



## **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**La divulgación de la ciencia en la formación de médicos  
de la Facultad de Medicina de la UNAM:  
exploración de asignaturas del Plan de Estudios 2010  
para fortalecer la comunicación con los pacientes**

Tesis que para optar por el grado de  
**Maestría en Comunicación**

Presenta:

**Lic. Lizbeth Castillo Yáñez**

Tutora:

**Dra. Gloria Valek Valdés**

Dirección General de Divulgación de la Ciencia

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, diciembre de 2022.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

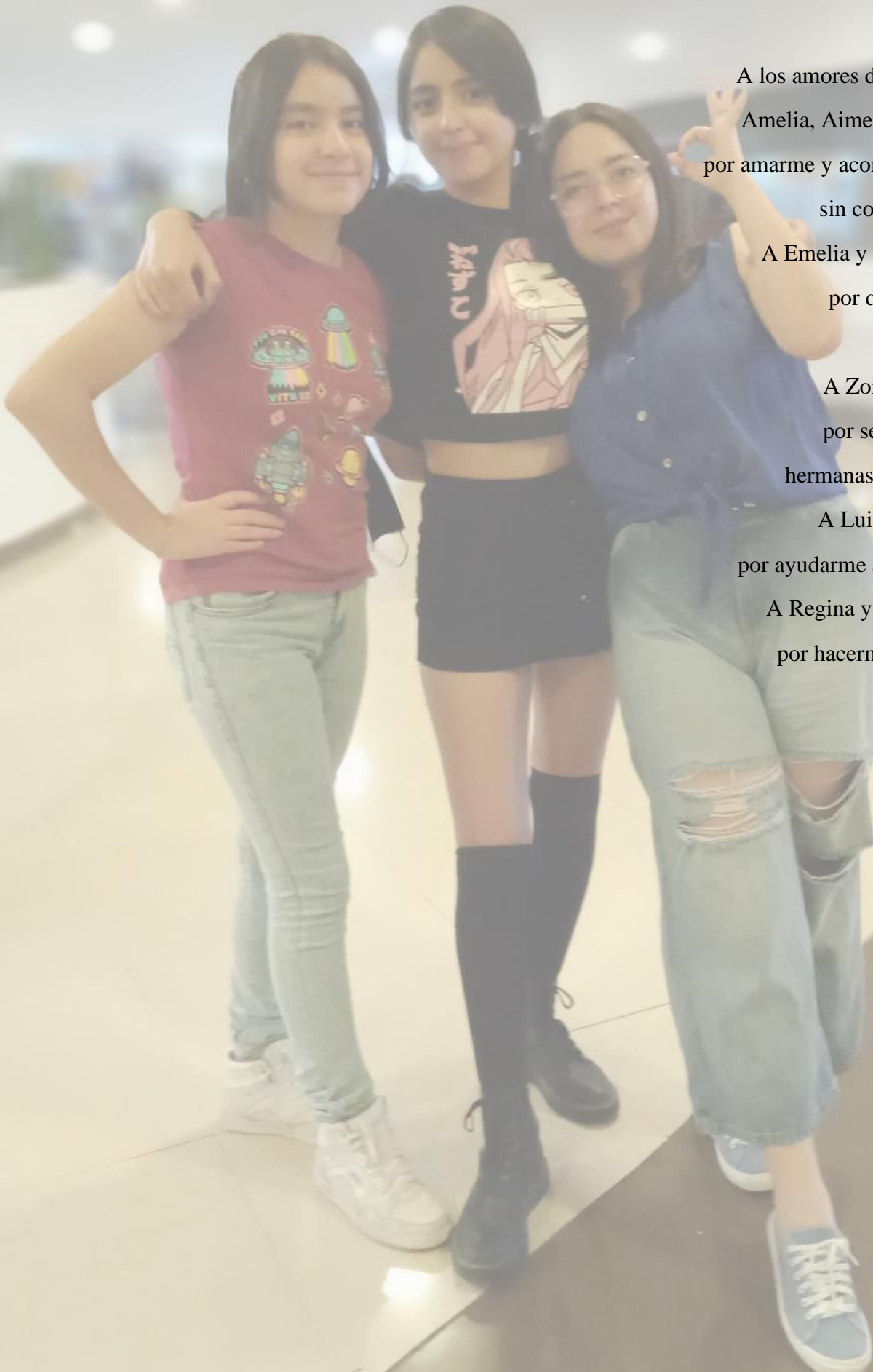


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



A los amores de mi vida,  
Amelia, Aimeé y Ángel,  
por amarme y acompañarme  
sin condiciones.

A Emelia y Francisco,  
por darme vida  
dos veces.

A Zoila y Anel,  
por ser más que  
hermanas y amigas.

A Luis y Efraín,  
por ayudarme a caminar.

A Regina y Emiliano,  
por hacerme sonreír.

## **Agradecimientos**

La presente tesis es fruto de la enriquecedora oportunidad brindada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Fundación Ealy Ortiz del periódico *El Universal* enfocándose en la divulgación de la ciencia y el periodismo científico. Por ello, les agradezco desde lo más profundo de mi corazón el permitirme crecer y confirmar mi compromiso de hacer aportaciones positivas a la estructura social de la que formo parte.

Gracias a los compañeros estudiantes, docentes, lectores, así como a los coordinadores de la universidad y del periódico por permitirme ampliar mi panorama académico y profesional a pesar de los retos personales y los ocurridos con el surgimiento de COVID-19. En particular, gracias a la Doctora Gloria Valek Valdés por su paciencia y apoyo como tutora.

Por último, gracias a los pilares de la familia Castillo y a los guardias de la familia Yáñez. A Alfredo Romero Ríos por brindarme un espacio para estudiar; y a quienes han dudado de mí, por ser –sin imaginárselo– motivaciones.

*Gracias a la UNAM por tornarme el corazón azul y la piel dorada  
desde que puse mis pies dentro de la preparatoria,  
y por brindarme luz dorada y azul en mi segunda vida.*

# Índice

Prefacio .....	7
Introducción .....	11
<b>Capítulo 1. La divulgación de la ciencia en la estructura social .....</b>	<b>20</b>
1.1 Divulgación de la ciencia .....	21
1.1.1 Conceptualización de la ciencia .....	21
1.1.2 Funciones de la divulgación de la ciencia .....	23
1.1.3 Diferencias entre divulgación de la ciencia, difusión y diseminación .....	25
1.2 Comunicación .....	26
1.2.1 “Comunicación” en los siglos XX y XXI .....	27
1.2.2 La brecha entre comunicación pública y divulgación de la ciencia .....	30
1.2.3 Comunicación en aras de una mejor práctica médica .....	33
1.3 Divulgación de la ciencia en la comunicación en medicina .....	39
1.3.1 Comunicación humana en la formación de médicos .....	40
1.3.2 Divulgación de la ciencia en la labor docente de médicos .....	50
1.3.3 Semiología en comunicación médica y divulgación de la ciencia .....	54
<b>Capítulo 2. La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México .....</b>	<b>60</b>
2.1 Raíces de la enseñanza de la medicina en México .....	61
2.1.1 La medicina en el “choque de dos mundos” .....	61
2.1.2 Breve historia de la medicina en el viejo continente .....	64
2.1.3 Evolución de cátedras: de Escuela de Medicina a Facultad de Medicina .....	68
2.2 La Facultad de Medicina de la UNAM en el siglo XXI .....	71
2.2.1 Relevancia de la FM de la UNAM en México y América Latina .....	72
2.2.2 Misión, visión y valores de la FM de la UNAM .....	75
2.2.3 Humanismo en la Facultad de Medicina de la UNAM .....	78
2.3 Horizonte de los médicos en formación de la Facultad de Medicina de la UNAM .....	80

2.3.1 Deshumanización en la carrera de medicina . . . . .	80
2.3.2 Retos de los médicos en formación . . . . .	82

**Capítulo 3. Divulgación de la ciencia en asignaturas de la Facultad de Medicina**

<b>de la UNAM . . . . .</b>	<b>86</b>
3.1 El Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM. . . . .	87
3.1.1 Evolución de los planes de estudio de la FM de la UNAM. . . . .	88
3.1.2 Meta y objetivo del Plan de Estudios 2010 . . . . .	91
3.1.3 Perfiles de alumnos de medicina por competencias a desarrollar . . . . .	94
3.2 Análisis de asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM . . . . .	103
3.2.1 Distribución de asignaturas por áreas y créditos . . . . .	104
3.2.2 Asignaturas optativas . . . . .	109
3.2.3 Asignaturas que abordan comunicación y/o divulgación de la ciencia. . . . .	113
3.3 Divulgación de la ciencia vista entre doctores . . . . .	128
3.3.1 Comunicación desde el humanismo en la formación de médicos. . . . .	129
3.3.2 Divulgación de la ciencia vista por doctores en la FM de la UNAM . . . . .	133

**Capítulo 4. Propuesta de asignatura de divulgación de la ciencia para la**

**Licenciatura de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM. . . . .**

<b>146</b>	
4.1 Beneficios de la divulgación de la ciencia en el campo de la medicina. . . . .	147
4.1.1 Relevancia de la divulgación de la ciencia en la formación de médicos . . . . .	147
4.1.2 La divulgación de la ciencia entre asignaturas de alumnos de medicina. . . . .	153
4.2 Asignatura de divulgación de la ciencia para alumnos de medicina de la FM de la UNAM. . . . .	165
4.2.1 Objetivo general de la asignatura de la divulgación de la ciencia . . . . .	165
4.2.2 Prototipo de asignatura de divulgación de la ciencia para estudiantes de medicina. . . . .	169
4.2.3 Resultados esperados de asignatura de divulgación de la ciencia en alumnos de medicina de la FM de la UNAM . . . . .	177

Conclusiones .....	180
Referencias .....	186
Anexos.....	199
Anexo 1. Objetivos y competencias en asignaturas de área clínica .....	200
Anexo 2. Objetivos y competencias en asignaturas de bases biomédicas.....	215
Anexo 3. Objetivos y competencias en asignaturas de bases sociomédicas y humanísticas.....	220
Anexo 4. Cuestionario de entrevista .....	226

## Prefacio

Al destapar la olla caliente que estaba en la estufa se desprendió un delicioso olor que abrazó la cocina y sigilosamente se extendió por la casa. “Se me hizo agua la boca”, pensé, y enseguida escuché la voz de mi madre gritándome “¡ponte a comer!”, pero creí que al hacerlo yo no querría retirarme rápido de la mesa para atender lo que tenía pendiente, así que sintiéndome segura le dije: “¡cuando regrese!”, sin saber que no lo haría en mucho tiempo. Ese es el último recuerdo que tengo antes de caer en un “profundo sueño” del que al despertar más de dos semanas después me encontraba en la cama de un hospital, donde vi a mi mamá vistiendo bata y cubrebocas azules. Ella me sonrió y me habló suavemente. No recuerdo lo que me dijo, y después una enfermera se dirigió a ella. Al verla salir volví a perder la conciencia, pero ahora abría los ojos, aunque no sabía si habían pasado horas o días, si veía a médicos, o sólo se trataba de enfermeras y enfermeros, pero los escuchaba hablar sin prestarle atención a lo que decían. ¿Por qué cuento esto? Por dos razones: la primera, para recordar que los seres humanos, acostumbrados a compartir espacios en la estructura social, requieren desarrollar sus competencias para comunicarse, ya sea en ámbitos personales, laborales (por ejemplo, entre profesionales de la salud), políticos, familiares (como en el hogar o con enfermos), entre muchos otros; y la segunda, para subrayar que hay que estar conscientes de que la comunicación abarca grandes campos, ya que ésta puede darse por diseminación, difusión y divulgación de la ciencia (DC), pero es difícil hacer la distinción, a veces por ignorancia, otras por soberbia o por conveniencia, pero simbólicamente muestran la Torre de Babel en la que los seres humanos ya no se entienden, lo que puede tener graves consecuencias.

Años atrás, cuando empecé a escribir para portales de salud y medicina me motivaba el pensar en ayudar a educar a los internautas interesados en este tipo de temas para cuidarse a sí mismos y a miembros de su familia. Cubría eventos, realizaba entrevistas a profesionales de la salud, generaba contenidos, secciones de diversos portales y recursos digitales a la vanguardia y, debido a circunstancias profesionales, pasé de dirigirme a la población en general –incluidos posibles pacientes, familiares y cuidadores–, a doctores y estudiantes de medicina en diferentes rubros, así, mi interés se diluyó enmarcado por la responsabilidad de contar lo que era noticioso y beneficioso para los profesionales de la salud, pero mi historia



cambió con la experiencia inesperada, pues lo ocurrido, que ahora está siendo trazado como una crónica en la que no sólo está la primera fuente (el paciente que cayó en coma), también testigos presenciales (los familiares) quienes experimentaron los contrastes comunicativos entre galenos y pacientes, así como con familiares y cuidadores en casos semejantes, me regresan a reconocer la necesidad de atender el menester del conocimiento científico y médico de la población en general.

Aunque se sabe que en la formación de médicos se plantea como asunto de importancia cuidar la “comunicación humana” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007) entendida como el proceso racional del ser humano para vivir, interactuar y desarrollarse, lo cierto es que esto no puede resumirse sencillamente en la capacidad de comunicación efectiva que el médico establezca con el paciente, pues la comunicación se da gracias no sólo al lenguaje coloquial y respetuoso usado, también a conocimiento científico y médico en que ambas partes (médico y pacientes, familiares o cuidadores) puedan entenderse mutuamente, además de la gentileza, calidez y sencillez que el facultativo exprese por convicción, humanismo y bioética en el ejercicio de la medicina. Sin embargo, en mi caso, numerosos médicos mostraron indiferencia por ser otro de los tantos pacientes que llegaba debido a un accidente, mientras otros, que no concebían palabras coloquiales para hablar con precisión, se dirigían con terminología médica a mis padres quienes, agobiados y con preocupaciones, fueron sumergidos en un mundo de términos por los que no entendían claramente los mensajes y con ello la complejidad de mi caso, ni cuál sería la mejor decisión a tomar, viendo al posible resultado negativo como una de las graves consecuencias de no entenderse mutuamente, por lo que le pidieron a mi hermana que fuera ella quien firmara como mi responsable para escuchar y tomar decisiones, ya que no sentía grandes límites en la frontera del lenguaje médico debido a su educación universitaria, pero eso no excluyó uso de tecnicismos ni actos hirientes por parte de algunos de los galenos con los que mis familiares tuvieron que tratar, ya que tenían que rotarse el tiempo que debían permanecer esperando los reportes médicos todos los días a distintas horas.

Aunque yo no lo recuerdo, por lo que me contó mi madre, la primera vez que abrí los ojos fue por un par de segundos mirando al frente, y los cerré, pero cuando al médico que le tocaba hacer visitas a los pacientes le preguntó cómo me veía, ella le respondió que estaba “mejor” porque había abierto los ojos, pero él de manera nada gentil le dijo que eso no tenía

relevancia, porque era algo “mecánico”, que yo no me levantaría de la cama, que seguiría inconsciente o moriría, y para demostrarle mi inconciencia me golpeó por el hombro para decirle que aceptara la idea. Yo no reaccioné. Ella se quedó callada y se guardó el coraje, pues me cuenta que no quería represalias en mi contra cuando a ella le pidieran que se retirara del área de medicina intensiva, así que solamente le dijo: “doctor, usted es el que sabe, pero se la encargo, piénselo bien, es como si fuera su hija”, y hasta entonces el médico se quedó pasmado. Yo estuve ahí, pero no lo vi, y si lo escuché, no lo recuerdo, porque en otra ocasión a mi hermana le tocó estar presente en una visita cruda por parte de un médico que le ordenó que dejara de hablarme, porque no reaccionaba y lo más probable era que falleciera, a lo que ella le respondió que todo lo que tuviera que decirle se lo dijera lejos de mi cama o fuera de la habitación, porque “si no lo sabe, en la misma universidad te enseñan que el sentido del oído es el último que se pierde antes de morir”, y ese, por fortuna, aún no era mi caso. Así que el médico se fue molesto y ella se quedó pidiéndome que no le prestara atención.

Ahora narro esto porque pensar en que existen médicos deshumanizados es difícil de creer, pero real, además de que hay muchos casos como éste en el que el saber abre grandes brechas entre médicos, pacientes y familiares, pues pareciera que el facultativo asumía que mi madre, o la gente en general, sabe sin previa educación médica o explicación fluida por parte del galeno tratante en qué condiciones se considera a una persona en estado de coma, o cuáles son las fases por las que pasa y qué posibilidades hay de que recupere su salud, pues se estima que lesiones graves que provocan el estado de coma causan la muerte en el 80% de los casos, o bien, pueden ocasionar inconsciencia permanente. En cambio, mi hermana, con educación universitaria y experiencia médica tenía expectativas, de modo que el contraste entre ellas estaba marcado, así como la forma de hablar con los galenos, pues una se guardaba su dolor y sentir por no tener claro a lo que se referían todas las palabras de los especialistas, y la otra lo expresaba de manera abierta y clara apelando al saber de ambas partes, lo que lleva a pensar qué pasaría si todos los médicos estuvieran concientizados sobre su responsabilidad de tener competencia de comunicación efectiva sin olvidar el humanismo y su responsabilidad ética de compartir su conocimiento no sólo con sus alumnos, también con los enfermos y sus familiares, así como en actividades de divulgación de la ciencia y la medicina no sólo para educar a las personas, también para fomentar la demanda de trabajos

de investigación por parte de la población en general causando que crezcan los avances en ciencia y tecnología que incluso se usan en el área médica.

La historia es larga y en esta tesis sólo se plasma un fragmento de ella como uno de los tantos ejemplos por los que es necesario recordar que en su origen la relación médico-paciente (RMP), basada en la comunicación, estaba ligada a una medicina más sencilla y se le percibía como un acto natural, no obstante, en la época actual la complejidad de los conocimientos proporcionados por descubrimientos científicos y avances tecnológicos, así como la nueva forma de organizarlos y jerarquizarlos en el área médica arriesgan a establecerla de manera deficiente en la comunicación no sólo con pacientes conscientes, también con familiares o cuidadores, ya que crece la brecha marcada por el saber médico entre ellos, e incluso entre los mismos especialistas.

He de decir que sigo sin recordar lo que me ocurrió en el accidente, pero entre las consecuencias de ello me tocó confirmar que la educación médica de la población en general es necesaria para que el médico tenga éxito al tratar a sus pacientes, así como al cuidar la salud de los individuos incluso desde nivel primario de atención médica.

Tras lo sucedido he conocido a especialistas de diferentes áreas médicas siendo ya no sólo comunicóloga dedicada a abordar temas de salud y medicina, también paciente que les ha detectado errores y aciertos, pues he interactuado con facultativos con humanismo y humildad interesados en compartir sus conocimientos en distintos espacios, pero con la inquietud de no saber cómo hacerlo. Además, he comprobado que los avances científicos y tecnológicos son fundamentales para recuperar una vida de calidad siempre que el médico y el paciente, sus familiares o cuidadores, puedan comunicarse de manera adecuada, por lo que el facultativo requiere ser humanista y, para ello, recordar que tiene como compromiso ético médico el compartir su saber, lo cual puede hacer desde distintas ramas de la comunicación, como la divulgación de la ciencia, participando en exposiciones en museos, dando conferencias a personas en general, escribiendo historias de medicina, no sólo artículos de difusión que no suelen pasar de los archivos de revistas médicas, esto para tener éxito personal y profesional en los momentos que se avecinen, pues en caso contrario, habrá fracasado no sólo como médico, también como ser humano.

## Introducción

La RMP es reconocida por los galenos como “el eje central del desempeño profesional, no sólo de los médicos sino de todos los profesionales de la salud” (Argente, H. A. y Álvarez, M. E., 2013, p. 3), pero puede observarse desde distintos ángulos, por lo que en medicina se ha reconocido que “se identifica como una relación de comunicación” (Fernández V., J. A., 2005, p. 93), motivo por lo que en el presente trabajo puede usarse el concepto de comunicación médico-paciente para referir la actividad comunicativa entre las partes de la RMP, lo que lleva a recordar que el paciente venidero, sus familiares y cuidadores, sin omitir a la población en general, necesitan educación científica médica para comunicarse claramente con el galeno y tomar decisiones en el ambiente que les rodea, razón por la que la divulgación de la ciencia es fundamental para reducir brechas en la comunicación que requieran establecer, sin olvidar que el conocimiento puede usarse para actuar informados en asuntos no sólo individuales, también colectivos o masivos de temas de salud y medicina, para lo cual basta mencionar, a modo de ejemplo, lo sucedido con el surgimiento del SARS-Cov-2, causante de COVID-19, donde personas con analfabetismo científico y médico erróneamente creían la aseveración de que el virus había sido disparado al aire libre por supuestos militares, cuando investigaciones científicas revelaron que los contagios se dan por gotas de humedad respiratoria que contengan el virus, por lo que el aire libre las dispersa para evitar contagios. También había quienes creían que el uso de cubrebocas para prevenir contagio era innecesario, aunque su recomendación científica data de principios del siglo XX cuando su uso se consolidó para evitar contagios de la llamada gripe española surgida en 1918, motivo por el que los mismos japoneses lo han conservado como medida sanitaria al visitar enfermos desde antes de la aparición de COVID-19.

Entre los trabajos de investigación que pueden brindar referencias previas sobre el papel de la comunicación en la formación de médicos a fin de establecer la relación médico-paciente se encuentra la tesis *Factores Asociados en la Percepción del Médico sobre la Relación Médico-Paciente. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2015* de Johnny Francisco Casanova Saldarriaga quien, para obtener el grado académico de Doctor en Medicina en la Universidad de San Martín de Porres, en Lima, Perú, señala que:

...existe una contribución limitada del proceso docente para el logro de una comunicación adecuada por parte de los alumnos en la relación médico-paciente. Se considera que existe una insuficiente formación ético profesional que debe mejorar para el logro de la satisfacción de la población (2015, p. 10).

Por otra parte, María Elorduy Hernández Vaquero (2017, p. 95), catedrática de la Universidad Internacional de Cataluña, en la tesis *La relación médico-paciente en el grado en medicina. Una necesidad vista por los protagonistas* reconoce que los pacientes ven de manera negativa en los médicos “falta de sensibilidad, arrogancia, prepotencia, poca precisión en la información (por ser poco comprensible o técnica)”, entre otras características.

Aunque las tesis señalan la relevancia de la enseñanza de la comunicación en la formación de médicos al relacionarse con la RMP, no arrojan luz sobre la divulgación de la ciencia por parte del médico pese a que, entendida como una rama de la comunicación que busca hacer accesible al público el conocimiento científico mediante la recreación (Sánchez Mora, A. M., 2016, pp. 15-16), cuyas características se verán a detalle más adelante, cobra importancia como herramienta para facilitar la comunicación con la población en general. Por ello, es oportuno subrayar que la medicina, concebida convencionalmente como el arte de curar, es una actividad científico-humanista en la que convergen distintas ciencias y ha ofrecido atención a los enfermos de tal manera que los médicos en general cuentan con conocimientos científicos y habilidades para diagnosticar y tratar pacientes, pero brindando educación a alumnos, compartiendo el saber con pacientes y estableciendo interacción que parte de la comunicación efectiva pues, en caso contrario, pueden generarse desapego al tratamiento, conflictos y quejas, los cuales en México se presentan ante el Consejo Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), instancia que ha reconocido como indicador que el 16.3% corresponde a problemas originados en la RMP (Lezana Fernández, M. A., Fernández Cantón, S. B. y Rizo Amézquita, J. N., 2018).

Ante esta situación, es oportuno mencionar que en México y América Latina la Facultad de Medicina (FM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la institución de mayor reconocimiento histórico en la enseñanza de esta disciplina, de tal manera que se le vincula no sólo con la formación de médicos profesionales o líderes en ejercicio clínico, epidemiología o salud pública, entre otras áreas, también con el desarrollo de la máxima casa

de estudios y el Sistema Nacional de Salud. Por este motivo se le toma como referencia en la formación de galenos profesionales y en la competencia de comunicación que deben desarrollar para interactuar con pacientes, familiares y cuidadores, pues cuenta entre su historia con numerosos planes de estudio que han ido evolucionando, adaptándose a los cambios y necesidades sociales nacionales e internacionales para formar a facultativos que respondan a las demandas de la población en general. Así, el objetivo del presente trabajo es explorar la DC en la formación de médicos de la FM de la UNAM a partir de los programas de asignaturas 2018-2019 basados en el Plan de Estudios 2010, a fin de realizar una propuesta para fortalecer y afinar la competencia de comunicación en el ejercicio de la profesión médica.

Al respecto, cabe mencionar que, aunque la relación de divulgación de la ciencia con el ejercicio de la medicina parte de la ética médica de compartir el saber, el mismo Hipócrates (en el siglo V antes de Cristo), padre de la medicina, ya lo señalaba al mencionar entre sus aforismos (Casal y Aguado, M., 1818, p. 9):

*Juicio difícil. No basta  
Que cumpla con sus deberes  
El profesor de más fama:  
Es necesario concurren  
Otras cosas de importancia.  
Á saber: en el enfermo  
Obediencia y tolerancia:  
En los asistentes celo,  
Caridad y vigilancia...*

La necesidad de compartir el saber con pacientes y familiares estaba enmarcada por lograr trabajo cooperativo con ellos. Sin embargo, las obligaciones de quienes ejercen la medicina han sido modificadas con el paso del tiempo, lo que se ha reflejado en cambios en el Juramento Hipocrático. Al respecto, cabe mencionar que en la FM de la UNAM, como en muchas otras casas de estudio, en dicho juramento se señala el compromiso de “hacer a mis hijos partícipes de los preceptos, enseñanzas y demás doctrinas así como a los de mi maestro

y a los discípulos comprometidos y que han prestado juramento según la ley médica, pero a nadie más” (Facultad de Medicina, UNAM. 25 de junio de 2022), cerrándose la enseñanza de medicina en reducido grupo, aunque en la Declaración de Ginebra actualizada en 2017 (Sánchez-Salvatierra, J. M. y Taype-Rondan, A., 2018, p. 1499) hay un cambio que señala:

Prometo solemnemente dedicar mi vida al servicio de la humanidad [...]

Otorgar a mis maestros, colegas y estudiantes el respeto y la gratitud que merecen

Compartir mis conocimientos médicos en beneficio del paciente y el avance de la salud...

Aunque no se especifica “compartir el saber con pacientes”, pensadores y divulgadores han visto estos cambios como una razón más para divulgar la ciencia que integra a la medicina. Por ello, de manera natural en el presente trabajo se remite a la postura del patólogo Ruy Pérez Tamayo quien, siendo médico de la UNAM de larga trayectoria y especialista en investigaciones de problemas biomédicos, se forjó como divulgador de la ciencia e incentivador de humanismo en la medicina hasta su fallecimiento el 26 de enero de 2022. En el campo de la divulgación de la ciencia en diversas ocasiones se ha señalado la importancia de compartir el saber médico, para ello basta mencionar al pionero divulgador Phillippe Roqueplo que en la década de 1980 presentaba la reserva de éste como un ejemplo del poder que se deposita en las manos de quien lo posee para presionar a quienes carecen de él, afectando así la toma de decisiones y, por tanto, la democracia, pero hay que hacer hincapié en que aunque esta reflexión data de más de ocho lustros atrás, lo cierto es que la ignorancia y la falta de educación científica siguen presentes, ya que en el caso de la medicina continúa marcando diferencias abismales, pues si bien las personas tienen educaciones de distintos niveles, hay que recordar que los temas de salud se abordan superficialmente en educación básica en México, mientras en la intermedia hay pocas personas interesadas de manera seria en enseñarla o aprenderla, y la educación universitaria la tiene menor cantidad de individuos, y eso no garantiza contar con educación médica, sin olvidar que el analfabetismo sigue presente en poblaciones marginadas, donde la pobreza se manifiesta con innumerables problemas de salud.

En los indicadores del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017) se señala que la población –de 18 años de edad y más– interesada en desarrollos científicos y tecnológicos bajó entre el año 2015 y 2017, pues pasó del 84.6% al 82.4%, aunque específicamente entre ésta la interesada en temas relevantes sobre desarrollos científicos y tecnológicos en medicina o ciencias de la salud pasó de 65.9% a 74.3%; en humanidades o ciencias de la conducta de 59.4% a 62.2%; y en ciencias sociales de 57.6% a 60.8%. Como puede observarse, en México el interés en la ciencia existe, por lo que es necesario llevarse a cabo la DC para fomentar resultados positivos, como la educación científica de la población, y la retribución en demanda de avances científicos y tecnológicos en beneficio del desarrollo del país.

Dicho lo anterior, hay que recordar que la formación de médicos se basa en la ética médica de compartir el saber, por lo que desde años atrás a la divulgación de la ciencia se le relaciona con tareas de área médica, y en América Latina hay entidades dedicadas al fomento de ciencia, tecnología e innovación que promocionan el desarrollo de la cultura científica entre la población en general. En Perú, por ejemplo, el Instituto Nacional de Salud ha implementado estrategias de divulgación de la ciencia con eventos, visitas educativas en museos y actividades en redes sociales, por lo que se ha reconocido que es importante implementar espacios y tecnologías para acercar la ciencia a comunidades (Romani, F., et al., 2018, p. 515). En tanto, en México, por ejemplo, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tiene abierto su canal de educación médica en YouTube: #SaludDigital, el cual abiertamente proporciona información para el cuidado de la salud a la población en general, abordando aspectos de nutrición, aplicación de prueba de tamiz en recién nacidos, medidas preventivas para evitar contagios de COVID-19, cuidados de salud en niños, uso de cartilla de vacunación, entre otros temas, por lo que médicos y profesionales de la salud realizan trabajo de prevención en atención primaria emitiendo sus mensajes en medio digital.

Ante este contexto, cabe mencionar que a fin de lograr perfil profesional en los egresados de la carrera de médico cirujano, en la FM de la UNAM se incluye la competencia de “comunicación efectiva” vinculándola con el valor del humanismo en el quehacer diario del galeno, por lo que resulta necesario explorar asignaturas y la postura de docentes sobre la enseñanza de divulgación de la ciencia en los futuros médicos. Por ello, antes de realizar detallado análisis al respecto, es natural, ante la complejidad de las condiciones, tener como



hipótesis que la concepción de DC se minimiza en los programas de asignaturas vigentes (registrados entre 2018-2019) del Plan de Estudios 2010, limitando con ello a los alumnos su uso como herramienta para mejorar la comunicación en la RMP y la educación médica del paciente venidero.

El desarrollo de la divulgación de la ciencia se ha dado desde la perspectiva de distintos pensadores, y aunque habrá quien considere necesario hacer diferencia entre DC y divulgación de la medicina, en el presente trabajo se usan de manera indistinta, ya que en la medicina, como disciplina, convergen distintas ciencias.

Dicho lo anterior, cabe reconocer que en la FM de la UNAM hay médicos que llevan a cabo actividades de divulgación de la ciencia, pero las realizan considerándolas de difusión, o ejercicio de la comunicación pública, por lo que naturalmente ante la pregunta ¿cuál es su distinción?, en el primer capítulo se tiene como objetivo presentar a detalle la DC en la estructura social y diferencias que guarda con otras ramas de la comunicación, considerando además aspectos en el área de la medicina.

En tanto, en el segundo capítulo se rescata la historia de la Facultad de Medicina de esta casa de estudios, ya que en lo general se recuerda que el 26 de mayo de 1910 fue creada la UNAM por decreto oficial del entonces presidente Porfirio Díaz, aunque nada de ello fue sencillo, pues se sabe que la universidad ha enfrentado numerosos retos pero, ¿por qué la FM ha trascendido en la historia del país? Frente a tal interrogante el objetivo de este capítulo es reflejar los cambios a lo largo de los siglos que han sido relevantes hasta ser clave en la elaboración y modificación de planes de estudios para formar a los médicos que suelen ser pilares en el Sistema de Salud, así como elementos fundamentales en la atención médica pública y privada.

Ante ello, y la inquietud de explorar cómo los futuros galenos son moldeados a fin de desarrollar su competencia de comunicación efectiva –la cual implica compartir su saber–, se tiene como objetivo analizar el abordaje de la divulgación de la ciencia en la formación de médicos de la FM de la UNAM, lo que se lleva a cabo en el tercer capítulo con metodología mixta pues, por un lado, se hace análisis cuantitativo para identificar asignaturas dedicadas a temas de comunicación y divulgación de la ciencia, cuyos programas 2018-2019 y uno de 2019-2020 fueron rescatados en noviembre de 2019 para esta labor académica, encontrándose disponibles y sin cambios en la etapa de revisión de abril de 2022 en la página

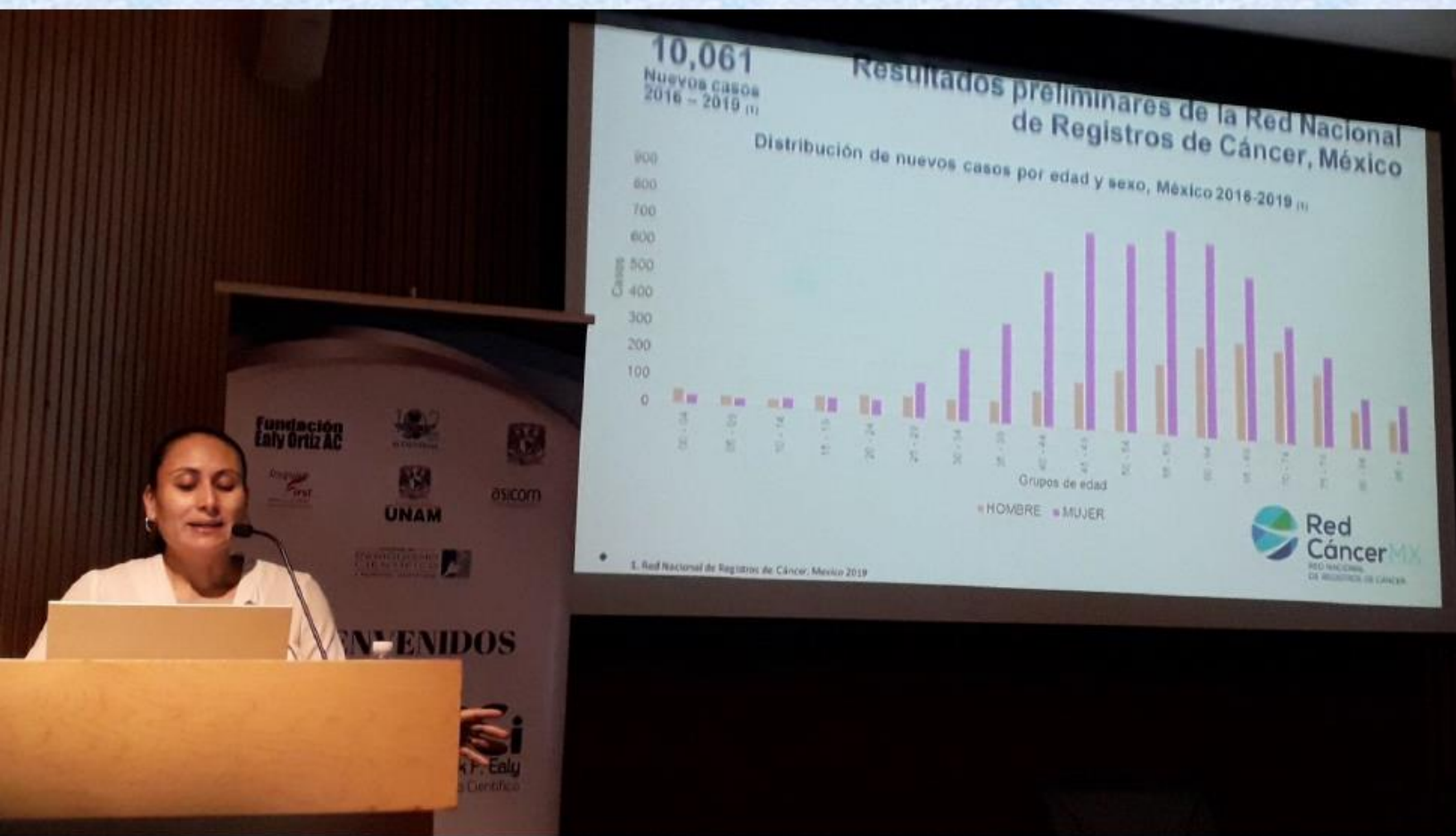
de la facultad, donde igualmente se tiene acceso a los programas de asignaturas optativas, cuyo cambio identificado implica la integración de nuevas asignaturas. Por otra parte, el análisis cualitativo se lleva a cabo mediante entrevistas derivadas de estrategia de muestreo de bola de nieve de docentes y académicos de la misma facultad (con experiencia mínima a partir del año 2000 para tener percepción de la transición entre el Plan Único de Estudios y el Plan de Estudios 2010) a fin de conocer la concepción que se tiene de la DC como tema de enseñanza, ya que la realización de cada cátedra queda a criterio de cada maestro.

Al respecto, cabe mencionar que la entrevista, ya sea convencional o digital, está sujeta a efectos de interrelaciones humanas, ya que se vincula a las posibles aristas en la interacción entrevistador-entrevistado, como las características personales de los individuos, así como los recursos físicos o digitales con los que se cuente (sean correos electrónicos, Zoom, Skype, entre otros). Por ello, para entrar en comunicación cuidando la manera de introducir los temas se recurrió a cuestionario elaborado para este fin (ver anexo 4).

Para realizar entrevistas con docentes y académicos se consideró recabar información de muestreo de individuos vinculados con asignaturas con actividades de comunicación frecuentes, como Salud Pública, Psicología y Comunicación y área de Docencia. Asimismo, se buscó integrar al Director de la FM, el Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci, quien reconoció como “atinado” un análisis como éste, pero por cuestiones de trabajo, a través del interlocutor César Delfín, su asistente, canalizó la entrevista digital a dos de los médicos de muestreo: a la titular del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED), Dra. Lilia Macedo de la Concha, y al Dr. Javier Santacruz Varela, académico en la FM de la UNAM y Secretario General de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Facultades y Escuelas de Medicina (ALAFEM).

Tras el análisis de las asignaturas y considerando aportaciones de los médicos entrevistados sobre la enseñanza de divulgación de la ciencia, en el cuarto capítulo, a fin de dar continuidad a una propuesta de asignatura de DC para alumnos de la FM de la UNAM, se deposita el objetivo de concientizar sobre el vínculo de ésta con la comunicación médico-paciente y el compromiso ético de divulgar su saber y retribuir con ello las aportaciones que han recibido de la estructura social que sustenta la formación de médicos, obteniendo entre sus beneficios el fortalecimiento de sus capacidades de comunicación para lograr mejor desempeño en el ejercicio de la medicina y reducir problemas con pacientes y profesionales de salud.

Antes de comenzar con la lectura de los capítulos de la tesis cuyos objetivos ya se mencionaron, es oportuno rescatar una observación que los mismos facultativos convergidos por CONAMED en 2004 en el “Taller de comunicación en la relación médico-paciente” plasmaron en el libro *La comunicación humana en la Relación Médico-Paciente*, pues señalan por trabajo multidisciplinario que la “buena comunicación” es relevante para mejorar la RMP, disminuir la insatisfacción de quienes son atendidos, “evitar errores médicos por una incompreensión del mensaje por parte de los pacientes e incluso de otros miembros del equipo de salud, así como numerosas inconformidades de los familiares, las cuales en varios casos se convierten en denuncias o demandas contra el profesional de la salud” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, pp. IV-V), por lo que se usará indistintamente, como se ha mencionado, el concepto de comunicación médico-paciente y relación médico-paciente, ya que la primera es indispensable para que se presente la segunda, razón por la que es necesario prestar atención a la competencia de comunicación a desarrollar en alumnos de medicina sin omitir la divulgación de la ciencia para sustentarla.



Dra. Alejandra Palafox Parrilla, conferencia "Panorama General del Cáncer", Taller Jack F. Ealy de Periodismo Científico, Auditorio "Dr. Fernando Ocaranza", Facultad de Medicina, UNAM / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (01 de agosto de 2019).

# Capítulo 1

## La divulgación de la ciencia en la estructura social

*“En un mundo en el que ‘la ciencia’ constituye un poder que penetra hasta el corazón de nuestra vida cotidiana y en el que es reivindicada como legitimación del poder social, sólo es posible una verdadera democracia –a todos los niveles de la vida social– al precio de una verdadera democratización del saber.*

*El hecho mismo de las ciencias y las técnicas plantea el problema del reparto cultural del saber como un problema político mayor, y es concebible que algunos divulgadores tengan muy viva conciencia de ello.”*

Philippe Roqueplo

El presente capítulo proporciona, a manera de referencia, una exposición de las características de la ciencia, su comunicación pública y las diferencias entre divulgación, difusión y diseminación, ya que sus aristas pueden apreciarse desde distintos ángulos teniendo diversos efectos en la estructura social, motivo por el que resulta oportuno plasmar a la medicina no sólo como obra del hombre, del *Homo sapiens sapiens*, también como disciplina que ha evolucionado hasta concebir los avances científicos como puntos clave de su desarrollo. Dichos avances se asocian con los matices que ha presentado la comunicación del médico en formación con el paso del tiempo, por ejemplo con el uso de la semiología médica, lo que permite señalar la necesidad de conocer a detalle la DC y su relación con la comunicación dentro de la práctica médica.

## 1.1 Divulgación de la ciencia

Para establecer una definición de divulgación de la ciencia es necesario entenderla a través de distintos pensadores, como Ana María Sánchez Mora (2010, pp. 21-22), pues rescata algunas reflexiones de Luis Estrada, físico y divulgador de la ciencia mexicano reconocido por fundar el Centro Universitario de Comunicación de la Ciencia de la UNAM, antecedente del museo *Universum* y la actual Dirección General de la Divulgación de la Ciencia (DGDC) de esta casa de estudios. En su momento, Estrada (2019) observó que “la comunicación de la ciencia como un puente que une el mundo de la ciencia con el resto del universo cultural es ahora una parte del quehacer científico que refleja la decisión de hacer una ciencia ligada a la sociedad que la sustenta”.

Ver el “puente” hace recordar que el tiempo no se detiene y que todo es posible modificar, por lo que la forma de unir a la “ciencia” con el “universo cultural” de la “sociedad que la sustenta” es flexible, de modo que ya no sólo puede hablarse de comunicación de la ciencia, sino de comunicación pública, divulgación de la ciencia, difusión y diseminación, por lo que resulta necesario identificar sus diferencias a fin de conocer no sólo el “puente”, también los senderos.

Así que, por lo pronto, partimos de la concepción de divulgación de Ana María Sánchez Mora que, incluso, ha sido adoptada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt): “una recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al público” (Sánchez Mora, A. M., 2016, pp. 15-16), la cual se retomará más adelante.

### 1.1.1 Conceptualización de la ciencia

La especie *Homo sapiens sapiens* actualmente se reconoce a sí misma como humano moderno que se ha caracterizado por preguntarse sobre los fenómenos que la rodean, esto a fin de mejorar su calidad de vida, motivo por el que diversos pensadores, en distintos momentos de la historia de la humanidad, han intentado definir a la ciencia. No obstante, como lo señala el reconocido divulgador de la ciencia mexicano, Ruy Pérez Tamayo, ha

habido quienes ni siquiera se molestan en definirla, pues la forma de pensar cambia y hay “sendas definiciones de la ciencia” (2008, p. 33).

Por ello, para concebir a la divulgación de la ciencia, primero habría que responder: ¿qué es la ciencia?, y aunque hay científicos que la perciben a partir de sus actividades y resultados obtenidos para, entre otras cosas, establecer conceptos que conlleven a una comunicación profesional, la imagen filosófica de ésta puede aceptarse como complementaria, ya que la interrogante incita a reflexionar sobre lo que se hace, cómo se hace y qué produce, a lo que el matemático y epistemólogo León Olivé Morett señala:

Nuestro punto de partida es que las ciencias constituyen una parte de la realidad social y consisten en un complejo de actividades, de creencias, de saberes, de valores, de normas, de costumbres, de instituciones, etc., todo lo cual permite que se produzcan ciertos resultados que suelen plasmarse en teorías científicas, en modelos, y en otros productos que contienen los llamados conocimientos científicos, así como otros saberes que se usan para transformar el mundo (2012, p. 30).

Hoy existen distintas disciplinas científicas, por lo que resulta oportuno rescatar la observación del estudioso del impacto de la ciencia, el francés Philippe Roqueplo, quien desde años atrás señalaba que el poder de ésta “confiere sobre la naturaleza y luego sobre la sociedad” (1983, p. 16), de modo que, en la vida en colectivo que acostumbra el *Homo sapiens sapiens*, al prestar atención a la comunicación es necesario hacer hincapié en la divulgación de la ciencia para tener conocimientos y criterios necesarios a fin de tomar decisiones en el tejido de la estructura social, ya que, como lo afirma Ana María Sánchez Mora en *La divulgación de la ciencia como literatura* (2016, pp. 15-16), “la ciencia es una actividad que atañe a toda la sociedad, aun cuando en su división de labores traslada la responsabilidad de esta actividad a unos cuantos”.

Sin embargo, muchas personas desconocen qué aporta la ciencia y otras están desinteresadas en ello, por lo que antes de tener una definición absoluta o estática de la ciencia, mejor conviene entender, como lo señaló Roqueplo, que “lo que cuenta no es el saber en sí mismo, sino el uso que de él se hace” (1983, p. 14). Así, con base en este punto de vista, y de acuerdo con Sánchez Mora, pareciera natural que la divulgación de la ciencia no tenga una definición

concreta, pero vista desde su ángulo operativo se señale, como se mencionó anteriormente, como “una recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al público” (2016, pp. 15-16), lo que le ayudaría a las personas a tomar decisiones, por ejemplo, en asuntos de salud y medicina, ya sea de forma individual, colectiva o masiva.

### **1.1.2 Funciones de la divulgación de la ciencia**

A sabiendas de que la divulgación de la ciencia cuenta con una definición consensuada en construcción sería necesario responder la pregunta: ¿cuál es su objetivo? Al respecto, el reconocido divulgador científico español Manuel Calvo Hernando señaló que ésta tiene múltiples objetivos, los cuales a veces son contradictorios, ya que “van desde el conocimiento del Universo y del hombre hasta la participación del ciudadano en la política” (2003, p. 17), destacando que ello implica actividades que permitan ampliar y actualizar el conocimiento, motivo por el que es oportuno prestar atención a las raíces de la palabra “divulgación”, esto a fin de despejar lo que hace por y para el ciudadano.

De acuerdo con la Real Academia Española de la lengua, esta viene de latín, de *divulgatio*, *divulgatiōnis*, es decir, se refiere a la acción y efecto de divulgar, *divlgare*, verbo que alude a “publicar, extender, poner al alcance del público algo”, mientras el vocablo *vulgus*, vulgo, habla del “conjunto de las personas que en cada materia no conocen más que la parte superficial”, lo que expondría por qué la divulgación de la ciencia no es tan fácil de llevar a cabo al tratar de participar en la formación de individuos capaces de tomar decisiones dentro de ámbitos de la estructura social, por ejemplo, en la política, en la salud y en la medicina, entre muchos otros, pero se pueden tomar en consideración algunas de las funciones que, a decir de Calvo Hernando (2003, pp. 39-43), le han sido atribuidas:

- 1) Creación de una conciencia científica colectiva sobre el valor del conocimiento para reforzar la sociedad democrática.
- 2) Función de cohesión entre los grupos sociales.
- 3) Factor de desarrollo cultural.
- 4) Incremento de la calidad de vida.
- 5) Función complementaria de la enseñanza.



6) Divulgación y educación.

7) Combatir la falta de interés.

8) Aprender a comunicar.

La relevancia de las funciones de la DC podría ser ilustrada por una pregunta que Roqueplo realizó en *El reparto del saber* (1983, p. 17), “¿se ha visto al cuerpo médico preocuparse de elevar la capacidad médica del conjunto social?”, respondiendo que, al contrario:

...se asiste a la separación del saber, modesto pero real [...] asistimos a una dependencia creciente con relación a los médicos y a una monopolización cada vez mayor del poder médico por la casta [...]. Por otra parte, ese proceso de dependencia afecta al propio médico: lejos de ser un transmisor del saber, se siente cada vez más aplastado por un cuerpo de especialistas-expertos, ante quienes peligra ser convencido de incompetencia y ver así amenazada su propia imagen social y el rol que le corresponde. Por eso es comprensible su reserva ante todo esfuerzo real de reparto del saber médico entre su clientela.

Con estas acotaciones de ambos divulgadores es posible notar que la divulgación de la ciencia tiene entre sus funciones fundamentales: dar a conocer al universo con sus ineludibles fenómenos naturales, dar a conocer al hombre, ayudarle a ser participativo en distintos ámbitos y tejer estructura social, lo que no es novedoso, aunque sí desapercibido por aquellos que la desconocen y omitido por quienes no quieren compartir su saber para así conservar su poder, ya que desde hace más de dos décadas a la divulgación de la ciencia se le enfocó al servicio del desarrollo, pues en 1999, en la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* (12 de junio de 2020), respaldada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), se señaló que debían “construirse” la enseñanza, la transmisión y la divulgación de la ciencia, “a fin de mejorar la participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones relativas a la aplicación de los nuevos conocimientos”, ya que, entre otras razones, existen grupos marginados que “requieren una atención especial”.

### 1.1.3 Diferencias entre divulgación, difusión y diseminación

En la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* realizada a partir de la *Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso* llevada a cabo en Budapest, Hungría, en 1999, se especificó en el punto 40:

Hay que garantizar la libre circulación de la información sobre todas las utilidades y consecuencias posibles de los nuevos descubrimientos y tecnologías, a fin de que las cuestiones éticas se puedan debatir de modo apropiado. Todos los países deben adoptar medidas adecuadas en relación con los aspectos éticos de la práctica científica y del uso del conocimiento científico y sus aplicaciones. Dichas medidas deberían incluir las debidas garantías procesales para que las divergencias de opinión y quienes las expresan sean tratados con equidad y consideración. La Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología de la UNESCO puede ofrecer un medio de interacción a este respecto (UNESCO, 1999).

Aunque a lo largo de la declaración se hace énfasis en la necesidad de enseñar, transmitir y divulgar la ciencia para que los ciudadanos tomen decisiones con respecto a asuntos en los que se involucren nuevos conocimientos, en el punto 40 se especifica que el Estado debe implementar garantías procesales para que las opiniones sean tratadas con “equidad y consideración”.

De esa manera al transmitir el saber hay distintas vías que habría que diferenciar: divulgación, difusión y diseminación, de las que Calvo Hernando (2003, p. 16) hace distinción tras citar a Pasquali y Luis Estrada, pues la primera, recurriendo a un lenguaje accesible, vulgariza información, de modo que se encuentra no sólo en televisión y revistas, también en museos, cine, radio, conferencias, cursos y más mientras la segunda transmite conocimientos de una disciplina a profesionales de distintas áreas y la tercera envía mensajes especializados a perceptores restringidos.

Divulgación es transmitir al gran público, en lenguaje accesible, descodificado, informaciones científicas y tecnológicas. Sus formas son los museos, las

conferencias, las bibliotecas, los cursos, las revistas, el cine, la radio, la televisión, y los coloquios, etcétera.

La difusión científica es la misión del investigador de transmitir al público los conocimientos sobre su disciplina. En el público incluye a profesionales de otras áreas.

Se entiende por diseminación el envío de mensajes elaborados en lenguajes especializados, a perceptores selectivos y restringidos. La diseminación científica es la transmisión, por parte del investigador, de informaciones científicas y tecnológicas para sus pares o especialistas en el mismo sector de la ciencia.

Al subrayar que la divulgación se enfoca en transmitir “en lenguaje accesible, decodificado, informaciones científicas y tecnológicas” al público en general, incluso con apoyo de investigadores de distintas áreas, mientras que la difusión se da entre especialistas, y la diseminación se cierra entre un sector en específico, surge una duda derivada del punto 40 de la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*: ¿la difusión y diseminación permiten “garantizan la libre circulación de la información sobre todas las utilidades y consecuencias posibles de los nuevos descubrimientos y tecnologías, a fin de que las cuestiones éticas se puedan debatir de modo apropiado”? Para obtener una respuesta podrían demandarse profundos análisis y sostenerse debates, sin embargo, aunque no es objetivo del presente trabajo, la interrogante permite arrojar luz sobre la relevancia que guarda la divulgación de la ciencia en la adquisición del poder del saber de los individuos en general, ya que les permite abordar temas de política, economía, salud y medicina, entre muchos otros.

## **1.2 Comunicación**

El ser humano moderno siempre ha vivido en contextos sociales, lo que en la actualidad le ha permitido conocer y reconocer estructuras en las que en la vida en colectivo existen no sólo relaciones familiares, también laborales (por mencionar algunas), como la relación médico-paciente (RMP), la cual es muy particular y se presenta como un deslumbrante ejemplo de las interacciones comunicativas entre humanos. Sin embargo, para observar la

relevancia de la comunicación primero debería explicarse cómo es, ya que comúnmente se le considera un hecho *per se*, aunque al observarla a detalle es posible notarla como albergue de vías para compartir el saber que parte del soporte social de la ciencia y el desarrollo de la democracia.

### **1.2.1 “Comunicación” en los siglos XX y XXI**

Con el paso del tiempo han existido diversas escuelas de pensamiento que al abordar a la comunicación han desarrollado y expuesto teorías, lo que no las ha eximido de ser cuestionadas o confrontadas por otras formas de pensar, las cuales también se van modificando con el paso del tiempo dejando referentes para ver la evolución no sólo de teorías, también de autores, lo que estimula cambios sobre la percepción de la comunicación entre los humanos.

Para visualizar el estudio de la comunicación en la época tecnológica actual conviene partir de sus inicios a finales del siglo XVIII y el transcurso en el XIX, pues con la división del trabajo se le comenzó a prestar atención en la organización de labores colectivas en fábricas, estructuración de espacios económicos y medios para que después, con las redes eléctricas y sus capacidades descentralizadoras, se especulara sobre la reconciliación entre el trabajo manual, intelectual y el ocio, ya que la comunicación se hace presente no sólo a través de los medios que se usen, sino por las funciones u objetivos que ella misma realice o persiga.

Al respecto, cabe señalar que fue hasta el siglo XX, con el surgimiento de la corriente *Mass Communication Research*, a partir de la obra de 1927 de Harold Dwight Laswell titulada *Propaganda Techniques in the World War* en la que se consideró a la Primera Guerra “Total” (aquella suscitada entre 1914 y 1918) como referente para hablar de los medios de difusión como “instrumentos indispensables para la ‘gestión gubernamental de las opiniones’, tanto de las poblaciones aliadas como las de sus enemigos, y, de forma más general, han avanzado considerablemente las técnicas de comunicación, desde el telégrafo y el teléfono al cine, pasando por la radiocomunicación” (Mattelart, A. y Mattelart, M., 1997, p. 28).

Si esta corriente del pionero en teorías de la comunicación, Lasswell, ha sido cuestionada por diversos pensadores, lo cierto es que abrió las puertas en los inicios del siglo XX no sólo para

notar el manejo de las opiniones de las masas, también para visibilizar el uso de medios de difusión, lo que implica transmitir información a un público conformado por conocedores de un tema, sin olvidar que pone en relieve el impacto de los avances tecnológicos en comunicación, lo cual no se ha detenido desde entonces, pues se tiene recorrido el uso de telégrafo, radio, televisión electromecánica, teléfono y cine, hasta disponer en este siglo XXI de celulares, *tablets* y computadoras que cuentan con diversas plataformas, entre las que se encuentran opciones para atender necesidades (como comunicarse virtualmente con amigos, familiares, trabajadores, colegas de labores, sólo por mencionar algunos ejemplos), resolver problemas, también vender, difundir o divulgar información, entre otras tantas tareas. Como puede observarse, la noción de comunicación implica diversos sentidos, por lo que resulta imposible contar con una “definición científica precisa”, como lo señala el reconocido profesor de Ciencias de la Información y de la Comunicación en la Universidad de Paris III, Sorbonne Nouvelle, Éric Maigret, pues:

A medida que los científicos de todas las disciplinas (“exactas” o “humanas”), que los políticos, los industriales, los especialistas en informática, los periodistas, el gran público, se apoderaron de ese objeto, éste se volvió tan amplio que hoy por hoy no parece recubrir algo coherente: transmitir, expresar, divertirse, ayudar a vender, aclarar, representar, deliberar... Se efectúan malabares entre mundos competitivos en el que cada cual busca imponer su definición y los intereses que lo acompañan, por lo menos para ampliar los límites de su territorio (2005, p. 13).

Para atenuar y describir a la comunicación, Maigret retoma las tricotomías planteadas por diversos autores (entre los que destaca Pierce), por lo que aclara:

Por mi parte, defenderé la idea de que la comunicación es un fenómeno “natural”, “cultural” y “creativo”, en orden creciente de importancia. Estos tres niveles de pertinencia corresponden a los niveles de implicación del hombre en el universo y de los objetos, de las relaciones interindividuales y de los órdenes sociopolíticos (2005, pp. 14-15).

Dado que el autor distingue el “nivel natural o funcional” como intercambio de informaciones, propiedades y estados, el cual remite a la relación causa-efecto, es decir, a la noción de compartir; mientras que en el “nivel social o cultural” supone diálogo y nociones de jerarquía y conflicto “entre los grupos que fundan la relación poder-cultura”; en tanto al “nivel de creatividad” señala relaciones generalizadas entre individuos o grupos e incluye “límites de expresión de las relaciones entre los hombres”, así expone a la comunicación como “una actividad normativa, ética y política, como una relación dinámica entre poder, cultura y elección democrática”. Al plantear esta tripartición, como él mismo lo admite, es posible percibir los niveles de dificultad y retos de la comunicación, los cuales crecen en distintos sectores, por lo que asevera que:

La comunicación es primero un hecho cultural y político y no técnico –esto sin rechazar una visión de la naturaleza, a la vez útil para domesticar el mundo y para entender una parte de nuestra propia “naturaleza”– simplemente porque el hombre se encuentra de este lado del espejo del mundo que llamamos el sentido y la acción. Para nosotros, el universo se inclina hacia un lado y no hacia otro, se expande en la dirección de la elección y de la conciencia y no en el de la objetivación. Este presupuesto, que hasta el momento no ha sido invalidado por ningún progreso de las ciencias biológicas o físicas, es una guía valiosa para el análisis (2005, p. 17).

Ante estas características de la comunicación, las cuales están relacionadas con el sentido y la acción, la elección y la conciencia, sin refutarse por progresos en biología ni física, pareciera oportuno rescatar el punto de vista del académico mexicano Tanius Karam Cárdenas, quien al referirse a las normas de ésta aclara:

El estatuto de la comunicación parece ser el de un saber que concierne a la física, pero no se deriva de ella ni de sus métodos; que le compete a la biología sin proceder de ella o de sus métodos; que puede tener nexos estrechos con la lingüística, la historia, la lógica, sin ser necesariamente una derivación de ellas ni depender de sus respectivos métodos. El analista y el epistemólogo de la comunicación no debe intentar alinearse a favor o en contra de la concesión de este estatuto; interesa

examinar las razones por las cuales, precisamente en nuestra época, se quiere ver en la comunicación el saber integrador de las ciencias naturales y culturales. Al preguntarse sobre el cómo y para qué se genera un saber comunicativo, será la ocasión de comprender los rasgos que posee la producción de conocimiento en nuestra sociedad y en nuestro tiempo (2005, p. 357).

Para mirar cautelosamente a la comunicación, ¿usar las aportaciones estos autores resultaría confuso? No, al contrario, ayudaría a clarificar y entender que la comunicación puede tener alcances con impacto en diferentes campos socioculturales del *Homo sapiens sapiens*.

Con esto es posible notar que con el paso del tiempo la comunicación ha tenido la senda de la difusión como camino estrecho, y ante el avance de la ciencia y la tecnología, así como la separación de campos de especialización, se requiere construir y mantener el sendero de la divulgación, ya que en su itinerario imaginario se visibiliza la participación del público general en la comunicación con lenguaje decodificado en temas de distintos ámbitos, como guerras, asuntos de economía, salud y medicina, por mencionar algunos ejemplos, lo que remite al punto de vista de Roqueplo (1983, p. 16), quien al hablar del reparto del saber, la divulgación de la ciencia y la democracia, asevera que “el poder de la ciencia, por sí misma, confiere sobre la naturaleza y luego sobre la sociedad”, asunto que se expuso a lo largo del apartado 1.1 del presente capítulo.

### **1.2.2 La brecha entre comunicación pública y divulgación de la ciencia**

En la década de 1980, pioneros en divulgación de la ciencia ya prestaban atención a las características de los ejercicios de comunicar y divulgar. En Francia, por ejemplo, Philippe Roqueplo señalaba que:

En un mundo en el que ‘la ciencia’ constituye un poder que penetra hasta el corazón de nuestra vida cotidiana y en el que es reivindicada como legitimación del poder social, sólo es posible una verdadera democracia –a todos los niveles de la vida social– al precio de una verdadera democratización del saber. El hecho mismo de las

ciencias y las técnicas plantea el problema del reparto cultural del saber como un problema político mayor, y es concebible que algunos divulgadores tengan muy viva conciencia de ello (1983, p. 17).

Mientras tanto en México, en 1987 en la revista *Omnia* de la UNAM, Luis Estrada (2019) declaraba:

La comunicación de la ciencia es una actividad nueva que todavía no tiene una estructura definitiva. Por eso muchas veces se le malinterpreta o se le degrada, aunque también por eso es flexible y dinámica. La experiencia en esta labor es todavía incipiente, aun en los países desarrollados, y puede decirse que en ella todo está por hacerse. De ahí su gran atractivo.

Estas reflexiones ya apuntaban a la brecha que a lo largo de los años se ha dado entre comunicación y divulgación pues, aunque la primera es nicho de la segunda, en las últimas décadas han entrado en vigor distinciones hechas como la del investigador francés Pierre Fayard (2004, p. 20), quien aclara que “hablar de *comunicación* en lugar de *divulgación* pone el enfoque sobre una relación que representa la condición para que pueda entonces considerarse el tema de contenidos científicos, más o menos densos”, mientras que la tendencia a reducir la comunicación pública de la ciencia a una transferencia del conocimiento es no sólo “una ilusión, sino que a menudo produce el efecto contrario a la intención inicial: acercar, compartir y estimular”.

A fin de ilustrar la diferencia entre comunicación y divulgación es oportuno recordar las continuas conferencias de prensa que se transmitieron desde marzo de 2020 acerca del *Informe Diario sobre Coronavirus COVID-19 en México*, las cuales físicamente se realizaron en el Palacio Nacional en la Ciudad de México (CDMX) para comunicar información de la Secretaría de Salud (SS) y digitalmente se encuentran disponibles en el Centro de Producción de Programas Informativos y Especiales (CEPROPIE). Para realizar dicho informe se consideró reunir a autoridades sanitarias, como al funcionario Hugo López-Gatell Ramírez, Doctor en Epidemiología, titular de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS) encargado de emitir información oficial y transmitirla usando medios de varios tipos



(impresos, radiofónicos, televisivos o digitales) sin omitir factores como la postura de ellos y la escasez de especialistas en periodismo científico, lo que permitió activar a las audiencias de distintas maneras, en este caso acerca de impactos, efectos, y medidas de prevención y control de contagios de la enfermedad respiratoria ocasionada por el coronavirus SARS-Cov-2, la COVID-19. Este fue y ha sido un asunto de interés particular, público, económico, político y más, debido a sus alcances sin antecedentes históricos, tomando en cuenta que el contexto en el que se encuentre la audiencia y los referentes de los que esta disponga se han de relacionar con el surgimiento de enfermos y las labores de médicos en la vida en colectivo. Este ejercicio de comunicación puede ser visto desde el ángulo de la comunicación pública de la ciencia, en la cual, según Fayard, “la gente es libre de participar o no participar, en la que es libre de entender bien o mal, parcialmente, o hasta lo contrario o nada del mensaje” (2004, p. 19), por lo que en este caso la separación entre comunicación pública y divulgación de la ciencia queda plasmada.

Al respecto, es posible subrayar que en la actualidad aún queda un pendiente, como lo expresara el Doctor en Fisiología Molecular y divulgador de la ciencia Marcelino Cerejido, pues al dar su opinión a *Aristegui Noticias* sobre el papel del Dr. López-Gatell Ramírez declaró: “me parece un tipo coherente que sabe comunicar, pero el problema de raíz en países como México es que la ciencia no baja al pueblo” (07 de junio de 2020). Con este punto de vista de Cerejido la voz de Fayard luce irrefutable, ya que este último aclara que “no puede confundirse la comunicación pública de la ciencia con la enseñanza” (2004, pp. 19-20), pues hay que recordar que la primera se enfoca en contenidos científicos más o menos densos para gente que decide participar o no, así como es libre de entender bien o mal, mientras la segunda “trata de poner a los no especialistas en situación de comprender un discurso científico ‘adaptándolo, simplificándolo y explicándolo’, y de favorecer la actualización de conocimiento del ciudadano contemporáneo” (2004, p. 33).

Como se expuso anteriormente en este capítulo, la noción de comunicación involucra diversos sentidos, por lo que no hay que perder de vista la postura de Karam Cárdenas al reconocer que en la comunicación en sí quiere verse el saber integrador de las ciencias naturales y culturales, mientras que Maigret señala los límites de territorio en lo que se implican intereses de los involucrados, por lo que al considerar ambos ángulos en las características de la comunicación en general no sólo se abre la puerta a la comunicación

pública de la ciencia, también llama la atención sobre el horizonte de la divulgación de la ciencia en medicina.

### **1.2.3 Comunicación en aras de una mejor práctica médica**

A lo largo de la historia, la interacción humana se ha visto caracterizada por las relaciones cara a cara y vía de comunicación oral, sin embargo, ha habido cambios debido a las distintas condiciones que se han experimentado con el paso del tiempo, lo cual, por ejemplo, ha permitido suponer el origen de la medicina como lo menciona el Doctor Ruy Pérez Tamayo (26 de octubre de 2018):

Antes de que apareciera *Homo sapiens* en la faz de la Tierra, cuando uno de sus homínidos predecesores se sintió enfermo se acercó a otro homínido, le pidió ayuda y éste aceptó dársela, así se estableció la relación que desde entonces constituye el núcleo central de la medicina, que permite la búsqueda y el cumplimiento de sus objetivos, la que determina la especificidad de su profesión en vista de que no ocurre en ninguna otra forma de interacción humana, yo estoy refiriéndome a lo que llamamos la relación médico-paciente.

La comunicación que se establece en la relación médico-paciente (RMP) es relevante, por un lado, debido a su efecto potencial en la intervención terapéutica y, por el otro, a su capacidad para evitar problemas en estructuras sociales, asunto que podría abordarse al compartir el saber desde la divulgación de la ciencia. Al respecto, en la conferencia magistral *Humanismo y medicina* realizada en Universidad Veracruzana, Pérez Tamayo (26 de octubre de 2018) recordaba:

La falta de casi todos los recursos que constituyen a la medicina moderna la sufría el médico hipocrático con la comunicación más amplia de todo lo que sabía de su arte antiguo a sus pacientes y a sus familiares, de esta manera lograba que la primera parte del segundo párrafo del primer aforismo del padre de la medicina que dice ‘el

enfermo y sus ayudantes también deben cooperar' se cumpliera y que la relación médico-paciente se llevara a cabo en las mejores condiciones posibles.

Conocida convencionalmente como el arte de curar, la medicina, de acuerdo con Pérez Tamayo, también es “una actividad humana singular. La medicina es la única profesión humana dedicada a lograr que hombres y mujeres vivan y mueran sanos lo más tarde posible” (2003, p. 12).

Así, dado que la RMP ha sido vista en distintos momentos de la historia, habrá que reconocer, como lo aclaran los mismos galenos, que su origen se estableció al inicio de la práctica de la medicina cuando ésta “era más sencilla, los recursos del médico para atender al enfermo estaban más en sus capacidades personales, en su relación con el enfermo, que en los recursos externos” (Arrubarrena Aragón, V. M., 2011, p. 122), por lo que este planteamiento conlleva a diversos debates al valorarse los factores, sin embargo, habrá que reconocer que entre médicos a la relación médico-paciente “se identifica como una relación de comunicación” (Fernández V., J. A., 2005, p. 93).

Como puede observarse, la comunicación “ideal” en aras de la medicina requiere de pacientes informados, sin ignorancia, con educación médica, y galenos actualizados en aspectos científicos, tecnológicos y sociales de la medicina, ya que la comunicación entre médico y paciente es un proceso de interacción muy particular, lo cual permite remitir al punto de vista de Michel Foucault, quien en *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica* en la década de 1960 mencionaba que “el espacio médico puede coincidir con el espacio social, o más bien atravesarlo y penetrarlo enteramente” (2012, p. 57). Así, al hablar de la comunicación en el ejercicio médico, resulta necesario prestar atención a que existen situaciones que demandan “la experiencia médica y el control del médico sobre las estructuras sociales”, por lo que a éste se le relaciona con exigencias:

...la definición de un estatuto político de la medicina, y la constitución, a escala de un Estado, de una conciencia médica, encargada de una tarea constante de información, de control y de sujeción; cosas todas que ‘comprenden otros tantos objetos relativos a la policía, como los hay, que son propiamente de la incumbencia de la medicina’ (2012, p. 51).

El visibilizar socialmente el trabajo clínico y la comunicación del médico, por ejemplo en sucesos epidemiológicos, e incluso pandémicos como el actual surgimiento de COVID-19, permite percibir una postura normativa que sustente relaciones físicas y morales de los individuos y la sociedad donde la medicina sea “conocimiento del hombre natural y social” (2012, p. 63).

No obstante, al hablar de México, la transformación social ha reflejado cambios en las conductas de los individuos en general como pacientes venideros:

Hoy tienden a adoptar más comportamiento de consumidor, comparando ofertas, buscando el mejor servicio, cuestionando a sus médicos, solicitando una segunda o hasta una tercera opinión, revisando el formulario de medicamentos para constatar que les prescribieron lo adecuado y en la dosis correcta y hasta exigiendo que se les trate tal y como leyeron en la Internet o en algún medio impreso (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, pp. 211-212).

Al respecto, médicos han advertido que la “buena comunicación” es relevante para mejorar la relación médico-paciente, evitar errores médicos por una incomprensión del mensaje por parte de los pacientes e, incluso, de otros miembros del equipo de salud, así como numerosas inconformidades de los familiares, las cuales pueden causar quejas ante Consejo Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) que implican la posibilidad de ser canalizadas a demandas ante Juzgados Penales.

Actualmente se habla de cuidar la comunicación como parte fundamental del humanismo de la medicina, lo que denota la necesidad de explorar a la divulgación de la ciencia en la formación de los futuros médicos, ya que hoy en día los galenos están siendo saturados no sólo por demanda de atención médica, también por quejas de familiares de pacientes que aseguran no estar siendo informados, problemas que se podrían prevenir, al igual que padecimientos en pacientes venideros pues, a manera de ejemplo, hoy se nota en el contexto de la pandemia ocasionada por COVID-19 que en México ha circulado información tergiversada, infundada, alarmista o mal intencionada, lo que puede afectar a la población en general al tomar decisiones, lo cual gesta una pregunta: ¿el médico recibe formación en

divulgación de la ciencia para evitar problemas sanitarios en salud pública y favorecer una comunicación más clara en la relación médico-paciente?

Antes de presentarse la pandemia de COVID-19 ya había interés de la población mexicana en temas de salud como enfermedades cardiacas, diabetes y cáncer –padecimientos enlistados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) como las tres principales causas de muerte en México en 2018– entre otros, así como avances en tecnología médica, por lo que las noticias al respecto tenían la posibilidad de verse reflejadas en la conducta de la población, como ha sucedido en los últimos meses al circular noticias falsas (*fake news*) sobre COVID-19.

### Imagen 1. Retrato de la comunicación en el ámbito de salud y medicina



Fuente: facebook.com/HugoLopezGatell/

En estos momentos históricos de la pandemia ocasionada por el contagio de SARS-Cov-2 conviene recordar que años atrás, entre ejercicios gubernamentales de comunicar, como el *Foro el Papel del Periodismo ante la Realidad Socio-Política Contemporánea* de 2003, ya se prestaba atención a la comunicación en la realidad social, por lo que entre las diversas ponencias se señaló que “el simple hecho de contar qué pasó, sin dar mayores detalles, deja

zanjas insalvables; no se sabe cómo es que la noticia ha de afectar la vida común de las personas, qué relación tiene con notas anteriores, por qué debería importarnos, cuál es el contexto en el que se desarrolla el hecho, su significado y antecedentes” (Castillo Yáñez, L., 2003, Poder Legislativo del Estado de México, p. 211), lo cual se vincula no sólo con la calidad de la acción de comunicar, también se refleja en la vida en colectivo, donde se ven influenciadas positiva o negativamente las interacciones entre *Homo sapiens sapiens*, por ejemplo, en las relaciones médico-paciente, sin embargo, este asunto no es fácil de resolver, ya que hace énfasis en el trabajo periodístico, el cual lleva décadas en discusión, por lo que hay quienes se preguntan si son necesarios periodistas médicos o médicos con vocación periodística, empero, este no es tema a examinar en el presente trabajo de análisis, por lo que el ejercicio de comunicación del Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, Doctor Hugo López-Gatell Ramírez, sólo plasma una de las diversas acciones de comunicar que llega a realizar actualmente el médico, como lo muestra la Imagen 1 rescatada de Facebook.

En las condiciones actuales, y dado que los intereses sobre COVID-19 pueden ser particulares, públicos, económicos, políticos, entre otros, es necesario prestar atención a que la acción de comunicar de los médicos tiene la posibilidad de impactar positiva o negativamente a la población en general, al sistema de salud y al personal sanitario, entre ellos a sus colegas, motivo por el que cabe recordar reflexiones de galenos, como la del hepatólogo peruano Javier Díaz Ferrer, quien al hablar de la relación medicina-prensa en el 2013 en *Acta Médica Peruana* alertaba:

Es necesario comprender que conocer a fondo una realidad no garantiza saber comunicarla del mejor modo. Por lo tanto, la divulgación científica exige preparación y técnica; es decir, estudio de las materias científicas y desarrollo de las destrezas comunicativas (2013, p. 163).

Este punto de vista galénico exhibe el menester de cuidar ampliamente la comunicación en medicina, pero además destaca la necesidad de prestar atención a la divulgación de la ciencia, ya que la sobreinformación, desinformación y/o proliferación de *fake news* entre la población en general traen consigo distintos problemas, como poner en entredicho la opinión médica,

fomentar la automedicación y dificultar la comunicación en la relación médico-paciente, sólo por mencionar algunos de los alcances de la omisión de educación científica entre la población general con ignorancia, es decir, con analfabetismo científico como lo refiere Cerejido (2012, p. 112), quien señala la falta de una cultura compatible con la ciencia y la tecnología en el Tercer Mundo:

La diferencia entre el Primer y Tercer Mundo es que la población del primero *tiene una cultura compatible con la ciencia y la tecnología* y, en caso de un problema energético, o de salud, de comunicación o bélico, están de acuerdo en que sus gobiernos encomienden su solución a las universidades e institutos y que una parte sustancial de sus impuestos se destine para pagar los gastos correspondientes.

Aunque el papel del médico resalta como fuente creíble en temas de salud y medicina, éste suele asociarse con la publicación de artículos científicos más que con labores de comunicación pública de la ciencia y, menos aún, con divulgación de la ciencia, por considerar que éste es un campo de trabajo de comunicólogos, reporteros, periodistas, y no de ellos en el ejercicio de la medicina, lo que explicaría por qué entre los mismos médicos suele haber falta de claridad para distinguir a esta última de la difusión, lo que podría considerarse una fisura en sus conocimientos sobre el vínculo entre divulgación de la ciencia y comunicación con la relación médico-paciente, situación que llama la atención al notar que en México el CONAMED, a través de *Indicadores relevantes sobre la atención de controversias en salud 1996-2018* (Lezana Fernández, M. A., Fernández Cantón, S. B. y Rizo Amézquita, J. N., 2018), ha dado a conocer que los principales motivos que se enuncian en la presentación de quejas de usuarios en dicho periodo, el 16.3% se debe a problemas que se originaron en la relación médico-paciente, 23.6% corresponde a motivos vinculados a tratamiento quirúrgico, y 33.2% a problemas relacionados con el diagnóstico.

En cuanto al aumento de quejas se reconoce que “dos llaman particularmente la atención por ganar anualmente en peso relativo: los problemas con el diagnóstico, que de contar con cifras menores a 20% durante los primeros años, ahora ha duplicado su peso (38% en 2015); y los problemas vinculados con la relación médico-paciente, cuya proporción se ha incrementado hasta alcanzar su valor máximo en 2013 con un valor de 28% de las causas”, y aunque entre

estos indicadores no se especifican los motivos de los problemas en la RMP, por otra parte CONAMED, Organización Panamericana de la Salud, (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS) han reconocido que, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Seguridad del Paciente, “existen circunstancias, acciones o influencias que se cree han desempeñado un papel en el origen o el desarrollo de un incidente o que elevan el riesgo de que éste se produzca. Entre éstos se encuentran los relativos al factor humano sea en cuanto al comportamiento del personal de salud, su desempeño o bien la comunicación que establece con el entorno inmediato, particularmente el paciente, o bien entre miembros del mismo equipo” (CONAMED-OPS, marzo-abril 2016).

Aunque el comportamiento del personal de salud y su desempeño tienden a apearse a normas sanitarias y bioética, esta última entendida como lo explica la autora Ingrid Brena en *La construcción de la bioética*, como un “instrumento adecuado para reflexionar” sobre las nuevas situaciones causadas por la evolución de la ciencia y la tecnología (Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R., 2007, p. 206), temas trascendentales que se relacionan con la metodología de diferentes disciplinas y técnicas, aun así no es posible garantizar que se evitarán problemas de comunicación y sus, incluso, graves consecuencias.

Con base en este recorrido sobre el acto de comunicar en aras de la medicina es posible notar tres puntos como tareas pendientes:

- 1) Conocer a fondo a la medicina a fin de comunicarla en distintos ámbitos colectivos, no sólo entre colegas especializados.
- 2) Realizar la acción de comunicar en medicina distinguiendo diferencias entre periodismo científico, comunicación pública, difusión, disseminación y divulgación de la ciencia.
- 3) Atender destrezas comunicativas como herramientas fundamentales para ejercer profesión médica con pacientes venideros.

### **1.3 Divulgación de la ciencia en la comunicación en medicina**

De acuerdo con la obra dedicada a profesionales de la salud y respaldada por especialistas de la UNAM y CONAMED, *La comunicación humana en la relación médico-paciente*, en el campo de la medicina, la comunicación es el “pilar fundamental” para las relaciones humanas



y su importancia es notable durante la consulta médica, por lo que al establecerse entre médico y paciente “tiene gran relevancia, debido al efecto potencial en la intervención terapéutica, ya que en gran medida del adecuado entendimiento mutuo se genera la adherencia terapéutica deseada y con ello, una intervención exitosa y humanamente gratificante” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 168).

Al respecto, para tener “entendimiento exitoso” entre médico y paciente habría que recordar, como mencionara Pérez Tamayo en la conferencia magistral *Humanismo y medicina* (26 de octubre de 2018) efectuada en Universidad Veracruzana, que el médico tiene la “responsabilidad de compartir sus conocimientos especializados con la sociedad”, ya que “su carrera profesional ha sido posible gracias al apoyo generoso de ella, que con sus impuestos ha creado las escuelas, las universidades y los hospitales donde ha aprendido su profesión. El médico que no enseña, que no explica con paciencia a sus enfermos y a sus familiares todos los detalles de su enfermedad y de su tratamiento, que no instruyen a sus colegas ayudantes y estudiantes en sus conocimientos especializados, y que no participa en labores de divulgación de la medicina para el pueblo en general, está cometiendo una falta de ética médica y es un médico inmoral”.

Dicho lo anterior, desde esta perspectiva en la que se relacionan profundamente comunicación de la medicina y divulgación de la ciencia, cabe hacer hincapié en que se busca un proceso de comunicación que pondere carácter delicado que evite malentendidos, ambigüedades e interferencias entre médicos y pacientes.

### **1.3.1 Comunicación humana en la formación de médicos**

Entre los profesionales de la salud, a la comunicación se le ha referido como un lugar “para encontrar lo que comparten científicos”, en el que existe “una clase de saber”, por lo que puede concebirse como un “paradigma”, de tal forma que “habría que demostrar que los conocimientos comunicativos gozan de esa condición paradigmática que les permitiría construirse en un modelo; representación válida para explicar el funcionamiento de la naturaleza y a la vez del mundo social” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p.

65), lo que expondría por qué se habla de “comunicación humana” en la formación de médicos.

Para vivir, sobrevivir, interactuar y desarrollarse, el ser humano se ha sometido al proceso de la comunicación hasta convertirlo en un objeto de estudio en el que pueden participar varias disciplinas sociales, humanísticas y naturales, como la biología y la física como lo han señalado en los últimos años Tanius Karam Cárdenas y Éric Maigret (ver apartado 1.2.1), de modo que puede ser abordado desde distintos ámbitos del conocimiento.

Debido a que la comunicación entre médicos y pacientes no puede ser predeterminada, esto debido al contexto clínico, tipos de enfermedades y características de los sujetos, los mismos galenos han reconocido la necesidad de adaptarse a las variantes. Al respecto, a fin de cubrir esta necesidad, han surgido profesionales de la salud que han replanteado el cuidado de la formación de los médicos en capacidades comunicativas. En Cuba, por ejemplo, en 2019 en la *Revista Cubana de Medicina Militar* se destacaba:

La formación del médico debe incluir no sólo aspectos de tipo técnico, sino formar actitudes en el estudiante, desarrollar su capacidad de adaptación y sensibilidad por las necesidades psicológicas y sociales del paciente; dotarle de los recursos que le permitan ver, escuchar, sentir, hablar, transmitir y acompañar a estos.

En un estudio exploratorio realizado por Tejera Concepción en estudiantes del ciclo clínico, graduados y profesores de la carrera de medicina en la provincia de Cienfuegos, constataron que las principales dificultades estaban en:

- Insuficiencias en el proceso de formación del Médico general básico, que limitan la preparación para desarrollar la comunicación con los pacientes y sus familiares.
- El tratamiento de las habilidades comunicativas no está declarado a nivel de carrera ni de asignaturas. Se trabajan en algunos casos, a nivel de temas relacionados con la comunicación interpersonal, pero no existe sistematicidad e integralidad en este sentido.
- El tema comunicativo no se trata en las estrategias docentes por años y asignaturas, sino de forma aislada en algunos contenidos, donde se priorizan las habilidades clínicas.

- Limitado cumplimiento de la función afectiva de la comunicación en la educación en el trabajo.
- Restringido desarrollo de habilidades para escuchar, que limitan la relación médico-paciente, fundamentalmente en la entrevista médica.
- Insuficiente desarrollo de las relaciones empáticas (Bravo López, G., Jurado Ronquillo, M., y Tejera Concepción, J. F., 2019, p. 473).

Actualmente la formación del médico se enfoca en profesionalismo científico y técnico, encausado por especialidades, tratando de manera superficial las habilidades comunicativas, por lo que hoy ya existen trabajos que observan a la comunicación médica. A manera de ejemplo, en la tesis *La relación médico-paciente en el grado de medicina. Una necesidad formativa vista por los protagonistas*, la catedrática de la Universidad Internacional de Cataluña, Marta Elorduy Hernández-Vaquero, indaga sobre las prioridades de los pacientes y estudiantes de medicina en las habilidades comunicativas. Así, en el entendido de que no es lo mismo “comunicación” que “relación”, en este trabajo se usa el concepto comunicación médico-paciente (CMP) para hablar de la interacción entre estos sujetos.

Al investigar, Hernández-Vaquero señala que lo que los pacientes ven negativamente en los galenos es:

- Falta de sensibilidad.
- Arrogancia.
- Prepotencia.
- Poca precisión en la información (por ser poco comprensible o técnica).
- Falta de escucha atenta y activa.
- Falta de coordinación.
- Falta de respeto al tiempo o a la persona.

En las entrevistas realizadas a los pacientes, hace hincapié en que “se insiste mucho en la actitud de humildad y honestidad del profesional. Sorprende que no haya aparecido en la literatura, sin embargo es de los aspectos más repetidos [...] La necesidad de adaptación del profesional a la diversidad de situaciones y pacientes, tanto en la escucha como en la expresión. Adecuando el nivel de información a las necesidades y capacidades de los

pacientes. La literatura lo recoge solo superficialmente y el paciente insiste mucho” (2017, pp. 95-96). Asimismo, destaca:

El 99,08% de los estudiantes de medicina que han respondido al cuestionario, consideran muy importante recibir formación en habilidades comunicativas durante el grado [...] sin embargo, ante la pregunta de si ‘deben estar bien formados en comunicación al finalizar el Grado’, sólo el 37,16% están ‘completamente de acuerdo’ y el 20% consideran que no es importante, como si la adquisición de esta competencia quedara relegada a etapas del postgrado. Por otro lado, los pacientes expresan la esperanza de que los profesionales salgan bien formados de las universidades. Es decir que los estudiantes muestran interés por la formación en comunicación, pero no creen que sea algo que vayan a aprender en la universidad. Este hallazgo supone una oportunidad educativa interesante para las facultades de medicina que por su parte tienen la obligación de promover una formación específica que dé respuesta a las necesidades de los pacientes (2017, p. 103).

En la tesis se destaca que entre los estudiantes de medicina españoles los exámenes para acceder a formación especializada no favorecen la sensibilización a competencias de comunicación, hecho que “condiciona pero no exime de la responsabilidad de las facultades de medicina para que se forme y exija un nivel competencial comunicativo adecuado” (2017, p. 109).

Aunada a esta percepción de la pérdida de interés en la formación en comunicación entre aspirantes a especialidades de medicina, un estudio hecho en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Oviedo en Asturias, España, en 2015, reveló que los estudiantes de medicina de esta casa de estudios coinciden en que “la cultura científica es reducida”, lo cual “puede deberse a unos planes de estudios que no promueven adecuadamente la ciencia ni la cultura científica, además del poco interés de la población y de las autoridades gubernamentales en su promoción y difusión” (Cantabrana, B., Diez, B. e Hidalgo, A., 2015, p. 47).

Para estos estudiantes, “la cultura científica española es reducida, y unos sistemas educativos inadecuados para el fomento de la ciencia, la deficiente financiación y la infravaloración de las aportaciones científicas pueden contribuir a esta inadecuada cultura científica. Por otra parte, el interés y la motivación personal pueden explicar la divergencia en la opinión de los alumnos sobre el hecho de que la divulgación sea la responsable del estado de nuestra cultura científica” (2015, p. 52).

Al reconocerse la formación insuficiente en habilidades comunicativas durante el grado de medicina, ya sea por falta de planes de estudio que promuevan la cultura científica, la creencia de los alumnos de que esto se aprende fuera de la universidad, o debido a sus opiniones particulares sobre la relevancia de la divulgación, lo cierto es que los mismos pacientes manifiestan la necesidad de la adaptación del profesional de la salud a sus necesidades y capacidades para comunicarse, motivo por el que, como señalara Hernández-Vaquero, esto “supone una oportunidad educativa interesante para las facultades de medicina que por su parte tienen la obligación de promover una formación específica que dé respuesta a las necesidades de los pacientes”, lo que lleva a rescatar una valiosa observación de Pérez Tamayo, quien en México, al hablar de la educación universitaria, subraya:

Es indispensable volver al concepto original de universidad, que implica la idea de universalidad. No se trata de hacer de cada alumno universitario un Leonardo; ese hombre fue un genio y además el mundo contemporáneo es totalmente distinto. De lo que se trata es de transformar a la universidad en una casa de educación y cultura, de alejarla hasta donde se pueda de su actual imagen de fábrica de títulos. En principio, las universidades no son escuelas politécnicas, su función principal no es la producción de artesanos expertos en los distintos oficios requeridos por la sociedad (función de inmensa importancia en nuestro medio y en nuestra época) sino la generación de sujetos provistos de una educación universal (2002, pp. 119-120).

Por ello, al hablar de la formación universitaria del médico, esto se hace desde el ángulo del humanismo, entendiéndolo como cultura sin olvidar el humanitarismo, es decir, “que sea benigno y caritativo” (Pérez Tamayo, R., 26 de octubre de 2018), motivo por el que habría que recordar que a la comunicación se le considera “pilar fundamental para las relaciones

humanas y su importancia se manifiesta de manera notable durante la consulta médica, entre personas quienes comparten una misma cultura y, de manera más clara, cuando ocurre en un contexto intelectual” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 80).

Así, con la intención de reflexionar sobre el alcance social y humanitario de la comunicación en medicina, a continuación se rescata un fragmento de *Cacaos* (Villanueva Lozano, M., 2011, pp. 74-75), una narración expuesta por una médica en formación quien realizaba servicio social en un poblado del estado de Tabasco:

Ya entrada la noche sin luna, cuya ausencia magnifica el resplandor sideral del firmamento, llegó un adolescente tocando a mi puerta. Guillermina, su madre analfabeta, empleada doméstica de un caserón en Villa, tenía un dolor abdominal que la retorció en la cama. Cuando llegué a su humilde vivienda, interrogué a Guillermina con paciencia porque ya la conozco y bien sé que siempre responde algo diferente a lo que le pregunto. La formación ‘ética’ y ‘respetuosa’ que me inculcaron a punta de maltratos en los hospitales la traigo bien entrañada, tanto como un condicionamiento seguido de infinitos reforzamientos negativos. A veces mis palabras técnicas me distancian –más ahora que antes– de mis pacientes. Es esa mamonería médica de hablar en clave, aun enfrente de los pacientes, como si sus enfermedades nos pertenecieran a nosotros –sabios de la medicina– y no a ellos –mórbidos espectadores de su destino–. Al ser médico se espera que uno deje de ser Juan o Luis para convertirse en el doctor García o Sánchez, y así todo lo conocido sufre una metamorfosis solemne: la caca se convierte en heces, las agruras en pirosis, el pecho en tórax, las flemas en esputo y la libertad en un deseo banal de seres inferiores. Si alguna vez me salió de un yo antiguo decir ‘me duele la garganta’ frente a uno de esos egos inútilmente inflados, siguió una reprimenda con fin de avergonzarme en público. ‘¡No hable como si fuera verdulera! Usted es médico. No se dice dolor de garganta –incrementando el tono burlón, acompañado de risas y demás antifaces que cubren su complejo de inferioridad–, se dice odinofagia.’ Por eso, incluso yo que luché contra todos estos protocolos inanes y acorté distancias entre el consultor y el consultante, le pregunté a Guillermina:

–¿Y ha podido arrojar gases?

–¿Pedos? –preguntó con cara de incompreensión.

–Sí. ¿Ha podido echarse peditos? –¡minimicé estúpidamente la palabra!, como si me incomodara...

–Sí. Pedos sí tengo. Es que aquí les llamamos así: pedos.

Y pensé con nostalgia: ‘yo también les llamaba pedos...’

En el ámbito donde galenos y médicos en formación necesitan comunicarse con pacientes y/o sus familiares, es posible (aunque frecuentemente se carezca de tiempo) exponer sus retos en la práctica médica, como lo hiciera en esta narración entre 2007 y 2008 la hoy Doctora en Filosofía de la Ciencia Marcia Villanueva Lozano, quien en ese entonces realizaba su servicio social brindando atención médica en el poblado Francisco J. Santamaría, conocido como Cacaos, esto a fin de obtener formalmente la Licenciatura de Médico Cirujano con base en su formación en la Facultad de Medicina (FM) de la UNAM.

En esta narración es posible notar que la comunicación que se establece entre el médico y el paciente es relevante, ya que cuidarla conlleva a un entendimiento mutuo. Asimismo, permite poner lupa sobre la comunicación en el humanismo de la medicina, pues alerta sobre la atención que ésta necesita, ya que expone su potencial para prevenir enfermedades, estimular el apego al tratamiento por parte del paciente y lograr intervención exitosa del galeno, quien podría sentir satisfacción por su desempeño, así como seguridad al reducir el riesgo de enfrentar quejas del enfermo ante CONAMED.

Por ello, retomando el caso de la paciente Guillermina, se puede experimentar mentalmente sobre las respuestas que daría una posible enferma a preguntas de una médica “no verdulera” sobre síntomas causados por COVID-19. Con base en la Figura 1 conviene tener presente que si bien en las disciplinas que integran a la medicina se cuenta con distintos modelos para explicar las funciones cognitivas y el uso de lenguaje, hay que recordar que a menudo en la comunicación en la RMP se omite el contexto social del paciente, aunque éste es relevante en el humanismo de la medicina, ya que puede implicar información verídica, mal interpretada, o falsa.

**Figura 1. Descuido de la comunicación humana en la relación médico-paciente**

¿Paciente con COVID-19?	
– ¿Ha tenido fiebre?	– ¿Disnea o cefalea?
– ¿Calentura?, no.	– No sé. Dígame, ¿qué tengo?
– ¿Tos sin expectoración?	– Aún no sé.
– ¿Qué es eso?	
Fuente: Elaboración propia a partir de experiencia como acompañante de paciente.	

Aunque suele ser poco común la oposición entre la facultad de procesar información y tener reacciones psicofisiológicas –esto llega a presentarse ante enfermedades mentales–, hay distintas formas de articularlas en la toma de decisiones. Al respecto, habría que considerar que el comportamiento humano no siempre corresponde a una lógica, sino que puede deberse a una moda, costumbres o tradiciones. Por ello, es útil plantear como ejemplo el resultado del trabajo de un médico dando una consulta, pues antes de diagnosticar tiene como punto de partida el mensaje emitido por el paciente, o bien, por su familiar, lo que le conlleva a realizar acciones como auscultar, solicitar estudios y/o proponer opciones de tratamiento, entre otras, de tal forma que esto le permita tener como respuesta cambios internos o externos en el paciente, situación que provoca abordar otros temas, como el saber del galeno y su necesidad de cuidar la comunicación en la RMP, la cual puede verse influida por divulgación de la ciencia en medicina o *fake news* a la que haya estado expuesto el paciente.

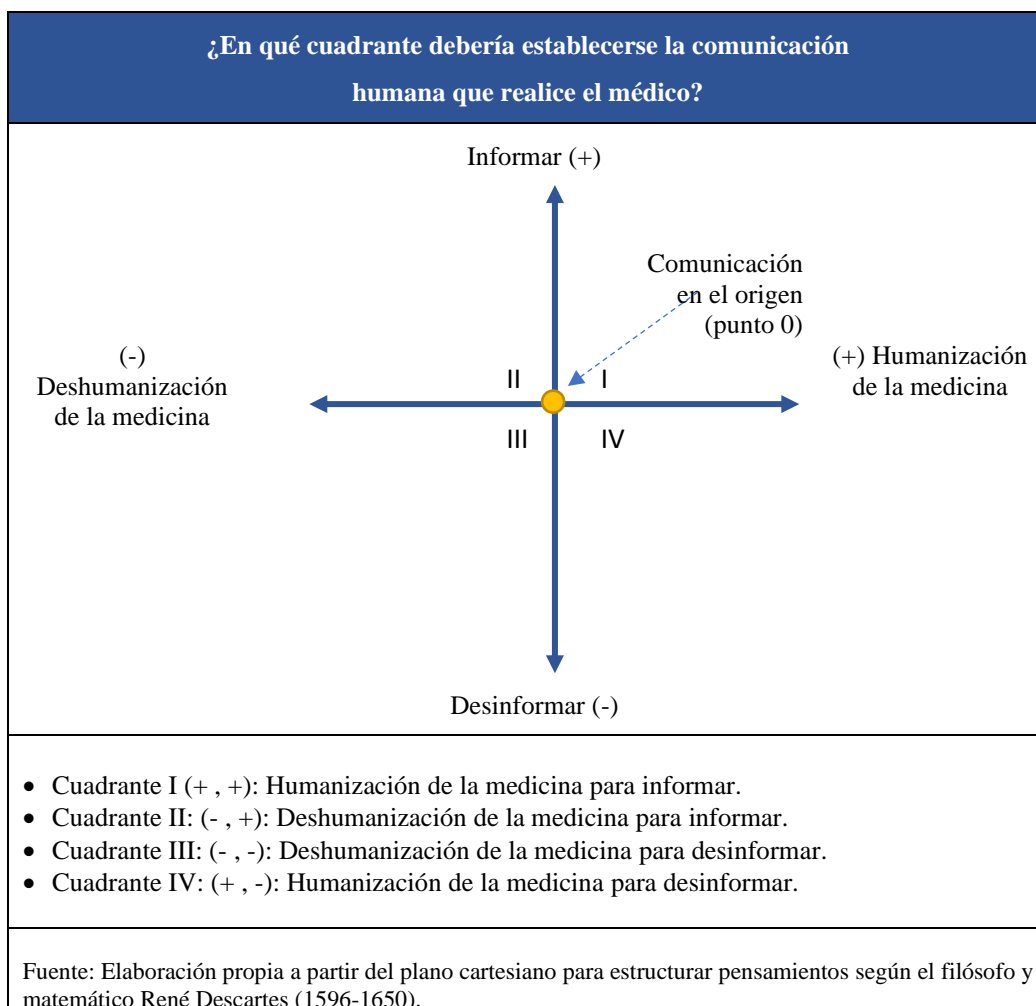
En el campo de la bioética, especialmente en la ética médica, se señala que el galeno debe proporcionar información para que el paciente, con autonomía, tome decisiones, no obstante, ésta se vincula con la comprensión, la cual se refiere a la responsabilidad del médico de verificar que su información se comprendió, pues:

...los pacientes y sujetos de investigación tienen una capacidad muy diferente para entender información referente a diagnósticos, procedimientos, riesgos, pronósticos, etc. Algunos pacientes son reflexivos, atentos y están abiertos al diálogo con el médico. Además, hay muchos otros factores que limitan el entendimiento como la enfermedad, la inmadurez, la escolaridad, etc. (Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R., 2007, p. 131).



Dado que las labores de los galenos se encuentran en distintas áreas, como la consulta médica, la comunicación pública, o divulgación de la ciencia, entre muchas otras, esto conlleva al desarrollo de la Figura 2, la cual permite formular una interesante pregunta: ¿en qué cuadrante debería enfocarse la comunicación que realice el médico?, ya que la información que proporcione puede subrayar el vínculo comunicación-poder, sin olvidar que de manera individual al paciente la autonomía le permite actuar libremente, con independencia de influencias controladoras, pues en el contexto médico se considera a la persona autónoma “capaz de autogobernarse con base en su entendimiento, razonamiento, capacidad de libre acción y de elegir de manera independiente” (Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R., 2007, p. 131).

**Figura 2. Plano cartesiano para comunicar en el ejercicio de la medicina**



Además, al hablar del reparto del saber, como lo planteara Roqueplo en la década de 1980 en Francia, habría que recordar que el médico que no es un trasmisor del saber se siente “aplastado por un cuerpo de especialistas-expertos, ante quienes peligra ser convencido de incompetencia y ver así amenazada su propia imagen social y el rol que le corresponde. Por eso es comprensible su reserva ante todo esfuerzo real de reparto del saber médico entre su clientela” (1983, p. 17), como se explicó en el apartado 1.1.2 del presente capítulo.

La reflexión de Roqueplo ayudaría a explicar por qué Villanueva Lozano en su formación como Médica Cirujana en la Universidad Nacional Autónoma de México observó que se espera dejar de ser un sujeto con nombre de pila para convertirse en un doctor de apellido, pues “todo lo conocido sufre una metamorfosis solemne” (2011, p. 75), de modo que el proceso biológico “cambia”, por ejemplo, la caca, las agruras, el pecho y las flemas, respectivamente en heces, pirosis, tórax y esputo mediante el uso de terminología médica.

A una distancia temporal de más de dos décadas entre Roqueplo y Villanueva Lozano, la Figura 2 se emplea para señalar que la comunicación está en el origen, en el punto 0 del plano cartesiano, pero habría que preguntarse a qué cuadrante convendría mover la comunicación humana en la formación de médicos, ¿al I, II, III o IV?, esto en beneficio no sólo del paciente, sino como parte de la responsabilidad del galeno de compartir sus conocimientos especializados con la sociedad a quien debe su formación, como lo señalara Pérez Tamayo (26 de octubre de 2018) al hablar de humanismo, medicina y ética médica.

Aunque por sentido común y bioética se asumiría que debería procurarse establecerse la comunicación en el cuadrante I, con humanización de la medicina en la acción de informar (espacio positivo), lo cierto es que:

...individuos autónomos con capacidades de autogobernarse, en situaciones particulares como enfermedades, depresión, falta de información, coerción, etc., son incapaces de tomar decisiones por sí mismos, por lo que se considera que están en una situación de vulnerabilidad, ya que todos los pacientes tienen más o menos dependencia del médico, desconocen muchos aspectos científicos y técnicos de su enfermedad y posibles tratamientos, además de que el investigador tiene poder que

le permite manipular o presionar a sus pacientes (Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R., 2007, p. 132).

Ante la complejidad de esta problemática que puede presentarse en la RMP pareciera que el galeno, desde su formación, debería desarrollar cuidadosamente sus habilidades comunicativas, ya que su especialización y actualización en campos de la medicina con el paso del tiempo requerirán de éstas para elevar la capacidad médica dentro de la estructura social al prevenir enfermedades, estimular el apego al tratamiento por parte del paciente, lograr intervenciones exitosas en el cuidado de la salud de éste, así como reducir el número de quejas ante la CONAMED.

### **1.3.2 Divulgación de la ciencia en la labor docente de médicos**

De acuerdo con el punto 31 de la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* de 1999, a decir de la UNESCO e ICSU, “el pensamiento científico consiste en la capacidad de examinar los problemas desde distintas perspectivas y en buscar explicaciones a los fenómenos naturales y sociales, sometiéndolas constantemente a análisis críticos”, por ejemplo, como han tratado de desempeñarse médicos de distintas áreas de trabajo y especializaciones dentro de la estructura social a fin de conseguir soluciones a padecimientos humanos sustentándose en avances científicos y tecnológicos, por lo que cabe recordar que en la década de 1980 Philippe Roqueplo ya señalaba que “lo que cuenta no es el saber en sí mismo, sino el uso que de él se hace” (1983, p. 14), no obstante, advirtió que el saber, vinculado al poder, funciona como elemento de dominación social, por lo que:

Los que aceptan que las ciencias constituyen ‘cajas negras’, cuyo uso se podría controlar desde afuera, sin tener que entrar, por poco que fuere, en el interior de las mismas... éstos cometen un error. Si, en efecto, la sociedad actual gasta tantos esfuerzos para regalarse semejantes cajas, es porque le ofrece inmensas posibilidades. Pero ello es así sólo por una precisa razón: porque el saber en sí mismo, de una u otra forma, incluye cierto poder. Ahora bien, ese lazo entre el saber y el poder que le

corresponde es tan esencial, tan íntimo, tan riguroso, que no resulta en absoluto evidente que se pueda controlar ese poder sin apropiarse del saber que le sirve de fundamento (1983, p. 15).

Dado que es necesario adueñarse del conocimiento para administrarlo (sea en avances científicos o tecnológicos), no basta hablar de difusión y disseminación entre galenos, pues se requiere compartir el saber para cuidar la comunicación entre médicos y la población en general a fin de prestar atención a la interacción entre el humano, así como prevenir padecimientos entre la gente y cuidar la estructura social.

En la actualidad, los conocimientos de ciencias de las áreas de medicina parecieran estar encerrados en “caja negra”, por voluntad de médicos y/o porque la gente cree que no es necesario (o quizás imposible) tener al alcance las “cosas” que contiene, no obstante, al reflexionar se remite al experimento mental realizado en 1935 por el filósofo y físico austriaco Erwin Schrödinger, quien buscaba discutir los fundamentos de la física cuántica a partir de un gato encerrado en una caja con recipiente con veneno mortal, en cuyo caso se buscaba que un observador externo especulara si se encontraría vivo o muerto al felino cuando ésta se abriera, de modo que se llegó a la contradictoria conclusión de que el animal estaba vivo y muerto a la vez, lo que incita a pensar que actualmente la “caja negra” de la medicina, como lo explica Roqueplo, puede permanecer cerrada debido a que el saber incluye cierto poder pero, ¿de qué manera esto repercute en los individuos que desconocen las distintas aristas de los avances o interrogantes en el campo de la medicina?

La preocupación del ser humano sobre las condiciones de existencia propia, la de abuelos, la de padres, la de hijos y de descendientes, así como la evolución de su ambiente ha revelado la necesidad de compartir el saber para que tenga vida sana y experimente su final con dignidad, motivo por el que desde muchos años atrás se ha requerido la existencia y ejercicio de la medicina a través de médicos quienes, a decir de Pérez Tamayo (26 de octubre de 2018), puedan ser maestros de pregrado, posgrado, escribir libros, artículos de distintas especialidades para colegas, o dar conferencias, ya que “su obligación ética docente rebasa el gremio de los proveedores de la salud, y abarca a toda la sociedad, por lo que debe participar en distintas formas de divulgación de su arte, como conferencias al público en

general, artículos de divulgación de temas médicos, campañas de saneamiento ambiental, etcétera, siempre cuidando de no caer en el campo de la promoción”.

Para abordar este tema a detalle en la conferencia magistral *Humanismo y medicina*, el 26 de octubre de 2018 en la Universidad Veracruzana, Pérez Tamayo hizo hincapié en que los términos “médico” y “doctor” suelen usarse como sinónimos, pues desde la antigüedad la “medicina” y la “docencia” guardaban relación, ya que antes de Hipócrates no había escuelas de medicina y los interesados en aprender generalmente se acercaban a algún médico de prestigio para convertirse en discípulos, por lo que se establecía un sistema de enseñanza tutorial y se remuneraba al maestro:

El médico funcionaba entonces con el doble carácter de profesional de la medicina y profesor de la misma usando su práctica médica para ilustrar sus lecciones e impartir enseñanza de sus habilidades a técnicos, a sus alumnos, pero las funciones docentes del médico no se limitaban entonces a enseñar su arte a sus discípulos, sino que se extendían en forma no sólo natural, sino necesaria, a sus pacientes y a sus familiares cuando les explicaban su diagnóstico, les revelaban las causas de su enfermedad, les detallaban su pronóstico, les indicaban su tratamiento, con las grandes limitaciones impuestas por sus reducidos conocimientos y su carencia casi absoluta de elementos terapéuticos, la palabra le ayudaba al médico a cumplir con los objetivos de la medicina.

No obstante, advirtió sobre “la primera restricción a la libre docencia del arte médico”, ya que, aseveró, ocurre en el juramento hipocrático, en donde al final se dice “dar una parte de mis preceptos de instrucción oral y otras formas de enseñanza a mis hijos y a los hijos de los que me han enseñado, y a los alumnos que han firmado el convenio y hecho el juramento de acuerdo con la ley médica –y agrega–, pero a nadie más”, cláusula de exclusión que “sirve como indicador de las profundas diferencias que separan a la ética médica antigua de la moderna. Los que defienden el juramento hipocrático como vigente en nuestro tiempo seguramente pasan por alto o ignoran que la cláusula citada crea una membresía exclusiva en un grupo especial que disfruta del privilegio de docencia en el arte al que no tienen acceso los no miembros”.

Actualmente existen numerosas quejas ante CONAMED originadas, entre otras razones, por problemas de comunicación en la relación médico-paciente, como se explicó en el apartado 1.2.3 de este capítulo, ya que hay médicos que omiten las demandas de información de sus pacientes sobre sus enfermedades, además de que reservan para su privilegio los conocimientos sobre lo que los enfermos desean saber, por lo que Pérez Tamayo advierte:

La obligación ética del médico de enseñar el arte no termina con la instrucción más amplia del enfermo y de sus familiares, se extiende a todos aquellos que puedan beneficiarse con ella, lo que incluye a colegas, ayudantes, residentes, enfermeras, estudiantes, y a todos ustedes; además, la actitud de docencia permanente de aprovechar toda oportunidad para difundir los conocimientos médicos que pueden ser útiles reviste varias facetas diferentes. El médico ético comparte sus conocimientos en forma abierta con sus colegas en congresos y en reuniones profesionales, en las cuales es al mismo tiempo profesor y alumno de sus pares.

Como puede notarse, de acuerdo con Pérez Tamayo, por ética médica el doctor tiene la “responsabilidad de compartir sus conocimientos” como docente de estudiantes de medicina, además de difundir su saber con pares y participar en actividades de divulgación de la ciencia como expuso previamente, esto a fin de beneficiar a la sociedad en general, pues ella ha sustentado la creación de universidades y hospitales donde se forma el galeno, por lo que éste debiera partir del humanismo, es decir, convergiendo las perspectivas de cultura y humanitarismo en el ejercicio de su profesión. Además, hay una relevante observación marcada por Pérez Tamayo tras su larga trayectoria como catedrático y médico divulgador:

El trato humanitario de los pacientes forma parte de la ética médica. Los médicos lo sabemos desde hace mucho tiempo, desde antes de Hipócrates, y en la medida en que cumplimos con los principios éticos de nuestra profesión lo llevamos a cabo, entre otras razones porque en algunos casos no tenemos nada mejor que ofrecer, de manera que el humanismo no es nada nuevo en la medicina, forma parte muy íntima de la ética del arte de curar desde hace mucho tiempo. Lo que sí es nuevo, y creo que ya no tanto, es que apenas ahora empezamos a darnos cuenta de ello.

Dicho lo anterior, siempre habría que recordar que el médico es considerado doctor debido a que, etimológicamente, proviene del latín *doctor, doctoris*, lo que le señala como el maestro que enseña, por lo que no hacerlo con las personas en general lo convierte en un médico inmoral, como se vio anteriormente.

### **1.3.3 Semiología en comunicación médica y divulgación de la ciencia**

Para converger el ejercicio de la comunicación médica y la divulgación de la ciencia hay que recordar que los galenos nunca dejan de estudiar y conocer, pues siempre surgen avances científicos y tecnológicos que hay que aprender y dominar. En cambio, entre la población en general, la cual tiene variables por educación, cultura, religión, recursos económicos e ideología, entre otros factores, cada día es común encontrar *fake news*, información sesgada o imprecisa, por lo que se reitera la necesidad de prestar atención a la comunicación y distinguir sus formas de reflejarse en el campo de la medicina.

De acuerdo con el especialista en Medicina Interna, Alberto Lifshitz Guinzberg, actualmente la comunicación en clínica abarca tres espacios (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 220):

1. Ocurre entre clínicos, “en cuyo caso se vincula con el lenguaje técnico de la medicina”.
2. Se da entre médicos y pacientes, “en la que se incluyen las variantes de verbal y no verbal”.
3. La comunicación “de los clínicos con el público, por ejemplo a través de los medios masivos”.

Los tecnicismos que actualmente prevalecen en las ciencias hacen pensar en la dificultad de compartir el saber e implementar su uso, aunque es necesario para fomentar la participación de la población en la toma de decisiones, lo que a su vez puede impactar en las relaciones individuales o colectivas.

Si es necesario ‘popularizar’ es, precisamente, para permitir efectuar su control en forma democrática (*dêmos*: pueblo); por ejemplo, para permitir al conjunto de la

población intervenir en la elección de una política nuclear (Roqueplo, P., 1983, p. 11).

Mientras Philippe Roqueplo señala la necesidad de repartir el saber para que las personas adquieran conocimiento que les permita tomar decisiones claramente, Pérez Tamayo subraya la “responsabilidad” de los médicos de “compartir sus conocimientos especializados”, por lo que es posible notar a la divulgación de la ciencia influyendo en la relación médico-paciente, motivo por el que se presenta la Tabla 1 para visibilizar la ramificación de la comunicación, lo que permite exponer la posibilidad de auxiliar al galeno en su desempeño profesional, y al paciente en el cuidado de su salud, pues es necesario comunicarse de manera adecuada para entenderse mutuamente.

**Tabla 1. Comunicación en medicina**

<b>Diferencias en comunicación de médicos</b>		
	<b>*Descripción</b>	<b>**Ramas</b>
<b>Entre médicos especialistas</b>	Se establece con lenguaje técnico. Usa mensajes selectivos y restringidos.	Diseminación
<b>Entre médicos generales y diversos profesionales de la salud</b>	Incluye variantes verbales y no verbales con profesionales de otras áreas. Se transmiten conocimientos sobre la disciplina.	Difusión
<b>Entre médicos y población en general</b>	Comunicación de los galenos con el público a través de medios masivos. Lenguaje accesible, descodificado, informaciones científicas y tecnológicas.	Divulgación
Elaborada a partir de: *Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 221. / **Calvo Hernando, M., 2003, pp. 15-16.		

Debido a que la labor del médico consiste en emitir un juicio sobre lo visible y no visible, como lesiones en órganos internos, además de entender el mensaje del paciente para orientarse en el ejercicio de su trabajo, resulta oportuno distinguir entre perspectivas de



lingüística y propedéutica médica de signo, significante y significado, a fin de prevenir cualquier falla en la identificación de una enfermedad debido a mala comunicación con el paciente, ya que en el campo clínico:

El signo es, en tal caso, señal de una enfermedad que la medicina ha reconocido y clasificado previamente [...], cualquier falla en este proceso es considerada una carencia de conocimiento médico y no del paciente para manifestar los signos de su padecimiento (Lifshitz 2007 en Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 221).

**Tabla 2. Vista de semiótica y semiología en comunicación médica**

	<b>*Lingüística (semiótica)</b>	<b>**Propedéutica médica (semiología)</b>
<b>Signo</b>	Elemento portador de contenido semántico. = “ <b>Síntoma</b> ” transmite información de salud o emocional acerca del individuo que lo genera, al margen de si es objetivo o no.	Indicio objetivo de relación con la enfermedad. Se basa en lo que el médico encuentra por exploración física del paciente. ≠ “ <b>Síntoma</b> ” es todo lo que el paciente refiere, por lo que éste es subjetivo.
<b>Significante</b>	Imagen acústica	Imagen acústica
<b>Significado</b>	Concepto	Concepto
Elaborada a partir de: *Saussure, F., 2016, pp. 102-104. / **Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 221.		

Tomando en cuenta la Tabla 2, a fin de reflexionar sobre el peso de la interpretación y el enunciado del galeno, resulta necesario recordar que la lingüística cuenta con la concepción de la semiótica para unificar el estudio de las propiedades de los sistemas de signos que se usan para comunicarse en general, ya que en el primer congreso de la Asociación

Internacional de Semiótica celebrado en 1969 se hizo este acuerdo, no obstante, profesionales de medicina conciben los signos mediante la “*Semiología* o ciencia que estudia los signos y los síntomas de las enfermedades [pues] es una materia fundamental dentro de la carrera de la Medicina y es la que enfrenta por primera vez a los alumnos con los pacientes [...] Podríamos definirla, entonces, como *la ciencia y el arte del diagnóstico*” (Argente, H. A. y Álvarez, M. E., 2013, p. XIX), lo que conlleva a recordar diferencia entre divulgación y difusión (ver apartado 1.2), ya que la primera se realiza entre médicos y población en general, y la segunda entre galenos y diversos profesionales de la salud.

Aunque en la actualidad los estudiantes de medicina pueden recurrir a libros sobre semiología médica a la vez que en cátedras reciben clases teóricas al respecto, o después en campo realizan actividades prácticas con pacientes, se advierte que no sólo se aprenda y enseñe en pregrado y posgrado:

...lo hacemos también en nuestro quehacer cotidiano, a la vez que aprendemos de todos y de cada uno de nuestros pacientes.

La medicina es una ciencia social cuyo centro es el hombre, por ende, el humanismo es la base de nuestro comportamiento (Argente, H. A. y Álvarez, M. E., 2013, p. XIX).

Con base en esta aclaración, debe resaltarse que el aprendizaje de semiología médica requiere de actividad que implica la comunicación en la relación médico-paciente, la cual se ve influenciada por la semiótica lingüística que envuelve la interpretación del enfermo sobre sus signos y síntomas, por lo que el aprendizaje de temas de comunicación debe ser detallado.

La comunicación clínica es compleja, y no hay que omitir que cada humano es diferente, por lo que puede haber pacientes difíciles cuyo diagnóstico no es evidente, “o bien porque sus características personales hacen que la relación que el médico quiera establecer con él se presente complicada o dificultosa”, aclara Lifshitz, quien reconoce que:

A propósito de una política general ante los pacientes difíciles, habría que decir que más que el paciente se adapte a las características del médico, éste tendría que adaptarse a las del paciente; en otras palabras, que el esfuerzo mayor tiene que ser el

del médico. Muchos colegas rehúyen a los pacientes difíciles o les escatiman la atención pues siempre significa para ellos un esfuerzo adicional y una inversión mayor de tiempo (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, p. 208).

Ante esta observación habría que recordar que la divulgación de la ciencia también requiere esfuerzo por parte de los galenos, ya que usa diversos recursos creativos para estimular la educación médica de la población en general y sustentar la relevancia de su participación en la estructura social.



*Sala Donato Alarcón.* Mobiliario del consultorio del Dr. Donato G. Alarcón, padre de la inmunología clínica mexicana. Entre sus iniciativas como director de la Facultad de Medicina de la UNAM (1962-1966) se dio la inclusión de la materia de Medicina Humanística en la formación básica de los alumnos y la instrumentación de nuevo estatuto para personal docente. Palacio de la Escuela de Medicina, UNAM, CDMX / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (06 de noviembre de 2019).

## Capítulo 2

### La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México

*“Lo que constituye ahora la unidad de la mirada médica no es el círculo del saber en el cual se concluye, sino esta totalidad abierta, infinita, móvil, desplazada sin cesar y enriquecida por el tiempo, cuyo recorrido comienza sin poder detenerlo jamás: una especie de registro clínico de la serie infinita y variable de los acontecimientos.”*

Michel Foucault

Antes de hablar de la divulgación de la ciencia (DC) en la formación de médicos cirujanos en la Facultad de Medicina (FM) de la UNAM primero habría que recordar que esta emblemática casa de estudios fue fundada en el año 1551, lo que le permite ser reconocida como una de las más antiguas de América y la más grande de Latinoamérica al estar conformada no sólo por diversas facultades para estudios de pregrado y posgrado en la hoy conocida Ciudad Universitaria (CU) ubicada en CDMX, también por la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), unidades multidisciplinarias, campus en el interior de la República Mexicana, escuelas nacionales de educación superior, extensiones en Estados Unidos y Canadá, así como sedes en España, China, Costa Rica, Francia, Inglaterra, Alemania y Sudáfrica, lo que revela su capacidad para desarrollar actividades culturales y educativas en ciencias y humanidades en distintos puntos del mundo. Dicho lo anterior, a fin de explorar la DC entre los conocimientos que los médicos en formación de la FM pueden adquirir, es oportuno señalar no sólo el trabajo curricular a realizar, también conocer detalles de la historia y evolución de esta facultad en la enseñanza de la medicina en el seno de su *alma máter* por ser relevante en el contexto social de México.

## 2.1 Raíces de la enseñanza de la medicina en México

Aunque la gestación de la medicina pudo iniciarse en el momento en el que un homínido predecesor del *Homo sapiens sapiens* le pidió ayuda a otro individuo de su especie cuando enfermó y éste se la concedió, como lo refiriera el patólogo y divulgador de la ciencia Ruy Pérez Tamayo (2006, No es magia, es ciencia, párrafo 2), a siglos de distancia ya se reconoce a la comunicación como eje central para sostener la relación médico-paciente (RMP), además de que, entre otros tantos avances, actualmente se cuenta con universidades en las que se forman médicos debido a la docencia y evolución de la medicina. Por ello, a fin de conocer y comprender esos cambios en México, es necesario visibilizar los canales históricos en los que el ejercicio, la percepción y la enseñanza de la medicina se han matizado.

### 2.1.1 La medicina en el “choque de dos mundos”

El saber del ser humano ha florecido tras preguntarse sobre el origen y las características de los fenómenos que lo han rodeado, sin embargo, las respuestas no siempre se han fundamentado en la ciencia. En el caso de las enfermedades, como han señalado diversos historiadores, los grupos humanos antiguos han tratado de organizar sus ideas para explicarlas recurriendo al castigo, la prueba, el reto y el azar.

Al respecto, en el Museo de la Medicina Mexicana, localizado en el Palacio de la Escuela de Medicina adscrito a la FM de la UNAM en la CDMX, se rescata la observación del reconocido médico cirujano e historiador Juan Somolinos Palencia (1938-1993) sobre el concepto de enfermedad y práctica médica en el mundo precolombino:

En la medicina prehispánica mesoamericana la interpretación es punitiva, en ella, la *enfermedad es castigo divino* a causa de los pecados cometidos.

El pecado, la impureza moral del individuo, la cólera divina y el castigo patológico quedan bien definidos en las culturas prehispánicas e incluso pueden rastrearse en los grupos donde aún hoy persiste una organización agrícola simple.

También se explicaba el origen de la enfermedad por las influencias dañinas de enemigos humanos.

Asimismo, el titular del premio Nacional de Historia de la Medicina 1988 reconoció que antropólogos, sociólogos e historiadores han recabado evidencia sobre la evolución empírica, mágica y religiosa de la medicina en Mesoamérica. Por otra parte, en el museo también se cita al Doctor Carlos Alfonso Viesca Treviño, quien fuera jefe del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina de la UNAM, para describir a la medicina desde la visión precolombina:

Como en todas las culturas mesoamericanas, la medicina prehispánica oscila entre lo divino y lo humano: entre una resignada aceptación de los designios de seres mucho más poderosos que cualquier humano y la lucha prometeica por dar un sentido a la vida y arrebatarse a los dioses tiempos más largos, para disfrutar de las delicias de este mundo, para hacer flor y canto para formar seres poseedores de un rostro y un corazón.

Aunque estos puntos de vista se enfocan en describir a la medicina en el mundo prehispánico, cabe recordar que los antecedentes culturales quedaron plasmados en códices, restos humanos y expresiones plásticas, las cuales rebelan, por ejemplo, algunos avances en la cultura teotihuacana y la cultura maya en momentos y espacios distintos, pues de la primera se sabe de la construcción de red de drenaje y cuidado de la alimentación para la población, mientras de la segunda se ha descubierto la mutilación e incrustación dentaria, aunque se desconoce si tenían fines ornamentales, restaurativos o terapéuticos.

No obstante, se sabe por escritos y fuentes materiales, que la medicina náhuatl fue una de las más avanzadas al incorporar logros de culturas que le precedieron en el altiplano, como Tlatilco, Cuicuilco y Tula, no sólo Teotihuacan, por lo que aprovecharon propiedades medicinales de animales, plantas y minerales, además de desarrollar métodos terapéuticos y técnicas quirúrgicas, como lo divulgara el Doctor Viesca Treviño.

Sin embargo, en el choque de dos mundos trazado por el encuentro entre la cultura española y la mesoamericana a principios del siglo XVI, la medicina se mantuvo concebida en un

campo mágico-religioso, pero dioses y causas de las enfermedades eran distintos, ya que los primeros tenían “desequilibrio de los humores” y los otros veían el “mal de ojo”, como lo explicara Ruy Pérez Tamayo (2003, p. 18) al mencionar que:

Para ambas culturas las enfermedades eran castigos divinos enviados a los hombres y mujeres pecadores, y en ambos casos parte del tratamiento era suplicarles su perdón (a Dios Nuestro y Señor o a Tezcatlipoca el Negro, según el caso) por medio de rezos o de encantamientos, así como regalos, sacrificios, penitencias y promesas de enmienda.

En el periodo de la conquista se suscitaron guerras vinculadas con epidemias, insalubridad y hambrunas, así como la pérdida de conocimientos (entre ellos médicos autóctonos), de deidades y de población indígena, entre la que había gobernantes, sacerdotes y curanderos quienes hacían uso de pensamientos y avances de otras culturas, así como artes de la adivinación, la magia y el conocimiento para tratar padecimientos.

Consecuentemente, durante el periodo virreinal hubo contrastes religiosos, ideológicos, educativos y curativos que dieron lugar al sincretismo cultural en el mestizaje poblacional, y aunque la Inquisición funcionó en Nueva España desde 1522, fue hasta 1571 que se estableció formalmente el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición, el cual combatió prácticas religiosas politeístas, cultos ancestrales, brujería, conjuras, astrología y nigromancia.

En tanto, la actividad de los galenos europeos que arribaron a Nueva España, a decir del Doctor Viesca Treviño, se enriqueció debido al interés que tuvieron por las plantas y métodos terapéuticos que los médicos nativos utilizaban para abordar padecimientos, por lo que en ocasiones el Tribunal del Santo Oficio aceptó la posibilidad de curar con rituales y remedios con plantas medicinales.

En este periodo de la conquista y manifestación de la Edad Media en el Nuevo Mundo, cabe mencionar una observación que hiciera Pérez Tamayo en el libro *De la magia primitiva a la medicina moderna* (2003, p. 69), pues hace hincapié en que el paso al Renacimiento se dio antes en las artes y humanidades que en las ciencias y la medicina, lo que permite ver paulatinamente en este momento histórico un avance destacado, el cual se originó por la



orden expedida el 20 de septiembre de 1551 por el Rey Carlos I de España (emperador Carlos V de Alemania): crear la Universidad Real, la cual fue declarada Pontificia posteriormente, pues debido a trámites fue hasta 1553 que la Real y Pontificia Universidad de México comenzó sus actividades. Sin embargo, años después, hasta el 21 de junio de 1578, se aprobó la primera Cátedra de Medicina (Cátedra Prima) en la universidad, la cual se inauguró el 7 de enero de 1579, siendo entonces la más antigua en el continente americano, pero apegándose al entonces programa vigente de la Universidad de Salamanca en España. Hasta finales del siglo XVI, en 1599, se abrió la segunda cátedra: Vísperas de Medicina, cuyo programa estaba enfocado en la tradición galeno-hipocratismo-renacentista.

Como puede observarse, los cambios en el mundo del ser humano no han presentado límites, así como los avances en el saber, pero cabe recordar que fue durante el Renacimiento (entre los siglos XV y XVII, y parte del XVIII) que se identificaron dos actividades fundamentales: 1) las humanistas (vinculadas con hombres nobles y aristócratas, interesados en el arte y las culturas griega y latina) y 2) las científicas (robustecidas por rebeldes iconoclastas, a veces analfabetas) que contribuyeron a superar el rezago cultural de la Edad Media, incluso en el México colonizado.

### **2.1.2 Breve historia de la medicina en el viejo continente**

Dado que la Real y Pontificia Universidad de México inició sus actividades en el año 1553, y tuvo su primera Cátedra de Medicina en 1578, es oportuno exponer el entorno en el que se desarrollaba, pues en el mundo exterior a la Nueva España el relevante Renacimiento tuvo factores como causantes o consecuencias (incluidos los de la comunicación, por ejemplo: la creación de la imprenta y el uso de idiomas distintos al latín), entre los cuales varios de ellos repercutieron en la evolución de la medicina, por lo que Pérez Tamayo proporciona una lista de estos (2003, p.p. 78-82), la cual no tiene orden cronológico ni jerárquico, pues todos están sujetos a cambios:

1. Invención de la imprenta.
2. Descubrimiento del Nuevo Mundo.
3. La nueva cosmogonía.

4. Fractura de la hegemonía religiosa y secular de la iglesia católica, apostólica y romana.
5. Concepto secular del Estado.
6. Transformación del idioma.
7. Divorcio de las culturas orientales.
8. Interés en el individuo.
9. Emergencia de la ciencia moderna.

De acuerdo con Pérez Tamayo, la medicina en el Renacimiento se vio reflejada en movimientos culturales entre los siglos XV a XVII.

En la Nueva España la primera cátedra de medicina (Cátedra Prima) se aprobó en 1578 en la Real y Pontificia Universidad de México y se inauguró en 1579, mientras la segunda (Vísperas de Medicina) se abrió en 1599 apegada a la tradición galeno-hipocrático-renacentista, lo cual permite exponer, a manera de ejemplo, que en la historia de la medicina se han registrado diversos actos que permiten observar el cambio de épocas.

A finales del Renacimiento llama la atención la forma en que el médico atendía al enfermo, pues lo común era visitarlo para escuchar sus quejas, sentir su pulso, examinar su orina y dar pie a una compleja disertación que variaba según la escuela a la que pertenecía, como la galenista, la iatroquímica, la browniana u otra, motivo por el que muchos galenos comenzaron a sentirse incómodos con su forma de proceder. Así lo expone Pérez Tamayo:

...con los restos del pensamiento medieval y hasta con las teorías renacentistas en boga; se buscaron en la actitud hipocrática clásica una salida a sus inquietudes. El prototipo de esta actitud fue Thomas Sydenham (Dorsetshire, 1624-1689), quien [...] es importante porque representa un cambio radical en la conducta del médico ante el paciente, un retorno a la idea hipocrática de la observación cuidadosa de los síntomas y al concepto de que representan los esfuerzos del organismo para librarse de la enfermedad (2003, p. 109).

De acuerdo con el resumen de la evolución de la medicina de Ruy Pérez Tamayo, el movimiento social más importante de Europa en el siglo XVIII fue la Revolución Francesa, ya que estimuló importantes episodios que “consiguieron la transformación científica de la medicina” (2003, p. 112), como el desarrollo de los grandes hospitales (en París, Viena y

Berlín) y los trabajos de la *École de Paris* y de la Nueva Escuela de Viena (“fábricas de la medicina” donde disminuyó la participación de la Iglesia).

Por su parte, el psicólogo, filósofo y teórico social Michel Foucault (2012, pp. 9-11) recordó que en ese siglo se presentó la última forma de los viejos mitos, por ejemplo de la patología nerviosa tratada por Pomme P., pero fue hasta el siglo XIX que con A. L. J. Bayle se lograron cambios relevantes, pues mientras el primero daba importancia al lenguaje en el *Traité des affections vaporeuses des deux sexe* en 1769, el segundo guiaba la mirada del mundo con base en la visibilidad de lesiones encefálicas de la parálisis general en *Nouvelle doctrine des modalies mentales* en 1825.

Por trabajos como estos se considera que la medicina moderna tiene sus orígenes a finales del siglo XVIII, cuando reflexiona sobre sí misma e identifica su positividad. Así, el conocimiento del médico no ha quebrado cercos espontáneamente.

En el movimiento cultural de la Ilustración, iniciado a mediados del siglo XVII en Inglaterra para luego tener auge en Francia y pasar las “luces” a Europa y a América donde se arroparon en el siglo XIX, movimientos literarios, políticos, filosóficos y científicos reflejaron importantes cambios, por ejemplo, en la práctica francesa de la anatomía con Descartes a la que siguió Nicolás Malebranche con observaciones microscópicas.

Sin embargo, parece que antes de siglo XVIII el galeno no había tenido interés en reflexionar profundamente sobre el poder social de su comunicación, pues poca atención prestaba a qué decía, cómo y por qué, aunque eso generara una diferencia en la forma de relacionarse con el paciente.

Cabe destacar que en el periodo cultural entre la segunda mitad del siglo XVI y primera mitad del XVIII (identificado como Edad Barroca) se avanzó en el diagnóstico clínico, se estableció la anatomía patológica como una ciencia, y se implementó el uso de la vacuna contra la viruela, y aunque no es el único legado que hasta ahora ha dejado el ver y el saber del médico, se percibe que su mirada es “inmediatamente visible” y se vincula con un silencio que permite escuchar, lo cual es un paso que en la actualidad se le demanda al médico para que, apoyándose en él, cuide la comunicación con el paciente.

En la Edad Media el discurso de los “locos” no circulaba como el de otros (que tenían el poder de enunciar una “verdad oculta” o “predecir el porvenir” debido a su sabiduría), ya que su palabra no contaba con valor ni “verdad”, de modo que era olvidada, rechazada y, si se le

escuchaba, era acogida por una palabra portadora que discretamente la investía razonable, por ejemplo en teatro, y aunque en la actualidad se piensa que esta separación ha sido superada, Foucault advierte que sigue actuando:

...basta con pensar en toda la red de instituciones que permite al que sea –médico, psicoanalista– escuchar esa palabra y que permite al mismo tiempo al paciente manifestar, o retener desesperadamente, sus pobres palabras; basta con pensar en todo esto para sospechar que la línea de separación, lejos de borrarse, actúa de otra forma, según líneas diferentes, a través de nuevas instituciones y con efectos que en absoluto son los mismos (2016, pp. 17-18).

La reflexión de Foucault permite notar que con el paso de los años se sostuvieron cambios en la voluntad de saber; los avances científicos se han percibidos como consecuencias de descubrimientos; y la búsqueda de la verdad y la distribución institucional pueden presentarse en discurso que ejerce coacción y, de cierta forma, funciona como sistema de exclusión que arriesga el poder y el deseo, incluso en los temas científicos.

Sin orden cronológico ni jerárquico, ante estos referentes hay que reconocer que los movimientos culturales y revoluciones que se dieron en distintos momentos reflejaron cambios en el mundo de la medicina. Así, en la enseñanza de esta disciplina en el siglo XVII en la Nueva España se contaba con la Real y Pontificia Universidad de México, se constituyó el *Tribunal Real Protomedicato* conformado por protomédicos capacitados para evaluar a los galenos; en el XVIII se creó la Real Escuela de Cirugía y el Anfiteatro Anatómico; y en el XIX, antes de finalizar el régimen colonial, se fundó la cátedra de Clínica.

Manifestada la independencia de México en 1810, recapitula Pérez Tamayo (2005, p. 111), la universidad se convirtió en Nacional, pero los cambios no se detuvieron, pues hubo reforma de educación; Establecimiento de Ciencias Médicas que se reconocería como Escuela de Medicina de la Universidad; y se incorporaron nuevas áreas de conocimiento, como histología, bacteriología y anatomía patológica. Asimismo, se reconocieron enfermedades mentales, aunque ninguna de estas acciones eximió a la universidad de problemas políticos y económicos que la arriesgaran a desaparecer, la minimizaran o la mantuvieran al azar, pues, por ejemplo, su primer clausura dictada por el entonces presidente,

el médico y exdiputado liberal Valentín Gómez Farías, se dio en 1833; otra en 1865 por el emperador Maximiliano de Habsburgo, y la ratificación de ésta última dos años después por el expresidente Benito Juárez.

### **2.1.3 Evolución de cátedras: de Escuela de Medicina a Facultad de Medicina**

Las modificaciones culturales que se dieron con el descubrimiento de América; la nueva estructura del universo propuesta por Copérnico y defendida por Galeno; el crecimiento de la educación general oponiéndose a aspectos de las Sagradas Escrituras; modificaciones en los grupos políticos; el uso de idiomas distintos al latín en imprentas; el alejamiento de Europa de las culturas orientales; y la aceptación de la realidad como “juez” de las ideas de la naturaleza se vincularon con la medicina y entre 1543 y 1661 dieron fruto:

Andreas Vesalio, creador de la revolución anatómica, trabajó Ambroise Paré, precursor de la cirugía moderna, Fracastoro escribió un profético texto sobre las infecciones, Malpighio reveló un mundo microscópico nuevo, con el descubrimiento de la circulación de la sangre, Harvey se convirtió en el padre de la fisiología y de la medicina científica, y Sydenham renunció a la especulación escolástica y regresó a la medicina hipocrática (Pérez Tamayo, R., 2003, pp. 81-82).

Ante este contexto, después de la primera cátedra de medicina, Cátedra Prima de 1578, y la segunda, Víspera de Medicina de 1599, en la Real y Pontificia Universidad de México se incorporaron en el año 1621 las de Anatomía y Cirugía, las cuales se dictaban en latín a los médicos y en castellano a los cirujanos, mientras la *Methodo Medendi* (Martínez Hernández, G., 2016, p. 83), aunque carecía de peso curricular, tenía importancia política y social, ya que se le vinculaba con los inicios de las carreras de catedráticos.

De acuerdo con datos del *Plan de Desarrollo Facultad de Medicina 2016-2020* fue hasta 1638 que se agregó Astrología y Matemáticas, y a mediados del siglo XVII se impuso un modelo teórico-práctico que incluyó la disección en cadáver. En este documento se hace un

recorrido histórico sobre los cambios relevantes en la enseñanza de medicina (UNAM, Facultad de Medicina, 2016-2020, pp. 6-8), los cuales se resumen a continuación:

- 1646. Se constituyó el *Tribunal Real Protomedicato* cuyas funciones incluían decidir cuáles eran libros de texto; imponer castigos y examinar a quienes querían ejercer medicina, farmacia, obstetricia y flebotomía; expedir licencia a quienes tenían la potestad de atender pacientes en la calle y ejercer la práctica médica remunerada.
- 1768. Se creó la Real Escuela de Cirugía y el Anfiteatro Anatómico o Cátedra de Anatomía Práctica en espacios del Hospital de Naturales utilizando enfermos y cadáveres para clases de anatomía descriptiva, fisiología y clínica quirúrgica.
- 1805. Antes de terminar el régimen colonial se fundó la última cátedra: la de Clínica, encomendada a su promotor el doctor Luis Montaña, figura de primer orden en la historia de la medicina mexicana.
- 1821. La Real y Pontificia Universidad de México se convirtió en Nacional.
- 1833. La reforma de la educación, implementada por Valentín Gómez Farías, con seis Establecimientos de Ciencias unió los estudios médicos y quirúrgicos. La creación de Ciencias Médicas el 23 de octubre de 1833 inició la historia moderna de la Facultad de Medicina.
- 1842. El Establecimiento de Ciencias Médicas fue incorporado como Escuela de Medicina a la Universidad reinstalada por el entonces presidente de México, general Antonio López de Santa Anna (1794-1876). La escuela estuvo en diferentes locales y con distintos esquemas administrativos, siendo sucesivamente Colegio de Medicina, Escuela de Medicina del Distrito Federal, y Escuela Nacional de Medicina a partir de 1842 instalándose en el antiguo Palacio de la Inquisición.
- 1882-1888. Se incorporaron nuevas áreas de conocimiento y las primeras especialidades. Histología apareció en 1882; bacteriología y anatomía patológica en 1888, y ese mismo año se abrieron por primera vez cursos de perfeccionamiento en enfermedades mentales, dermatología y oftalmología.
- 1903. A partir de este año surgen de la Escuela Nacional de Medicina los estudios formales de odontología que fraguarían en la Escuela y Facultad de Odontología.

- 1906. El Plan de Estudios de 1906 marca la directriz para incorporar el nuevo conocimiento médico biológico y darle un peso específico a la práctica clínica.
- 1910. Drásticas modificaciones del Hospital Juárez y la inauguración del Hospital General ofrecieron a la Escuela Nacional de Medicina campos clínicos modernos y bien equipados que permitieron excelencia en la enseñanza clínica.
- 1911. Se imparte la carrera de enfermería, de cuyo cuerpo docente surgiría más adelante la Escuela de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- 1915. En el Plan de Estudios publicado se hicieron modificaciones: la duración de la carrera de medicina pasó de cinco a seis años, este último como internado hospitalario.
- 1929. Se obtuvo la autonomía, conocida actualmente como Universidad Nacional Autónoma de México. En el mismo periodo se confirió una dirección diferente a la filosofía educativa. Se rescató la fisiología experimental y su importancia en la formación del espíritu científico del médico, además, se dio prioridad a las prácticas de laboratorio. El desarrollo de una cultura biológica profunda con aplicación del método científico era imperativo en la formación del médico.
- 1933. La Escuela Nacional de Medicina toma temporalmente el nombre de Facultad de Ciencias Médicas y abarca las Escuelas de Odontología, Enfermería y Obstetricia. En el Plan de Estudios se hizo efectivo el año de internado en hospitales.
- 1936. Se incorpora un semestre de servicio social en áreas rurales carentes de atención médica.
- 1951. Se propuso y aprobó la creación del Departamento de Estudios para Posgraduados en Medicina. Se tomó la decisión de construir el edificio de la entonces Escuela Nacional de Medicina en terrenos de la ahora conocida Ciudad Universitaria.
- 1956. Se inauguran los cursos de medicina con un nuevo Plan de Estudios.
- 1960. Al existir cursos de posgrado, con la aprobación del H. Consejo Universitario la Escuela Nacional de Medicina se convierte en Facultad de Medicina.
- 1990. En los años noventa se aprueba el Plan Único de Estudios de la carrera de médico cirujano, posteriormente el Plan Único de Especialidades Médicas y la aprobación de la Licenciatura en Investigación Biomédica Básica.

- 2009. El Honorable Consejo Técnico de la Facultad de Medicina aprueba el Plan de Estudios 2010 y modifica programas académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano.
- 2011. El Programa de Estudios Combinados en Medicina (PECEM) permite estudiar en forma simultánea la Licenciatura de Médico Cirujano (LMC) y el Doctorado en Medicina.

Actualmente la FM, además de la LMC y Licenciatura en Investigación Biomédica Básica (LIBB), ofrece Licenciaturas en Fisioterapia (LF), Ciencia Forense (LCF) y Neurociencias (LN), y “es reconocida por ser uno de los pilares fundamentales tanto de la Universidad Nacional Autónoma de México como del Sistema Nacional de Salud” (Fajardo Dolci, G. E. 2019, p. 3).

## **2.2 La Facultad de Medicina de la UNAM en el siglo XXI**

En el siglo XX, en la década de 1960, Michel Foucault reconoció que la mirada médica es enriquecida con el paso del tiempo, pues “no es el círculo del saber en el cual se concluye, sino esta totalidad abierta, infinita, móvil, desplazada sin cesar y enriquecida por el tiempo, cuyo recorrido comienza sin poder detenerlo jamás: una especie de registro clínico de la serie infinita y variable de los acontecimientos” (2012, p. 55), motivo por el que en su obra *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica* expone –sin orden estructural– los límites de lo visible y lo invisible de la enfermedad a la luz del lenguaje, de modo que, con el transcurso de los días, es posible comprender el surgimiento de grandes sistemas y teorías médicas, como los de la Edad Barroca (del siglos XVII al XIX) que anteceden a la modernidad y a la época contemporánea que tenemos matizada por rápidos avances científicos, tecnológicos, diversas organizaciones de recursos, y divulgación del saber o presencia de ignorancia sobre los cambios suscitados en la medicina.

Por ello, cabe señalar que desde el surgimiento de la Real y Pontificia Universidad de México en 1553 y la inauguración de la primera Cátedra de Medicina en 1579 comenzó a tejerse la mirada médica y la reputación de la hoy reconocida Facultad de Medicina de la Universidad



Nacional Autónoma de México, cuya importancia se vincula con la formación de médicos relacionados con el Sistema Nacional de Salud, con teorías, con descubrimientos, así como la evolución de la misma casa de estudios y el desarrollo de distintos campos de la medicina como el clínico, el quirúrgico y el epidemiológico entre muchos otros, lo que lleva a prestar atención a sus objetivos, logros y oferta de cátedras de medicina en el siglo XXI.

### **2.2.1 Relevancia de la FM de la UNAM en México y América Latina**

En la historia de la ciencia en México en el siglo XX la UNAM ocupa el lugar más destacado, pues a pesar de las adversidades derivadas de problemas como la caída del porfiriato y la Revolución Mexicana, con la primera ley de autonomía universitaria de 1929 comenzó a incorporar a los institutos de Biología y de Geografía, y al Observatorio Astronómico Nacional, así como a investigadores científicos.

De acuerdo con Pérez Tamayo (2005, p. 171), en 1936 existían los institutos de investigaciones Estéticas y de Ciencias Sociales, tres años más tarde se creó el Instituto de Investigaciones Antropológicas, llegaron científicos españoles exiliados, lo que estimuló formación de otros institutos de investigación en la casa de estudios, y a partir de 1943 tuvo lugar el nombramiento de profesores de carrera e investigadores de tiempo completo.

En el año siguiente se establecieron los departamentos de Investigación Científica y Humanidades, destinados a coordinar las actividades respectivas, que poco a poco habían crecido en el seno de la Universidad hasta adquirir una importancia igual a la docencia, a la que además estaban transformando en forma tan radical como positiva. Los estudios de posgrado empezaron a generalizarse y como consecuencia, a partir de 1950 varias Escuelas universitarias se transformaron en Facultades.

Pérez Tamayo señala que a finales de siglo XX el sistema de Investigación Científica de la UNAM ya contaba con 17 institutos y siete Centros; mientras el Sistema de Humanidades incluía nueve institutos y siete Centros; además de que algunas de sus escuelas y Facultades contaban con grupos de investigadores, por lo que el 20% de los recursos del país invertidos

en apoyo a la ciencia se veían reflejados en más del 60% de la producción científica en la nación.

Por otra parte, cabe mencionar que dentro de *QS World University Rankings 2022* (19 de abril de 2022) la Universidad Nacional Autónoma de México se ubicó en el puesto 105 entre las mejores a nivel global dentro de un total de mil 299 que fueron evaluadas por la compañía británica Quacquarelli Symons (QS), la cual se dedica a analizar instituciones de educación superior en 97 países, por lo que es posible observar que en la región de América Latina se ubicó en el segundo lugar por debajo de la Universidad de Buenos Aires (UBA), esto dentro de un grupo de 151 casas de estudio. En tanto, en México encabeza una lista de 24 universidades:

- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Tecnológico de Monterrey
- Universidad Panamericana (UP)
- Universidad Anáhuac México
- Universidad Iberoamericana IBERO
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Universidad Autónoma Chapingo
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH)
- Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)
- Universidad de Guadalajara (UDG)
- Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad de Monterrey (UDEM)
- ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Universidad Autónoma de Baja California
- Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ)

- Universidad Autónoma de San Luis de Potosí
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)
- Universidad de Guanajuato
- Universidad de Sonora

En cuanto al tema de medicina en la misma región, el trabajo de Quacquarelli Symonds rebeló que se encuentra en el tercer puesto, esto por debajo de la brasileña Universidad de São Paulo (USP) y Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), y por encima de UBA en Argentina, mientras dentro de la República Mexicana se encuentra en el primer lugar de seis instituciones evaluadas en este *ranking* por citas h-index referentes al peso que tienen autores en la comunidad científica, citas por artículos, reputación académica y reconocimiento brindado por empleadores, quienes reconocen a las instituciones de educación superior de las que obtienen a los graduados más competentes, eficaces e innovadores:

- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Politécnico Nacional (IPN)
- Tecnológico de Monterrey
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Universidad de Guadalajara (UDG)

Como puede observarse, la UNAM tiene reconocimiento a nivel global por su desempeño como casa de estudios, y en el caso específico de los temas de medicina se encuentra en posición destacada en América Latina, pues la FM cuenta con profundas raíces en el aprendizaje y enseñanza de esta disciplina (ver apartado 2.1.1).

Al respecto, cabe destacar que en el siglo XXI la Facultad de Medicina es reconocida como uno de los pilares de la UNAM y del Sistema Nacional de Salud al cuidar el bienestar del país y restaurar su salud, además se enfatiza en “el papel y la responsabilidad social que los profesionales de la salud en esta facultad tienen para formar una red multidisciplinaria que dé una respuesta integral a las necesidades reales de la población desde diferentes puntos de vista, como lo es el individual, el comunitario y el social. Asimismo, para su cumplimiento, es necesario contar con personas calificadas que se enfoquen en el ser humano de forma holística, abordando, evaluando y solucionando estas necesidades cambiantes de la sociedad

de manera efectiva y en el menor tiempo posible, con apoyo de las innovaciones tecnológicas que avanzan a ritmo acelerado” (Fajardo Dolci, G. E., diciembre 2019, p. 3).

Para hablar de la relevancia de la FM de la UNAM en México y América Latina, cabe señalar que en 2018 el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM) acreditó por quinta ocasión consecutiva a la Licenciatura de Médico Cirujano de esta Facultad al cumplir con el 97.42% de sus estándares e indicadores, dándole vigencia del 31 de octubre de 2018 al 30 de octubre de 2023, a lo que es oportuno añadir que el Consejo otorga aval internacional, ya que la Federación Mundial para la Educación Médica (WFME, por su siglas en inglés) reconoció en 2019 al COMAEM como organismo acreditador a nivel internacional, por lo que la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se convirtió en la primera en contar con este reconocimiento en América Latina (Ramírez, E., 20 de noviembre 2019).

### **2.2.2 Misión, visión y valores de la FM de la UNAM**

Debido a su evolución y larga trayectoria, la FM de la UNAM se ha consolidado líder en la enseñanza de la medicina, pues entre sus diversas actividades ha desarrollado planes de estudio apegándose a la formación de médicos profesionales con rica adquisición de conocimientos, incluyendo atención a las necesidades sociales y los cambios en el perfil de la población, sin omitir una visión integral de la salud.

Actualmente, a nivel global, los campos de salud y medicina se ven impactados por descubrimientos científicos, avances tecnológicos, cambios en comportamientos de poblaciones y surgimiento de nuevas enfermedades, condiciones en las que la brecha de la pobreza e inequidad social se notan como focos rojos que demandan prestar atención a la formación de nuevas generaciones de médicos capacitados para abordar exitosamente estos retos sociales en la labor médica.

Por ello, a fin de conocer la postura de la FM de la UNAM en estos tiempos resulta necesario prestar atención a su misión y visión, los cuales tiene registrados en *Plan de Desarrollo Facultad de Medicina 2016-2020* (UNAM, Facultad de Medicina, 2016-2020, p. 9):

**MISIÓN.** La Facultad de Medicina como parte de la Universidad Nacional Autónoma de México es una institución pública dedicada a formar profesionales líderes en las ciencias de la salud, altamente calificados, capaces de generar investigación y difundir el conocimiento. Sus programas están centrados en el estudiante, promueven el aprendizaje autorregulado y la actualización permanente con énfasis en la conducta ética, el profesionalismo y el compromiso con la sociedad mexicana.

**VISIÓN.** La Facultad de Medicina ejercerá el liderazgo intelectual y tecnológico en las ciencias de la salud en el ámbito nacional e internacional, mediante la educación innovadora y la investigación creativa aplicadas al bienestar del ser humano.

Mientras en la página oficial de la FM se mantienen en vigencia hasta el 27 de abril de 2022 la misión de formar “profesionales altamente calificados [...] capaces de investigar y difundir el conocimiento”, se añade la responsabilidad de ser “éticos, críticos y humanistas [...] para la solución de problemas de salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación” (UNAM, Facultad de Medicina. 2022).

En tanto, la visión de “ejercer el liderazgo” se conserva, aunque ya no se señala como “intelectual y tecnológico en las ciencias de la salud en el ámbito nacional e internacional”, sino en “educación, investigación y difusión en salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación”.

En lo que corresponde a los valores, en el *Plan de Desarrollo Facultad de Medicina 2016-2020* (UNAM, Facultad de Medicina, 2016-2020, pp. 9-10) se expone:

**VALORES.** La misión y la visión de la Facultad de Medicina se sustentan en los principales valores universitarios, los cuales se fundamentan en la actividad científica y académica, además de aquellos valores sociales y éticos que permiten la convivencia y el desafío al desarrollo de las actividades científicas, académicas y administrativas de la comunidad universitaria, dentro de los cuales realzamos por su significado en la labor:

- **CALIDAD ACADÉMICA.** Que significa favorecer la formación más allá de la simple información en sus estudiantes, fortaleciendo su preparación en las ciencias biomédicas, socio médicas, humanísticas y clínicas de las ciencias de la salud que les

permita seguir el ritmo de los avances en el conocimiento y sus aplicaciones en la atención a la salud.

- **VITALIDAD.** Para poder enfrentar el futuro en el contexto del cambio científico y tecnológico y de las modificaciones que experimenten las condiciones socioeconómicas de nuestra población. Para ello, será necesario rescatar la enseñanza tutorial orientada a la solución de problemas de manera original e innovadora y capaz de inducir en el estudiante una conciencia clara de sus necesidades de actualización permanente y educación continua.
- **INVESTIGACIÓN ORIGINAL.** Por cuanto que es un elemento indispensable para alcanzar un sistema de salud de alta calidad y eficiencia, y porque es la única vía para atender cabalmente los complejos fenómenos que inciden en el proceso de la salud y la enfermedad en medicina, educación e investigación son inseparables.
- **HUMANISMO.** Porque el fin último de las ciencias de la salud es el hombre mismo. Para ello habrá de desarrollar una sensibilidad singular ante el dolor y la angustia de los enfermos, ante su ignorancia y sus problemas, para que pueda ayudar a superarlos. Para poder servir a la sociedad y los individuos con plena conciencia de sus valores y potencialidades habrá que inducir en nuestros estudiantes una actitud humanitaria.
- **LIDERAZGO.** Entendiendo éste como la capacidad para mantener una actitud de vanguardia y compartir conocimientos y experiencia; para orientar la educación en ciencias de la salud nacional y fortalecer tanto la investigación en salud como nuestro sistema de educación superior; para transformar la atención a la salud mexicana y responder cada vez mejor a una sociedad que se esfuerza en superarse y demanda, con razón, una mayor calidad a todo el sistema de salud.

Como puede observarse, en el lapso de 2016 a 2022, las cualidades de la misión y la visión de la Facultad de Medicina de la UNAM conservan profesionalismo y liderazgo, respectivamente, pero en la misión, a la capacidad de “difundir el conocimiento”, se añade la tarea de ser “humanista”; mientras a la visión se le incorpora el desempeño en ámbitos de “educación, investigación y difusión en la salud”, por lo que se rebela que en los últimos tiempos la FM se enfoca en compartir el saber mediante la difusión, sin olvidar el humanismo, incitando a preguntarse si las cátedras destinadas a la formación de médicos

cirujanos exponen la ligera frontera entre humanismo y humanitarismo, así como la distinción entre difusión y divulgación, ya que los valores conservan las ideas de “desarrollar una sensibilidad singular ante el dolor y la angustia de los enfermos, ante su ignorancia y sus problemas, para que pueda ayudar a superarlos”, así como compartir conocimientos y experiencias.

### **2.2.3 Humanismo en la Facultad de Medicina de la UNAM**

De acuerdo con el prominente cardiólogo Ignacio Chávez Sánchez, quien alguna vez fuera rector de la Universidad de San Nicolás de Hidalgo en Michoacán (entre 1920 y 1921) y de la Universidad Nacional Autónoma de México (de 1965 a 1967):

El humanismo no es un lujo ni un refinamiento de estudiosos que tienen tiempo para gastarlo en frivolidades disfrazadas de satisfacciones espirituales. Humanismo quiere decir cultura, comprensión del hombre en sus aspiraciones y miserias; valoración de lo que es bueno, lo que es bello y lo que es justo en la vida; fijación de las normas que rigen nuestro mundo interior; afán de superación que nos lleva, como en la frase del filósofo, a “igualar con la vida el pensamiento”. Esta es la acción del humanismo al hacernos cultos (2017, p. 27).

Mientras esta reflexión se expresa en 1958 en el III Congreso Mundial de Cardiología celebrado en Bruselas, seis décadas después, en la conferencia magistral *Humanismo y medicina* (26 de octubre de 2018) realizada en México en la Universidad Veracruzana, el destacado patólogo Ruy Pérez Tamayo da seguimiento a Chávez y aclara que la postura del Maestro era ver “al humanismo a través del humanitarismo”, pero estos conceptos “no son exclusivos de la medicina”:

...que de la cultura general se derive un comportamiento más humano con nuestros congéneres, es igualmente aplicable a médicos, a arquitectos, a filósofos, a matemáticos, a políticos, a futbolistas, y hasta la policía –no a todos–, pero los

argumentos del doctor Chávez me convencen de que un médico culto es un mejor médico, pero no porque sea médico, sino porque es un mejor ser humano, y porque esta circunstancia no sólo le permite, sino que le obliga a un mejor trato con otros seres humanos en el tejido social en el que existe.

De acuerdo con Pérez Tamayo, la formación universitaria de médicos se hace desde el ángulo del humanismo entendiéndolo como cultura, sin olvidar el humanitarismo, es decir, “que sea benigno y caritativo” (ver apartado 1.3.1 Comunicación humana en la formación de médicos).

Con base en estas aportaciones de líderes de ramas de la medicina egresados de la misma casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, pero en momentos distintos, es oportuno recordar al humanismo como uno de sus cinco valores (UNAM, Facultad de Medicina, 2016-2020, pp. 9-10):

- 1) Calidad académica
- 2) Vitalidad
- 3) Investigación original
- 4) Humanismo
- 5) Liderazgo

Ya que en el seno de la Facultad de Medicina de la UNAM “el fin último de las ciencias de la salud es el hombre mismo”, en el valor del humanismo señala que se “habrá de desarrollar una sensibilidad singular ante el dolor y la angustia de los enfermos, ante su ignorancia y sus problemas, para que [el futuro médico] pueda ayudar a superarlos”. Asimismo, hace hincapié en que para servir a la sociedad y a los individuos habrá que inducir entre sus estudiantes “una actitud humanitaria”, aunque no se aclaran las diferencias ni el vínculo entre humanismo y humanitarismo (ver apartado 2.2.2 Misión, visión y valores de la Facultad de Medicina), pero se incorporan la preparación en ciencias humanísticas en valor de calidad académica; la necesidad de actualización permanente en el de vitalidad; educación continua en investigación original; y compartir conocimientos y experiencia en el valor de liderazgo.



## **2.3 Horizonte de los médicos en formación de la Facultad de Medicina de la UNAM**

Ante la labor de modernizarse, crecer y enriquecer su trayectoria, la FM enfrenta la complejidad tanto del entorno nacional como internacional, la cual demanda la formación de médicos, motivo por el que se generan diseños curriculares que respondan al ejercicio actualizado de la medicina.

Dado que los programas de medicina de la FM UNAM se originaron en el siglo XVI, han evolucionado a lo largo de décadas hasta generarse en el XXI el Plan de Estudios 2010 en el que se marcan características y tendencias en la formación de futuros galenos, las cuales habría que conocer para comprender su importante proyecto educativo, ya que los médicos no sólo tienen líneas de trabajo de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, también permiten controlar la salud de la población, lo cual tiene influencia en aspectos económicos, políticos y sociales.

### **2.3.1 Deshumanización en la carrera de medicina**

En México, la carrera de medicina, dependiendo de la institución que la imparta, tiene duración de 6 o 7 años. En la Facultad de Medicina UNAM, ésta está planificada para desarrollarse en 13 semestres, los cuales se distribuyen en fases: la primera de dos años, con sede universitaria, se enfoca en estudios de ciencias básicas y prácticas de laboratorio de medicina; en la segunda, con duración de dos años y medio y vínculo con instituciones de salud, comienzan la instrucción clínica en hospitales, en sus aulas y entrando en contacto por primera vez con pacientes debido a actividades de atención médica; la tercera suma un año de internado como médico de pregrado; y la cuarta incluye el año de servicio social para completar el perfil profesional.

Durante este tiempo, en el plan de estudios se consideran rotaciones por las actividades médicas hospitalarias para que los alumnos adquieran conocimientos de ciencias y se desempeñen en el tratamiento de enfermedades en especialidades como otorrinolaringología, cardiología, gastroenterología, dermatología, oftalmología, ginecología, pediatría, ortopedia,

cirugía, urgencias médicas y medicina interna, entre otras, por lo que la educación médica se centra en dimensiones biológicas, mientras “las asignaturas como salud pública, bioética o historia de la medicina ocupan un rol secundario en la educación médica, y desde comienzos de la carrera, los alumnos priorizan el aprendizaje de las asignaturas con enfoque científico y clínico” (Villanueva Lozano, M. 2019, p. 27).

Al respecto, cabe señalar que en el Plan de Estudios 2010 las bases sociomédicas y humanísticas se abordan limitadamente en los primeros cinco semestres, así como en el séptimo y octavo, pues se les designan menos horas teórico-prácticas, las cuales se ven reflejadas en bajo número de créditos, pues sólo alcanzan 38 por 8 asignaturas, mientras bases biomédicas suman 134 créditos también por 8 asignaturas, las clínicas 251 por 39 asignaturas, y 8 créditos dos optativas.

Los estudiantes de medicina, al concluir el Internado Médico, presentan el examen profesional de la licenciatura, el cual consiste en evaluación teórico-práctica que considera todos los temas abordados a lo largo de la carrera, y una vez aprobado deben realizar el servicio social para obtener el título de Licenciado Médico Cirujano, y aunque existen diferentes opciones para realizar dicho servicio, como en plazas administrativas en universidades o trabajos de investigación, suele darse prioridad a envíos a centros de salud rurales para dar atención médica primaria en comunidades, esto debido al promedio académico obtenido durante los estudios.

Ante estos procesos se presenta la jerarquización entre los alumnos de medicina, sin olvidar la que se da durante los estudios clínicos, ya que entre los médicos de pregrado, de subespecialidades, especialidades y de mando se va marcando distinción y separando tratos:

El campo médico en México tiene una estructura muy jerarquizada. Dentro del hospital, los médicos con mayor jerarquía son los especialistas con algún cargo de mando (director del hospital o jefe de servicio). A ellos le siguen, en orden descendente: los médicos adscritos, es decir los médicos subespecialistas y especialistas contratados por el hospital; los residentes —cuya jerarquía a su vez depende del año de especialidad que estén cursando, de tal forma que el residente de cuarto año (R4) manda sobre los residentes de tercer, segundo y primer año (R3, R2 y R1, respectivamente)—; los médicos internos y, al final, los estudiantes de

medicina de años anteriores al internado. [...] estas jerarquías obedecen al nivel de estudios que tienen los médicos y estudiantes. En la práctica, estas jerarquías se traducen directamente en líneas de mando, de tal forma que cualquier médico en posición superior a un residente o estudiante tiene poder para mandar sobre él. [...] esta estructura jerárquica opera de manera sumamente autoritaria y abusiva. (Villanueva Lozano, M. 2019, p. 41-42)

Aunque este tipo de relaciones en campos hospitalarios no son novedosas, en México lo que interesa es que enmarcan deshumanización de la medicina, ya que la formación profesional de los médicos y el desarrollo de sus capacidades para comunicarse con los pacientes señala una reproducción sistemática que repercute en el cuidado de la salud de la población en general, pues mientras a los estudiantes de medicina sus médicos superiores les exigen utilizar términos médicos para hablar con enfermos, sin usar lenguaje de “verduleros” (1.3.1 Comunicación humana en la formación de médicos), en los futuros médicos se manifiestan fisuras entre la difusión y la divulgación de la ciencia en medicina.

### **2.3.2 Retos de los médicos en formación**

Modernización social, cambios económicos y modificación del perfil sociodemográfico en México han reflejado desigualdad, pobreza y exclusión, por lo que en el *Plan de Estudios 2010* y *Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano* de la Facultad de Medicina UNAM se asevera que:

...el médico de la primera mitad del siglo XXI se enfrentará a grandes transformaciones, las derivadas del avance científico y tecnológico, así como al envejecimiento de la población, la inequidad y la pobreza, lo cual lo llevará a una práctica profesional entre dos polos: las enfermedades propias de países desarrollados y las propias de países en vías de desarrollo (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 17).

Esta visión se encontró reflejada con el novedoso surgimiento de la enfermedad respiratoria ocasionada por el coronavirus SARS-Cov-2, COVID-19, que a partir de su hallazgo en China en el mes de diciembre de 2019 se extendió a nivel global ocasionando pandemia que en México subrayó diferencias sociales nacionales e internacionales, las cuales conllevaron la gran demanda de personal de salud para atender enfermos, por lo que se necesitaron en el trabajo de primera línea médicos de pregrado, además de que quedaron en proceso trabajos de investigación para desarrollar vacunas, mientras avanzadas tecnologías en el poder de países del primer mundo ayudaron a médicos y científicos de distintas naciones a crearlas y producirlas para tener opciones disponibles en diciembre de 2021, las cuales se incluyeron gradualmente en estrategias de vacunación como la mexicana tras ser evaluadas y validadas en reconocidas instancias, entre las que destaca la Organización Mundial de la Salud (OMS). En la historia de la medicina se tenían registrados largos procesos de investigación y experimentos que referían la creación de vacunas, pero en este caso el amplio conocimiento y disposición de tecnologías permitieron agilizar fases de investigación preclínicas y clínicas. Esta pandemia, siendo fenómeno sociológico, incita a rescatar una observación de la FM en la que señala que:

El ámbito del ejercicio de la medicina se confronta tanto con las enfermedades infecciosas y carenciales, derivadas de la pobreza, cuanto con las enfermedades crónico degenerativas resultantes del envejecimiento de la población; asimismo, surgen de manera importante los peligros derivados de conductas de riesgo y problemas de salud mental (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 18).

En México, un país con notorios contrastes sociales, es posible enfrentar cáncer, obesidad, diabetes y cardiopatías como en países desarrollados, pero también enfermedades derivadas de infecciones, desnutrición, así como incremento del número de decesos en mortalidad materno-infantil.

Ante estas condiciones, en el *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano* (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 19) se señala al médico como “el profesional en el que el Estado Mexicano se apoya primordialmente para satisfacer el derecho a la salud de la población, una de las demandas inalienables de los seres

humanos”, razonamiento por el que deriva “la necesidad de que los médicos participen en actividades de promoción y educación para la salud a fin de modificar conductas de riesgo y en la respuesta social organizada (individuos, familias y/o comunidades)”, pues cabe recordar que la población con ignorancia en salud y medicina tiende a presentar más padecimientos y decaer socioculturalmente, ya que como lo dijera el pionero en divulgación, Philippe Roqueplo (1983, p. 16), “lo que cuenta no es el saber en sí mismo, sino el uso que de él se hace” (ver apartado 1.1.1 Conceptualización de la ciencia).

Dicho lo anterior, la FM reconoce que se requieren “médicos generales competentes para el ejercicio clínico en el primer nivel de atención médica”, ya que con el paso de los años su demanda se incrementará globalmente en una “magnitud que ha sido calificada como una crisis de fuerza de trabajo médica” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 24) pues, entre otras razones, la generación de galenos de la década de 1970 se acerca a su jubilación y los cambios demográficos incrementan el número de personas que demandan mayor atención médica, sin embargo, advierte que con el paso de los años se ha dado una situación insostenible en el ejercicio clínico en el primer nivel, ya que se ha incrementado contratación de especialistas frente a médicos generales en las instituciones públicas, por lo que queda pendiente analizar si el *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano* permite ampliar la visión de oportunidades ligadas a las competencias que los médicos en formación tienen que desarrollar en la carrera.



Propósito de la Facultad de Medicina (FM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM): “Impartir enseñanza a la vanguardia de las tendencias de la educación médica nacional e internacional”. / IMÁGENES Recuperadas 26 de noviembre de 2019: medicina.facmed.unam.mx

## Capítulo 3

### Divulgación de la ciencia en asignaturas de la Facultad de Medicina de la UNAM

*“El médico ético comparte sus conocimientos en forma abierta con sus colegas [...].  
También puede ser maestro de estudiantes de medicina [...], pero su obligación  
ética docente rebasa el gremio de los proveedores de la salud, y abarca a toda la  
sociedad, por lo que debe participar en distintas formas de divulgación de su arte,  
como conferencias al público en general, artículos de divulgación de temas  
médicos, campañas de saneamiento ambiental, etcétera.”*

Ruy Pérez Tamayo

Los médicos nunca acaban de estudiar, pues hay continuos avances científicos y tecnológicos que necesitan aprender y dominar para cuidar la salud de la población en general. Empero, cada día entre la gente hay factores como la educación, cultura, religión, recursos económicos e ideología, entre otros, que la llevan a encontrar *fake news* médicas, información sesgada, imprecisa, o “consejos médicos” de charlatanes, motivo por el que se señala que dentro del humanismo de la medicina no sólo se requiere actualizar el conocimiento del galeno, también educar a la población a la que pertenece el paciente y él mismo. Al respecto, cabe destacar que la divulgación de la ciencia, al derivar de la comunicación, permite el desempeño profesional y ético del médico, pues ayuda a los individuos a cuidar su salud al adquirir saberes de campos de medicina así como sanitarios para la toma de decisiones grupales o colectivas, aunado a su capacidad de abrir el preámbulo de la comunicación en la relación médico-paciente (RMP), motivo por el que resulta oportuno analizar el abordaje de DC en la formación de médicos como se hace en el presente capítulo.

### **3.1 El Plan de Estudios 2010 de Facultad de Medicina de la UNAM**

El origen de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) data del año 1551, por lo que ha reflejado diversos cambios a lo largo de siglos, como se describió anteriormente. Así, se tiene registro del inicio de la enseñanza de medicina con la aprobación de la Cátedra Prima en 1578, y el primer plan de estudios de cinco años con la integración de procedimientos médicos y quirúrgicos hasta 1833, tiempo en el que el entonces presidente de México, el médico Valentín Gómez Farías, clausuró la Real y Pontificia Universidad por las circunstancias políticas derivadas de la Independencia y creó la Dirección e Instrucción Pública relacionada con la fundación de los Establecimientos de la Enseñanza Superior entre los que se incluyó el de Ciencias Médica bajo la dirección del doctor Casimiro Liceagas:

Su primer plan de estudios de cinco años buscó la unión de los procedimientos médicos y quirúrgicos que se venían estudiando de manera separada. Se adoptaron modelos franceses para modernizar los contenidos y se dio gran peso a la clínica y al estudio de la patología dando cabida a la revolución anatomopatológica. Apareció por primera vez la Fisiología que se impartió acorde con las innovaciones realizadas por Magendie y Bernard. Las cátedras de farmacia y terapéutica asumieron el radical cambio de las antiguas mezclas a los medicamentos químicos, en tanto que las sangrías comenzaban a desaparecer. La imagen del médico fue sustituida por la del médico cirujano.

A un año de su creación y gracias al compromiso y esfuerzo de los catedráticos, el Establecimiento de Ciencias Médicas fue incorporado como Escuela de Medicina a la Universidad (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 10).

Como puede observarse, la integración de la universidad ha enfrentado retos notorios a lo largo de más de 400 años, por lo que en el caso de la Facultad de Medicina, a fin de explorar las asignaturas que ha plasmado en su último plan de estudios, habría que conocer las raíces de su planificación entre los siglos XX y XXI a fin de abordar los perfiles de médicos que se busca lograr.



### 3.1.1 Evolución de los planes de estudio de la FM de la UNAM

Ante el transcurso de compleja historia, en el siglo XX hubo diferentes planes de estudio debido a renovación de conocimientos médicos y cambios pedagógicos, de lo cual el *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano* (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, pp. 10-12) hace un breve recuento que puede resumirse de la siguiente manera:

- 1919. Licenciatura de medicina de seis años inició el primer año con tres asignaturas (anatomía descriptiva, anatomía microscópica y farmacia galénica), pero todas las del plan especificaban sus contenidos. Hubo formato pedagógico de enseñanza clásica o tradicional.
- 1927. Se añade el internado clínico de especialidades (gineco obstetricia, oftalmología, dermatología, psiquiatría y terapéutica pre y posoperatoria).
- 1934. Se instituyen las clínicas pediatría, urología, neurología y otorrinolaringología, e influye el documento Informe Flexner al fortalecer la enseñanza tanto de las ciencias básicas como de las especialidades.
- 1936. A la licenciatura de seis años se incorporó el servicio social de seis meses. Los alumnos del cuarto año, a través del Departamento de Salud Pública, participan en campañas de educación higiénica y medidas preventivas en centros obreros y campesinos.
- 1950. Se incorpora la asignatura de psicología médica.
- 1956. En las nuevas instalaciones en Ciudad Universitaria tuvo lugar la organización por departamentos, apoyando así la enseñanza y la investigación. Un año después se presentó una nueva modalidad de “enseñanza integral e intensiva para la clínica” dirigida a grupos piloto. Dos años después se estableció el internado en hospitales como experiencia previa al servicio social.
- 1967. El plan de estudios consideró los avances de la medicina e ideas dominantes acerca de la educación médica; incluyó dos etapas: de análisis y de síntesis; estableció una división de la licenciatura en doce ciclos y nuevas asignaturas, algunas de ellas

optativas. El calendario fue semestral con asignaturas bimestrales, y duración anual para el internado y el servicio social.

- 1974. Se alcanzó la mayor cifra de alumnos de primer ingreso en la FM, lo cual llevo a cambiar la metodología para aplicar examen profesional; se creó el Departamento de Medicina General, Familiar y Comunitaria; se incorporaron los avances en la tecnología de la enseñanza; surgió el Programa de Medicina General Integral Plan A 36 con una estructura modular, propuesta que se llevó a cabo en grupos piloto para evaluar los cambios, y en mayo de ese año se iniciaron las actividades docentes correspondientes. La educación médica se focalizó en el hecho de que los egresados de la facultad no estaban adquiriendo capacidad para actuar como médicos generales, los cuales eran definidos como los profesionales orientados a la solución de los problemas de salud más frecuentes como la prevención, diagnóstico, tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de los pacientes mediante los recursos del contacto primario que no requieren del concurso de personal o equipo especializado.
- 1977. Con más de 20 mil alumnos y 5 mil profesores, en la búsqueda de calidad en la enseñanza se planteó disminuir el número de alumnos de primer ingreso; surgió el Centro Universitario de Tecnología Educacional para la Salud y se creó la Unidad de Orientación Profesional para la formación de docentes. Se evaluó el entonces vigente Plan de Estudios 1967 con base en el modelo de contexto, insumo, proceso y producto. Los resultados obtenidos dieron lugar a la formulación de la modificación del plan de estudios de 1985.
- 1985. El perfil del egresado abarcaba las actividades, actitudes y habilidades profesionales de los campos de la clínica, investigación, prevención, atención y rehabilitación, así como las administrativas y humanísticas, necesarias para desarrollar su labor médica. En el perfil quedó expresado que el médico cirujano es el profesional capaz de practicar la medicina como una disciplina científica, con una actitud de servicio humanista, orientada a cuidar la vida del hombre mediante acciones que permitan conservar y restaurar la salud individual y de grupos humanos puestos bajo su responsabilidad en su ambiente físico, ecológico y social. Además, se le consideraba capaz de revisar, analizar, sintetizar y utilizar continuamente la información que se genera en su campo profesional.

- 1991. Inició el análisis de la pertinencia y viabilidad de fusionar los dos planes de estudio vigentes: el Programa de Medicina General Integral Plan A-36 (que se mantenía como un proyecto piloto) y el Plan de Estudios 85.

De acuerdo con el *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano*, la fusión del Programa de Medicina General Integral Plan A-36 y el Plan de Estudios 85 “tuvo el propósito de evitar la dispersión y optimizar el uso de recursos, fortalecer al proceso educativo y a la evaluación, así como garantizar la calidad y competencia de los egresados”, por lo que se identificaron distintos retos: formación de profesionales aptos para “responder a las cambiantes necesidades de salud y a la evolución de los conocimientos médicos tales como el equilibrio de las áreas dentro del currículo, el establecimiento de la complementariedad entre lo preventivo y lo curativo, la formación de clínicos expertos, el fortalecimiento de la educación en las ciencias básicas, la vinculación de las ciencias básicas con la clínica y el impulso de la formación humanística” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 12).

Estos fueron antecedentes para el diseño del Plan Único de Estudios de 1993, en el cual se consideraron elementos estructurales:

- a) el marco de referencia, la misión de la Facultad, el perfil profesional del egresado y la metodología educativa; b) los ejes del plan de estudios, vinculación de ciencias básicas con clínicas, formación integral (aspectos sociales, éticos y humanistas), equilibrio entre la formación científica y el aprendizaje de habilidades y destrezas propias del ejercicio médico; c) los lineamientos o pautas para seleccionar y organizar las asignaturas, perfil epidemiológico de la población, conocimientos, habilidades y destrezas indispensables en la práctica de la medicina general, avances de las ciencias médicas, secuencia, niveles de complejidad e interrelación de contenidos y asignaturas (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 12).

Fue hasta junio de 1998 que el Honorable Consejo Técnico de la Facultad de Medicina “aprobó crear un semestre preclínico que incluía las asignaturas de patología y propedéutica y fisiopatología, permitiendo dedicar dos años completos a la enseñanza de la clínica. De esta

manera se aprovechó el periodo de seis meses sin actividad escolar, que transcurría entre la conclusión de la licenciatura y el inicio del internado de pregrado, con una duración de seis años y medio distribuidos en dos años de ciencias básicas, un semestre preclínico, dos años de aprendizaje de la clínica, un año de internado rotatorio de pregrado y un año de servicio social”.

Como puede observarse, los cambios en planes de estudio han sido evolutivos, por lo que el Plan Único de Estudios (1993) era producto de trabajos previos y contaba con vínculos entre ciencias básicas y clínicas, además, se inclinaba por la “formación integral” de médicos convergiendo en los ejes de “aspectos sociales, éticos y humanistas”.

La primera generación que se incorporó a la FM con este plan fue la del ciclo escolar 1994-1995; en 1998 se hicieron modificaciones; en 2003 se analizó el rendimiento académico rebelándose alto índice de no aprobación de asignaturas básicas, escasa correlación entre calificaciones otorgadas por profesores y evaluaciones departamentales en algunas asignaturas; además de desconocimiento del Plan Único de Estudios por parte de algunos alumnos y profesores; en mayo de 2004 se integró una comisión de evaluación del plan, hasta que el 7 de octubre de 2009, tras años de trabajo, el H. Consejo Técnico aprobó el *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano*.

De acuerdo con la normatividad institucional, “cada seis años los consejos técnicos de las escuelas y facultades deben realizar un diagnóstico institucional del plan de estudios y tienen un plazo de 18 meses para realizar cambios o adecuaciones al plan vigente” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 16), motivo por el que a principios del siglo XXI se conformó una propuesta de modificación, pues el médico enfrentaría “grandes transformaciones”.

### **3.1.2 Meta y objetivo del Plan de Estudios 2010**

Desde siglos atrás, los enfermos han pedido ayuda a los médicos para tratar padecimientos, recuperar su salud, vivir en plenitud y morir con dignidad, empero, ante diversos cambios sociales, en la formación de médicos ya se ha requerido prestar atención a contextos y peculiaridades de quienes demandan su atención profesional.

Antes, la medicina era sencilla y los recursos del galeno se basaban más en sus capacidades, experiencia y relación con el paciente, pero en el siglo XXI el acelerado crecimiento de los avances científicos, tecnológicos y el desarrollo de especialidades médicas han conllevado distanciamiento en la comunicación médico-paciente debido, entre otros factores, al uso de terminología médica, así como información sesgada que puede poseer el enfermo y, aunado a ello, desigualdades sociales, pobreza, ignorancia, cambios económicos y políticos entre la población en general.

Frente a estas condiciones cabe subrayar que el Plan de Estudios 2010 de la Licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM “se inserta en un contexto caracterizado por vertiginosos cambios económicos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos que influyen en la formación del médico del futuro”, ya que se le demanda “actitud de servicio que se comunique de manera abierta y flexible con el paciente; que colabore con sus pares y otros miembros del equipo de salud y que en el diagnóstico y en la toma de decisiones utilice las nuevas tecnologías y la mejor evidencia médica” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 7). Por ello, en el mismo plan se reconoce que:

La meta es la de lograr un diseño curricular que responda al ejercicio actual de la medicina y a los nuevos requerimientos de los pacientes quienes han dejado de adoptar un rol pasivo para tener una activa participación al contar con mayor información acerca de su salud.

Desde la aprobación del Plan de Estudios 2010 la Facultad de Medicina de la UNAM ya señalaba que el médico tiene entre sus tareas “modificar las conductas de riesgo que favorecen la aparición de enfermedades crónicas, accidentes, adicciones y violencia” o el surgimiento de infecciones derivadas de mal manejo de agentes infecciosos, e incluso el brote de nuevos patógenos (un ejemplo es el SARS-Cov-2, causante de la pandemia de COVID-19, una amenaza global que surgiera nueve años más tarde que el plan de estudios), por lo que también es necesario “fortalecer el profesionalismo, el humanismo y la ética como factores centrales para una buena práctica médica” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 25), de modo que el plan especifica:

El propósito fundamental es lograr que el Plan de Estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano se coloque a la vanguardia de las tendencias de la educación médica nacional e internacional; que responda a la situación cambiante del sistema de salud y a las necesidades y expectativas de la sociedad, además de considerar el contexto epidemiológico y el compromiso social del médico, todo ello en un marco de acción-reflexión ética y humanista (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 7).

Dado que las metas y propósitos son difíciles de medir, se establece un objetivo general en el Plan de Estudios 2010, el cual señala:

Formar médicos capaces y competentes para ejercer la medicina general de calidad en ambientes complejos y cambiantes mediante:

- Los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores con ética y profesionalismo para resolver problemas de salud, integrando de manera apropiada las disciplinas biomédicas, clínicas y sociomédicas.
- La aptitud clínica para la promoción, preservación y recuperación eficaz y eficiente de la salud en individuos y poblaciones.
- El pensamiento crítico, la práctica reflexiva y la educación continua para la solución de problemas de salud, aplicando la mejor evidencia científica para la toma de decisiones clínicas.
- Las tecnologías de comunicación e información para el manejo efectivo de los problemas de salud (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, pp. 40-41).

Como puede observarse, el objetivo general establece la tarea de formar médicos con capacidades y competencias para ejercer la medicina no sólo dominando disciplinas biomédicas, clínicas y sociomédicas, también con valores de ética, aptitud clínica para promocionar la salud, con pensamiento crítico y capacidad para manejar tecnologías de comunicación e información, por lo que se reitera considerar “un marco de acción-reflexión ética y humanista”, como se señalaba con anterioridad.

### 3.1.3 Perfiles de alumnos de medicina por competencias a desarrollar

En la Facultad de Medicina de la UNAM la formación del futuro galeno debe actualizarse por avances del conocimiento médico, además de que “han cobrado gran relevancia la comunicación con el paciente, la ética y el profesionalismo, la informática médica y la medicina basada en evidencias. A esto, el plan de estudios 2010 busca dar respuesta por medio de una organización por asignaturas con un enfoque por competencias” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 40), lo que da pie al perfil del aspirante a la Licenciatura de Médico Cirujano describiéndolo como egresado de bachillerato con capacidad para expresarse con claridad (de manera oral y escrita); solucionar problemas básicos con conocimientos de biología, química, física y matemáticas; aprender y buscar información usando “los aspectos básicos de computación e informática”; comprender textos de salud en español e inglés; trabajar en equipo; organizar su tiempo para estudio y actividades culturales; además de mantener su equilibrio emocional y demostrar actitud de servicio y empatía con los demás (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 41). Así, reconocido como el “perfil de ingreso”, éste se incluye en las fases de formación del médico (ver Imagen 1), ya que el plan cuenta con un esquema de dos años de ciencias básicas (primera fase); dos años y medio de clínicas (segunda fase); uno de internado (tercera fase); y otro de servicio social (cuarta fase).

**Imagen 1. Perfiles de estudiantes en fases de formación**



Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 50.

En las cuatro fases planeadas para la formación del médico cirujano se integran las mismas competencias a desarrollar (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, pp. 41-46):

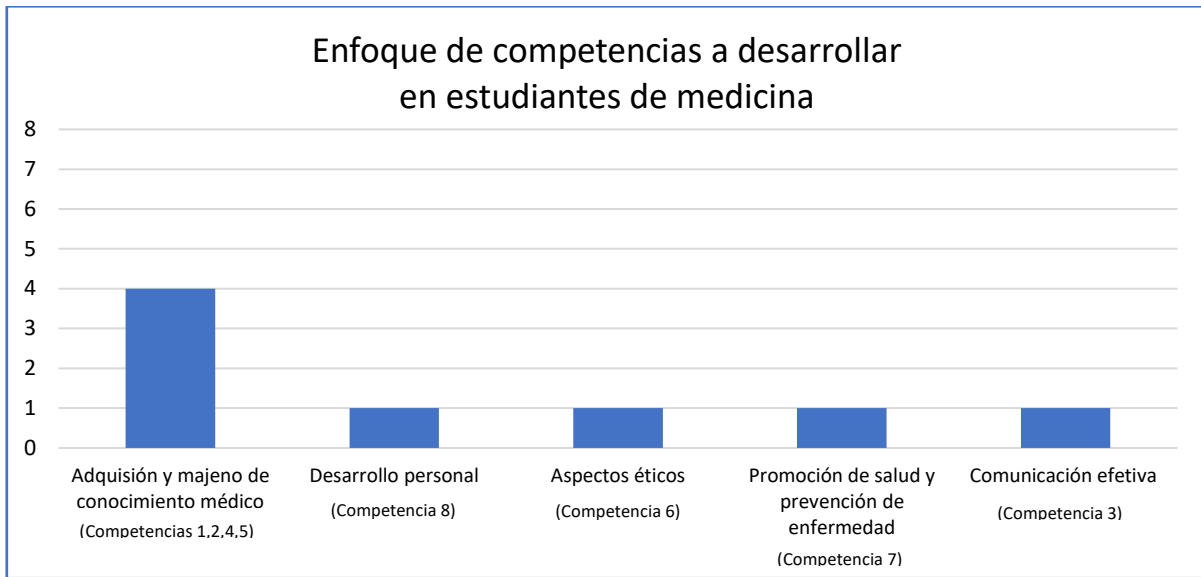
1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

Al respecto, cabe señalar que las competencias uno, dos, cuatro y cinco se enfocan en la adquisición y manejo de conocimiento médico; mientras la octava se centra en el desarrollo personal del galeno; la sexta aborda aspectos éticos –y permite preguntarse si esto incluye la responsabilidad moral del médico, la cual se vincula con el deber de compartir su saber–; la séptima busca la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, lo que lleva a establecer comunicación no sólo con pares, sino con la población en general para cuidar su salud desde primer nivel; y sólo una, la tercera, es incluida para trazar la comunicación efectiva con el paciente, .

Por ello, es posible notar en la Gráfica 1 que se enfoca la atención en las capacidades de competencias biomédicas y clínicas ante las sociomédicas y humanísticas, aunque en el mismo plan de estudios se reconoce, como se ha mencionado anteriormente, que en la actualidad se le demanda al médico una actitud de servicio con la “que se comunique de manera abierta y flexible”, por lo que es necesario un currículo que no sólo responda a las actualizaciones de la medicina, también a los requerimientos de los pacientes que ya no son pasivos, lo que incita a preguntarse si alguna asignatura tiene entre sus temas a la divulgación de la ciencia para cuidar la comunicación de la medicina con la población enmarcada por problemas sociales, desigualdad, pobreza e ignorancia.



**Gráfica 1**



Ante el avance en las competencias de los alumnos, se habla de perfil intermedio I al cubrirse la primera fase; perfil intermedio II después de la segunda; y perfil de egreso tras la tercera fase, como se expone en la Tabla 1 donde pueden observarse los cambios en las capacidades.

**Tabla 1. Perfiles de estudiante de medicina**

PERFILES			
Competencias	Intermedio I	Intermedio II	De egreso
<b>1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los elementos que integran el método científico y las diferencias para su aplicación en las áreas biomédica, clínica y sociomédica.</li> <li>• Identifica, selecciona, recupera e interpreta, de manera crítica y reflexiva, los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para el planteamiento de problemas y posibles soluciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza las diferencias de los distintos tipos de investigación entre las áreas biomédica, clínica y sociomédica.</li> <li>• Desarrolla el pensamiento crítico y maneja la información (analiza, compara, infiere) en diferentes tareas.</li> <li>• Plantea la solución a un problema específico dentro del área médica con base en la evidencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica de manera crítica y reflexiva los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para la solución de problemas de salud.</li> <li>• Utiliza la metodología científica, clínica, epidemiológica y de las ciencias sociales para actuar eficientemente ante problemas planteados en el marco de las demandas de atención de la sociedad actual.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra la capacidad para analizar, discernir y disentir la información en diferentes tareas para desarrollar el pensamiento crítico.</li> </ul>		
<b>2. Aprendizaje autorregulado y permanente.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral.</li> <li>• Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica.</li> <li>• Desarrolla su capacidad para trabajar en equipo de manera colaborativa y multidisciplinaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad, sus capacidades y acepta la crítica constructiva de sus pares.</li> <li>• Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejerce la autocritica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento, mantenerse actualizado y avanzar en su preparación profesional conforme al desarrollo científico, tecnológico y social.</li> <li>• Identifica el campo de desarrollo profesional inclusive la formación en el posgrado, la investigación y la docencia.</li> </ul>
<b>3. Comunicación efectiva.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los principios y conceptos de la comunicación humana, verbal y no verbal, para interactuar de manera eficiente con sus compañeros, profesores y comunidad.</li> <li>• Presenta trabajos escritos y orales utilizando adecuadamente el lenguaje médico y los recursos disponibles para desarrollar su habilidad de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactúa de manera verbal y no verbal con los pacientes y con la comunidad a fin de lograr una relación médico-paciente constructiva, eficaz y respetuosa.</li> <li>• Maneja adecuadamente el lenguaje médico y muestra su capacidad de comunicación eficiente con pacientes, pares y profesores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza.</li> <li>• Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo.</li> <li>• Comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud.</li> </ul>

<p><b>4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica el conjunto de hechos, conceptos, principios y procedimientos de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para el planteamiento de problemas y posibles soluciones.</li> <li>• Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados para mantener el estado de salud en el ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados en el proceso salud-enfermedad del ser humano.</li> <li>• Realiza una práctica clínica que le permite ejercitar e integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas durante los ciclos de formación anteriores.</li> <li>• Brinda al paciente atención integral tomando en cuenta su entorno familiar y comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza su práctica clínica y la toma de decisiones con base en el uso fundamentado del conocimiento teórico, el estudio de problemas de salud, el contacto con pacientes y las causas de demanda de atención más frecuentes en la medicina general.</li> </ul>
<p><b>5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los componentes de la historia clínica y adquiere habilidades, destrezas y actitudes elementales para el estudio del individuo.</li> <li>• Obtiene de la historia clínica información válida y confiable de los casos seleccionados que le permita la integración básico-clínica.</li> <li>• Aplica el razonamiento clínico al estudio de los casos seleccionados para fundamentar los problemas de salud planteados en las actividades de integración básico-clínica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace uso adecuado del interrogatorio, del examen físico y del laboratorio y gabinete como medio para obtener la información del paciente, registrarla dentro de la historia clínica y fundamentar la toma de decisiones, los diagnósticos y el pronóstico.</li> <li>• Establece el diagnóstico de los padecimientos más frecuentes en la medicina general y elabora planes de tratamiento para las diversas enfermedades o, en su caso, desarrolla las medidas terapéuticas iniciales. Realiza la evaluación nutricional y establece planes nutricionales.</li> <li>• Recomienda actividades de rehabilitación a los pacientes de acuerdo a su edad y padecimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y la rehabilitación del paciente y/o familia de manera eficaz, eficiente y oportuna.</li> <li>• Orienta y refiere oportunamente al paciente al segundo o tercer nivel cuando se haya rebasado la capacidad de atención en el nivel previo.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecta las posibles complicaciones de las enfermedades e identifica la necesidad de interconsulta o de referencia del paciente.</li> </ul>	
<b>6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los valores profesionales y los aspectos básicos de ética y bioética en beneficio de su desarrollo académico.</li> <li>• Asume una actitud empática, de aceptación, con respecto a la diversidad cultural de los individuos, pares, profesores, familias y comunidad para establecer interacciones adecuadas al escenario en que se desarrolla.</li> <li>• Actúa de manera congruente en los diversos escenarios educativos, así como en la familia y la comunidad para respetar el marco legal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece una relación empática médico-paciente y de aceptación de la diversidad cultural con base en el análisis de las condiciones psicosociales y culturales del paciente, la ética médica y las normas legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social.</li> <li>• Identifica conflictos de interés en su práctica profesional y los resuelve anteponiendo los intereses del paciente sobre los propios.</li> <li>• Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y la perspectiva del paciente y/o su familia para proveer una práctica médica de calidad.</li> <li>• Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados con su condición de salud para cuidar la integridad física y mental del paciente, considerando su edad, sexo y pertenencia étnica, cultural, entre otras características.</li> </ul>
<b>7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y analiza los componentes del Sistema Nacional de Salud en sus diferentes niveles.</li> <li>• Realiza acciones de promoción de salud y protección específica dentro del primer nivel de atención individual y colectiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la ejecución de programas de salud.</li> <li>• Aplica las recomendaciones establecidas en las normas oficiales mexicanas con respecto a los problemas de salud en el país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la importancia de su práctica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud de tal forma que conlleve a una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.</li> <li>• Fomenta conductas saludables y difunde</li> </ul>

			<p>información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos al participar en la dinámica comunitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica estrategias de salud pública dirigidas a la comunidad para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales integrándose al equipo de salud.</li> </ul>
<p><b>8. Desarrollo y crecimiento personal.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afronta la incertidumbre en forma reflexiva para desarrollar su seguridad, confianza y asertividad en su crecimiento personal y académico.</li> <li>• Acepta la crítica constructiva de pares y profesores.</li> <li>• Reconoce las dificultades, frustraciones y el estrés generados por las demandas de su formación para superarlas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral.</li> <li>• Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.</li> <li>• Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y demuestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.</li> <li>• Cultiva la confianza en sí mismo, la asertividad, la tolerancia a la frustración y a la incertidumbre e incorpora la autocrítica y la crítica constructiva para su perfeccionamiento personal y el desarrollo del equipo de salud.</li> <li>• Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.</li> <li>• Ejerce el liderazgo de manera efectiva en sus escenarios profesionales, demostrando habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de salud.</li> <li>• Utiliza los principios de administración y mejoría de calidad en el ejercicio de su profesión.</li> </ul>
<p>Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. (2009). <i>Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano</i>, pp. 41-46.</p>			

En cuanto al perfil profesional que se espera obtener en la Licenciatura de Médico Cirujano tras concluirse la cuarta fase, en el Plan de Estudios 2010 (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 46) se especifica:

El médico cirujano ejerce su práctica profesional en el primer nivel de atención médica del Sistema de Salud, considerándose éste como los centros de salud, unidades de medicina familiar y consultorios de práctica privada de la medicina y es capaz de:

- Servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo; buscar, cuando sea necesario orientación para derivar al paciente al servicio de salud del nivel indicado.
- Resolver en forma inicial la gran mayoría de los principales problemas de salud en pacientes ambulatorios, realizando la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Desarrollar sus actividades en un contexto de atención permanente y sistemática que fortalezca la calidad y eficiencia de su ejercicio profesional con responsabilidad ética, utilizando la información científica con juicio crítico.
- Mostrar una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos; cultivar el aprendizaje independiente y autodirigido; mantenerse actualizado en los avances de la medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Realizar actividades de docencia e investigación que realimenten su práctica médica y lo posibiliten para continuar su formación en el posgrado.

Con estos elementos puede observarse que la formación del médico en la FM de la UNAM se tiene planificada considerando el desarrollo de ocho competencias enfocadas en bases biomédicas, clínicas, y sociomédicas y humanísticas para finalmente obtener el perfil profesional de la Licenciatura de Médico Cirujano, el cual acota entre sus capacidades la de promover la salud; prevenir problemas de salud, diagnosticar, tratar, pronosticar y rehabilitar

a pacientes; ejercer la medicina con responsabilidad ética; cultivar aprendizaje independiente y autodirigido de esta disciplina; así como realizar actividades de docencia e investigación, lo que permite retomar que, de acuerdo con el Plan de Estudios 2010 (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 8):

El modelo utilizado para la definición de las competencias tiene como sustento la corriente pedagógica holística que, además de especificar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios del ejercicio de la profesión médica, hace especial énfasis en expandir los atributos que estimulan el desarrollo de capacidades y potencialidades humanas de comunicación y ética con una actitud de superación constante.

Al señalarse “los conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios del ejercicio de la profesión médica” entre las competencias a desarrollar, aunado a “potencialidades humanas de comunicación y ética”, así como la capacidad de “servir”, da pie a recordar la pregunta planteada por Philippe Roqueplo (1983, p. 17): “¿Se ha visto al cuerpo médico preocuparse de elevar la capacidad médica del conjunto social?”. Hasta el momento su propia respuesta parece no cambiar, ya que reconocía que “se asiste a la separación del saber, modesto pero real”, pues el médico, “lejos de ser un transmisor del saber, se siente cada vez más aplastado por un cuerpo de especialistas-expertos, ante quienes peligra ser convencido de incompetencia y ver así amenazada su propia imagen social y el rol que le corresponde. Por eso es comprensible su reserva ante todo esfuerzo real de reparto del saber médico entre su clientela”.

No obstante, entre los valores de la Facultad de Medicina, como se mencionó antes, existe el humanismo, el cual se concibe para desarrollar sensibilidad ante el dolor y la angustia del enfermo, su ignorancia y problemas para “ayudar a superarlos”, de modo que el médico cirujano se desempeñe de manera profesional sin olvidar que al compartir su saber los conflictos de comunicación podrían reducirse así como las quejas ante la CONAMED por parte de pacientes y sus familiares en cuanto a la atención recibida, de ahí la relevancia de la DC como herramienta de la cual pueden disponer los estudiantes, pues, como señalara Pérez Tamayo, “el médico que no enseña, que no explica con paciencia a sus enfermos y a sus

familiares todos los detalles de su enfermedad y de su tratamiento, que no instruyen a sus colegas ayudantes y estudiantes en sus conocimientos especializados, y que no participa en labores de divulgación de la medicina para el pueblo en general, está cometiendo una falta de ética médica y es un médico inmoral”, lo que hace oportuna la exploración de asignaturas para identificar aquellas que introduzcan a la divulgación de la ciencia entre los alumnos de medicina de la FM de la UNAM.

### **3.2 Análisis de asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM**

En el Plan de Estudios 2010 de la FM de la UNAM la Licenciatura de Médico Cirujano consta de tres ejes curriculares (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, pp. 52-55):

1. Integración biomédica-sociomédica-clínica: su objetivo es integrar los contenidos de los programas de ciencias biomédicas, sociomédicas y aspectos clínicos relevantes evitando información repetitiva en las fases de formación del médico, así como propiciar el aprendizaje.
2. Vinculación medicina, información y tecnología: entre sus propósitos se encuentran el fortalecer “las habilidades de búsqueda, selección, organización y utilización crítica de la información con el apoyo de las nuevas tecnologías informáticas y médicas a fin de resolver problemas de área médica”.
3. Articulación ética, humanística y profesional: su propósito es construir y recuperar los valores de la práctica médica, por lo que “se centra en una actitud ética hacia el bien, el respeto a los pacientes, la honestidad frente al trabajo y una actitud crítica para analizar las propias acciones en una práctica reflexiva. Éste es un compromiso institucional”.

Al respecto, en el plan de estudios se señala (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 48):

Los ejes curriculares se determinan con base en las demandas y necesidades sociales de salud, las expectativas de la población, los avances científicos y tecnológicos, los avances y transformación de la sociedad y la cultura, la organización disciplinaria del conocimiento y la intencionalidad del proceso educativo vinculado a la práctica.



Los ejes curriculares definen la estructura, el orden y la interrelación de las asignaturas del plan de estudios para que, desde el inicio de la licenciatura tanto el docente, como el alumno cuenten con una guía que facilite la articulación de los diferentes niveles de contenidos curriculares orientados a la adquisición progresiva de las ocho competencias de egreso.

Tomando en cuenta esta perspectiva se habla de tres áreas de conocimiento: 1) bases biomédicas de la medicina; 2) bases sociomédicas y humanísticas de la medicina; y 3) clínicas, las cuales se analizan a continuación.

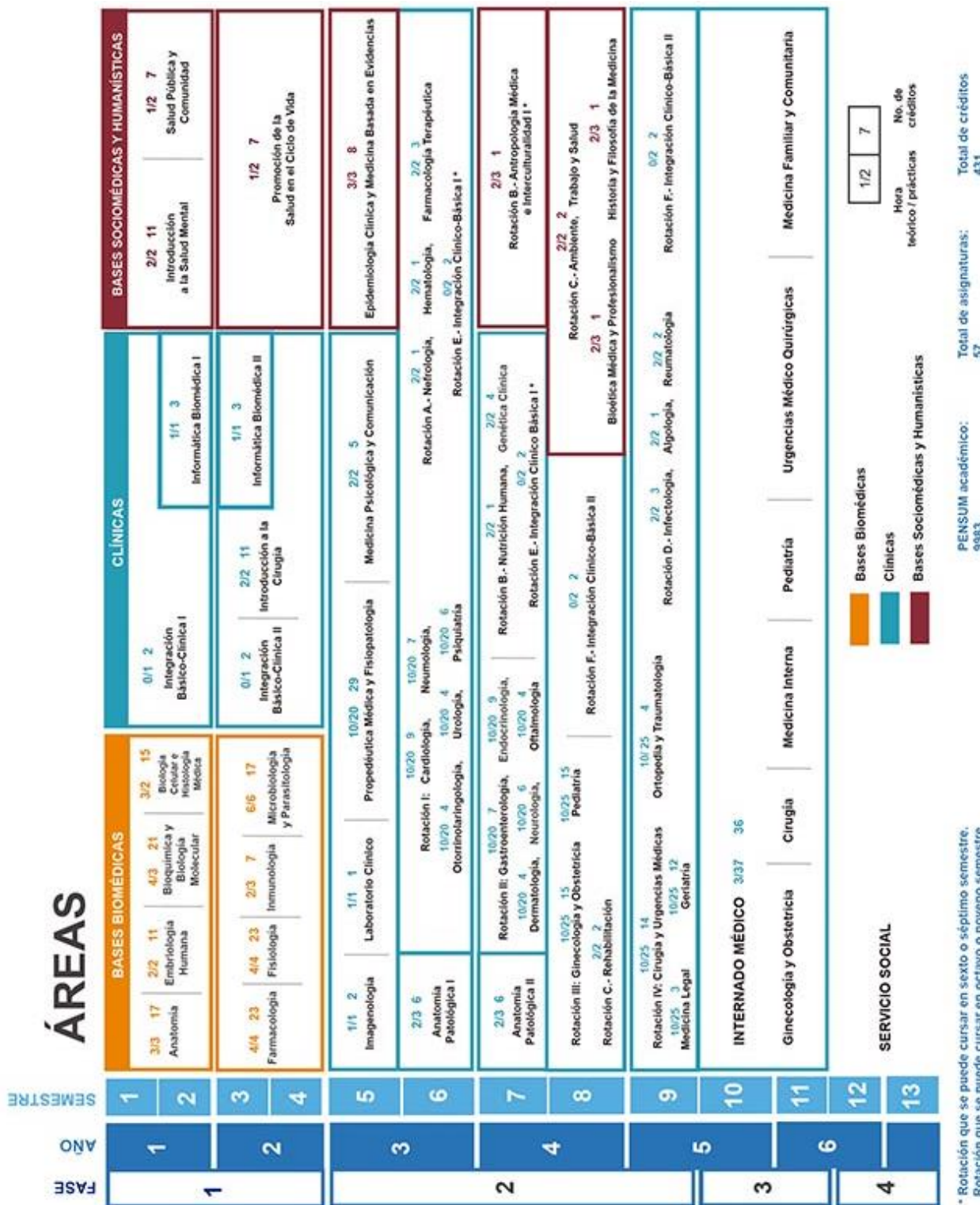
### **3.2.1 Distribución de asignaturas por áreas y créditos**

Para hablar de las asignaturas de la Licenciatura de Médico Cirujano en la FM de la UNAM cabe recordar que ésta tiene duración de seis años y medio, es decir, 13 semestres, como se muestra en la Imagen 2, y requiere la cobertura de 431 créditos, de los cuales, 423 corresponden a obligatorias, y ocho a optativas.

De acuerdo con el Plan de Estudios 2010, “los ejes y las áreas de conocimiento promueven la integración biomédica, sociomédica y clínica, propician la relación teórico-práctica y favorecen elementos centrales de la formación médica” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 47), lo que lleva a ubicar las asignaturas por áreas. Así, al cuantificarlas se identifican ocho de bases biomédicas, 39 clínicas, y ocho más de bases sociomédicas y humanísticas como se registra en la Tabla 2.

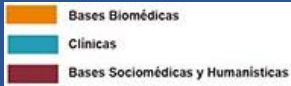
Las diferencias entre cantidades de asignaturas biomédicas, clínicas, y de bases sociomédicas y humanísticas son notorias, como lo muestra la Gráfica 2. Esto cobra relevancia al contabilizarse los créditos respectivos, ya que la valoración determinada del trabajo académico marca distancia, pues los créditos de clínicas suman 251 (por 39 asignaturas) y se muestra gran brecha entre biomédicas y sociomédicas y humanísticas, pues a pesar de que ambas cuentan con ocho asignaturas, las primeras acumulan 134 créditos y las segundas sólo 38 como se aprecia en la Gráfica 3.

Imagen 2. Mapa curricular del Plan de Estudios 2010 de FM, UNAM



Fuente: <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/>

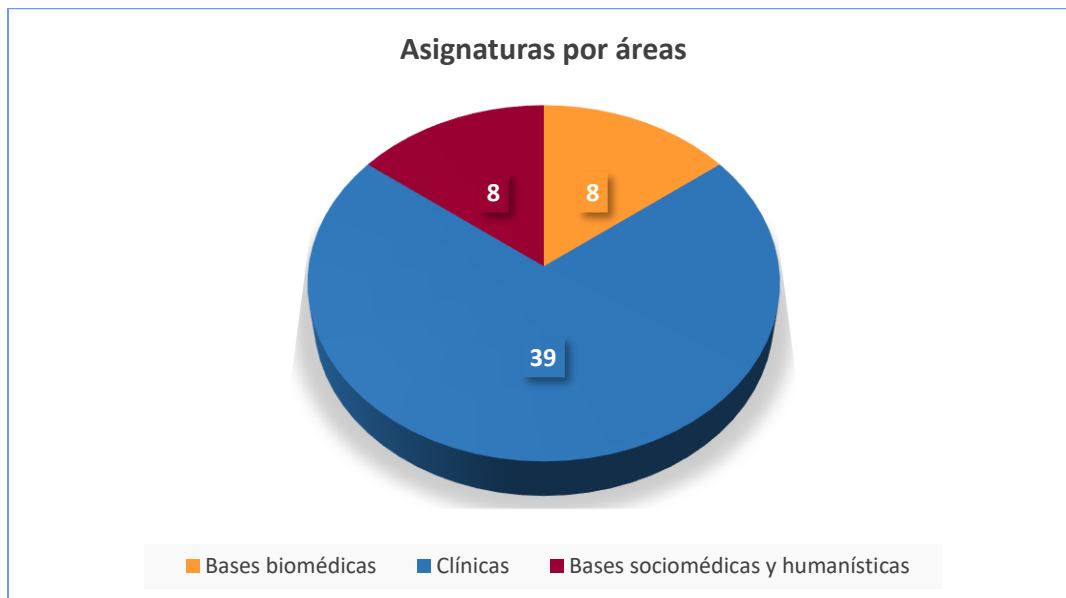
**Tabla 2. Asignaturas obligatorias por semestres y bases**

Plan de Estudios 2010				
Semestre	Asignaturas obligatorias	Créditos	Horas totales	Semanas
				
1 y 2	Anatomía	17	204	34
	Embriología Humana	11	136	34
	Bioquímica y Biología Molecular	21	238	34
	Biología Celular e Histología Médica	15	170	34
	Salud Pública y Comunidad	7	102	34
	Introducción a la Salud Mental	11	136	34
	Integración Básico-Clínica I	2	2	34
	Informática Biomédica I	3	34	17
3 y 4	Farmacología	23	272	34
	Fisiología	23	272	34
	Microbiología y Parasitología	17	204	17
	Inmunología	7	85	17
	Introducción a la Cirugía	11	136	34
	Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida	7	102	34
	Integración Básico-Clínica II	2	34	34
	Informática Biomédica II	3	34	17
5	Propedéutica y Fisiopatología	29	600	20
	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias	8	120	20
	Medicina Psicológica y Comunicación	5	80	20
	Imagenología	2	28	14
	Laboratorio Clínico	1	12	6
6	Anatomía Patológica I	6	100	20
	Farmacología Terapéutica	3	48	12
	Cardiología	9	180	6
	Neumología	7	150	5
	Otorrinolaringología	4	90	3
	Urología	4	90	3
	Psiquiatría	6	120	4
	Hematología	1	16	4
	Integración Clínico Básica I	2	34	17
	Nefrología	1	16	4
7	Anatomía Patológica II	6	100	20
	Genética Clínica	4	56	14
	Gastroenterología	7	150	5
	Dermatología	4	90	3
	Endocrinología	9	180	6
	Neurología	6	120	4
	Oftalmología	4	90	3
	Antropología Médica e Interculturalidad	1	20	4
	Nutrición Humana	1	16	4

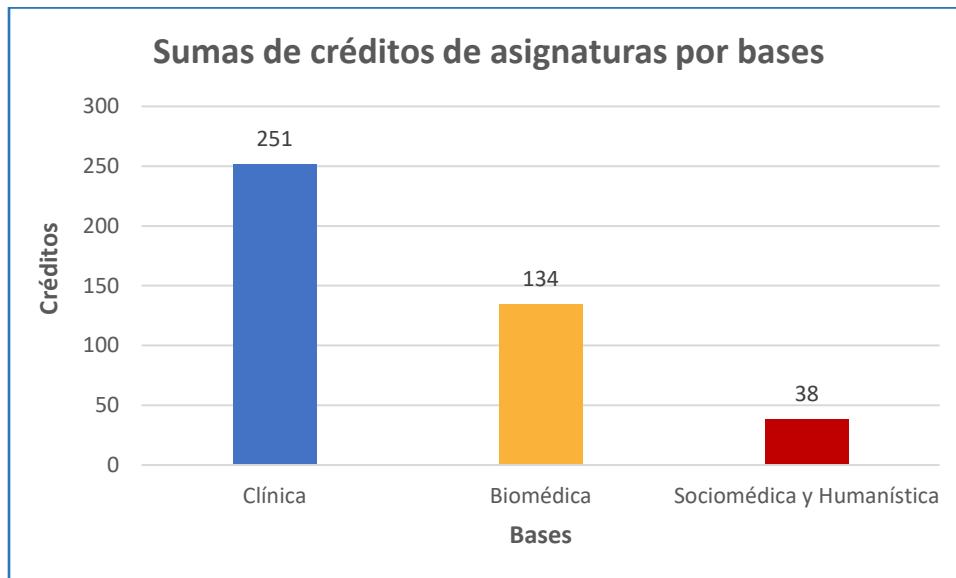
<b>8</b>	Ginecología y Obstetricia	15	350	10
	Pediatría	15	350	10
	Ambiente, Trabajo y Salud	2	32	8
	Bioética Médica y Profesionalismo	1	20	4
	Historia y Filosofía de la Medicina	1	20	4
	Rehabilitación	2	24	6
	Integración Clínico-Básica II	2	34	17
<b>9</b>	Cirugía y Urgencias Médicas	14	315	9
	Medicina Legal	3	70	2
	Ortopedia y Traumatología	4	105	3
	Geriatría	12	280	8
	Infectología	3	40	10
	Algología	1	16	4
	Reumatología	2	28	7
<b>10 y 11</b>	Internado Médico de Pregrado	36	1920	48
<b>12 y 13</b>	Servicio Social	---	---	---
<b>Totales</b>		<b>423</b>		

Elaborado a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. (2009). *Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano*, pp. 61-64, 88-89.

**Gráfica 2**



**Gráfica 3**



Mientras los 251 créditos reflejan la medida del trabajo de 39 asignaturas clínicas, la diferencia de 96 créditos de bases biomédicas por encima de las sociomédicas y humanísticas abre la puerta a preguntas: ¿otorgar menos valor a estas últimas por debajo de las biomédicas (sin mencionar a las clínicas por su enorme cantidad de asignaturas) permite “fortalecer el profesionalismo, el humanismo y la ética como factores centrales para una buena práctica médica” que busca el plan de estudios?, ¿esta distribución de créditos reducida en bases sociomédicas y humanísticas responde “a las necesidades y expectativas de la sociedad, además de considerar el contexto epidemiológico y el compromiso social del médico, todo ello en un marco de acción-reflexión ética y humanista” como se mencionaba?

Tener respuestas a dichas interrogantes requeriría detallado análisis de estos temas y el debate entre expertos en docencia de medicina considerando parámetros normativos nacionales e internacionales sobre la formación profesional de médicos, y ya que eso encausa a analizar y diagnosticar al plan de estudios, resulta oportuno dejar abiertas las preguntas como señal de alarma en cuanto al cuidado del humanismo en la educación de futuros médicos, pero da paso a observar las asignaturas optativas, ya que se deben acreditar sólo dos en la Licenciatura de Médico Cirujano en la FM de la UNAM, es decir, representan el 4% de las 57 asignaturas que se tienen consideradas, aportando solamente cuatro créditos cada una de ellas.

Al respecto, cabe recordar que en el plan de estudios se reconoce, en el perfil profesional, la capacidad de aprender independiente y autodidácticamente para mantenerse actualizado y ofrecer atención médica de calidad, por lo que la oportunidad de seleccionar optativas pareciera el ejercicio adecuado en este sentido para el alumnado.

### **3.2.2 Asignaturas optativas**

A fin de cursar la Licenciatura de Médico Cirujano, en su proceso de formación el alumno de la Facultad de Medicina de la UNAM debe obtener 431 créditos, de los cuales ocho corresponden a dos asignaturas optativas.

Para iniciar el presente análisis se tomaron en consideración las opciones disponibles al 21 de noviembre de 2019 en la página del mapa curricular del Plan de Estudios 2010 (<http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/>), donde Asignaturas Optativas Aprobadas estaban divididas en ocho categorías con diversas opciones cada una, las cuales estaban organizadas como se muestra en la Tabla 3:

1. Aportaciones de las Ciencias Sociales (27)
2. Arte y Cultura (5)
3. Avances Biomédicos (10)
4. Desafíos Éticos de la Sociedad Actual (1)
5. Desarrollo de las Ciencias de la Complejidad (1)
6. Embriología (1)
7. Investigación Médica (5)
8. Progresos de la Clínica (13)

**Tabla 3. Asignaturas Optativas Aprobadas en la FM de la UNAM**

Asignaturas Optativas Aprobadas al 21 de noviembre de 2019	
	<b>Aportaciones de las Ciencias Sociales</b>
1	Administración de Servicios de Salud
2	Administración del Ejercicio de la Práctica Privada de la Medicina
3	Autorregulación del Aprendizaje en Medicina
4	Calidad y Seguridad de la Atención Médica
5	Cuidados Paliativos
6	Debates Actuales en la Medicina: Redacción de Textos de Divulgación Médica y Científica
7	Demografía y Salud
8	Economía de la Salud
9	Enfoque Médico Social de la Salud
10	Enseñanza y Aprendizaje de la Medicina I
11	Enseñanza y Aprendizaje de la Medicina II
12	Estrategias de Aprendizaje Autorregulado en el Contexto Hospitalario
13	Estrategias para el Manejo de Emociones y Situaciones Estresantes en el Ámbito Profesional y Personal
14	Introducción a la Docencia en el Área Biomédica
15	Introducción a la Medicina del Trabajo
16	Introducción a la Tanatología
17	La Alimentación y Nutrición Humana desde una Perspectiva Mutidisciplinaria
18	La Felicidad: Reflexiones filosóficas y psicológicas
19	La Perspectiva de Género en la Práctica Médica
20	La Teoría Celular: Un Punto de Vista Histórico y su Relevancia en la Biología Celular y en la Histología Médica
21	La Relaciones Interpersonales en el Ambiente Hospitalario
22	Manejo Clínico del Paciente Fumador
23	Medicina Tradicional Mexicana
24	México, Nación Multicultural
25	Promoción de la Salud en los Trastornos de Conducta Alimentaria (TCA)
26	Salud y Derecho
27	Salud y Medio Ambiente
	<b>Arte y Cultura</b>
1	Anatomía Artística
2	Cine y Comunicación en Medicina
3	Importancia de la Cultura en el Médico
4	Teatro I
5	Teatro II

	<b>Avances Biomédicos</b>
1	Aplicación de la Histología en la Neuropatología
2	Aspectos Moleculares y Fisiopatológicos del Síndrome Metabólico
3	Biología de las Células Troncales
4	Epigenética
5	Evidencias Científicas de Algunas Plantas Empleadas con Propósitos Medicinales
6	Fisiología Adaptativa y Medicina Evolutiva
7	Fisiopatología de la Hiperexcitabilidad Neuronal
8	Introducción a la Antropología Física y Forense
9	Patología molecular
10	Utilidad de la Medicina Traslacional en Diagnóstico y Tratamiento
	<b>Desafíos Éticos de la Sociedad Actual</b>
1	El médico ante la muerte
	<b>Desarrollo de las Ciencias de la Complejidad</b>
1	Caos y Complejidad en la Medicina
	<b>Embriología</b>
1	Bases de la Reproducción Humana
	<b>Investigación Médica</b>
1	Genómica Viral
2	Introducción a la estadística aplicada en la investigación de ciencias de la salud
3	Introducción a la Investigación
4	Introducción a la Investigación Clínica
5	Manejo de Bases de Datos
	<b>Progresos de la Clínica</b>
1	Atención de Brotes
2	Estudios de Laboratorio como Parte de la Medicina Basada en Evidencia
3	Fundamentos de Medicina Integral del Sueño
4	Interpretación del Diagnóstico Médico
5	Introducción a la Cirugía Laparoscópica
6	Introducción a la Medicina Personalizada
7	Introducción a la Nanomedicina
8	Lactancia Materna
9	Medicina Transfusional y Regenerativa
10	Padecimientos bucales
11	Primeros Auxilios para Estudiantes de Medicina General
12	Sexualidad Humana
13	Uso Racional de Antibióticos en el Tratamiento de Enfermedades Infecciosas: Resistencia Antimicrobiana, un Problema Frecuente
Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. <i>Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Asignaturas Optativas Aprobadas</i> . Recuperado 21 de noviembre de 2019: <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/</a>	



Dado que los avances médicos no se detienen y pueden ser demandados, aprendidos y compartidos tanto por estudiantes como por docentes de medicina, en el Plan de Estudios 2010 se reconoce, como parte de la normatividad del *Marco Institucional de Docencia*, el compromiso de “realizar cambios o adecuaciones al plan vigente” debido a que éste continúa guiando la formación de médicos en la FM de la UNAM. Así entre las Asignaturas Optativas Aprobadas ha habido modificaciones, pues en la última consulta realizada el 15 de abril de 2022 en el mismo portal, <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/>, se encontraron las siguientes:

- En otra categoría, la Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, se incluyeron dos opciones: “Actualidades y aplicación de telemedicina en México”; y “Seguridad en Informática Biomédica”.
- En Arte y Cultura se agregaron “Literatura y Medicina” y “Medicina Narrativa”
- A los Avances Biomédicos se integraron cuatro optativas más: “El cuerpo humano: una visión antropológica”, “Farmacovigilancia”, “Genómica aplicada en Medicina”, y “Vacunas y vacunación”.
- En Investigación Médica se incorporaron dos: “Microbiota y sistemas inmune y neuroendócrino”; y “Técnicas de preservación anatómica”.
- Se sumaron tres optativas en Progresos de la Clínica: “Aplicación del juicio clínico a la congruencia clínica diagnóstica terapéutica en la consulta presencial y teleconsulta”, “Comorbilidad médica y psiquiátrica”, y “Sanidad hospitalaria”
- En categoría Aportaciones de las Ciencias Sociales se agregaron cuatro opciones: “Análisis e interpretación de los indicadores de salud”; “Elementos básicos para una buena práctica en la prevención de la enfermedad y atención a la salud de personas LGBT”; “Maltrato infantil: gravedad y prevención”; y “Transforma los datos en información”.

Mientras en noviembre de 2019 la Facultad de Medicina de la UNAM tenía una oferta de 63 Asignaturas Optativas Aprobadas, en abril de 2022 subió a 80 y, debido a que queda a criterio del estudiante de medicina seleccionar el tema que quiera aprender, esto incita a analizar el abordaje de divulgación de la ciencia en temas de comunicación disponibles, ya que esta brinda soporte al valor del humanismo en la medicina y a la labor de salud pública en

beneficio de la población en general, además de dar opciones al futuro médico para ejercer la medicina profesionalmente.

### **3.2.3 Asignaturas que abordan comunicación y/o divulgación de la ciencia**

En la formación de médicos se imparten cátedras que permitan aprender, comprender, saber y cuidar de la salud y el ejercicio de la medicina, no obstante, en la actividad médica se han reconocido “fallas importantes en el proceso de comunicación, es decir, en muchos casos el emisor [profesional de la salud] no se percató que el receptor no había recibido o en su caso no había comprendido el mensaje, o si se dio cuenta de ello y le restó importancia. Ahora es mandatorio por la sociedad retomar el tema y atenderlo de la mejor manera para propiciar relaciones sanas entre los profesionales de la salud y sus pacientes” (Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F., 2007, pp. V-VI).

Esta reflexión señala no sólo la necesidad de cuidar la comunicación médico-paciente, también revela el interés en incorporar cuidadosamente el tema de comunicación en las competencias de los médicos para ofrecer atención de calidad. Por ello, habría que recordar que de la comunicación deriva la divulgación de la ciencia, la cual favorece un desempeño efectivo por parte del médico en actividades de prevención primaria, diagnóstico, tratamiento de enfermedades y rehabilitación, además de coadyuvar a la población en general para tener conocimientos que le auxilien en la toma de decisiones en temas de salud y medicina causando impacto en distintos campos de la estructura social de la cual el mismo médico forma parte.

Dado que la comunicación es el eje central de la siempre necesaria relación médico-paciente, es oportuno explorar qué asignaturas están designadas a enseñarla en la formación de médicos de la FM de la UNAM, ya que los estudiantes de pregrado y posgrado de esta casa de estudios aprenden y ejercen la medicina en el Sistema de Salud ofreciendo no sólo atención de primer nivel, también fomentando el prestigio académico y la conducta servicial humanista de la universidad en el interior y exterior de México.

Entre las 57 asignaturas que se deben cubrir en la Licenciatura de Médico Cirujano en la FM UNAM el 96% son obligatorias y el 4% restante optativas, por los que 55 están distribuidas

entre clínicas, bases biomédicas, y sociomédicas y humanísticas, de modo que en la primera área se encuentran 39, es decir 70.90% de las asignaturas, mientras las dos restantes están cubiertas por 8, respectivamente, lo que equivale al 14.54% en ambas áreas.

Al observarse que tienen prioridad las asignaturas obligatorias y que entre ellas destacan las clínicas con suma de 251 créditos (ver Tabla 4), se encuentra que en esta área del conocimiento solamente una aborda el tema de comunicación.

**Tabla 4. Asignaturas clínicas**

Área clínica		
No.	Asignaturas	Créditos
1	Integración Básico-Clínica I	2
2	Informática Biomédica I	3
3	Introducción a la Cirugía	11
4	Integración Básico-Clínica II	2
5	Informática Biomédica II	3
6	Propedéutica Médica y Fisiopatología	29
7	Medicina Psicológica y Comunicación	5
8	Imagenología	2
9	Laboratorio Clínico	1
10	Anatomía Patológica I	6
11	Farmacología Terapéutica	3
12	Cardiología	9
13	Neumología	7
14	Otorrinolaringología	4
15	Urología	4
16	Psiquiatría	6
17	Hematología	1
18	Integración Clínico Básica I	2
19	Nefrología	1
20	Anatomía Patológica II	6
21	Genética Clínica	4
22	Gastroenterología	7
23	Dermatología	4
24	Endocrinología	9
25	Neurología	6

26	Oftalmología	4
27	Nutrición Humana	1
28	Ginecología y Obstetricia	15
29	Pediatría	15
30	Rehabilitación	2
31	Integración Clínico-Básica II	2
32	Cirugía y Urgencias Médicas	14
33	Medicina Legal	3
34	Ortopedia y Traumatología	4
35	Geriatría	12
36	Infectología	3
37	Algología	1
38	Reumatología	2
39	Internado Médico de Pregrado	36
	<b>Total de créditos</b>	<b>251</b>
Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. (2009). <i>Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano</i> , pp. 88-89.		

Esta es **Medicina Psicológica y Comunicación**, que entre sus objetivos ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_MPC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_MPC.pdf)) considera:

1. Aplicar el estudio y la exploración médico-psicológica al examen médico general, para la detección de factores psicológicos y sociales relacionados con la enfermedad en un marco de principios éticos.
2. Adquirir habilidades de expresión verbal, no verbal y escrita, en forma clara y comprensible en diferentes escenarios, adecuándose a la diversidad cultural de las personas.
3. Analizar las aportaciones de la psicoterapia en la medicina general para identificar en sus pacientes los síntomas psicológicos más comunes, apreciando que en su determinación intervienen circunstancias externas, tensiones, actitudes y conflictos.

Mientras que entre sus competencias se tienen consideradas siete (de un total de ocho planteadas en las fases de formación de médicos) en el siguiente orden de importancia:

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.

Competencia 3. Comunicación efectiva.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado.

Cada asignatura tiene sus objetivos establecidos y además sus competencias enlistadas prioritariamente (ver Anexo 1), de modo que en este caso se tiene a la comunicación efectiva entre las primeras al encontrarla en el segundo puesto, sin embargo, se le enfoca en el desarrollo de “habilidades de expresión verbal, no verbal y escrita” del alumno de medicina “adecuándose a la diversidad cultural de las personas”, dejando pendiente la perspectiva de participar “en labores de divulgación de la medicina para el pueblo en general” como lo plantera Pérez Tamayo.

De acuerdo con el plan de estudios, en el área clínica la enseñanza articula teoría y práctica con evidencias científicas sustentadas en ciencias biomédicas y sociomédicas, por lo que también es necesario analizar las asignaturas de estas dos áreas de conocimiento.

En el área biomédica, como se ha mencionado, se tienen ocho asignaturas, entre las cuales se suman 134 créditos (ver Tabla 5), sin embargo, ninguna de ellas tiene objetivos enfocados en comunicación (ver Anexo 2), mientras en sus competencias ésta presenta relevancia irregular, pues solamente en Embriología ocupa el tercer lugar en orden de importancia ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_EMBHUM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_EMBHUM.pdf)) entre las cinco que se rescatan del plan de estudios:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.

Competencia 3. Comunicación efectiva.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.

**Tabla 5. Asignaturas de área biomédica**

Área biomédica		
No.	Asignaturas	Créditos
1	Anatomía	17
2	Embriología Humana	11
3	Bioquímica y Biología Molecular	21
4	Biología Celular e Histología Médica	15
5	Farmacología	23
6	Fisiología	23
7	Microbiología y Parasitología	17
8	Inmunología	7
<b>Total de créditos</b>		<b>134</b>
Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. (2009). <i>Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano</i> , p. 88.		

En tanto, en Bioquímica y Biología Molecular; Biología Celular e Histología Médica; Fisiología; y Microbiología y Parasitología dicha competencia se encuentra en el cuarto lugar. En Anatomía e Inmunología en quinto, mientras en Farmacología ocupa el sexto, lo cual se debe a que cada asignatura tiene objetivos que corresponden a su conocimiento, motivo por el que queda pendiente incorporar en la competencia de comunicación hacer diferencias entre difusión, diseminación y divulgación para que el estudiante trabaje con claridad en el ejercicio de la medicina si se considera que “en esta área se encuentran las ciencias cuyos conocimientos son el fundamento de las relaciones entre la estructura y función normal del cuerpo humano”, mientras que en área sociomédica y humanística, “de corte inter y transdisciplinario”, se “incluye las ciencias sociales que son imprescindibles para la comprensión y reconocimiento de los determinantes del proceso salud-enfermedad en

la población tanto genéticos, psicológicos, demográficos, ambientales, sociales, económicos, culturales y los del estilo de vida”, además, “también aquí se agrupan las humanidades que permiten ubicar al hombre en el proceso salud-enfermedad como sujeto y objeto del estudio de la medicina en su escala axiológica, histórica, social y en su entorno con la naturaleza” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 49).

**Tabla 6. Asignaturas sociomédicas y humanísticas**

Área sociomédica y humanística		
No.	Asignaturas	Créditos
1	Salud Pública y Comunidad	7
2	Introducción a la Salud Mental	11
3	Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida	7
4	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias	8
5	Antropología Médica e Interculturalidad	1
6	Ambiente, Trabajo y Salud	2
7	Bioética Médica y Profesionalismo	1
8	Historia y Filosofía de la Medicina	1
	<b>Total de créditos</b>	<b>38</b>
Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. (2009). <i>Plan de Estudios 2010 y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano</i> , pp. 88-89.		

Como puede observarse en la Tabla 6, ninguna de las asignaturas de área sociomédica y humanística aborda a la comunicación de manera directa como se hace en biomédica con Medicina Psicológica y Comunicación, sin embargo, la asignatura Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias la incorpora entre sus objetivos ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_ECMBE.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_ECMBE.pdf)) desde ángulo de la difusión:

Analizar la calidad de la atención médica, los derechos de los médicos y de los pacientes, y los retos de la comunicación efectiva de la evidencia científica al personal de salud y a la sociedad.

En tanto, en sus competencias la comunicación efectiva ocupa el segundo lugar en el orden de importancia:

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

Competencia 3. Comunicación efectiva.

Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado.

Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal

Por otra parte, llama la atención que en Salud Pública y Comunidad, aunque no se tiene a la comunicación entre los objetivos, se integran elementos fundamentales para realizarla ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_SPC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_SPC.pdf)):

1. Adquirir los conocimientos, conceptos, procedimientos y valores de la salud pública, requeridos para comprender y analizar la situación de salud en México, así como la respuesta social organizada para su atención.
2. Realizar actividades dirigidas a la elaboración de un diagnóstico de salud y un diagnóstico de necesidades en la comunidad.
3. Reflexionar críticamente sobre los problemas de salud estudiados desde la perspectiva sociomédica.



Además de que entre las competencias la comunicación efectiva ocupa el tercer lugar en orden de importancia:

Competencia 4 Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

Competencia 3. Comunicación efectiva

Competencia 7. Salud poblacional y sistemas de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.

Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.

Aunque en el programa se aclara que “los tres objetivos generales de la asignatura están vinculados de diversas formas a cada una de las competencias y sus desgloses específicos”, hay que tomar en cuenta que Salud Pública y Comunidad realiza integración entre asignaturas, que “puede ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de conceptos, metodologías, análisis de datos, comprensión y solución de un problema”, lo que implica que se enfoque en realizar difusión, pues “se organizan en un esfuerzo común donde existe una comunicación continua entre los académicos de las diferentes disciplinas”. Sin embargo, aunque este tipo de interacción se considera común, apunta al continuo riesgo de deshumanización de la medicina, ya que entre especialistas de distintas áreas, así como la comunicación entre alumnos y médicos de jerarquía, se llega a la reproducción sistemática de mensajes que repercute en el cuidado de la salud de la población en general, pues los especialistas y médicos superiores exigen utilizar terminología médica para hablar con enfermos, como lo señalara anteriormente Villanueva Lozano, no obstante, al tener como primer objetivo “adquirir los conocimientos, conceptos, procedimientos y valores de la salud pública, requeridos para comprender y analizar la situación de salud en México, así como la respuesta social organizada para su atención”, revela la oportunidad de inclinarse en algún momento por la divulgación de la ciencia y la medicina, ya que, como su título lo indica,

Salud Pública y Comunidad “es una asignatura profesionalizante y edificadora del crecimiento personal y de valores humanísticos del estudiantado en la carrera de medicina”. En cuanto a Bioética Médica y Profesionalismo; Historia y Filosofía de la Medicina; y Antropología Médica e Interculturalidad cabe mencionar que comparten el mismo objetivo referente a la comunicación en la relación médico-paciente, aunque en distinto orden de importancia, pues la primera asignatura lo presenta en segunda posición; la siguiente en tercera; y la última en cuarta (ver Anexo 3): “Tener una visión humanista de la relación médico-paciente y del acto médico, desde la entrevista clínica hasta la conclusión de la enfermedad”.

Por otra parte, cabe mencionar que entre la importancia de las competencias a desarrollar la comunicación efectiva ocupa el segundo lugar en las tres asignaturas.

En lo que se refiere a Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_PSCV.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_PSCV.pdf)), su segundo objetivo es relevante, pues aunque no especifica labores de comunicación apunta a “realizar actividades y operaciones dirigidas hacia la aplicación de estrategias de salud pública relacionadas con la promoción de la salud y prevención de enfermedades a lo largo del ciclo de vida”, lo que incluye, entre otras, el trabajo en comunidad para “conocer algunas de las acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que se llevan a cabo en la Secretaría de Salud”, así como aquellas que se realizan “en nuestro país, como la participación social y organización comunitaria” y “dentro del entorno clínico”, motivo por el que puede observarse como acercamiento a la divulgación de la medicina entre sus temas, aunque esto no se cuida explícitamente ni a detalle.

En Introducción a la Salud Mental ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_ISM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_ISM.pdf)) habrá que reconocer que no sólo se abordan funciones mentales y conducta desde el ángulo orgánico, pues en su tercer objetivo se vincula con la Promoción de la Salud en el Ciclo de la Vida y se plantea “analizar la personalidad y etapas del ciclo vital y su importancia en la relación médico-paciente”, incluyendo “cambios en la familia” (en cuarto objetivo), así como “fenómenos biológicos y psicosociales” que la afectan (en quinto objetivo).

En tanto, en Ambiente, Trabajo y Salud, aunque no se tiene objetivo que se relacione directamente con la comunicación, en la lista de competencias en orden de importancia se

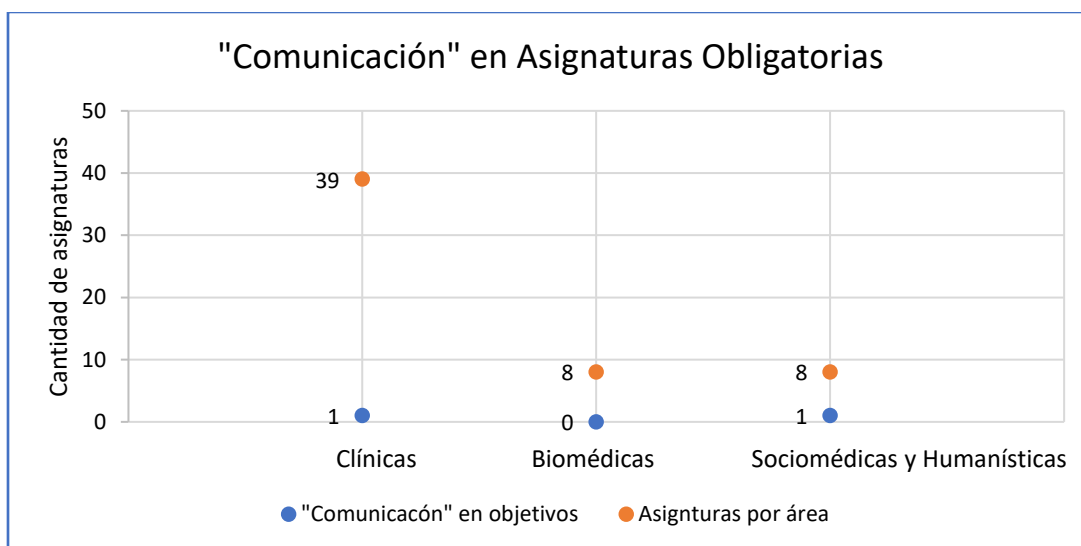
tiene en tercer lugar de la siguiente manera ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_ATS.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_ATS.pdf)):

### Competencia 3. Comunicación efectiva.

- a) Aplica los principios y conceptos de la comunicación humana, verbal y no verbal, para interactuar de manera eficiente con sus compañeros, profesores y comunidad.
- b) Presenta trabajos escritos y orales utilizando adecuadamente el lenguaje médico y los recursos disponibles para desarrollar su habilidad de comunicación.

Como puede observarse en la Gráfica 4, entre las 39 asignaturas obligatorias de área clínica una tiene entre sus objetivos a la comunicación, Medicina Psicológica y Comunicación; mientras que en área biomédica no hay ninguna con esta característica; pero en sociomédicas y humanísticas solamente una más la presenta, Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias, pues hay que reconocer que si bien Salud Pública y Comunidad la incorpora indirectamente entre actividades a llevar a cabo para dar respuesta social y diagnosticar necesidades en la comunidad, no la incluye en un claro objetivo, por lo que puede asumirse que se presenta de manera transversal.

**Gráfica 4**



Asimismo, puede aseverarse que el tema de la comunicación se introduce de manera implícita entre las 55 asignaturas obligatorias, ya que guardan relación multidisciplinaria y, por otra parte, cada una de ellas la integra como una competencia a desarrollar, aunque en distintas posiciones prioritarias como ha podido observarse.

Al respecto, cabe subrayar que en cada fase de la licenciatura se tiene considerada a la comunicación efectiva como una competencia que evoluciona, como se mostró en la Tabla 1, pues al terminar el segundo año de la licenciatura el perfil intermedio I considera aplicar “los principios y conceptos de la comunicación humana, verbal y no verbal, para interactuar de manera eficiente con sus compañeros, profesores y comunidad”, mientras que el perfil intermedio II, el cual se da después de concluirse el noveno semestre, incorpora la capacidad de manejar “adecuadamente el lenguaje médico” y realizar “comunicación eficiente con pacientes, pares y profesores”, para que en el perfil de egreso, que corresponde a la conclusión del internado médico se tenga la capacidad de sustentar “comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza”, aunado a utilizar lenguaje “claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo”, además de “comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud”. Por último, en el perfil profesional, después de servicio social, con ella se busca tener la capacidad para servir mediante la integración de ciencias de las tres áreas (biomédicas, clínicas y sociomédicas) con un enfoque clínico-epidemiológico y social de prevención y promoción de la salud.

Ante esta planificación queda pendiente el tema de la comunicación en las asignaturas optativas, ya que son dos las que deben cursarse en la licenciatura, pero la oferta académica es actualmente de 80 opciones y su selección queda a criterio de los alumnos de medicina entre el primer y noveno semestre, ya que, de acuerdo con el Plan de Estudios 2010, “proveen contenidos que complementan la formación médica secuencial [...] promueven la homologación de los conocimientos previos [...] el fortalecimiento de conceptos necesarios para la comprensión y aprendizaje significativo de las asignaturas obligatorias; la inserción y desenvolvimiento personal del estudiante en los nuevos escenarios de aprendizaje del nivel

licenciatura y, paralelamente, su maduración psicopedagógica y la reafirmación de su orientación vocacional” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, pp. 56-57).

Al respecto, cabe mencionar que en la lista de asignaturas optativas solamente cuatro abordan comunicación y están distribuidas en las siguientes áreas:

1. Aportaciones de las Ciencias Sociales (1)
2. Arte y Cultura (1)
3. Avances Biomédicos (0)
4. Desafíos Éticos de la Sociedad Actual (0)
5. Desarrollo de las Ciencias de la Complejidad (0)
6. Embriología (0)
7. Investigación Médica (0)
8. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (2)
9. Progresos de la Clínica (0)

La asignatura Debates actuales en la medicina: Redacción de textos de divulgación médica y científica (<http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/010.pdf>) se encuentra en las Aportaciones de las Ciencias Sociales y tiene como objetivo general la “Introducción en el dibujo del cuerpo humano para comunicación de conocimientos de anatomía de una manera visual y significativas”.

Entre los temas que incluye se encuentran seis, los cuales implican taller de redacción en diferentes etapas (de I a V), además de presentación de textos finales:

1. Comunicación de la ciencia y la medicina
2. Debates actuales: Dimensiones éticas y socioculturales de las Tecnologías de Reproducción Asistida (TRA).
3. Debates actuales. La medicina ante la clonación terapéutica y reproducción.
4. Debates actuales: La medicina frente a las uniones entre personas del mismo sexo y la adopción de menores.
5. Debates actuales: La medicina ante la interrupción del embarazo.
6. Trabajos y evaluación finales.

Como puede observarse, aunque la asignatura busca debates y “redacción de textos de divulgación médica y científica”, en ningún momento se plantea como tarea el conocer diferencias entre divulgación, difusión y diseminación, aunque se refiere a comunicación efectiva entre sus competencias a desarrollar, mientras que en los subtemas incluye:

1. Aspectos teóricos y metodológicos.
2. Efectos de las TRA sobre las formas de organización social.
3. Argumentos médicos en torno a la clonación humana.
4. Argumentos médicos sobre el desarrollo de niños con padres del mismo sexo.
5. Postura de las organizaciones médicas y científicas frente al aborto.

El tema “comunicación de la ciencia y la medicina” al que sólo se dedican seis horas –de un total de 34 que se tienen consignadas para un semestre– es el que sustenta a la asignatura, pues tiene planteado como objetivo “conocer los conceptos principales y técnicas para la redacción de textos de divulgación médica y científica”.

Debido a que el desarrollo de la clase queda en manos del docente, el plan lleva al surgimiento de interrogantes, pues habría que aclarar a qué “conceptos principales” se refiere, y si las “técnicas para la redacción de textos de divulgación médica y científica” incluyen como base la distinción con difusión y diseminación en el ejercicio de comunicar, esto a fin de que el alumno de medicina fortalezca la competencia de comunicación efectiva considerada por el Plan de Estudios 2010, aunado a cumplir con el compromiso ético y moral de participar en labores de divulgación de la medicina para la población en general.

Mientras esta asignatura se inclina por la “divulgación médica y científica”, en Arte y Cultura se cuenta con Cine y Comunicación en Medicina, cuyos objetivos son los siguientes (<http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/008.pdf>):

1. Desarrollar las principales habilidades de comunicación, por medio de la observación y análisis de películas cinematográficas.
2. Trabajar de manera colaborativa para en análisis de los temas.

3. Movilizar en los alumnos elementos cognitivos, afectivos, actitudinales e intelectuales, para analizar los diversos escenarios y las posibles situaciones de interacción y comunicación que posteriormente se podrán enfrentar.
4. Acercar el séptimo arte a los alumnos para que tengan una visión más rica de la cultura y de su entorno.

Esta optativa tiene enlistadas dos competencias a desarrollar: en primer lugar “comunicación efectiva”, seguida por “profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales”. En cuanto a los temas a abordar en las 34 horas semestrales que le corresponden se tienen seis en consideración:

1. Introducción a los modelos de comunicación
2. Introducción al lenguaje cinematográfico
3. Trabajo colaborativo
4. Pensamiento crítico
5. Habilidades básicas de comunicación en medicina
6. Asertividad y empatía

Debido a que el desglose de temas es detallado, puede revelarse que entre los “tres modelos de comunicación más relevantes” se consideran el “tradicional”, el “sociohistórico” y el “contextual”; y en lenguaje cinematográfico los “procesos comunicativos” (considerándose imágenes, sonidos, planos y movimientos) y “estética del cine”.

También se añade conocer el trabajo colaborativo y las características del pensamiento crítico y, como último subtema, escuchar y comprender, además de expresar sentimientos sin dañar, por lo que resulta evidente que esta asignatura aborda a la comunicación desde la perspectiva de un medio de comunicación a fin de analizar escenario y “posibles situaciones de interacción y comunicación que posteriormente se podrán enfrentar”, sin ser vista la cinematografía como una ruta de la divulgación de la ciencia.

En cuanto a las asignaturas Actualidades y aplicación de telemedicina en México ([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op\\_Telemedicina%20IB\\_2019.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op_Telemedicina%20IB_2019.pdf)) y

Seguridad en Informática Biomédica

([http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op\\_Segur\\_info\\_biom\\_2019.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op_Segur_info_biom_2019.pdf)) dentro de la categoría de la Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, debe señalarse que están enfocadas en temas de sistemas médicos digitales e informática respectivamente, por lo que se vinculan con competencia de “aprendizaje autorregulado y permanente” (ver Tabla 1) del estudiante de medicina y no implican comunicación directa con la población en general, de modo que entre las 80 asignaturas solamente hay dos opciones que se inclinan por el aspecto social de la comunicación, la cual implica a la “comunicación humana” considerada en el ejercicio profesional del médico.

**Gráfica 5**



Como es posible observar en la Gráfica 5, las opciones de asignaturas optativas inclinadas por la enseñanza de la comunicación son bajas, y por la divulgación de la ciencia mínimas, de modo que el posible interés por la última como herramienta para el ejercicio profesional de la medicina, considerando el valor del humanismo y el compromiso social con la labor docente con la población en general queda pendiente, pues desde el año 2013, de acuerdo con Lizbeth Valdez Orozco (15 de noviembre de 2019), responsable del área de análisis curricular en la facultad, ésta no se imparte, pues “muchas veces es porque el profesor o ya no la quiere impartir, o ya no se encuentra trabajando, se jubiló, o tuvo algún inconveniente,



e incluso hemos tenido casos de profesores que han fallecido, entonces se dejan de impartir, y las áreas responsables, que en este caso es la División de Estudios de Posgrado, no se ha dado a la tarea de buscar un profesor que quiere impartir esta asignatura, y a veces también lo que sucede es que son perfiles muy específicos de las personas que los pueden impartir y no hay nadie en la facultad que tenga ese perfil profesiográfico”.

Ante la relevancia de la competencia de comunicación efectiva considerada en el Plan de Estudios 2010 la situación curricular llama la atención, pues entre las asignaturas obligatorias el abordaje directo del tema de comunicación es mínimo, aunque hay relación multidisciplinaria entre éstas a fin de que el egresado de la Licenciatura de Médico Cirujano sea capaz no sólo de servir mediante la integración de ciencias biomédicas y clínicas, también sociomédicas y humanísticas promoviendo la salud, previniendo padecimientos, realizando diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación con responsabilidad ética y moral del médico profesional con la población en general, lo que da pie a explorar el punto de vista de doctores integrantes del área docente de la Facultad de Medicina de la UNAM.

### **3.3 Divulgación de la ciencia vista entre doctores**

Desde la antigüedad la medicina y la docencia están relacionadas, ya que quien quería ser galeno tenía que ser discípulo de médico, y el médico ser el maestro que compartiera su saber, es decir, *doctoris*, por lo que hoy médico y doctor se consideran sinónimos, pero en este apartado tales términos parecen marcar diferencia entre el galeno que ejerce la medicina de manera deshumanizada, es decir, el médico, y el que ejerce su profesión realizando docencia con alumnos, congéneres, pacientes e individuos en general, el doctor.

En el siglo XXI los avances científicos y tecnológicos demandan la actualización continua del galeno al tiempo en que en distintos espacios del mundo se demanda su atención a la ética médica para ejercer la medicina de manera profesional y humanitaria en beneficio no sólo de pacientes y personas en general para que sean capaces de tomar decisiones individuales, grupales o colectivas en temas de salud y medicina, también para sustentar la estructura social de la que él mismo forma parte, ya que ésta le ha dado escuelas, universidades y hospitales para adquirir su saber. Tomando en cuenta estos puntos, es momento de conocer la

perspectiva de galenos no sólo sobre la docencia, también sobre la divulgación de la ciencia del área médica.

### **3.3.1 Comunicación desde el humanismo en la formación de médicos**

Como se sabe, con el descubrimiento de América y el surgimiento de la Nueva España se suscitaron cambios culturales que transformaron la percepción del universo, lo que incluyó modificaciones en el cuidado de la salud y las prácticas médicas, y fue hasta 1578 que en la entonces Real y Pontificia Universidad de México se impartió la primera cátedra de medicina, Cátedra Prima, y la segunda en 1599, Víspera de Medicina. Ante este contexto, mientras los avances de esta disciplina surgían en el viejo continente y se incorporaban en la Nueva España, en el virreinato se rescataban o rechazaban algunas aportaciones de las culturas prehispánicas, por lo que ambos “mundos” proporcionaron elementos para atender pacientes dentro de una cultura mestiza que, con el paso de los años, dio origen a la reconocida Facultad de Medicina de la UNAM que en la actualidad continúa formando médicos para atender a la población en general.

Con el paso del tiempo el *alma mater* ha formado a miles de facultativos de dicha arte y, tras la evolución de las asignaturas, en siglo XXI cuenta con el Plan de Estudios 2010 que ofrece direccionales para formar al futuro galeno. Sin embargo, aunque existen planeaciones por asignaturas, la realización de la cátedra y el trabajo clínico queda a criterio del doctor pues, sin olvidar su compromiso ético como buen médico, tiene que compartir su saber no sólo con colegas, también con estudiantes, pacientes y personas en general participando en actividades de divulgación de la medicina.

Al respecto, para poder servir a la sociedad como lo tiene considerado desde el humanismo, la FM de la UNAM cuenta, entre otras cosas, con revistas digitales de difusión de medicina disponibles en sus páginas de internet; Museo de la Medicina Mexicana con apertura sin costo al público en general en la CDMX donde se divulga la historia de la medicina; y a especialistas egresados de distintas casas de estudio con diversas especialidades y desempeño en instancias públicas y privadas convergiendo en diferentes instalaciones de la universidad y la misma FM a fin de participar en actividades como conferencias, por lo cual es posible

entrevistarlos de manera accesible, como ocurrió con la doctora Alejandra Palafox Parrilla (1 de agosto de 2019), quien egresara de la Universidad Autónoma de Sinaloa años atrás para especializarse en oncología y desempeñarse como Coordinadora General del Registro Nacional del Cáncer en México, y ante el tema de la sensibilización que podría existir académicamente en la formación de los médicos en el país, alertó:

Creo que uno de los grandes errores que han existido en el país en todas las facultades de medicina es que nos han hecho pensar o creer que somos personas diferentes y especiales, y no lo somos, y entonces ese nivel de arrogancia que se ha mantenido o se ha manejado es donde se te olvida que estás hablándole a una persona que no estudió todos los años que tú estudiaste, que entiende la vida de otra forma, y que quiere que le expliques en términos normales o coloquiales lo que tiene como paciente. No es algo que tengamos los médicos en la cabeza cuando nos forman, y tenemos que pasar por una situación complicada en la vida para darnos cuenta que somos más vulnerables de lo que parecemos, y no necesitamos ponernos una fachada de fortaleza y de arrogancia innecesaria porque estamos lidiando con gente pero, ¿por qué lo hacemos?, porque no podemos encariñarnos y sentir a todos los pacientes, porque sino, caeríamos en una profunda depresión, pero ese nivel de equilibrio, ese nivel de conciencia sobre la importancia de empatizar con el paciente y “bajarte de tu ladrillo”, que valores el trabajo de servicio, que no lo veas como un tema lucrativo, y que los estudiantes de medicina lo vean así, es un trabajo que tenemos que realizar los médicos que sabemos lo que pasa si sigues en esa línea.

Esta reflexión remite a la antes mencionada por Villanueva Lozano, quien por escrito dejara grabadas sus experiencias al cursar la Licenciatura de Médico Cirujano en la FM de la UNAM, pues entre ellas revela que la formación ética y respetuosa que le “inculcaron a punta de maltratos en los hospitales” fue condicionada y negativa, ya que al expresar desde su “yo antiguo” la frase “me duele la garganta” siendo escuchada por un doctor, “uno de esos egos inútilmente inflados”, siguió una reprimenda con fin de avergonzarla en público: “¡No hable como si fuera verdulera! Usted es médico”.

Pero éste es sólo uno de los numerosos ejemplos de deshumanización que el médico en formación puede experimentar (ver apartado 1.3.1 Comunicación humana en la formación de médicos) y que repercute en su comunicación con el paciente, por lo que cabe retomar la opinión de Palafox Parrilla, quien incita a recordar:

¡Todos somos iguales! Como profesionistas también, como seres humanos también, eso es lo que tenemos que fomentar: como seres humanos, y si te tocó a ti porque la vida te puso a ser doctor y ayudar y curar, ¡qué padre!, agrádecécelo a la vida, pero eso no quiere decir que seas más que los demás, eso es algo bien importante.

Sin embargo, ante la inquietud de la falta de sensibilización en la formación del médico y la interrogante de si la divulgación de la ciencia como asignatura ayuda a tratar este problema al mejorar la comunicación en la relación médico-paciente, aclaró:

No hay una materia que nos dicte “vamos a enseñarles a ser mejores personas, o a ser mejores médicos”, eso está en tu vocación de servicio. Lo que sí necesitamos es buscar la forma de que tempranamente los que están estudiando sepan a lo que se van a enfrentar. [...] ahora con tanta información y con tanto acceso yo estoy segura de que los chicos tienen en la cabeza un montón de preguntas, de inquietudes, y no podemos seguir manteniendo la misma formación académica de hace 40 años. Su humanismo forma parte de sus valores, de su vocación, y con el tiempo lo vas perdiendo, dependiendo de qué maestro te toque. Si te tocó un maestro súper arrogante y llegó en súper carro, y entonces tiene un estatus social, todo mundo dice “es que yo quiero ser como él”, ¿por qué?, porque no sabemos, porque el ser humano se equivoca y cree que teniendo todo eso es mejor que otro, cuando lo que te puede dar a ti riqueza es el cuántos pacientes curaste y ayudaste, no cuántos carros tuviste por esos pacientes; entonces esas cosas las tenemos que transmitir a los chicos.

Ante la duda de si es necesario enfocarse en los planes de estudio para que den relevancia a la buena comunicación mediante la divulgación en beneficio de los pacientes, opinó:

Primero que los maestros, la docencia, transmita estos mensajes [de humanismo y vocación] a los alumnos; después que los alumnos entiendan que están tratando con seres humanos, y que cuando “les caiga el 20” de que se trata de un paciente que está enfermo y que es tu responsabilidad curarlo o hacer lo mejor que se pueda con él, que sepan que tienes que establecer el mejor vínculo y la mejor comunicación para que entienda lo que tiene [...]. Que no le quepa duda al paciente que estás haciendo lo mejor por él [...], que tú te quedes tranquilo de que se fue a su casa entendiendo su patología, que no lo engañaste, o que no se quedó con dudas; eso es lo que necesitamos: aclarar.

Durante la entrevista, ante el planteamiento de la falta de la divulgación como asignatura para mejorar la comunicación de manera consciente, sin apelar a los sentimientos que experimente el médico, consideró:

No puedes comunicarte con un paciente como te comunicas con tu compañero colega; es comunicación social y comunicación asertiva, es la materia que hace falta.

Dado que el punto de vista de cada sujeto varía debido a distintos factores, las reflexiones de Palafox Parrilla, introducida como médica foránea en la FM de la UNAM, ejemplifican una de las tantas apreciaciones que se pueden tener desde el exterior de la universidad sobre la comunicación como herramienta en la formación de médicos, revelando lo siguiente:

1) Para sustentar la capacidad de comunicar del médico en formación, erróneamente en México se parte de la deshumanización, lo que incide en la insensibilidad al comunicarse con el paciente, ya que se les inculca que los médicos son “personas diferentes y especiales”, mientras entra al olvido que el paciente “entiende la vida de otra forma” –lo que inclina a prestar atención a personas de pueblos tradicionales, o bien, habitantes de comunidades indígenas– y requiere que se le den explicaciones usando términos coloquiales.

2) Aunque se reconoce la importancia de comunicación efectiva, a ésta se le enfoca desde la necesidad de una asignatura de “comunicación social”, la cual es inexistente en el Plan de Estudios de 2010, omitiendo que ésta se centra en el estudio de los discursos sociales, y no en la divulgación del saber.

3) Académicamente no hay asignatura que enseñe a ser mejores personas o mejores médicos, y ya que esto se debe a vocación de servicio —el acercamiento se visualiza en Bioética Médica y Profesionalismo—, queda en manos del médico docente alcanzar esas metas.

4) La metodología de formación académica debe renovarse a fin de que los alumnos de medicina conozcan las situaciones a las que se van a enfrentar, pues actualmente tienen amplio acceso a información que les puede despertar dudas tempranas sobre su formación como médicos.

Ante tales observaciones podrían surgir puntos de vista opuestos, o que aseveren que la comunicación y divulgación de la ciencia son herramientas que se adquieren naturalmente en la formación del médico, y ya que estos son asuntos trascendentes, conviene conocer los pensamientos de galenos directamente relacionados con la docencia dentro de la FM de la UNAM a lo largo de años.

### **3.3.2 Divulgación de la ciencia vista por doctores en la FM de la UNAM**

Debido a que la Facultad de Medicina de la UNAM cuenta con plena disposición para difundir sus conocimientos y adquirir diversos saberes de la comunidad médica, en numerosas ocasiones se han integrado formalmente en el cuerpo de docencia médicos que años atrás se fundaron como galenos en la misma *alma mater* para posteriormente especializarse en distintos campos de la medicina, motivo por el que es oportuno conocer su punto de vista sobre la enseñanza de la divulgación de la ciencia en la formación de futuros galenos en tiempos actuales.

Para comenzar, habrá que reconocer que los años de experiencia impartiendo cátedra permiten percibir cambios en los planes de estudio, motivo por el que conviene conocer la postura de quien ha sido docente desde antes de que entrara en vigor el Plan de Estudios 2010, como la médica cirujana y Maestra en Ciencias de la Salud, Guadalupe Rocío Pérez Gutiérrez, quien lleva casi cuatro lustros desempeñándose como docente de la asignatura de base sociomédica y humanística Ambiente, Trabajo y Salud.

En entrevista vía mail (27 de mayo de 2020), la médica reconoce que en su práctica docente durante la transición entre el Plan Único de Estudios (1993) y el Plan de Estudios 2010 no

percibió ningún cambio en el abordaje del tema de comunicación en la relación médico-paciente, y ante la pregunta “actualmente, ¿qué asignaturas considera útiles para estimular entre estudiantes de medicina el cuidado de la comunicación con pacientes, familiares y/o cuidadores?” respondió:

Considero que todas las asignaturas deben fortalecer la comunicación médico-paciente, es claro que por la naturaleza y objeto de estudio no se vería de utilidad en las materias básicas, sin embargo, para facilitar el apego a tratamiento es necesario que los pacientes y cuidadores entiendan la fisiopatología y farmacología de la enfermedad en términos simples y concretos; con relación a las materias clínicas la comunicación debe ser primordial en la enseñanza para la formación del estudiante, ya que de ella depende la obtención de datos para llegar a un diagnóstico y terapéutica certera.

Al respecto, la entrevistada reconoció que entre los problemas que causan conflictos en la relación médico-paciente se encuentran:

- 1) Deficiencia en la formación médico-humanista.
- 2) Uso de tecnicismos médicos durante la consulta.
- 3) Tiempo reducido para otorgar atención personalizada a los pacientes.

Los descubrimientos científicos, avances tecnológicos, la nueva forma de organizarlos, así como el surgimiento de otras patologías (por ejemplo el COVID-19) y el contexto en el que se demanda mayor atención a la comunicación llevan a preguntarle a la médica docente si hay alguna disciplina, estrategia o medio de comunicación que los galenos en formación deberían dominar para cuidar o mejorar la comunicación médico-paciente, a lo que ella respondió afirmativamente, pues declaró que se requeriría “mejorar el acceso y las habilidades para buscar bibliografía científica y actualizada mediante el manejo de bases de datos y ser capaz de transmitir y comunicar a los pacientes en lenguaje comprensible para lograr una comunicación efectiva”.

Retomar las aportaciones de Karam Cárdenas, quien señalara que “en nuestra época, se quiere ver en la comunicación el saber integrador de las ciencias naturales y culturales”, mientras Sánchez Mora refiere la “recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al

público” como divulgación, permite observar que la anterior respuesta revela en la docencia de medicina de la FM de la UNAM la falta de percepción de la diferencia entre comunicación y divulgación, por lo que no se integra en asignaturas, estrategias, ni medio de comunicación para dar a conocer información médica al pueblo en general, lo que incluye a futuros pacientes, razón por la que se presentan dos preguntas específicas sobre este asunto:

1) ¿Es necesario que los galenos en formación consideren entre las responsabilidades del ejercicio de su futura profesión cuidar la información que se divulga sobre medicina entre la población en general?

2) ¿Es relevante la divulgación de la ciencia para mejorar la comunicación médico-paciente?

Al respecto, la médica reconoció que “sí, se debe tener conocimiento sobre la importancia y el efecto de los mensajes que se transmiten a los pacientes”, ya que “inciden en el proceso salud-enfermedad, por lo tanto, estos deben apegarse al método científico y fundamentarse siempre en él”. Sin embargo, en la respuesta a la segunda pregunta comenzó a marcarse desapercibida la frontera entre difusión y divulgación, pues se señaló que “difundir información real, verídica, efectiva y accesible a la población sin duda tendrá un efecto positivo en la salud de los pacientes y poblaciones”.

Aunque los médicos realizan diversas tareas de comunicación, ya sea en campos de la comunicación pública como López-Gatell Ramírez; escribiendo libros de difusión como Lifshitz Guinzberg; o repartiendo su saber en actividades de divulgación como lo hiciera Pérez Tamayo; en la presente entrevista digital se expone la falta de distinguir la frontera entre divulgación y difusión, lo cual repercute en la comunicación con el paciente, pues la primera busca transmitir información científica y tecnológica decodificando el lenguaje, mientras la segunda tiene la misión de informar a pares sobre una disciplina, por lo que no se vincula con la comunicación en la RMP, sino con la que se da entre médicos y especialistas.

Desde la perspectiva de Pérez Gutiérrez, quienes deberían realizar divulgación de la ciencia y/o medicina son los “estudiantes, profesores, médicos clínicos y administrativos y también todo el personal profesional que se dedique a la atención de la salud, como enfermería, trabajo social, psicología, nutrición por citar algunos [pues hay que] recordar que el cuidado de la salud es resultado de la interacción de diversas disciplinas”, además de que ayudaría a disminuir la insatisfacción de los pacientes, inconformidades de los familiares y, por tanto,



denuncias o demandas contra el profesional de la salud debido a que “se espera que entre mayor conocimiento y aprendizaje la comunicación sea más efectiva”, aunque señaló que “es difícil trabajarla con los tiempos tan reducidos de consulta que tiene cada médico con los pacientes en su práctica diaria, en promedio son 20 minutos en los cuales realiza interrogatorio, exploración clínica, manejo terapéutico (prescripción de medicamentos, estudios, recomendaciones higiénico dietéticas y acciones de promoción y prevención en la línea de vida), todo esto debe transcribirlo en el expediente clínico, aunado a las condiciones propias que tiene cada paciente, desde escolaridad, ocupación, religión para recibir, aceptar y comprender el mensaje por citar sólo algunas variables que interfieren en la divulgación científica”.

Esta observación invita a hacer hincapié en lo idóneo que sería que la comunicación médico-paciente se diera de manera fluida y humanizada debido a la acción previa del reparto del saber por parte de profesionales de salud en la estructura social, esto a través de actividades de divulgación de la ciencia en aras de la medicina para sustentar la interacción interpersonal con el paciente así como su toma de decisiones sobre sus asuntos en esta área, sin olvidar que los sujetos que acuden a consulta médica también pueden formar parte de grupos de pacientes en actividades médicas (sean trabajos de investigación, de rehabilitación, labores de investigación, o talleres de aceptación de procesos de la vida por los que se está pasando, por mencionar algunos ejemplos), por lo que es oportuno recordar la crítica de Cerejido al declarar que “el problema de raíz en países como México es que la ciencia no baja al pueblo” aunque haya labor como la de López-Gatell Ramírez, lo que permite subrayar que, de acuerdo con Fayard, “no puede confundirse la comunicación pública de la ciencia con la enseñanza”, ya que la primera concentra contenidos científicos más o menos densos para gente que decide participar o no, y puede entender bien o mal, mientras la segunda “trata de poner a los no especialistas en situación de comprender un discurso científico ‘adaptándolo, simplificándolo y explicándolo’, y de favorecer la actualización de conocimiento del ciudadano contemporáneo”.

A fin de cerrar la entrevista con Pérez Gutiérrez desde el ángulo académico se le preguntó: “si tuviera la oportunidad de sugerir un ajuste en asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 con el objetivo de cuidar la formación en comunicación de los futuros galenos, ¿cuál sería?”, y su respuesta fue amplia, pues explicó que sería “incluir asignaturas sociales y humanísticas

como derecho, sociología, política, economía, incluir una materia sobre educación para la salud a los pacientes y fortalecer todo lo incluido en salud pública”, por lo que las recomendaciones de Pérez Gutiérrez pueden resumirse en cuidar la formación de médicos sin deficiencia en el humanismo, y saber comunicarse con el paciente sin usar terminología médica, de modo que esto deja abierta la puerta a una interrogante: ¿de qué manera puede verse educada en aspectos médicos a la población en general, incluyendo a quienes no tienen educación básica?

Debido a que estas observaciones son producto de la entrevista a una docente de área sociomédica y humanista de la FM de la UNAM, cabe recordar que los puntos de vista de los doctores son distintos, por lo que es necesaria una muestra aleatoria simple de galenos de esta universidad para conocer otras posturas sobre divulgación de la ciencia en la formación de futuros médicos, ya que esto permite encontrar coincidencias o diferencias al respecto.

Dicho lo anterior, tras buscarse entrevista con el director de la FM de la UNAM, el Doctor Germán Enrique Fajardo Dolci, a través del interlocutor César O. García Delfín, su asistente, el galeno canalizó la entrevista con el Doctor Javier Santacruz Varela (17 de julio de 2020), quien además de ser académico en la FM de la UNAM y experto en la formación de recursos humanos en el ámbito médico, también se desempeña como Secretario General de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Facultades y Escuelas de Medicina (ALAFEM), por lo que se recurrió a usar el mismo cuestionario de entrevista (ver Anexo 4) empleado con anterioridad para realizarla por e-mail, esto debido al cuidado de tiempo que el profesional de la medicina debía tener por cuestiones laborales y medida de prevención de contagio de COVID-19.

La entrevista realizada al también jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar de la División de Posgrado de la Facultad de Medicina reveló datos que producen interrogantes, pues con una experiencia de 29 años de docente en su *alma mater*, entre 1967 a 1996, y otra de 5 años de 2016 a 2020, le ha sido posible observar los cambios de planes de estudio y la evolución de estudiantes de medicina.

Por ello, señaló que “sí” le ha sido posible percibir cambio en el abordaje del tema de comunicación en la relación médico-paciente entre el Plan Único de Estudios y Plan de Estudios 2010, pues este último sigue vigente tras revisión y está organizado por ocho competencias profesionales de tipo general –las cuales se enlistaron anteriormente como 1)

pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información; 2) aprendizaje autorregulado y permanente; 3) comunicación efectiva; 4) conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina; 5) habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación; 6) profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales; 7) salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad; y 8) desarrollo y crecimiento personal–, pero una de ellas tiene como “propósito que el alumno tenga capacidad para establecer comunicación efectiva, utilizando un lenguaje apropiado, claro y comprensible con pacientes y sus familias, pero igualmente con sus pares (otros profesionales). Esta competencia general es fundamental para el desempeño profesional y en una encuesta que realizamos [en 2019] con casi 800 alumnos que concluyeron su servicio social y dejaban la escuela por lo que se convertían en egresados, el 95.6% de ellos consideró haber logrado en un nivel alto y muy alto las tres competencias específicas relacionadas con la competencia general”, y destaca que en la FM “la comunicación es una capacidad necesaria para comprender y compartir con otros individuos conocimientos, ideas y opiniones” no sólo con el paciente, también con el personal de salud “para proporcionar una atención integral y disminuir la posibilidad de errores en la atención”, por lo que “la comunicación efectiva implica saber observar y escuchar; reforzar, retroalimentar y apoyar; así como responder y dar información”.

Aunque esta competencia busca efectividad en la comunicación que establezca el médico, ante la duda de si actualmente existen asignaturas pertinentes para estimular entre los estudiantes de medicina el cuidado de la comunicación con pacientes, familiares y/o cuidadores, aclaró que no existe alguna en particular con esta tarea, ya que es “una competencia transversal” que involucra a todas las asignaturas:

Si debemos destacar algunas de ellas, desde los primeros años en las asignaturas de ciencias básicas como Introducción a la Salud Mental y Salud Pública y Comunidad ponen énfasis en capacitar a los estudiantes para la observación, escucha, comprensión y empatía hacia los otros, respetando sus creencias, valores, autonomía y cultura en general. Ya en la etapa de formación clínica, la asignatura de Propedéutica Médica, Medicina Psicológica, Antropología Médica e

Interculturalidad y Bioética, continúan capacitando al alumno para una apropiada relación médico-paciente.

Aunque esta aseveración es irrefutable (ya que fue posible observar características de las asignaturas en el apartado 3.2 del presente capítulo), habría que acotar que el uso de terminología médica con pacientes en la actualidad por parte de alumnos desempeñándose en área clínica sigue vigente, y se incita a preguntarse si la DC ayudaría a los alumnos de medicina a fortalecer la competencia de comunicación efectiva que se introduce de manera transversal, ya que se desconoce a qué se dedicará específicamente cada uno de los futuros galenos, además de que su actualización continua no se puede limitar ni deshumanizar.

En cuanto a los conflictos ocasionados en la relación médico-paciente por problemas de comunicación, explicó:

...están presentes fenómenos de transferencia y contratransferencia que son las visiones que paciente y médico tienen respecto al otro, los cuales dependen de sus procesos sociales, culturales y de cosmovisión. Estas dos visiones pueden dar lugar a prejuicios que interfieren en la relación médico-paciente. Además de ello, existen factores inherentes al proceso de comunicación, como por ejemplo el utilizar un lenguaje poco comprensible para el paciente, así como problemas de decodificación de mensajes entre ambos. Otro factor se relaciona con aspectos propiamente físico-ambientales como ruido en el consultorio, entrada y salida de personal, presencia de estudiantes, etcétera, que afectan la intimidad y el espacio de confidencialidad que el paciente desea tener al consultar a un médico.

Debido a que el contexto plasmado por Santacruz Varela es amplio, el factor de aspectos físico-ambientales no sería propiamente relevante en la capacidad de comunicación efectiva del galeno, ya que aunque puede ser influencia negativa en el espacio con el que cuentan médico y paciente para interactuar, este no se enfoca por humanismo o aspecto sociomédico, sino como riesgo, el cual es constante debido a las condiciones del mismo paciente, por ejemplo si requiere de atención médica en una casa de bajos recursos donde, por ejemplo, puede escucharse camiones pasar o a un vecino hablar, por lo que sigue dándose lugar a la

pregunta de si existe alguna asignatura que podría ayudar a cuidar la comunicación efectiva y la divulgación del saber médico, además de que, por otro lado, los “factores inherentes al proceso de comunicación, como por ejemplo el utilizar un lenguaje poco comprensible para el paciente, así como problemas de decodificación de mensajes entre ambos” subraya el obstáculo que se presenta en la comunicación médico-paciente por la falta de educación médica de éste último.

Por otra parte, queda pendiente considerarse factores como el surgimiento de nuevas patologías, como ocurrió en diciembre de 2019 con la presencia de COVID-19, la cual aceleró los continuos avances científicos y tecnológicos de la medicina, por lo que se hace la pregunta: “¿hay alguna asignatura que los galenos en formación deberían dominar para serles posible cuidar y/o mejorar la comunicación en la relación médico-paciente?”.

La respuesta contundente de “no” por parte de Santacruz Varela se debe a que considera lo siguiente:

La buena comunicación o comunicación efectiva entre médico y paciente es necesaria tanto para tratar enfermedades infecciosas como el COVID-19 y otras no transmisibles como la diabetes, por ejemplo, y ello depende de la formación integral del médico a lo largo de la carrera de medicina y no de una asignatura o algunas asignaturas en particular. En el caso del COVID-19 los conocimientos de salud pública, epidemiología, medicina preventiva y bioestadística le permiten al alumno comprender mejor esta epidemia, pero ello no significa que sirvan igualmente para una buena comunicación con los pacientes. Ésta depende más bien de la capacidad del alumno para comprender el sufrimiento humano, así como del humanismo y ética para ejercer la profesión, logrado a lo largo de toda la carrera.

Siendo médico foráneo en la FM de la UNAM, Palafox Parrilla ya había alertado sobre el efecto de que los jóvenes estudiantes de medicina accedieran actualmente a “tanta información”, pues ello causaba que tuvieran “un montón de preguntas, de inquietudes [sobre su formación como médicos y conocimientos adquiridos], y no podemos seguir manteniendo la misma formación académica de hace 40 años”, por lo que esta respuesta de Santacruz Varela permite ver que se observa a la comunicación como una herramienta general para el

desempeño del médico sin considerar factores recientes como la aceleración en la producción global de información científica y desarrollo continuo de tecnologías que cambian el tiempo de acceso a información de área médica a los estudiantes de medicina, por lo que queda a la deriva la apreciación que ellos puedan tener sobre la innovación en manejo de herramientas de comunicación que ayudan a difundir el conocimiento y señalan la necesidad de la alfabetización médica de la población en general, por lo que se subraya la interrogante: ¿no ayudaría a los alumnos de la FM de la UNAM el conocimiento y manejo de la divulgación de la ciencia y la medicina a proteger la comunicación efectiva entre médico y paciente, además de permitirle cumplir con su obligación ética de compartir su saber con la sociedad? Al igual que lo hicieran Palafox Parrilla y Pérez Gutiérrez, Santacruz Varela manifiesta falta de claridad sobre la frontera que separa a la difusión de la divulgación de la ciencia, pues ante las preguntas que las involucran en la entrevista otorga respuestas que plasman esta situación.

Por ejemplo, ante la interrogante de si es relevante la divulgación de la ciencia para mejorar la comunicación en la RMP, considera que sí, pues señala que “debido a ello la Facultad de Medicina pone a disposición de sus alumnos y profesores revistas y bases de datos electrónicas mediante los cuales se divulga información científica a través de su sistema de bibliotecas”, pero queda pendiente saber en qué actividades se considera acción de divulgar para estudiantes de medicina, y cuándo se clasifican dentro de la difusión, pues es información científica entre comunidad médica, sean alumnos o docentes. Por otra parte, considera que se incorpora la DC en la formación de médicos, pues se le pregunta “¿cómo se incrusta la divulgación de la ciencia en la formación de médicos en la FM de la UNAM?”, a lo que responde:

De manera general en todas las asignaturas a través de sus docentes se promueve en los estudiantes el interés por el conocimiento científico y la consulta de literatura científica. De manera específica desde los primeros años a través de las asignaturas de informática biomédica, integración básico-clínica y epidemiología y medicina basada en la evidencia, se incorpora en la formación del estudiante de la FM el interés por el conocimiento científico y la divulgación de este. Además, en el último año de la carrera de medicina que corresponde al servicio social, el 5% aproximadamente de

los alumnos se incorpora a una modalidad de servicio social que es la de investigación, donde participan activamente en la generación y difusión de conocimiento científico participando en diversos proyectos que tienen ese propósito.

Como puede observarse, entre los doctores existe dificultad para distinguir difusión y divulgación en la comunicación, por lo que estos variados ejemplos bastan para revelar dicha problemática a manifestarse en la habilidad de comunicación que tendrán futuros galenos al no abordar esta temática con sus maestros como parte de las bases sociomédicas y humanísticas.

En cuanto a “¿quiénes deberían dedicarse a la divulgación de la ciencia y/o medicina?”, el especialista en Medicina Familiar, recordó que “el campo es muy amplio, abarca desde personal que se dedica específicamente a la comunicación hasta los propios investigadores y los docentes frente a los alumnos en clase”, por lo que “la comunicación científica no es un patrimonio o una tarea específica de solo una profesión, aunque desde luego que los comunicadores ayudan a divulgar conocimiento pero de segunda mano, es decir, conocimiento que antes fue dado a conocer por quienes lo generaron a través de la investigación, es decir, los investigadores. Un comunicador no puede comunicar lo que no existe”, reflexión que lleva a retomar la planteada por el hepatólogo peruano Díaz Ferrer, quien al hablar de la relación medicina-prensa ya señalaba que “conocer a fondo una realidad no garantiza saber comunicarla del mejor modo. Por lo tanto, la divulgación científica exige preparación y técnica; es decir, estudio de las materias científicas y desarrollo de las destrezas comunicativas”, por lo que su relevante duda sobre quién puede trabajar en este campo es posible rescatarla sin tener una respuesta: “¿un médico con vocación periodística o un periodista con formación médica?”, sin embargo, ya que lo que actualmente se explora es la divulgación de la ciencia en la formación de médicos, no su uso como herramienta en campo del periodismo científico, la declaración de Santacruz al respecto se cierra y da paso a la siguiente aportación de su entrevista.

Una de las últimas preguntas que se le hizo fue, como en el caso de Pérez Gutiérrez, “si tuviera la oportunidad de sugerir un ajuste en asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 con el objetivo de cuidar la formación en comunicación de los futuros galenos, ¿cuál sería?”, a lo que respondió:

Mayor práctica de los estudiantes en consultorios de Medicina General para que se familiaricen con las necesidades y procesos de comunicación de pacientes ambulatorios en el primer [nivel] de atención, los cuales son diferentes a los de pacientes hospitalizados, toda vez que la interacción con éstos es permanente y en el hospital esa interacción es temporal, solo el tiempo que dura la hospitalización.

Como puede observarse, Santacruz Varela, con amplia experiencia como docente y destacada vida académica en la FM tampoco reconoció –al igual que Pérez Gutiérrez– a la divulgación de la ciencia como herramienta para el reparto del saber de los médicos en formación, ni como parte de su responsabilidad ética, lo cual despertó la duda de si sus respuestas se debían a algún planteamiento erróneo de las preguntas, pues ante la interrogante “¿es necesario que los galenos en formación consideren entre las responsabilidades del ejercicio de su futura profesión cuidar la información que se divulga sobre medicina entre la población en general?”, respondió afirmativamente, ya que señaló:

Una de las premisas del ejercicio profesional es la confidencialidad de los datos que proporciona el paciente, ya que más allá de la información de síntomas clínicos que aporta, con frecuencia proporciona información de su vida personal, familiar, sus prejuicios y temores ante la enfermedad, así como sus expectativas de tener salud y las limitaciones que puede tener a consecuencia de sus enfermedades. Esta información siempre debe ser reservada y confidencial, lo cual forma parte de los principios éticos de la práctica médica. Los estudiantes desarrollan esta capacidad de manera gradual y el Plan de Estudios 2010 de la Facultad tiene asignaturas y espacios de discusión y análisis para que esto se pueda conseguir.

Dado que esta respuesta se vincula con aspectos de bioética y no propiamente con divulgación de conocimientos en el área de la medicina se solicitó una segunda entrevista, ya que el entrevistado no había expresado dudas al respecto, sin embargo, el galeno comentó: “Las respuestas a las preguntas traté de que fueran muy descriptivas, de modo que en mi opinión ya no es necesario que me entreviste, porque ahí está todo lo que tengo que



aportarle”, razón por la que dicha solicitud se concluyó a fin de no tergiversar la información proporcionada por el entrevistado con respecto a su percepción de difusión y divulgación de la ciencia y la medicina en la formación de médicos.

Por ello, con base en las respuestas de los galenos entrevistados, quedan puntos generales a rescatar:

1) En la enseñanza de la medicina la comunicación es tema abordado a fin de desarrollar la competencia de comunicación efectiva de los alumnos para interactuar con pacientes, sin embargo, su desarrollo es transversal, pues es producto de trabajo multidisciplinario que se debe al distinto criterio de cada uno de los docentes.

2) Se desconoce la diferencia entre difusión y divulgación de la ciencia, por lo que el compartido del saber del galeno queda a criterio de cada doctor.

3) Abordar la comunicación efectiva es competencia a desarrollar en las cuatro fases planeadas para la formación del médico cirujano, sin embargo, el tema no se considera relevante en materias básicas para fortalecer la comunicación médico-paciente.

4) En bases clínicas debería considerarse a la comunicación como tema “primordial” en la formación de los estudiantes a fin de obtener datos de los pacientes y llegar a diagnóstico y tratamiento “certero”.

5) Se considera como propósito de la comunicación efectiva que el futuro galeno tenga capacidad para comunicarse con pacientes, sus familiares y cuidadores, así como con sus pares, pero no existe ninguna asignatura que lo afine, fortalezca ni estimule directamente, por lo que lo ideal para algunos doctores sería contar con asignatura específica en área sociomédica y humanística, por ejemplo: Comunicación Social, Comunicación Asertiva, o Educación para la Salud de los Pacientes.

Dado que las respuestas obtenidas no son reflejo de la postura absoluta ni consensuada de los docentes de la FM de la UNAM, quedan como referencia para comprender la percepción que se tiene de comunicación y sus ramas en su uso como herramienta para formar el perfil profesional en la Licenciatura de Médico Cirujano en la actualidad, considerando bases biomédicas, clínicas y sociomédicas como se hizo en el apartado 3.2.



Cuerpo preservado. Sala de Anatomía. Palacio de la Escuela de Medicina, UNAM, CDMX / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (06 de noviembre de 2019).

## Capítulo 4

# Propuesta de asignatura de divulgación de la ciencia para la Licenciatura de Médico Cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM

*“El universitario actual (el alumno inscrito hoy en cualquier escuela mexicana de estudios superiores) tiene la indeclinable obligación de terminar sus estudios siendo no sólo un técnico capaz en su rama específica del conocimiento, sino un individuo educado en sentido universal. En la medida en que esto no ocurra, la educación superior en México habrá fracasado en sus obligaciones.”*

Ruy Pérez Tamayo

Es imposible adivinar el futuro del galeno en formación, si se forjará como médico general con convicción profesional, se especializará en alguna área de la medicina, u optará por dedicarse a la investigación científica, entre muchas otras opciones existentes en la actualidad, pero lo cierto es que todo alumno de medicina adquiere el compromiso de estudiar de por vida para ganar conocimientos y ayudar a los humanos a cuidar su salud, vivir en plenitud y morir con dignidad. Y algo que se debería recordar, como lo señalara el prominente cardiólogo y exrector de la UNAM, Ignacio Chávez Sánchez (2017, pp. 8-9), es que cuando se ahonda en algo, se pierde su extensión; por fortuna, el riesgo de cerrar visión y perder valores, asunto sobre el que advirtió Chávez en la década de 1950 para desprender “la deshumanización de la medicina y la deshumanización del médico” puede tratarse, ya que, como señalara Pérez Tamayo en siglo XXI, el universitario actual tiene la obligación de terminar sus estudios siendo “un individuo educado en sentido universal”, por lo que en este capítulo se elabora una propuesta de asignatura de DC para alumnos de la FM de la UNAM a fin de concientizar sobre el vínculo de ésta con la comunicación médico-paciente y el compromiso ético de divulgar su saber y retribuir con ello las aportaciones que ha recibido de la estructura social que sustenta la formación de galenos.

## **4.1 Beneficios de la divulgación de la ciencia en el campo de la medicina**

Años atrás, Pérez Tamayo (2006) aseveró que la mejor profesión es la práctica de la medicina, y aunque haya quien difiera de su opinión por diversas razones, lo cierto es que el trabajo del médico es relevante en la humanidad por tres razones: por “mantener la salud de sus pacientes, curar o –cuando no puede– consolar y acompañar siempre al enfermo, evitar las muertes prematuras e innecesarias”. Al respecto, el reconocido patólogo consideró relevante, además de llevar a cabo la consulta médica y la prescripción legal de fármacos, que los médicos realicen divulgación de la ciencia y la medicina, ya que esta disciplina “sirve para que hombres y mujeres vivan sanos toda su vida y finalmente mueran sin sufrimiento y con dignidad” (La mejor profesión del mundo, párrafos 6 y 8).

Como egresado de la UNAM, catedrático, investigador, académico y divulgador de la ciencia, Pérez Tamayo en su momento señaló que un médico inmoral no enseña ni explica con paciencia a sus enfermos y a sus familiares los detalles de su enfermedad y su tratamiento; no instruye a colegas, ayudantes o estudiantes de medicina; o no participa en la divulgación de la medicina para el pueblo en general. Por fortuna, actualmente doctores de distintas especialidades han reconocido la necesidad no sólo de cubrir créditos de asignaturas registradas en planes de estudios universitarios para obtenerse el título de médico, también cuidar y fomentar el humanismo en los alumnos de medicina.

### **4.1.1 Relevancia de la divulgación de la ciencia en la formación de médicos**

Como se ha dicho, desde el ángulo del humanismo de Pérez Tamayo, el galeno “que no participa en labores de divulgación de la medicina para el pueblo en general, está cometiendo una falta de ética médica y es un médico inmoral”, por lo que en el *Coloquio El Pensamiento Científico y Humanista de Ruy Pérez Tamayo* (4 de noviembre de 2020) organizado por la Universidad Veracruzana y El Colegio Nacional al reconocido galeno se le planteó la pregunta “¿se necesitaría que los estudiantes de medicina tengan en su formación una asignatura de divulgación de la ciencia?”, a lo que respondió:

Naturalmente que sí, no tanto para enseñarla, sino para vivirla. La divulgación de la ciencia requiere no solamente conocimientos, requiere convicción, requiere la sensación de que se está cumpliendo con una función absolutamente indispensable de la investigación científica, que es su divulgación. De manera que no solamente deberían tener estas instrucciones, sino, además, ejemplos vivos de cómo se puede y se debe hacer la divulgación científica con objeto de obtener todos sus beneficios.

Esta reflexión señala la relevancia de una asignatura de DC en la formación de médicos, pero en particular resalta la aseveración de que ésta “requiere la sensación de que se está cumpliendo con una función absolutamente indispensable de la investigación científica, que es su divulgación” pero, ¿por qué sería necesario experimentar eso si solamente sería una asignatura? Para encontrar la respuesta sería oportuno escuchar a docentes con amplia experiencia, como se hará a continuación.

La psicóloga María Elena Medina-Mora Icaza, directora del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental en la Facultad de Medicina de la UNAM, con más de 40 años dando clases a diferentes generaciones, al hablar de la asignatura optativa enfocada en la “divulgación médica y científica” que ha permanecido inactiva desde el año 2013 hizo una observación (16 de julio de 2020):

Tenemos un rezago muy importante en la ciencia nosotros, y si no generamos esa demanda [de DC] pues menos vamos a tener recursos para producirla, y luego para llevarla a las comunidades. Me parece que ese es el retorno de la desapropiación social del conocimiento, es una responsabilidad de todos nosotros y no podemos tener un trabajo de investigación si no tenemos ese compromiso de realmente poder llegar al siguiente paso.

Este punto de vista crítico en el que se advierte sobre “la desapropiación social del conocimiento” causante de limitaciones de los trabajos científicos de investigación abre la puerta a la opinión de otros congéneres de docencia, como la del profesor de Salud Pública y jefe de la Unidad de Proyectos Especiales de Investigación Sociomédica de la FM de la UNAM, Malaquías López Cervantes (16 de junio de 2020), quien con más de 30 años como

maestro, al preguntársele si “¿es necesario que lo galenos en formación consideren entre sus responsabilidades, en el futuro ejercicio de su profesión, cuidar la información que se divulga sobre medicina entre la población en general?”, reconoció:

Yo creo que justo a mi generación nos ha tocado vivir la transición entre reservar el saber y que nada más nosotros lo pudiéramos mantener, y la posibilidad de democratizar, de abrir el conocimiento. Entonces es muy difícil que el conocimiento llegue y se quede en los demás y sea funcional, y con mucha facilidad se tergiversan las piezas de información, entonces hay quien cree que porque vivió una experiencia puede generalizarla, por ejemplo, hay quien dice “¡a mí me dieron esta pastilla para el dolor y se me quitó, entonces se lo doy a los demás”, y creen que eso es correcto.

Al conocerse estas perspectivas se identifica el complejo reto no sólo de compartir el saber influido por la transición de planes de estudio que dan fruto a diferentes generaciones de galenos, también la necesidad de comprender las características y beneficios del ejercicio riguroso de divulgar la ciencia (como se plasmó en el Capítulo 1), por lo que se reafirma la necesidad de indagar si se han detectado cambios en este rubro en los planes de estudio partiendo del nicho de la comunicación, a lo que Medina-Mora Icaza comentó:

Yo creo que tendríamos que trabajar más en eso. El departamento de Psiquiatría y Salud Mental antes se llamaba Psicología Médica, y ese término de Psicología Médica tenía que ver con la relación médico-paciente [...]. Trabajamos básicamente a partir de la interacción, la empatía, la capacidad de comunicación, entonces ciertamente la relación médico-paciente se vuelve importantísima y sí es una parte fundamental, hay una materia que se imparte, pero la salud mental tiene muy poquitas horas [...], y ahorita que estamos haciendo la revisión del plan de estudios pues estamos peleando por conseguir, pero claro que todo mundo piensa que su campo es el más importante y quiere más horas, y los médicos realmente están muy saturados de todo lo que tienen que aprender, pero a mí sí me parece que la salud mental es indispensable para tener una buena calidad de vida, y tiene que ver, claro, atender las enfermedades cuando se dan, pero más importante poder procurar el bienestar de uno

de sus familiares, de los hijos, me parece que el crecimiento en ese sentido tiene que darse y que los médicos a la hora que están trabajando con sus pacientes es especialmente importante que sepan de Psicología Médica, que sepan cómo comunicarse, que sepan, digamos, toda la nueva tendencia que me parece además muy importante: de la protección de los derechos humanos de los pacientes, tiene que ver con el derecho de los pacientes a conocer la verdad.

Como puede notarse, los elementos necesarios para entablar comunicación con pacientes y familiares son múltiples y señalan la complejidad de ésta, por lo que ante la pregunta “¿cómo se ve a la divulgación de la ciencia en la formación de galenos?” la respuesta fue complementaria:

...forma parte indispensable de una buena formación de un médico porque para la población el tener conocimiento de las cosas le permite cuidarse mejor, le permite buscar ayuda oportunamente cuando la necesita, a las mamás les permite educar a sus hijos y cuidarle su salud de una manera más efectiva, entonces tenemos que ser capaces de no nada más dar la información, sino de poder ponerla en el nivel en donde las personas lo puedan entender, porque no son especialistas [...], hay todo un lenguaje que no es un lenguaje que maneje la población general; entonces hay que ponerlo para la población, para las diferentes edades, como se comunica con un niño, como te comunicas con un adolescente, en fin, toda esa parte me parece que es importantísima [...] porque el conocimiento te permite siempre progresar, [...] necesitamos más horas en el currículum para hacer eso.

Por su parte, la doctora Lilia Eulalia Macedo de la Concha, concedora de aprobaciones de los planes de estudio 1985, 1993, y el actual 2010, como profesora de Salud Pública, Trabajo y Salud y secretaria del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) con campo laboral en comunicación en educación para la salud a nivel colectivo, ha reconocido que la divulgación de la ciencia en la formación de médicos en la FM de la UNAM es “importantísima”:

...se comunica a través de los amigos, de los compadres, de los chats, de los videos que mandan, y empieza a ser una serie de cosas que, a veces, son en perjuicio de la salud más que en su beneficio, entonces sí me parece importantísimo, y me parece también que se requiere capacitación para que sea haga eso. No sabemos hacer divulgación de la ciencia, y desafortunadamente a nivel científico, y no nada más estoy hablando de los médicos. A nivel profesional somos muy dados a usar nuestra terminología, nuestra forma, la forma en que aprendemos, así la queremos transmitir y esa información pues no necesariamente la está entendiendo la población, y lo que a nosotros nos interesa es que entiendan, no nada más que entienda la población, sino que también aprenda a discriminar con qué información se queda, porque es muy difícil, ahorita hay una gran labor en la parte de la comunicación social porque en la medida que se ha abierto tanto la información [...] la población no tiene como el recurso para discriminar “con qué información sí me quedo y esta fuente sí es fidedigna y ésta no” [...], entonces sí considero que es importantísimo, sí nos falta mucho.

Yo creo que nosotros trabajamos los temas, pero creo que falta énfasis, yo diría que una formación transversal sobre este tema a lo largo de todo el plan de estudios que sería una buena propuesta. Tenemos algunas optativas, no tengo muy claro ahorita, si en las optativas tengamos mucho de los temas, creo que no, de las que manejo no, no hay ninguna, pero también creo que las optativas, el acceso lo tienen solo unos cuantos: los que eligen ese tema, pero no es obligatorio, y yo creo que tendría que ser como un contenido y una competencia... más que un contenido, una competencia transversal a lo largo de todo el plan de estudios para lograr esto de la comunicación y la divulgación de la ciencia con el paciente.

Pese a la relevancia de la DC en la formación de médicos, como lo han señalado los docentes, hay que subrayar que entre la asignaturas con las que cuenta la FM de la UNAM solamente una en las opciones de optativas se enfoca en ella explícitamente, “Debates Actuales en la Medicina: Redacción de Textos de Divulgación Médica y Científica”, sin embargo, al ser opción selectiva en estado inactivo desde 2013 queda sujeta al interés del alumnado de “vivirla”, por lo que no se estaría teniendo “la sensación” de cumplir con la función



“imprescindible de la investigación científica”: la divulgación, además de que su presencia entre planes de estudios queda en manos de cada docente (de manera implícita, con falta de claridad en conceptualización y ejecución de actividades), lo que vuelve a remitir a la señal de Pérez Tamayo con respecto a que el médico que no enseña o no participa en labores de divulgación de la medicina para el pueblo en general comete una falta de ética médica.

Ante estas aportaciones de docentes, la enseñanza de la divulgación de la ciencia en la Facultad de Medicina queda asociada a necesidades:

- 1) Enfatizar y distinguir las diferencias entre divulgación, difusión y diseminación.
- 2) Estar pendientes de que sea vivida con la convicción y sensación de que se cumple con la función inalienable de la investigación científica: su divulgación, ya que, entre otros factores, la única opción de asignatura está inactiva y se desconoce el interés en ella por parte del alumnado.
- 3) Hay que generar oferta y demanda de divulgación de la ciencia como asignatura para evitar rezago científico y llevarla a comunidades a fin de soslayar (como parte de la responsabilidad) la desapropiación social del conocimiento.
- 4) Cuidar que la información a divulgar no se tergiverse.
- 5) Con la DC lograr que la población aprenda a seleccionar información científica y médica digna de ser creída.
- 6) Ver a la divulgación de la ciencia no solamente como asignatura optativa, sino como una competencia transversal a lo largo del plan de estudios a fin de cuidar la comunicación con el paciente venidero y la salud de la población en general.

Como puede notarse, la relevancia de la divulgación de la ciencia en la formación de médicos se sustenta en beneficios en desempeño profesional, así como educación de la población en general y estimulación de investigación científica que repercute en los mismos avances de la medicina, sin embargo, su abordaje como asignatura dentro de la FM de la UNAM está pendiente, pues si bien hay participación de la facultad en actividades de DC (por ejemplo el desarrollo de cursos de salud y medicina disponibles para todo público de manera gratuita en línea en *Aprendo+*), el acceso a la asignatura es reducido por parte tanto de la población estudiantil como de los docentes, ya que depende del interés de los alumnos, quienes suelen dar prioridad a temas clínicos y bases biomédicas debido al Plan de Estudios 2010; y por otra parte la disponibilidad de profesor con la que actualmente no se cuenta, y aunque hay valor

de humanismo entre las competencias a desarrollar en la Licenciatura de Médico Cirujano, entre ellas la comunicación efectiva, se omite en la planificación de asignaturas la relación que ésta guarda con DC pese a los beneficios que ofrece a la comunidad de facultativos, futuros galenos y a la población en general.

#### **4.1.2 La divulgación de la ciencia entre asignaturas de alumnos de medicina**

Las observaciones de los entrevistados sobre la relevancia de la divulgación de la ciencia en la formación de médicos dan pie a subrayar la continuidad que con ella se da a la investigación científica, informar a la población en general para tomar decisiones en asuntos de salud y medicina individuales, colectivos o globales, así como fortalecer la comunicación con humanismo en la relación médico-paciente, lo que remite a una reflexión más de Pérez Tamayo años atrás:

Se ha dicho insistentemente que una de las consecuencias de la penetración de la ciencia en la medicina ha sido la pérdida de la relación médico-paciente, que antes del advenimiento de técnicas sofisticadas de diagnóstico y tratamiento era mucho más cercana y contribuía de manera significativa al éxito terapéutico. Creo que esta crítica tiene un elemento de verdad, pero en mi opinión lo que ha hecho la ciencia es permitir la socialización de la medicina, al hacer factible la ampliación de los servicios de salud a grupos mucho mayores de sujetos que los que la utilizaban antes. Con la masificación de la atención médica las posibilidades de contacto íntimo entre enfermo y el personal de salud que lo atiende han disminuido, y en esa medida se ha visto afectada la relación médico-paciente [...]. Lo que se necesita es *más* ciencia y tecnología, esta vez dirigida a recuperar lo que se ha perdido (que tiene más que ver con las ciencias sociales que con la física, la química o la biología) en lugar de abandonar los aparatos de rayos X, los antibióticos y la medicina de laboratorio (2002, pp. 157-158).

De acuerdo con docentes y académicos de la Facultad de Medicina de la UNAM, en el plan de estudios “se pretende recobrar el humanismo en la relación médico-paciente mediante el desarrollo de habilidades de comunicación interpersonal” (Piña Garza E., González Carbajal E., López Bárcena J. J., et al., 2008, p. 191), sin embargo, hay que recordar que los avances en ciencia y tecnología en el campo de la medicina han modificado a la comunicación en la RMP al hacerse masiva la atención médica y reducirse la intimidad (como también lo reconociera la médica Pérez Gutiérrez en entrevista anterior, pues actualmente los tiempos de consulta son reducidos en la práctica diaria, lo que dificulta interrogatorios, exploración clínica y manejo terapéutico del paciente). Por ello, actualmente es necesario cuidar aspectos sociales, lo cual puede lograrse con la divulgación de la ciencia y la medicina, ya que, como lo revelaron los entrevistados, entre otros beneficios, permite facilitar la comunicación en la RMP para hacerla más cercana, ya que puede ser usada como herramienta para educar a la población en general en dichos temas y cumplir con una función indispensable: incentivar el interés en la investigación científica, ya que la ignorancia suele anclar su desarrollo pues, entre otras razones, ésta causa que se canalicen atención y recursos de investigación y tecnología a necesidades indispensables de la población, como lidiar con la pobreza, la cual es causante de diversos conflictos, entre ellos sanitarios.

En el Plan de Estudios 2010 se señala que “el ejercicio de la medicina es, por definición, un proceso integrador de conocimientos para resolver problemas del área de la salud donde una efectiva integración proporciona una atención médica holística de calidad” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 39), por lo que hoy en día la docencia de medicina busca responder a problemas e inquietudes brindando soluciones con su conocimiento, de modo que se tiene el compromiso de educar y formar a profesionales de esta disciplina que desarrollen competencias para atender dichas tareas fundamentales dentro de la sociedad. No obstante, cabe recordar que, según observaciones de profesores de la Facultad de Medicina de la UNAM:

...la situación económica, ecológica y de políticas de salud del país, así como los cambios significativos en la sociedad y en los conocimientos médicos, deben reflejarse en una redefinición del ejercicio de la medicina para lograr el consiguiente ajuste de los planes y programas de enseñanza, y una nueva actitud entre los

profesores gracias a la cual los alumnos tengan acceso al máximo de oportunidades, tanto en el momento de su formación como en su ulterior actuación como médicos, para que sean capaces de contribuir a mejorar el complejo entorno social que dificulta el apropiado ejercicio de la medicina en México (Piña Garza E., González Carbajal E., López Bárcena J. J., et al., 2008, p. 191).

Ante la percepción del ejercicio de la medicina vinculado con los retos de buscar la apertura de oportunidades para los futuros médicos, así como la contribución en la mejora del contorno social, es oportuno retomar la pregunta planteada por Philippe Roqueplo (vista en el Capítulo 1): “¿se ha visto al cuerpo médico preocuparse de elevar la capacidad médica del conjunto social?”.

Sin tener una respuesta consensuada, el mismo Roqueplo ya proporcionaba una contestación que alertaba sobre una situación negativa que hay en la actualidad: “se asiste a la separación del saber, modesto pero real”, esto debido a dependencia creciente con los médicos y a una separación entre ellos mismos por especialidades. En este sentido, cabe reconocer que el crecimiento de conocimientos abre las puertas de campos médicos cada vez más específicos, pero al acompañarlos de inundación de descubrimientos científicos y avances tecnológicos continuos se subraya alejamiento y falta de intimidad con el paciente, el cual se inicia desde servicios de primera nivel cuando el médico “lejos de ser un transmisor del saber, se siente cada vez más aplastado por un cuerpo de especialistas-expertos, ante quienes pelagra ser convencido de incompetencia y ver así amenazada su propia imagen social y el rol que le corresponde” (Roqueplo, P., 1983, p. 17), aunque divulgadores como el mismo Pérez Tamayo han llamado a abordar los avances científicos y tecnológicos dirigiéndolos a reducir distancias sociales, sin embargo, no es extraño conocerse casos de deshumanización del médico en el ejercicio de la medicina entre estudiantes y profesores como lo retratará Villanueva Lozano.

Dicha situación conlleva a prestar atención a que entre los mismos médicos de la facultad se ha reconocido que los alumnos “tienen muchas materias”, pero trata de darse prioridad a unas ante otras. Al respecto, López Cervantes (16 de junio de 2020) expuso la complejidad de esta situación:

Los programas de la Facultad de Medicina que se deben de renovar cada siete años, en realidad tienen muy poco cambio. La renovación es más bien de forma, se discute un poco cómo darle cierto nivel de equilibrio a la enseñanza porque cada materia, cada grupo de profesores, deciden lo que ellos creen que deben de abordar a la hora de la enseñanza, y con frecuencia “se les pasa la mano”, y hacen que los alumnos tengan que cumplir con un programa muy cargado de esa materia.

Los alumnos como tienen muchas materias y todas son complejas, son difíciles, de pronto empiezan a fallar en alguna, y es porque cambiaron los contenidos y porque la profundidad varió, y entonces ya los alumnos no pueden sobrellevarla. Nosotros como lo vemos decimos, bueno, si tú les enseñas por ejemplo histología, cuánta histología debe saber alguien para ser médico, para hacer un buen médico si tú quieres, pero no para ser especialista en histología. Y lo mismo pasa con todo, con la bacteriología, con la biología, con la farmacología, todas esas materias en las que los profesores quieren siempre abarcar más, y los alumnos pues se ven sobrecargados.

Al respecto, Medina-Mora Icaza había mencionado que en la revisión del Plan de Estudios 2010 se estaba “peleando por conseguir” más horas para Psiquiatría y Salud Mental, “pero claro que todo mundo piensa que su campo es el más importante y quiere más horas, y los médicos realmente están muy saturados de todo lo que tienen que aprender”, sin embargo, Salud Mental trabaja “básicamente a partir de la interacción, la empatía, la capacidad de comunicación”, lo que la hace relevante para tener una buena calidad de vida de los individuos, mientras la Psicología Médica es importante para los galenos, que sepan la nueva tendencia de proteger los derechos humanos de los pacientes, pues “tiene que ver con el derecho de los pacientes a conocer la verdad”.

Esta situación expone por qué en el Plan de Estudios 2010 se contrasta la distribución de créditos y horas teórico-prácticas entre las asignaturas, aunque sean de la misma área, en este caso Psicología y Psiquiatría de clínica que es fundamental en el ejercicio médico. En tanto, las bases biomédicas se plasman en segundo plano incluso al abordar conocimientos indispensables, pero la sociomédicas y humanísticas quedan relegadas en tercer lugar a pesar de ser relevantes en el ejercicio holístico que se pretende en la profesión médica, por lo que los alumnos llegan a alejarse de ellas como lo ilustran memes que comparten estudiantes de

medicina de distintas casas de estudios en redes sociales (ver Imagen 1), aunque el valor de humanismo en el ejercicio de la medicina es primordial desde tiempos inmemoriales.

### **Imagen 1. Pérdida de interés en bases sociomédicas y humanísticas**

-Cuando tienes dos exámenes el mismo día y no tienes tiempo para estudiar ambas..



Fuente: Villanueva Lozano, M., 2019, p. 27

En el Plan de Estudios 2010 se reconoce que la meta es lograr un diseño curricular que responda no sólo al ejercicio actual de la medicina, también “a los requerimientos de los pacientes quienes han dejado de adoptar un rol pasivo para tener una activa participación al contar con mayor información acerca de su salud” (como referencia, ver el Capítulo 3), por lo que ante el objetivo de cuidar la competencia de comunicación del alumno de medicina se le preguntó a López Cervantes, “si hubiera una oportunidad de sugerir un ajuste a las asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 con el objetivo de cuidar la formación en comunicación de los futuros médicos, ¿cuál sería?”, a lo que respondió:

A lo mejor una forma sería la simulación, que nosotros tuviéramos un escenario en el cual, a partir de repeticiones [...], que tengamos un ambiente. Y eso ahora ya también es común, de pacientes simulados, o sea, personas que se entrenan para plantear un problema y uno entra a un consultorio, y entra esa persona que en realidad está entrenada para plantear un problema y para hacer que nosotros aprendamos a entenderlo; son pacientes simulados y, de hecho, es una de las formas de evaluación en medicina: hacemos exámenes teórico-prácticos y la parte práctica es esa [...], para

nosotros esos escenarios han cambiado mucho las cosas porque antes a lo mejor teníamos también una posibilidad así, pero cada vez se vuelve más difícil que sea controlada, son demasiado heterogéneas las circunstancias que vivimos durante nuestra formación dependiendo si vamos a un hospital o vamos a otro, si tenemos contacto con un maestro o con otro [...]. En términos meramente prácticos, que incluso contamos con aparatos simuladores, ahorita tenemos un robot que nos permite revisarlo y escucharle el corazón [...], e incluso el paciente simulado califica al médico con el que tuvo contacto, pues para nosotros ese ha sido un buen recurso, pero más allá, a lo que se refiere, digamos lo de fondo, lo que ya debe de tener una persona con conocimiento y como capacidad, pues en eso casi no hemos avanzado nosotros los médicos.

Ante la misma interrogante, Medina-Mora Icaza alertó sobre la parcial interacción entre asignaturas:

A mí siempre me ha interesado mucho la interacción de lo clínico con lo social. De hecho, eso he trabajado toda mi vida, que los médicos tengan en su formación no nada más la parte biológica, sino también la parte social [...], eso me interesa mucho, pero realmente todo el programa como lo he ahora conocido –porque en grupos de trabajo ahora he tenido esa grandísima oportunidad de conocer los planes y siempre hay el elemento biopsicosocial y el elemento ético–, y todos los aspectos de los determinantes sociales que ya desde hace un tiempo se han vuelto muy importantes [...], pues me parece que reforzar esos puntos es especialmente importante, y eso es un elemento que permea, porque no es de que en todas las materias hay elementos y en todas las materias se ven aspectos que podrían estar interactuando, y me parece que eso hace también que la relación y el entendimiento del médico de la situación económica, de la situación social y cultural de su paciente sea más fácil, entonces tener una comunicación. Me parece que ese no es una materia en sí misma, sino el cruce de conceptos que siempre tienen que estar presentes en muchas de las materias.

Como es posible notar, en términos generales López Cervantes y Medina-Mora Icaza coinciden en que el conocimiento y la capacidad de comunicar apelando a la divulgación de la ciencia tiene poco avance, por lo que no se valora como una materia por sí misma. Al respecto, Macedo de la Concha expuso cómo observa a la DC:

Yo creo que no debe ser una materia, porque entonces se ve como una materia que hay que aprender y luego se olvide. Yo creo que debe de estar incorporado –por eso te digo que es transversal– en cada asignatura, en donde el alumno va a aprender conocimientos que va a tratar con el paciente, debe de estar incorporado. Yo creo que como materia no, ni siquiera como optativa, no porque no esté de acuerdo con las optativas, el problema es que la optativa la va a tomar a quien le interese el tema, y no son todos los alumnos, y yo creo que esta es una labor del médico en todo momento, entonces yo creo que es una competencia en la que deben de participar todas las asignaturas para su logro; todas las asignaturas que tengan que ver con el conocimiento que se va a tratar con el paciente, principalmente área clínica y Salud Pública desde el punto de vista de la comunicación con la población, porque nosotros como Salud Pública trabajamos promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y esa parte es fundamental, nada más que lo hacemos a nivel colectivo, pero también hablar de comunicación de la ciencia en el área de la Salud Pública es importantísimo.

La divulgación de la ciencia ocupa un lugar importante en aras de la medicina, pues en palabras de López Cervantes “se necesita que haya un cierto conocimiento del fondo, porque mientras más educación tenga la población, mientras mayor sea el nivel educativo, creo yo, que se pueden potencializar las capacidades del quehacer médico”, porque “respetando el Plan de Estudios 2010, lo que se puede sugerir es el tema de la consistencia, es decir, todo en realidad está articulado. Lo que están aprendiendo paso a paso forma parte de un todo que es ese conocimiento médico, y está articulado y tenemos que entender esa articulación y vivir en ese contexto de una manera congruente, y creo que eso es un problema importante”.

Aunque se desconoce a qué área de la medicina se dedicará el futuro galeno, la divulgación de la ciencia –entendida como la plasmara Sánchez Mora, como “recreación del



conocimiento científico para hacerlo accesible al público”– puede proporcionarle congruencia en su aprendizaje, que le permita cumplir con su responsabilidad social. Por ello, al preguntar si el futuro médico debería dedicarse a la divulgación de la ciencia, López Cervantes aclaró:

Mientras una persona no disponga de ese conocimiento no vamos a poder dar el siguiente paso, entonces hemos hecho esfuerzos dentro del Museo de la UNAM, en el Universum, ahí hay una área que tiene el propósito de, precisamente, la divulgación de la ciencia, y entonces a partir de las exposiciones y de todos los juegos y las actividades que están en el Universum se pretende que desde niños vayan entendiendo algunos de los principios básicos de la ciencia y vayan adquiriendo algunos conocimientos que van a ser cruciales para la vida en lo sucesivo, pero nosotros como médicos no lo hacemos bien, quizás porque nuestra vida nos exige que vayan a otros ámbitos médicos y no entramos en tiempo para esta otra actividad que es crucial. Entonces yo creo que una solución real puede ser que se vayan creando equipos en el que haya médico, pero que haya gente que entiende mucho mejor cómo la persona puede entender y puede aprender, porque esto no es exactamente lo que nosotros aprendemos en la carrera, y a pesar de que discutimos la importancia de que la gente nos entienda, pues no es nuestra formación; estamos dedicándole más tiempo al estudio de la farmacología o la semiología.

Ante estas explicaciones es posible reconocer no sólo los límites de la DC en el ejercicio profesional del médico, también la necesidad de su presencia entre las asignaturas del plan de estudios, aunque como lo han mencionado los docentes con antelación, no necesariamente interactuando de manera directa, ya que cada una de ellas tiene tareas particulares, no obstante, esto da pie al desarrollo de una competencia de comunicación más amplia, no solamente como competencia efectiva, ya que la divulgación conlleva al cumplimiento del compromiso social de compartir el saber a fin de facilitar el cuidado de la salud de la población de manera individual, colectiva o global, favoreciendo adecuadamente la verdadera comunicación médico-paciente, por lo que se subraya la necesidad de contar, como lo

reconociera Pérez Tamayo, con una asignatura de divulgación de la ciencia para que los alumnos la vivan, además de cumplir con la función de la investigación científica: el divulgar. Actualmente en el plan de estudios, de acuerdo con López Cervantes, las asignaturas que estimulan entre los estudiantes la adecuada comunicación con los pacientes, familiares y/o cuidadores son dos:

...se llaman Integración, entonces una es Integración de Básico-Clínica [en los primeros dos años], la otra es Integración Clínico-Básica [en séptimo y octavo semestre], ahí los alumnos deben tratar de conjuntar todo el conocimiento para enfrentar casos concretos de cómo deben ellos llevar a cabo un diagnóstico y un tratamiento, pero dentro de todas las materias hay una parte que siempre todos queremos manejar que se llama relación médico-paciente, entonces en ese tema el alumno tiene que aprender primero a hablar con otras personas y, segundo, a sistematizar las respuestas de otras personas para poder integrar sus diagnósticos y manejar sus tratamientos. Entonces siempre les enfatizamos que es muy difícil llegar a un diagnóstico, pero es más difícil lograr que la gente entienda lo que le decimos y lleve a cabo todas las acciones que les indicamos.

Por su parte, Macedo de la Concha considera que Integración Básico-Clínica aborda el tema de relación médico-paciente con mucha importancia, como se hace en Salud Mental y Salud Pública por relacionarse con la competencia de comunicación a desarrollar en alumnos, pero la divulgación no se incrusta como tal, por lo que este aspecto “debería estarse trabajando transversalmente en cada asignatura”, a lo que hay que acotar que mientras Integración Básica-Clínica e Integración Clínico-Básica se encuentran en área clínica, Salud Pública y Salud Mental se encuentran en bases sociomédicas y humanísticas, por lo que la forma de abordar el tema queda a criterio de docentes con marcadas diferencias en la práctica médica. En los planes de las asignaturas es posible observar la prioridad de las competencias a desarrollar, así como los objetivos generales y específicos. En Integración Básico-Clínica e Integración Clínico-Básica estos se estipulan sin grandes cambios entre ellos, pues ambas asignaturas tienen los mismos objetivos generales a excepción del orden en que pretenden integrar los conocimientos, pues la primera busca incorporar “básicos y clínicos” y la

segunda “clínicos y básicos” a fin de “propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para que el estudiante continúe utilizando el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención”, mientras que en los objetivos específicos, siendo los mismos (cuatro) a fin de desarrollar razonamiento, aprendizaje y habilidades en labores clínicas donde se apliquen “los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención”, en Integración Clínico-Básica existe uno más que busca “aplicar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento para identificar, plantear y comprender problemas médicos”. En tanto, las competencias son las mismas, aunque la jerarquización varía, pues en Integración Básico-Clínica la primera es “Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina” seguida por “Comunicación efectiva” y “Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación”, mientras en Integración Clínico-Básica esta última cambia de lugar con la primera (ver Tabla 1).

**Tabla 1. Objetivos y competencias considerados en Integración Básico-Clínica e Integración Clínico-Básica**

Características de Integración Básico-Clínica e Integración Clínico-Básico		
Asignaturas	Objetivo general	Objetivos específicos
<b>Integración Básico-Clínica I y II</b>	Integrar los conocimientos básicos y clínicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para iniciar al estudiante en el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar el conocimiento básico y clínico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</li> <li>2. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</li> <li>3. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados.</li> <li>4. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención, utilizando los aspectos básicos de la seguridad del paciente.</li> </ol>

<b>Integración Clínico-Básica I y II</b>	<p>Integrar los conocimientos clínicos y básicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para que el estudiante continúe utilizando el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</li> <li>2. Aplicar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento para identificar, plantear y comprender problemas médicos.</li> <li>3. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</li> <li>4. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados de complejidad creciente.</li> <li>5. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención utilizando los aspectos de la seguridad del paciente.</li> </ol>
<b>Asignaturas</b>	<b>Jerarquización de competencias a desarrollar</b>	
<b>Integración Básico-Clínica I y II</b>	<p>Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.</p> <p>Competencia 3. Comunicación efectiva.</p> <p>Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.</p> <p>Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.</p> <p>Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.</p> <p>Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.</p> <p>Competencia 7. Salud poblacional y Sistema de Salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.</p> <p>Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.</p>	
<b>Integración Clínico-Básica I y II</b>	<p>Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.</p> <p>Competencia 3. Comunicación efectiva.</p> <p>Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.</p> <p>Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.</p> <p>Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.</p> <p>Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.</p>	

	<p>Competencia 7. Salud poblacional y Sistema de Salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.</p> <p>Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.</p>
<p>Elaborada a partir de: UNAM, Facultad de Medicina. <i>Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Integración Básico-Clínica I.</i> Recuperado 21 de noviembre de 2019: <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_IBCI.pdf">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_IBCI.pdf</a> / <i>Integración Básico-Clínica II.</i> Recuperado 21 de noviembre de 2019: <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_IBCII.pdf">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_IBCII.pdf</a> / <i>Integración Clínico-Básica I.</i> Recuperado 21 de noviembre de 2019: <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_ICBI.pdf">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_ICBI.pdf</a> / <i>Integración Clínico-Básica II.</i> Recuperado 21 de noviembre de 2019: <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_ICBII.pdf">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_ICBII.pdf</a></p>	

Como puede observarse, no hay grandes diferencias entre las asignaturas, y en ambos casos se busca integrar conocimientos clínicos y básicos con habilidades clínicas dejando en segundo plano la competencia de comunicación efectiva, aunque es fundamental para comunicarse con el paciente. Aunque estas asignaturas describen la pauta para desarrollarla por etapas: “aprender primero a hablar con otras personas”, seguida por “sistematizar las respuestas de otras personas para poder integrar sus diagnósticos y manejar sus tratamientos”, queda pendiente atender el reparto del saber para cuidar con antelación la calidad de comunicación con el paciente venidero, pese a que las otras asignaturas ofrecen acercamiento a aspectos sociales y humanísticos.

Al respecto, cabe mencionar que la misma comunidad facultativa ha reconocido que “las disciplinas médicas han aumentado en número, pero, sobre todo, en amplitud y profundidad”, por lo que a “los profesores resulta materialmente imposible mantenerse actualizados en todos los campos de las mismas”. Por ello, ante el incremento de especialidades y subespecialidades médicas se complica la enseñanza, de modo que los programas de asignaturas han presentado diversos cambios, sin embargo, es labor de los docentes “definir lo que se ha llamado currículo esencial, que incluya los contenidos que deberá dominar el alumno en cada área” (Piña Garza E., González Carbajal E., López Bárcena J. J., et al., 2008, p. 191). Ante esta situación nace una sugerencia: proponer una asignatura de divulgación de la ciencia en el ejercicio de la medicina que tenga efectos no solamente en el aspecto sociomédico y humanístico, sino que trascienda en el área clínica para favorecer la comunicación médico-paciente con los beneficios que esta implica.

## **4.2 Asignatura de divulgación de la ciencia para alumnos de medicina de la FM de la UNAM**

La formación adecuada de médicos es tema de continua discusión en las universidades en diferentes partes del mundo, ya que se busca cubrir la demanda por parte de las poblaciones en temas de salud y medicina considerando los ambientes que a éstas les rodean, además de que el surgimiento de avances científicos y tecnológicos amplían los conocimientos médicos al tiempo que abren las puertas a más especialidades a fin de ofrecer numerosas opciones para cuidar la salud del individuo, sin embargo, ambas aristas demandan la necesidad de compartir el saber, por un lado, para superar problemas de salud de manera individual, colectiva o masiva y, por el otro, para estimular interés de las personas a fin de que demanden más trabajos y productos de investigación científica, lo que da pie a reconocer la necesidad de proporcionar al futuro galeno una herramienta que le permita cumplir con esta tarea inherentes al ejercicio profesional de la medicina: el divulgar la ciencia.

### **4.2.1 Objetivo general de la asignatura de la divulgación de la ciencia**

Partiendo de la premisa plasmada por Philippe Roqueplo en la década de 1980, “lo que cuenta no es el saber en sí mismo, sino el uso que de él se hace”, es oportuno recordar, como se ha mencionado anteriormente según Ana María Sánchez Mora, que la divulgación de la ciencia permite la “recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al público”, por lo que el uso que se haga del saber de la ciencia y la tecnología puede ser accesible de manera creativa para la población en general a fin de estar informada y educada en la toma de decisiones en asuntos individuales, grupales o masivos, como el cuidado de la salud y la prevención o control de enfermedades.

Dicho lo anterior, cabe mencionar que en el punto 43 de la *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* la UNESCO (1999) y el ICSU hacen especificaciones al respecto:

Los gobiernos y científicos del mundo entero deben abordar los problemas complejos planteados por la salud de las poblaciones pobres, así como por las disparidades

crecientes en materia de salud que se dan entre países y entre comunidades de un mismo país, con miras a lograr un nivel de salud mejor y más equitativo, y facilitar también mejores servicios de asistencia sanitaria de calidad para todos. Esto se debe llevar a cabo mediante la educación, la utilización de los adelantos científicos y tecnológicos, la creación de sólidas asociaciones a largo plazo entre las partes interesadas, y el aprovechamiento de programas encaminados a ese fin.

La existencia de este punto refleja que para nadie es un secreto que los avances en ciencia y tecnología permiten abordar y/o solucionar problemas complejos de salud, sin embargo, hay desigualdades sobre su conocimiento y desarrollo, los cuales reverberan entre comunidades, e incluso países, dificultando con ello los servicios de atención sanitaria, por lo que se subraya la necesidad de divulgar la ciencia a fin de informar y educar a las personas en temas de salud y medicina para que ésta retribuya con la demanda de más investigaciones científicas que permitan el crecimiento de la medicina pero, ¿quiénes se encargarían de fungir como divulgadores?

El mencionado punto 43 señala que “los gobiernos y científicos del mundo entero deben abordar los problemas complejos planteados por la salud”, mientras que el 42 aclara que “la igualdad de acceso a la ciencia no sólo es una exigencia social y ética para el desarrollo humano, sino que además constituye una necesidad para explotar plenamente el potencial de las comunidades científicas de todo el mundo y orientar el progreso científico de manera que se satisfagan las necesidades de la humanidad”. Por ello, cabe enfatizar que en la actualidad los médicos, generando aportaciones científicas para abordar problemas de salud, bajo esta declaración están comprometidos a compartir su saber, sin olvidar el factor de ética médica que les demanda enseñar a sus “discípulos”, así como a sus pacientes y familiares para trabajar cooperativamente, lo cual data de la antigüedad, como lo muestra el *Aforismo I* de Hipócrates (Casal y Aguado, M., 1818, p. 9):

*Vida breve, y arte largo:*

*Ocasión acelerada:*

*Experimento arriesgado:*

*Juicio difícil. No basta*

*Que cumpla con sus deberes*

*El profesor de más fama:*

*Es necesario concurran*

*Otras cosas de importancia.*

*Á saber: en el enfermo*

*Obediencia y tolerancia:*

*En los asistentes celo,*

*Caridad y vigilancia:*

*Buen alimento, remedios*

*De propiedad, buena cama,*

*Ropa limpia, olores gratos,*

*Habitación ventilada,*

*Tranquilidad de espíritu,*

*Y demás que á vencer valgan*

*La enfermedad, ó cooperen*

*Á extinguirla, ó moderarla.*

Aunque hubiera quien considerara esta cita como innecesaria, lo cierto es que muestra que desde el inicio del ejercicio racional de la medicina (recurriendo a la observación, el estudio del cuerpo humano y la experiencia en la realización de tratamientos con desapego a las deidades y efectos mágicos), siglos atrás, el reconocido Hipócrates, padre de la medicina y de la ética médica, ya señalaba que el profesor de medicina debía cumplir con sus deberes, entre ellos, compartir su saber con el enfermo y sus “asistentes” mostrando “caridad y vigilancia”.

Así, ante tales elementos, es oportuno dar el siguiente paso: proponer una asignatura de divulgación de la ciencia para alumnos de medicina de la FM de la UNAM a fin de cumplir cabalmente con la meta de formar médico profesional, pues en el Plan de Estudios 2010 se le concibe como capaz de “servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo”, al que se le podrá agregar, como objetivo general: *formar a un médico profesional con*



*competencia de comunicación efectiva y humanista basada en sus conocimientos y sustentada por la divulgación de la ciencia, esto a fin de retribuir su formación universitaria estimulando entre la sociedad la demanda del saber científico y tecnológico para que la población actúe con congruencia e informada en la toma de decisiones en campos de salud y medicina en todo ámbito (personal, político, social, económico, etcétera).*

Esta consideración lleva a rescatar una anécdota médica compartida por López Cervantes, quien contó la llamativa experiencia de un colega:

Me acuerdo de un amigo pediatra que un día me estaba contando la anécdota de que él, por allá en Tlaxcala, o algo así, vio a un niño que tenía un problema infeccioso. Entonces, por alguna razón estaba apresurado e hizo una receta y se la dio a la mamá y le dijo “póngale esto tres veces al día y regrese en una semana”, y regresó. Y el niño estaba igual o peor, y dijo:

– ¡Ah, caray!, ¿pero sí le hizo lo que yo le dije?

– Sí, yo le puse nada más aquí en la cabecita, pero sí le puse.

Le frotaba el papel en la cabeza, porque la señora entendió esto: le dio un papel, y ese papel le ponía al niño. Entonces él estaba muy apenado porque decía “es que debí haber tomado el tiempo necesario para hacerle entender a la señora que allí yo estaba escribiendo que comprara un producto, como dice ahí”.

Pero además con nuestra letra que con frecuencia es motivo de mucha discusión, y a veces hasta de burla, porque nos lo merecemos, que dice: “mira ahí, dice ahí, le puse las instrucciones”, y pues nadie lo entiende, y entonces la gente a veces actúa como le parece correcto, o lee la cajita y dice: “esto se da cuatro veces al día”, pues lo da cuatro veces al día, pero como esta señora ni siquiera sabía leer, pues lo que hacía era que le ponía la receta al niño.

Para todos nosotros fue muy impactante porque uno no reflexiona a veces sobre el alcance de las cosas que dice y hace.

Con esto hay que hacer énfasis en que la asignatura de divulgación de la ciencia tiene entre sus objetivos específicos: 1) concientizar a los médicos en formación sobre el vínculo que esta guarda con la comunicación médico-paciente, 2) resaltar su uso como herramienta en el

compromiso ético de divulgar su saber y ayudar a los individuos a tener educación médica básica, y 3) mejorar con ello el difícil entorno social que obstaculiza el apropiado ejercicio de la medicina en México.

#### **4.2.2 Prototipo de asignatura de divulgación de la ciencia para estudiantes de medicina**

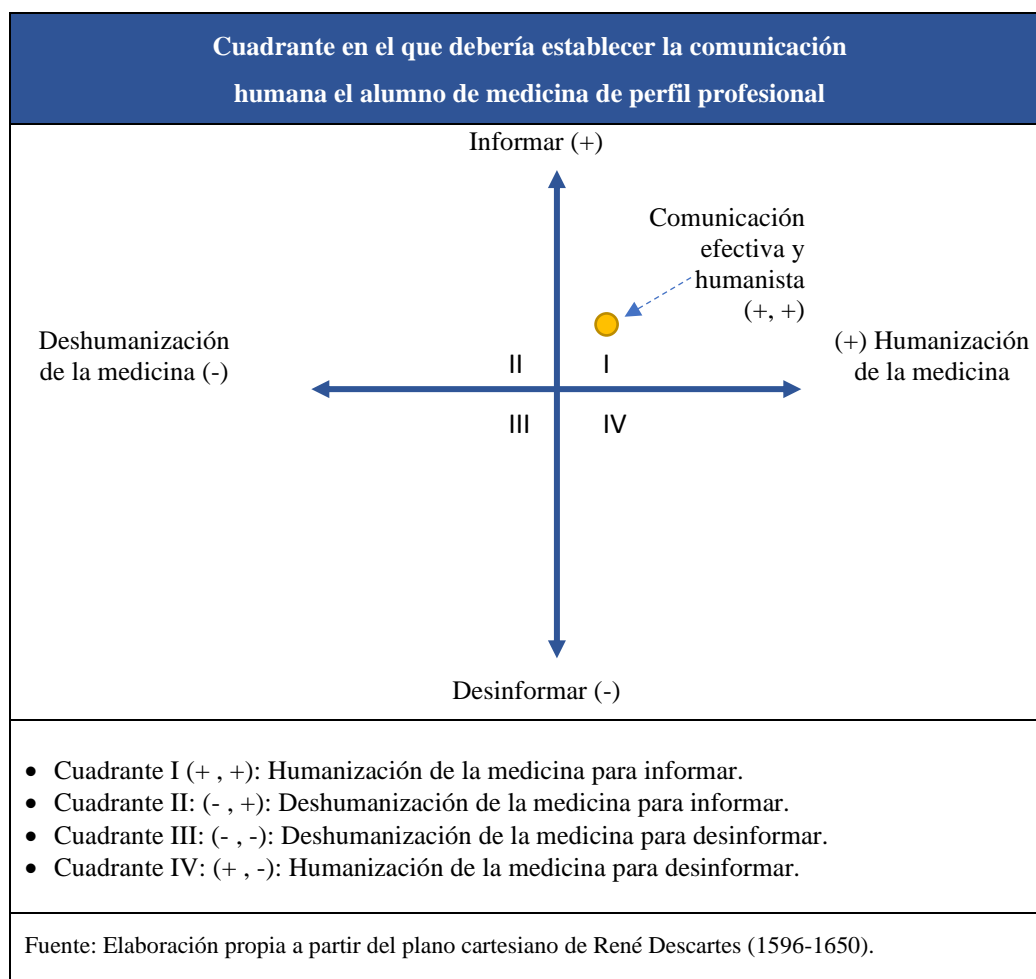
Como se ha mencionado, desde la perspectiva de Pérez Tamayo, es necesario que los alumnos de medicina tengan una asignatura de divulgación de la ciencia, no tanto para que se enseñe, sino “para vivirla”, ya que ésta permite cumplir con función indispensable de la investigación científica: divulgar, por lo que “no solamente deberían tener estas instrucciones, sino, además, ejemplos vivos de cómo se puede y se debe hacer la divulgación científica con objeto de obtener todos sus beneficios”, pero esta observación puede complementarse con el punto de vista de otros doctores, pues también hay quien ha reconocido “tener la obligación de abatir el analfabetismo científico predominante en nuestra sociedad; entendido este como la incapacidad de interpretar la realidad de la naturaleza sin recurrir a milagros, revelaciones, dogmas ni al principio de autoridad”, ya que “el trabajo médicos es un paradigma de la importancia de distinguir entre uso del conocimiento y mero cumulo de información” (Santillán-Doherty, P., 2014, p. 103).

Ante este reconocimiento de compromiso y obligación de compartir el saber entre la población a fin de debatir el analfabetismo científico y médico para facilitar el ejercicio profesional del galeno no sólo en la comunicación a establecer con el paciente venidero en consulta médica, también en el manejo de problemas de salud de manera grupal o masiva, es momento de proponer una asignatura que responda a estas necesidades considerando observaciones de reconocidos docentes y académicos de la misma Facultad de Medicina de la UNAM.

Como punto de partida, se retoma el objetivo general plasmado con anterioridad: *formar a un médico profesional con competencia de comunicación efectiva y humanista basada en sus conocimientos y sustentada por la divulgación de la ciencia, esto a fin de retribuir su formación universitaria estimulando entre la sociedad la demanda del saber científico y tecnológico para que la población actúe con congruencia e informada en la toma de*

decisiones en campos de salud y medicina en todo ámbito (personal, político, social, económico, etcétera), ya que se apela al desempeño de galenos como médicos morales con valor del humanismo, como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1. Plano cartesiano de comunicación con divulgación de la ciencia en perfil profesional del alumno de medicina**



Aunque la comunicación parte de la unión entre información y humanismo, en la formación de los galenos se requiere el dominio de un cuadrante para establecer relaciones favorables entre médicos y pacientes. Así, ante la pregunta que antes se planteó (ver apartado 1.3.1), ¿en qué cuadrante debería enfocarse la comunicación que realice el médico?, se tiene la

propuesta: en el de humanización de la medicina para informar, lo que puede lograrse al compartir el saber, es decir, al realizarse divulgación de la ciencia con retribución de sus beneficios.

Sin embargo, hay que reconocer que la DC se encuentra de manera limitada o implícita en actividades de la FM de la UNAM, parcialmente vinculada con los temas de comunicación que se abordan en el plan de estudios, en equívoca percepción de equivalencia con el término de difusión, e inactiva enseñanza entre las asignaturas optativas, por lo que la propuesta de asignatura que a continuación se presenta en la Tabla 2, a manera de prototipo, queda abierta al número de horas que le proporcionaría el H. Consejo Técnico, ya que sería conveniente ser integrada en la primera fase del plan de estudios a fin de abordarse como herramienta básica que permita adquisición y manejo de conocimientos de comunicación con repercusión en la relación médico-paciente y el trabajo multidisciplinario con las asignaturas obligatorias de las tres áreas (biomédica, clínica y sociomédica y humanística) a fin de robustecer la competencia de comunicación efectiva, o bien, en segundo plano, ser considerada para renovación de asignatura optativa de divulgación de la ciencia apegándose a desarrollar las competencias en el perfil profesional del alumno que se requieren tener para atender las necesidades sociales de educación en salud y medicina de la población en general, sin perderse de vista que la desventaja sería que quedaría a criterio y oportunidades de los alumnos, perdiendo terreno en su concepción y utilidad entre asignaturas obligatorias.

**Tabla 2. Programa de asignatura de divulgación de la ciencia**

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MEDICO CIRUJANO</b>
Nombre de la asignatura: <b>Divulgación de la ciencia para estudiantes de medicina</b>
Nombre del profesor: _____

**Objetivo general:**

Que los alumnos de medicina logren competencia de comunicación efectiva y humanista basada en sus conocimientos y sustentada por la divulgación de la ciencia y de la medicina, esto a fin de retribuir su formación universitaria estimulando entre la sociedad la demanda del saber científico y tecnológico para que la población actúe con congruencia e informada en la toma de decisiones en campos de salud y medicina en todo ámbito (personal, político, social, económico, etcétera).

**Justificación:**

Actualmente, el continuo surgimiento de avances científicos y tecnológicos cuya información queda al alcance de los alumnos de medicina así como de la población en general a través de Internet por buscadores, redes sociales, páginas informales, teléfonos inteligentes y más, despiertan inquietudes y abren brechas por el cúmulo de saberes, por lo que en la actualidad los alumnos de medicina pueden ahondar en un conocimiento perdiendo su extensión y obstaculizándose así su formación integral como galenos, mientras el paciente venidero llega a proclamarse autónomo teniendo información imprecisa o tergiversada, sin omitir que la pobreza y la ignorancia siguen presentes en diferentes lugares del país marcando brechas en la comunicación médico-paciente. Por ello, la formación de médicos debe incorporar elementos que la actualicen ante las circunstancias de hoy de la comunicación, como la divulgación de la ciencia a fin de reducir obstáculos y distancia en la comunicación médico-paciente fomentando, a su vez, la demanda de avances científicos por parte de la sociedad en beneficio de la medicina y, por tanto, de las condiciones del país.

**Unidades con objetivos específicos:**

Unidad 1. Comunicación: divulgación de la ciencia, difusión y diseminación

Objetivo específico: Introducir al ejercicio de la comunicación distinguiendo diferencias entre divulgación de la ciencia, difusión y diseminación analizando lecturas.

Subtemas:

1.1 Conceptualización de comunicación

1.2 Diferencias entre difusión, diseminación y divulgación de la ciencia

1.3 Divulgación de la ciencia como herramienta que cierra brechas sociomédicas

---

Unidad 2. Comunicación pública frente a divulgación de la ciencia en aras de la medicina

Objetivo específico: Distinguir diferencias entre comunicación pública y divulgación de la ciencia con base en bibliografía y observando ejercicios en medios de comunicación en temas de salud y medicina.

Subtemas:

2.1 Funciones de comunicación pública

2.2 Diferencias entre comunicación pública y divulgación de la ciencia

2.3 Efectos de comunicación pública y divulgación en percepción de la ciencia

---

Unidad 3. Divulgación de la ciencia desde la perspectiva de la ética médica

Objetivo específico: Observar, a partir de lecturas, el saber médico desde la perspectiva de la ética médica y derechos de la población a la información científica.

Subtemas:

3.1 Responsabilidades comunicativas del galeno reconocidas por bioética y ética médica

3.2 Análisis de *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*

3.3 Relación de ética médica con divulgación de la ciencia

---

Unidad 4. Introducción de actividades de divulgación de la ciencia en aras de la medicina

Objetivo específico: Conocer divulgación de la ciencia movilizando cúmulo de conocimientos y efectos afectivos en temas de salud y medicina.

Subtemas

4.1 Con lectura analizar el poder del reparto del saber

4.2 Identificar beneficios de la divulgación de la ciencia en la comunicación humana

4.3 Conocer estrategias de divulgación de la ciencia en temas de la salud y medicina

Unidad 5. Beneficios de la divulgación de la ciencia en la comunicación médico-paciente

Objetivo específico: Analizar beneficios de la divulgación de la ciencia en la comunicación médico-paciente derivados de la educación médica de la población en general.

Subtemas:

5.1 Analizar efectos de deshumanización en la comunicación médico-paciente

5.2 Reconocer beneficios sociales de la divulgación de la ciencia y de la medicina

5.3 Analizar actividades de divulgación de la ciencia de la Facultad de Medicina de la UNAM

---

Unidad 6. Actividades de divulgación de la ciencia en el campo de la medicina

Objetivo específico: Realizar actividad de divulgación de la ciencia de manera física o digital a fin de experimentar su ejecución en la educación de la población en general en temas de salud y medicina.

Subtemas:

6.1 Reconocer los campos de oportunidad de la divulgación de la ciencia del médico

6.2 Diseñar ejercicio de divulgación de la ciencia para pacientes venideros

6.3 Realizar actividad de divulgación de la ciencia de manera física o digital

**Bibliografía**

Berruecos, L. (2009). *La divulgación de la ciencia puesta en discurso*. México: UNAM.

Calvo Hernando, M. (2003). *Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud*. México: DGDC, UNAM.

Chávez, N. et al. (2015). “La idea de déficit en la comunicación de la ciencia”. *Ciencia y Desarrollo*. Disponible en: <https://www.cyd.conacyt.gob.mx/?p=articulo&id=4>

Fayard, P. (2004). *La comunicación pública de la ciencia: hacia la sociedad del conocimiento*. México: UNAM.

- Jinich Brook, H. (2002). *El paciente y su médico*. México: UNAM, Facultad de Medicina, El Manual Moderno.
- Murguía, A. (2011). “La confianza en la ciencia. Reflexiones desde la teoría de la sociedad”. *Estudios filosóficos*, Vol. 60, No. 173, pp. 41-50.
- Nagel, E. (2006). La ciencia y el sentido común. En E. Nagel. *La estructura de la ciencia*, (pp. 17-33) Editorial Paidós Surcos. Disponible en: [https://cienciaenlautn.files.wordpress.com/2012/09/nagel\\_cap\\_1.pdf](https://cienciaenlautn.files.wordpress.com/2012/09/nagel_cap_1.pdf)
- Negrete, A. (2008). *La divulgación de la ciencia a través de formas narrativas*. México: UNAM.
- Olivé, L. (2012) *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y de la tecnología*. México: UNAM
- Pérez-Tamayo, R. (2002). *Ética médica laica*. México: FCE, El Colegio Nacional, UNAM.
- (2008). *La estructura de la ciencia*. México: FCE, El Colegio Nacional, UNAM.
- (2010). *Reflexiones sobre la ciencia*. México: El Colegio Nacional, Seminario de Cultura Mexicana.
- Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R. (2007). *La construcción de la bioética*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Roqueplo, P. (1983). *El reparto del saber. Ciencia, cultura y divulgación*. Buenos Aires, Argentina: Gedisa.
- Sánchez-Mora, A. M. (2010). *Introducción a la comunicación escrita de la ciencia*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- (2016). *La divulgación de la ciencia como literatura*. México: UNAM.
- Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F. (2007). *La comunicación humana en la relación médico-paciente*. México: Prado.
- Tonda, J., Sánchez-Mora, A. M., y Chávez, N. (2002). *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. México: UNAM.
- UNESCO. (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Disponible en: [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm)



La meta de la asignatura plasmada por los objetivos de la Tabla 2 se vincula con las competencias a desarrollar reconocidas por el Plan de Estudios 2010 jerarquizándolas en este caso de la siguiente manera:

I) Competencia 3. Comunicación efectiva.

II) Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

II) Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

IV) Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.

V) Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal.

VI) Competencia 2. Aprendizaje autorregulado y permanente.

VII) Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.

VIII) Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.

Esta propuesta corresponde a la meta del Plan de Estudios 2010, “la de lograr un diseño curricular que responda al ejercicio actual de la medicina y a los nuevos requerimientos de los pacientes quienes han dejado de adoptar un rol pasivo para tener una activa participación al contar con mayor información acerca de su salud” (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 7), tomando en cuenta, como se ha mencionado (ver apartado 3.1.2), que dicha información puede ser imprecisa o tergiversada, causando diversos daños en la comunicación médico-paciente, así como en la toma de decisiones en diferentes ámbitos, por lo que se requiere educación médica de la sociedad, la cual se puede proporcionar por parte del médico mediante la divulgación de la ciencia cumpliendo con ello su responsabilidad de compartir su saber de manera cuidadosa.

### **4.2.3 Resultados esperados de asignatura de divulgación de la ciencia en alumnos de medicina de la FM de la UNAM**

Reiteradamente se ha mencionado que en el plan de estudios se busca “formar médicos capaces y competentes para ejercer la medicina general de calidad en ambientes complejos y cambiantes”, además de mantenerse actualizados y tener competencia en “tecnologías de comunicación e información para el manejo efectivo de los problemas de salud”, por lo que en este apartado la divulgación de la ciencia se presenta como herramienta para responder a estos objetivos. Por ello, con la asignatura se espera que:

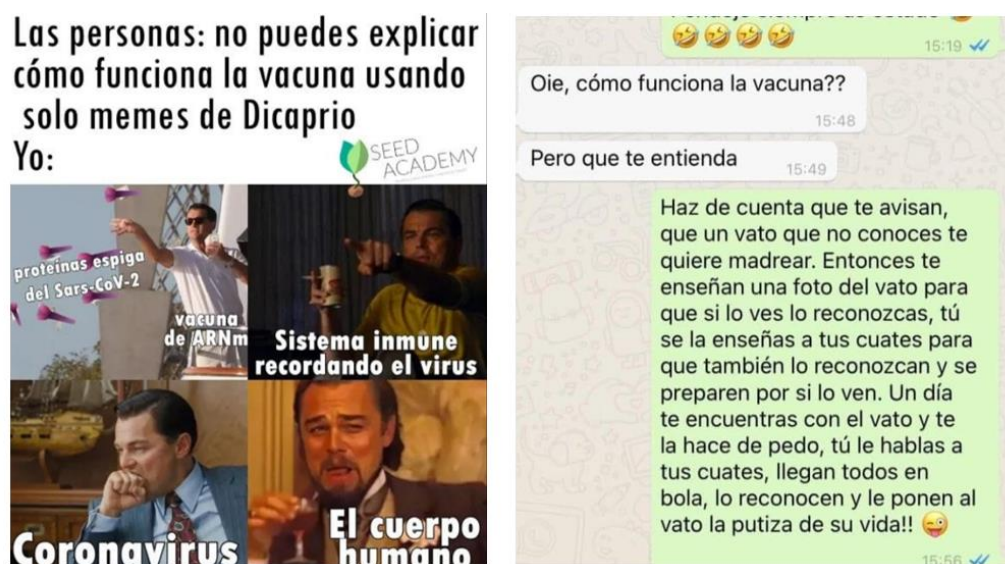
- 1) La divulgación de la ciencia, vinculada a detalle con del humanismo, fortalezca la competencia de comunicación efectiva.
- 2) Se clarifique la diferencia de DC con difusión y diseminación a fin de utilizarla como herramienta de comunicación con futuros pacientes y la población en general.
- 3) Los alumnos distinguan el uso de comunicación pública de la divulgación de la ciencia en aras de la medicina.
- 4) Reafirmar con la práctica de la DC el respeto a principios éticos médicos de la docencia no sólo con congéneres, también con pacientes, familiares o cuidadores.
- 5) Los estudiantes rectifiquen el uso del cúmulo de información para canalizar ésta a la educación de la población a fin de obtener beneficios en la comunicación médico-paciente
- 6) Los alumnos de medicina sean competentes para realizar o guiar actividades de divulgación de la ciencia y la medicina en distintos ámbitos.

Es oportuno recordar que los galenos han reconocido que en los campos de la medicina “es difícil llegar a un diagnóstico, pero es más difícil que el médico se de a entender”, por lo que la divulgación de la ciencia, como herramienta para hacer accesible al público el conocimiento científico reduce la brecha en la comunicación médico-paciente o con la población en general originada por los amplios conocimientos de las ciencias de la medicina, lo que subraya la necesidad de llevar a cabo educación médica para que los individuos participen en estrategias de prevención y/o control de enfermedades, como lo demandara el surgimiento de COVID-19, lo cual fue un gran reto.

Por fortuna, aunque esta asignatura no existe rigurosamente en el plan de estudios de la Facultad de Medicina de la UNAM y su presencia está estática entre las optativas, los mismos

estudiantes de medicina –sin importar la casa de estudios– desarrollándose en medio de una sociedad envuelta en cambios mediáticos y avances tecnológicos, en comunicación tienen a su disposición el ejercicio de la divulgación de la ciencia como lo hacen creativamente diversos profesionales de la salud, como puede observarse en la Imagen 2.

## Imagen 2. Memes para divulgar la función de la vacuna contra SARS-Cov-2



Fuentes: Facebook. Rescatadas 3 de enero de 2021:

<https://www.facebook.com/photo?fbid=3156868627748559&set=a.236379379797513> y 20 de enero de 2021: <https://www.facebook.com/photo?fbid=10159205080034123&set=a.10150955110194123>

Aunque este ejemplo no deriva del trabajo de un grupo de alumnos de medicina de una universidad en específico, es notorio que en la actualidad las condiciones en que pueden comunicarse los futuros galenos son distintas, a lo que se suma la “recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al público” –del que habla Sánchez Mora al referirse a la divulgación de la ciencia–, pudiendo así emitir mensajes comprensibles a individuos de distintos niveles de educación.

Por ello, retomando la postura de Pérez Tamayo, quien señalara que el universitario tiene la obligación de terminar sus estudios como “un individuo educado en sentido universal”, en el siglo XXI el elaborar memes y ponerlos a circular en redes sociales para compartir el saber y educar a la población sin hacer distinciones es un ejemplo de los pasos que pueden darse entre los alumnos de medicina para fortalecer y afinar su capacidad de comunicarse y responder a su compromiso ético de compartir su saber como futuros médicos profesionales a través de la divulgación de la ciencia.



*Taller de Vasseur.* Modelo anatómico de corte sagital de cabeza derecha con septo nasal, quiasma óptico, nervio hipogloso, nervio facial y nervio vago. Siglo XIX. Cera policromada. Palacio de la Escuela de Medicina, UNAM, CDMX / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (06 de noviembre de 2019).

## Conclusiones

*“El médico no es un mecánico que deba arreglar un organismo eterno como se arregla una máquina descompuesta. Es un hombre que se asoma sobre otro hombre, en un afán de ayuda, ofreciendo lo que tiene, un poco de ciencia y un mucho de comprensión y simpatía.”*

Ignacio Chávez

Para nadie es un secreto que el umbral del siglo XXI se dio enmarcado por acelerados avances científicos y tecnológicos que se requiere comunicar dentro de la estructura social para no detener su crecimiento mientras la divulgación de la ciencia cobra importancia al poner al alcance del público en general los resultados del trabajo científico y, con ello, ayudar a los individuos a entender que la ciencia les facilita comprender el mundo del que ellos forman parte. Así, ante esta premisa, mediante la DC la población en general tiene la oportunidad de entender la medicina y retribuir en su crecimiento, sin embargo, quien posee el poder del saber médico es el mismo galeno.

Frente a esta situación, aunque el desarrollo de DC como rama de la comunicación es continuo, cabe suponer que la concepción de divulgación de la ciencia se minimiza en los programas de asignaturas vigentes (2018-2019) del Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, limitando entre los alumnos su uso como herramienta para mejorar la comunicación en la RMP y la educación médica del paciente venidero, pero al realizar esta tesis el resultado fue revelador, pues no se minimiza: se omite.

Mientras en el primer capítulo se exponen detalladamente las funciones de la divulgación de la ciencia y la relación que tiene con la comunicación dentro del campo de la medicina, es posible notar que ésta sigue en crecimiento, y aunque no hay una definición consensuada, se da pie a observar el origen y relevancia de la FM de la UNAM para conocer su papel y el de su actual plan de estudios en la educación médica en el contexto social del México en el siglo XXI, pues en el tercer capítulo se analizan los programas de asignaturas vigentes, emitidos en el periodo 2018 a 2019 (sin cambios notorios en asignaturas obligatorias hasta abril de 2022), los cuales tienen entre las competencias a desarrollar en los egresados de la

Licenciatura de Médico Cirujano a la “comunicación efectiva” en distintos puntos de importancia.

Al analizarse las 55 asignaturas obligatorias se encontraron dos que enfocan el tema de comunicación en la enseñanza: una de área sociomédica y humanística, Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencia, con ocho créditos, la cual aborda la difusión por la “comunicación efectiva de la evidencia científica”; y otra de biomédica, Medicina Psicológica y Comunicación, de cinco créditos, que se enfoca en adquirir habilidades de expresión escrita, verbal y no verbal atendiendo a diversidad cultural de las personas, por lo que parece la más cercana a la DC. No obstante, entre los docentes se asume que la comunicación se aborda de manera multidisciplinaria e implícita, ya que no hay asignatura dedicada a ella. Al respecto, cabe mencionar que, si bien se considera en todas las asignaturas el desarrollar la competencia de comunicación efectiva, ésta se tiene en distintas posiciones de jerarquía frente a las otras siete que se contemplan para el perfil del médico profesional. Como puede observarse, la presencia del tema de comunicación es transversal entre las asignaturas y su relevancia por créditos es reducida, mientras la divulgación de la ciencia queda pendiente.

En tanto, entre las 80 opciones de asignaturas optativas las inclinadas por la comunicación son bajas, pues por un lado se tiene Cine y Comunicación en Medicina, la cual se enfoca en el uso de un medio de comunicación; y Debates Actuales en la Medicina: Redacción de Textos de Divulgación Médica y Científica, que aunque aborda la DC está inactiva desde el año 2013 y tiene como objetivo general la “Introducción en el dibujo del cuerpo humano para comunicación y conocimientos de anatomía de una manera visual y significativa”, sin hacer señalamiento a la “recreación del conocimiento científico para hacerlo accesible al público” del que habla Sánchez Mora al describir a la DC.

Como puede observarse, la divulgación de la ciencia no es minimizada en los programas de asignaturas vigentes (2018-2019) del Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, sino omitida, pues lleva años sin ser impartida, ya que no hay demanda ni oferta, lo que lleva a plantear interrogantes: ¿se desconocen sus funciones y lo que puede aportar al ejercicio de la medicina entre la población en general?, ¿se considera irrelevante?, ¿no corresponde al futuro médico conocer y activar la DC?

Tener respuestas consensuadas a las preguntas no es posible, sin embargo, dan pie a la futura apertura de debates sociomédicos y humanísticos al respecto, aunque las posturas de los galenos entrevistados como parte del cuerpo docente y académico de la FM dejaron puntos a tomar en cuenta:

- 1) Falta claridad en las diferencias entre diseminación, difusión y divulgación de la ciencia entre los docentes.
- 2) Se supone que la DC es enseñada a los alumnos de medicina de manera implícita.
- 3) Las asignaturas de área clínica tienen prioridad ante las biomédicas, y éstas sobre las sociomédicas y humanísticas, aunque el trabajo es multidisciplinario, por lo que la competencia de comunicación efectiva no es prioritaria en ninguna asignatura y queda en orden de importancia de mediano o de bajo nivel.
- 4) En las opciones optativas la oferta de enseñanza de divulgación de la ciencia está suspendida indefinidamente.
- 5) El desarrollo de la capacidad de comunicación efectiva queda a criterio del docente, y el de divulgación de la ciencia al interés del alumnado, por lo cual esta última está pendiente.

Como puede notarse, la divulgación de la ciencia puede ser nombrada entre las asignaturas de la Facultad de Medicina de la UNAM, pero ser inexistente pese a su relevancia social y los compromisos éticos y morales de los médicos profesionales de compartir su conocimiento con pacientes y la población en general.

Por ello, el resultado es el siguiente: la divulgación de la ciencia en la formación de médicos está parcialmente por escrito en la planeación de una asignatura optativa, además de que es inexistente dentro de las cátedras de la facultad pese a que ésta tiene DC entre sus trabajos éticos pues, por ejemplo, *Aprende+* se encuentra en internet para educar a la población en general, lo que hace suponer que la divulgación de la ciencia le es relevante, pero aún queda pendiente como herramienta para mejorar el ejercicio profesional del futuro médico, así como abrirle puertas de oportunidad para desarrollarse.

El objetivo general de la presente tesis es explorar la divulgación de la ciencia en la formación de médicos de la FM de la UNAM a partir de los programas de asignaturas de 2018 a 2019 basadas en el Plan de Estudios 2010 y derivar de ello la elaboración de una propuesta para fortalecer la competencia de comunicación con el futuro paciente en el ejercicio de la profesión médica, motivo por el que la asignatura propuesta en el cuarto capítulo,

*Divulgación de la ciencia para estudiantes de medicina*, tiene como objetivo que los alumnos logren competencia de comunicación efectiva y humanista basada en sus conocimientos y sustentada por la divulgación de la ciencia y de la medicina, esto a fin de retribuir su formación universitaria estimulando entre la sociedad la demanda del saber científico y tecnológico para que la población actúe con congruencia e informada en la toma de decisiones en campos de salud y medicina en todo ámbito (personal, político, social, económico, etcétera).

Al respecto, es oportuno recordar que en la FM de la UNAM, de acuerdo con su valor de humanismo, “el fin último de las ciencias de la salud es el hombre mismo. Para ello habrá de desarrollar una sensibilidad singular ante el dolor y la angustia de los enfermos, ante su ignorancia y sus problemas, para que pueda ayudar a superarlos” (UNAM, Facultad de Medicina., 2016-2020, p. 10), por lo que, aunque queda a criterio del cuerpo docente determinar la incorporación o no de esta propuesta entre las asignaturas, sean básicas u optativas, hay que tener presente que sienta las bases para afinar la competencia de comunicación de los alumnos de medicina, ya que el impacto de la DC se encuentra presente en la estructura social de distintas maneras, no sólo en la consulta médica por la comunicación médico-paciente que sustenta a la RMP, también en conferencias públicas de salud, campañas de educación médica, canales de enseñanza médica digitales, actividades dentro de redes sociales como parte del mismo marketing de la imagen profesional del médico y más, sin mencionar que igualmente permitiría proponer como campos de oportunidad laboral para los nuevos galenos la creación de espacios de educación médica dentro de las unidades de medicina familiar, pues aunque existen espacios de medicina preventiva primaria donde personal de salud ofrece atención a los pacientes, queda pendiente el educar a la población en general para que sea capaz de acercarse oportunamente a medicina preventiva primaria o secundaria, para tomar decisiones individuales, colectivas o masivas en asuntos de salud y medicina desde el ángulo no sólo del bienestar sanitario, también del juego del poder pues, en caso contrario, si continúa predominando una población analfabética médica, México no evolucionará médica, social, científica, económica ni políticamente.

Como se ha mencionado anteriormente, en lo que se refiere al perfil profesional de la Licenciatura de Médico Cirujano en el Plan de Estudios 2010 se señala al galeno con responsabilidad ética y capacidad para servir mediante la promoción de la salud y la



prevención, realizar búsqueda de nuevos conocimientos, docencia e investigación, así que, ¿por qué no hacerlo mediante la divulgación de la ciencia para abrir diversos campos de oportunidad que le lleven a cumplir con estas tareas?

Esta pregunta se queda abierta incitando a desarrollar más investigaciones al respecto a fin de lograr aportaciones en el ámbito del ejercicio médico, además de funcionar como señal que demanda atención al cuidado del humanismo en la educación de los futuros galenos, pues no hay que perder de vista lo que señalara Chávez (2017, p. 30) décadas atrás, lo cual se mantiene vigente, que “el médico no es un mecánico que deba arreglar un organismo eterno como se arregla una máquina descompuesta. Es un hombre que se asoma sobre otro hombre, en un afán de ayuda, ofreciendo lo que tiene, un poco de ciencia y un mucho de comprensión y simpatía”, ya que la ciencia crece, y el galeno no debe omitir el humanismo. Así, aunque hay docentes que consideran suficiente incorporar transversalmente a la DC como competencia, la observación del mismo Pérez Tamayo acota que debe vivirse como asignatura para contarse con “ejemplos vivos de cómo se puede y se debe hacer la divulgación científica con objeto de obtener todos sus beneficios”, ya que ésta “requiere no solamente conocimientos, requiere convicción, requiere la sensación de que se está cumpliendo con una función absolutamente indispensable de la investigación científica, que es su divulgación”, por lo que “no solamente deberían tener estas instrucciones”.



*San Lucas*, evangelista, médico y pintor. Escultura en mármol de carrara, diseñada por Manuel Vilar y esculpida por Martín Soriano, se inició en 1855 y se concluyó en 1859. Es considerada una obra maestra del siglo XIX mexicano. Palacio de la Escuela de Medicina, UNAM, CDMX / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (06 de noviembre de 2019).

## Referencias

- Argente, H. A. y Álvarez, M. E. (2013). *Semiología médica. Fisiopatología, semiotecnia y propedéutica: enseñanza-aprendizaje centrada en la persona*. Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana.
- Arrubarrena Aragón, V. M. (2011). *La relación médico-paciente*. Cirujano General, Vol. 33, Supl. 2. Recuperado 27 de junio de 2019: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2011/cgs112c.pdf>
- Bravo López, G., Jurado Ronquillo, M., y Tejera Concepción, J. F. (2019). *La comunicación médico paciente desde el inicio del proceso de formación*. Revista Cubana de Medicina Militar. Vol. 48, Supl. 2, pp. 471-486. Recuperado 22 de septiembre de 2019: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/401/335>
- Calvo Hernando, M. (2003). *Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud*. México: DGDC, UNAM.
- Cantabrana, B., Diez, B. e Hidalgo, A. (2015). *Percepción por los estudiantes de la divulgación científica en la prensa y de su contribución a la cultura científica*. FEM, Revista de la Fundación Educación Médica, Vol. 18, No. 1, pp. 47-53, España: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Oviedo, Asturias. Recuperado 28 de marzo de 2020: <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v18n1/original5.pdf>
- Casal y Aguado, M. (1818). *Aforismos de Hipócrates*. Madrid: Imprenta de Repullés.
- Casanova Saldarriaga, J. F. (2015). *Factores Asociados en la Percepción del Médico sobre la Relación Médico-Paciente*. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati 2015. Perú: Universidad de San Martín de Porres. Recuperado 29 de agosto de 2019, [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1847/3/casanova\\_sjf.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1847/3/casanova_sjf.pdf)
- Carmona Dávila, D. (2022). *Llega a la ciudad de México Pedro Moya de Contreras, primer inquisidor de Nueva España*. México: Memoria Política de México, Ediciones Perenne 2022. Recuperado 26 de abril de 2022: <http://www.memoriapoliticademexico.org/Efemerides/9/12091571.html#:~:text=El%20Tribunal%20del%20Santo%20Oficio,los%20conversos%20sospechosos%20de%20judaizar>

- Centro de Producción de Programas Informativos y Especiales, CEPROPIE. (27 de octubre de 2020). *Conferencia de prensa. Informe diario sobre coronavirus COVID-19 en México. Secretaría de Salud en Centro de Producción CEPROPIE*: <https://www.youtube.com/channel/UCQbtB5SraxFm0VqYIIGIf1w>
- Cereijido, M. (2012). *La ciencia como calamidad. Un ensayo sobre analfabetismo científico y sus efectos*. España: Gedisa.
- Chávez, I. (2017). *Aspiración a un nuevo humanismo. Grandeza y miseria de la especialización médica*. México: El Colegio Nacional.
- Díaz Ferrer, J. (2013). *La medicina y la prensa*. Acta médica peruana, Vol. 30, No. 3. Recuperado 14 de abril de 2018: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172013000300009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172013000300009)
- Estrada, L. (2019) *La comprensión del universo. Una vida en la divulgación de la ciencia*. México: UNAM, Divulgación General de Divulgación de la Ciencia. <http://acs.tagusbooks.com/fulfiaction=enterorder&ordersource=TagusBooks&ordera40d99fee784&rights=%24default%24&gbauthdate=>
- Facebook. (27 de octubre de 2020). Subsecretario Hugo López-Gatell Ramírez. Recuperado: <https://www.facebook.com/HugoLopezGatell/187ecla/202326841404523>
- Facultad de Medicina, UNAM. (25 de junio de 2022). *Hipócrates*. En <http://www.facmed.unam.mx/Libro-NeuroFisio/Personas/187eclaración/187eclaración.html>
- Fajardo Dolci, G. E. (Diciembre de 2019). *Plan de Desarrollo 2020-2024 Facultad de Medicina*. Recuperado 15 de abril de 2022: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pdesarrollo/2020\\_2024/index\\_2020\\_2024.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pdesarrollo/2020_2024/index_2020_2024.pdf)
- Fayard, P. (2004). *La comunicación pública de la ciencia: hacia la sociedad del conocimiento*. México: UNAM.
- Fernández V., J. A. (2005). *Relación médico-paciente: estructura del concepto*. Revista Médica Hondureña, Vol. 73, No. 2, pp. 93-94. Recuperado 27 de junio de 2019: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2005/pdf/Vol73-2-2005-9.pdf>

- Foucault, M. (2012). *El nacimiento de la clínica. Una arqueología de la mirada médica*. México: Siglo XXI.
- (2016). *El orden del discurso*. México: Marginales en Tusquets Editores.
- Frías, L. (19 de agosto 2019). *Cuenta la UNAM con 14 sedes en nueve países*. México: Gaceta UNAM. Recuperado 19 de abril de 2022: <https://www.gaceta.unam.mx/cuenta-la-unam-con-14-sedes-en-nueve-paises/>
- González, H. (07 de junio de 2020). '*A México le falta una cultura compatible con la ciencia*': *Marcelino Cerejido*. México: Aristegui Noticias. Recuperado 15 de noviembre de 2020: [https://aristeguinoticias.com/0706/kiosko/a-mexico-le-falta-una-cultura-compatible-con-la-ciencia-marcelino-cerejido/?fbclid=IwAR3vXJDtgVF54hIYKhXmeJlzK3o64dNA69YQwWZ3lsg6XIIEAYi18tA\\_Ftc](https://aristeguinoticias.com/0706/kiosko/a-mexico-le-falta-una-cultura-compatible-con-la-ciencia-marcelino-cerejido/?fbclid=IwAR3vXJDtgVF54hIYKhXmeJlzK3o64dNA69YQwWZ3lsg6XIIEAYi18tA_Ftc)
- Hernández-Vaquero, M. E. (2017). *La relación médico-paciente en el grado de medicina. Una necesidad formativa vista por los protagonistas*. España: Departamento de Medicina Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad Internacional de Cataluña. Marzo 2017, 160 pp. Recuperado 29 de agosto de 2019: <https://tdx.cat/bitstream/handle/10803/403373/Tesi%20Marta%20Elorduy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEGI. (2017). *Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología (ENPECYT)*. [Archivo Online]. Consulta 25 de junio de 2022: [https://www.inegi.org.mx/temas/pecyt/#Informacion\\_general](https://www.inegi.org.mx/temas/pecyt/#Informacion_general)
- (2018). *Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido*. [Archivo Excel]. Consulta de resultados: Tabulados básicos. Recuperado 02 de noviembre de 2020: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>
- Karam, T. (2005). *Una Introducción al Estudio de la Epistemología de la Comunicación desde la obra de Manuel Martín Serrano*. Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales, No. 24. Recuperado 28 de enero de 2021: <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/26072/27377>

- Lezana Fernández, M. A., Fernández Cantón, S. B. y Rizo Amézquita, J. N. (2018). *Indicadores relevantes sobre la atención de controversias en salud 1996-2018*. México: SS, CONAMED. Recuperado 13 de marzo de 2020: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/457841/Series\\_Historicas\\_Indicadores\\_1996-2018.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/457841/Series_Historicas_Indicadores_1996-2018.pdf).
- Maigret, E. (2005). *Sociología de la comunicación y de los medios*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Hernández, G. (2016). Resonancias políticas en una cátedra extraordinaria en la Real Universidad de México del siglo XVII. La lectura del *Methodo medendi* de Galeno. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, Vol. VII, No. 19, pp. 82-96. Recuperado 26 de abril de 2022: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299145847005>
- Mattelart, A. y Mattelart, M. (1997). *Historia de las teorías de la comunicación*. España: Paidós.
- Olivé, L. (2012). *El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y de la tecnología*. México: UNAM.
- Órgano de difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente. (2016). Boletín CONAMED-OPS (marzo-abril 2016, No. 5). Recuperado de [http://www.conamed.gob.mx/gobmx/189eclara/pdf/boletin5/numero\\_completo.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/189eclara/pdf/boletin5/numero_completo.pdf)
- Pérez Tamayo R., et al. (4 de noviembre de 2020). *Cátedra Ruy Pérez Tamayo*. En D. Colorado Garrido (Moderador). Coloquio El Pensamiento Científico y Humanista de Ruy Pérez Tamayo. Universidad Veracruzana, Colegio Nacional, México.
- Pérez Tamayo, R. (2002). *Acerca de Minerva*. México: FCE, SEP, Conacyt.
- (2003). *De la magia primitiva a la medicina moderna*. México: FCE, SEP, Conacyt.
- (2005). *Historia general de la ciencia en México en el siglo XX*. México: FCE.
- (2006). *Soy... médico*. México: Ediciones Tecolote.
- (2008). *La estructura de la ciencia*. México: FCE, El Colegio Nacional.
- (26 de octubre de 2018). *Humanismo y medicina* [Conferencia magistral]. Jornada Científica Hacia la Frontera del Conocimiento, Facultad de Arquitectura,

- Universidad Veracruzana, México. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bliR4ykXb5s&t=1109s>
- Pérez Tamayo, R., Lisker, R. y Tapia, R. (2007). *La construcción de la bioética*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piña Garza, E., González Carbajal, E., López Bárcena, J. J., et al. (2008). *Fundamentación académica para la elaboración de un plan de estudios de medicina en México*. Gaceta Médica de México, Vol. 144, No. 3, pp. 189-197. Recuperado 07 de abril de 2022: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2008/gm083a.pdf>
- Poder Legislativo del Estado de México (2003). *Foro. El Papel del Periodismo ante la Realidad Socio-Política Contemporánea*. México: Soluciones gráficas, Lucio Fulvio Correa Ávila.
- QS Top Universities. *QS World University Rankings 2022*. Recuperado 19 de abril de 2022: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022>
- *QS World University Rankings by Subject 2022: Medicine*. Recuperado 21 de abril de 2022: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2022/medicine>
- Ramírez, E. (20 de noviembre 2019). *La Licenciatura de Médico Cirujano recibe reconocimiento de excelencia internacional*. México: Gaceta Facultad de Medicina. Recuperado 27 de abril de 2022: <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2019/11/20/la-licenciatura-de-medico-cirujano-tiene-acreditacion-con-validez-internacional/>
- Roqueplo, P. (1983). *El reparto del saber. Ciencia, cultura y divulgación*. Buenos Aires, Argentina: Gedisa.
- Romani, F., et al. (2018). *La divulgación científica en el campo de la salud pública. La experiencia del Instituto Nacional de Salud*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Vol. 35, No. 3, pp. 515-522. Recuperado 03 de febrero de 2022: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v35n3/a20v35n3.pdf>
- Sánchez-Salvatierra, J. M. y Taype-Rondan, A. (2018). *Evolución del Juramento Hipocrático: ¿qué ha cambiado y por qué?* Revista médica de Chile, Vol. 146, No.

- 12, pp. 1498-1500. Recuperado 25 de junio de 2022:  
<https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v146n12/0717-6163-rmc-146-12-1498.pdf>
- Sánchez Mora, A. M. (2010). *Introducción a la comunicación escrita de la ciencia*. México: Universidad Veracruzana.
- (2016). *La divulgación de la ciencia como literatura*. México: DGDC, UNAM.
- Santillán-Doherty, P. (Abril-junio de 2014). *Medicina, Narrativa y Ser*. NCT, Neumol Cir Tórax, Vol. 73, No. 2, pp. 102-105. Recuperado 16 de enero de 2021:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2014/nt142a.pdf>
- Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F. (2007). *La comunicación humana en la relación médico-paciente*. México: Prado.
- UNAM. *UNAM y su presencia a nivel internacional*. Recuperado 19 de abril de 2022:  
<https://www.fundacionunam.org.mx/donde-paso/unam-y-su-presencia-a-nivel-internacional/>
- UNAM, Facultad de Medicina. *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Actualidades y aplicación de telemedicina en México*. Recuperado 15 de abril de 2022:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op\\_Telemedicina%20IB\\_2019.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op_Telemedicina%20IB_2019.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Algología*. Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_ALG.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_ALG.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Ambiente, Trabajo y Salud*. Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_ATS.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_ATS.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Anatomía*. Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_ANA.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_ANA.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Anatomía Patológica I*. Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_API.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_API.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Anatomía Patológica II*. Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_APIII.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_APIII.pdf)



- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Antropología Médica e Interculturalidad.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_AMI.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_AMI.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Asignaturas Optativas Aprobadas.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/>
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Bioética Médica y Profesionalismo.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_BMP.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_BMP.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Biología Molecular e Histología Médica.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_BIOCELHISMED.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_BIOCELHISMED.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Bioquímica y Biología Molecular.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_BIOBIOMOL.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_BIOBIOMOL.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Cardiología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_CAR.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_CAR.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Cine y Comunicación en Medicina.* Recuperado 15 de abril de 2022: <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/008.pdf>
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Cirugía y Urgencias Médicas.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_CUM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_CUM.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Debates actuales en la medicina: Redacción de textos de divulgación médica y científica.* Recuperado 15 de abril de 2022: <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/010.pdf>
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Dermatología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_DER.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_DER.pdf)

- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Embriología Humana.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_EMBHUM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_EMBHUM.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Endocrinología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_END.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_END.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_ECMBE.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_ECMBE.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Farmacología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_FAR.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_FAR.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Farmacología Terapéutica.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_FT.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_FT.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Fisiología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_FIS.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_FIS.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Gastroenterología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_GAS.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_GAS.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Genética Clínica.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_GC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_GC.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Geriatria.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_GER.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_GER.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Ginecología y Obstetricia.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_GYO.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_GYO.pdf)
- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Hematología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_HEM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_HEM.pdf)

- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Historia y Filosofía de la Medicina.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_HFM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_HFM.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Imagenología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_IMA.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_IMA.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Infectología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_INF.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_INF.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Informática Biomédica I.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010102\\_IBI.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010102_IBI.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Informática Biomédica II.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010203\\_IBII.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010203_IBII.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Inmunología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_INM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_INM.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Integración Básico-Clínica I.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_IBCI.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_IBCI.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Integración Básico-Clínica II.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_IBCII.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_IBCII.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Integración Clínico-Básica I.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_ICBI.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_ICBI.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Integración Clínico-Básica II.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_ICBII.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_ICBII.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Internado Médico.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/0305061011\\_IM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/0305061011_IM.pdf)

- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Introducción a la Cirugía.*  
Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_IC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_IC.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Introducción a la Salud Mental.* Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_ISM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_ISM.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Laboratorio Clínico.*  
Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_LC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_LC.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Medicina Legal.* Recuperado  
21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_MEL.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_MEL.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Medicina Psicológica y Comunicación.* Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_MPC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_MPC.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Microbiología y Parasitología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_MYP.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_MYP.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Nefrología.* Recuperado 21  
de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_NEF.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_NEF.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Neumología.* Recuperado 21  
de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_NEUM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_NEUM.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Neurología.* Recuperado 21  
de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_NEUR.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_NEUR.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Nutrición Humana.*  
Recuperado 21 de noviembre de 2019:  
[http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020307\\_NH.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020307_NH.pdf)

- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Oftalmología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407\\_OFT.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020407_OFT.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Ortopedia y Traumatología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_ORT.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_ORT.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Otorrinolaringología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_OTO.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_OTO.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Pediatría.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_PED.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_PED.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Promoción de la Salud en el Ciclo de la Vida.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200\\_PSCV.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010200_PSCV.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Propedéutica Médica y Fisiopatología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305\\_PMF.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020305_PMF.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Psiquiatría.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_PSIQ.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_PSIQ.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Rehabilitación.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408\\_REH.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020408_REH.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Reumatología.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509\\_REU.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020509_REU.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Salud Pública y Comunidad.* Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100\\_SPC.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/010100_SPC.pdf)
- *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Seguridad en Informática Biomédica.* Recuperado 15 de abril de 2022: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op\\_Segur\\_info\\_biom\\_2019.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/optativas/Op_Segur_info_biom_2019.pdf)

- . *Mapa curricular del Plan de Estudios 2010. Urología*. Recuperado 21 de noviembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306\\_URO.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/2018/020306_URO.pdf)
- . (2022). *Misión. Valor*. En Facultad de Medicina. Recuperado 27 de abril de 2022: [http://www.facmed.unam.mx/index.php?\\_id=\\_fm\\_myv](http://www.facmed.unam.mx/index.php?_id=_fm_myv)
- . *Plan de Desarrollo Facultad de Medicina-UNAM 2016-2020*. Recuperado 19 de septiembre de 2019: [http://www.facmed.unam.mx/fm/pdesarrollo/2016\\_2020/index\\_2016\\_2020.pdf](http://www.facmed.unam.mx/fm/pdesarrollo/2016_2020/index_2016_2020.pdf)
- . (2009). *Plan de Estudios y Programas Académicos de la Licenciatura de Médico Cirujano*. Recuperado 19 de septiembre de 2019: <https://medicina.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2018/09/PEFMUNAM.pdf>
- UNESCO. (1999). *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Recuperado 12 de junio de 2020: [http://www.unesco.org/science/wcs/esp/197eclaración\\_s.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/esp/197eclaración_s.htm)
- Villanueva Lozano, M. (2011). *Cacaos*. México: UNAM, Seminario sobre Medicina y Salud.
- . (2019). *“Somos médicos, no dioses”*. *Una etnografía filosófica de la deshumanización de la medicina*. México: UNAM.

## **Entrevistas**

- López Cervantes, M. (16 de junio de 2020). *Nombre y cargo: Malaquías López Cervantes, profesor de Salud Pública, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México*. Entrevistado por Lizbeth Castillo Yáñez, [On line]. CDMX.
- Macedo de la Concha, L. E. (06 de agosto de 2020). *Docente e investigadora. Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED). Facultad de Medicina de la UNAM*. Entrevistada por Lizbeth Castillo Yáñez, [On line]. CDMX.
- Medina-Mora Icaza, M. E. (16 de julio de 2020). *María Elena Medina Mora. Soy la Directora del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Entrevistada por Lizbeth Castillo Yáñez, [On line]. CDMX.
- Palafox Parrilla, A. (01 de agosto de 2019). *Soy la doctora Alejandro Palafox, Coordinadora General del Registro Nacional del Cáncer en México*. Entrevistada por Lizbeth Castillo Yáñez. [En persona]. CDMX, FM de la UNAM.

Pérez Gutiérrez, R. G. (27 de mayo de 2020). *Médica Cirujana y Maestra en Ciencias de la Salud con campo principal de Salud en el Trabajo egresada de la Facultad de Medicina de la UNAM, Profesor de Asignatura de la materia Ambiente, Trabajo y Salud del Departamento de Salud Pública*. Entrevistada por Lizbeth Castillo Yáñez, [E-mail]. CDMX.

Santacruz Varela, J. (17 de julio de 2020). *Académico de la Facultad de Medicina de la UNAM y Secretario General de la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Facultades y Escuelas de Medicina (ALAFEM)*, Entrevistado por Lizbeth Castillo Yáñez, [E-mail]. CDMX.

Valdez Orozco, L. (15 de noviembre de 2019). *Responsable del área de análisis curricular en la facultad*. Entrevistada por Lizbeth Castillo Yáñez. [En persona]. Unidad de Desarrollo Curricular y Académico, Secretaría General, Facultad de Medicina, UNAM.



*Sala de Embriología. Fetos en etapas de crecimiento. Palacio de la Escuela de Medicina, UNAM, CDMX / FOTOGRAFÍA: Lizbeth Castillo Yáñez (06 de noviembre de 2019).*

## **Anexos**



## Anexo 1. Objetivos y competencias en asignaturas de área clínica

En el Plan de Estudios 2010 (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 49) se señala que las asignaturas clínicas articulan teoría y práctica con evidencias científicas y se sustentan en ciencias biomédicas y sociomédicas, sin embargo, presentan diferencias en la estructuración de los objetivos, por lo que algunas tienen objetivo general y específicos, y otras solamente general o específicos, los cuales pueden ser uno, dos o más, por lo que no es posible cuantificarse ni describirse un patrón que aclare la estrategia de articulación de las asignaturas.

Por otra parte, la jerarquización de las competencias a desarrollar varía, de modo que en algunos casos se omiten una, dos o tres, aunque en el plan de estudios se tienen ocho a consideración para formar al médico.

Objetivos de asignaturas de área clínica				
Planificación	No.	Asignatura	Objetivo general	Objetivos específicos
Mayo de 2019	1	Integración Básico-Clínica I	Integrar los conocimientos básicos y clínicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para iniciar al estudiante en el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar el conocimiento básico y clínico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</li> <li>2. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</li> <li>3. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados.</li> <li>4. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención, utilizando los aspectos básicos de la seguridad del paciente.</li> </ol>

Agosto de 2018	2	Informática Biomédica I		<p>1. Describir, identificar y analizar la estructura y forma de los órganos y sistemas que conforman el cuerpo humano en su dimensión macroscópica.</p> <p>2. Integrar los conocimientos anatómicos con otros niveles de estructuración biológica como la Biología Celular e Histología Médica y la Embriología Humana, para una mejor comprensión del funcionamiento del cuerpo humano.</p> <p>3. Aplicar la localización de estructuras que integran el cuerpo humano a través de la identificación topográfica, funcional y clínica que permitan elaborar el diagnóstico presuncional y su confirmación imagenológica para el tratamiento, pronóstico y rehabilitación.</p>
Julio de 2019	3	Introducción a la Cirugía	<p>Desarrollar en los estudiantes que cursan la asignatura, las habilidades cognitivas, psicomotoras y actitudinales útiles, en los escenarios de atención médica de primer contacto, que apliquen correctamente los principios básicos de la cirugía, que realicen con seguridad los procedimientos quirúrgicos susceptibles de ser atendidos por el médico general. A su nivel tener la capacidad de evaluar a un paciente politraumatizado, elaborar un diagnóstico certero, establecer un tratamiento inicial, en lo posible prevenir complicaciones y establecer medidas de rehabilitación en caso necesario. Lo anterior con un enfoque en la seguridad del paciente, con el más alto sentido de responsabilidad, compromiso, profesionalismo, ética y respeto a la vida.</p>	<p>1. Analizar y aplicar los principios básicos de la Cirugía.</p> <p>2. Desarrollar el pensamiento crítico en los fenómenos clínicos que condicionen un problema médico quirúrgico.</p> <p>3. Conocer las características de los escenarios de atención médica: consultorio, sala de urgencias, sala de operaciones.</p> <p>4. Ejecutar las habilidades y destrezas adquiridas en simuladores durante la asignatura, antes de su ejecución en el ser humano con seguridad.</p> <p>5. Explicar los fenómenos genéticos, anatómicos, fisiológicos, bacteriológicos, inmunológicos, clínicos y sociales que condicionan un problema médico quirúrgicos en los escenarios de atención médica.</p> <p>6. Utilizar los recursos médico-quirúrgicos adecuadamente, en el estudio y solución de los problemas de salud.</p> <p>7. Analizar la importancia de aplicar las acciones de Seguridad del Paciente en la atención médica.</p>
Mayo de 2019	4	Integración Básico-Clínica II	<p>Integrar los conocimientos básicos y clínicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma</p>	<p>1. Integrar el conocimiento básico y clínico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</p>

			gradual, para iniciar al estudiante en el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.	<p>2. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</p> <p>3. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados.</p> <p>4. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención, utilizando los aspectos básicos de la seguridad del paciente.</p>
Agosto de 2018	5	Informática Biomédica II		<p>a. Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para la toma de decisiones efectiva bajo condiciones de incertidumbre en la práctica de la medicina general.</p> <p>b. Comprender y aplicar los conceptos actuales sobre razonamiento clínico relevantes para el médico general.</p> <p>c. Identificar los avances de la informática en el apoyo a las decisiones clínicas, a nivel de médico general.</p>
Mayo de 2018	6	Propedéutica Médica y Fisiopatología	La asignatura Propedéutica Médica y Fisiopatología es la base sobre la que se sustentan las materias clínicas, ya que proporciona los elementos propedéuticos, semiológicos y fisiopatológicos indispensables para la realización de la historia clínica y el estudio del paciente, así como los principios del razonamiento clínico. A través de su estudio se inicia el aprendizaje de las habilidades y destrezas clínicas propias de la práctica médica.	
Julio de 2018	7	Medicina Psicológica y Comunicación		<p>1. Aplicar el estudio y la exploración médico-psicológica al examen médico general, para la detección de factores psicológicos y sociales relacionados con la enfermedad en un marco de principios éticos.</p> <p>2. Adquirir habilidades de expresión verbal, no verbal y escrita, en forma clara y comprensible en diferentes escenarios,</p>

				<p>adecuándose a la diversidad cultural de las personas.</p> <p>3. Analizar las aportaciones de la psicoterapia en la medicina general para identificar en sus pacientes los síntomas psicológicos más comunes, apreciando que en su determinación intervienen circunstancias externas, tensiones, actitudes y conflictos.</p>
Mayo de 2018	8	Imagenología	Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas así como las actitudes y valores propios de la práctica clínica necesarios para traducir la sintomatología de sus pacientes a partir de estudios de Imagenología en diagnósticos clínicos.	
Mayo de 2018	9	Laboratorio Clínico	Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas así como las actitudes y valores propios para adaptarlos y correlacionarlos con la clínica de los pacientes con base en la fisiopatología en diagnósticos sindromáticos.	
Enero de 2019	10	Anatomía Patológica I		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los procesos de lesión molecular, subcelular y celular y explicar los mecanismos de renovación patológica a través de los procesos de cicatrización, contracción y regeneración.</li> <li>• Examinar los mecanismos de daño inmunológico y las enfermedades donde participan con mayor frecuencia.</li> <li>• Identificar las principales enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas, y analizar los procesos patológicos secundarios a factores ambientales.</li> <li>• Describir los factores que intervienen en la transformación neoplásica, explicar las características epidemiológicas, morfológicas y funcionales de las neoplasias e identificar los agentes carcinógenos que afectan a los seres humanos.</li> </ul>
Julio de 2018	11	Farmacología Terapéutica	Que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para aplicar adecuadamente los principios científicos que fundamentan el uso racional de los medicamentos.	<p>1. Comprender el proceso sistematizado que favorece las buenas prácticas de la prescripción.</p> <p>2. Aplicar el conocimiento farmacodinámico y farmacocinético esencial para modificar los procesos fisiopatológicos de algunas enfermedades.</p>

				<p>3. Comprender el razonamiento clínico-farmacológico que fundamenta la selección personalizada de medicamentos.</p> <p>4. Aplicar los principios farmacológicos, médicos y éticos en la terapéutica personalizada.</p> <p>5. Adquisición de habilidades y destrezas que faciliten la prescripción razonada de los medicamentos.</p>
Enero de 2019	12	Cardiología	Integrar la etiología, fisiopatología con las manifestaciones clínicas del sistema cardiovascular, a través de la metodología predictiva, preventiva, diagnóstica, de manejo inicial y criterios de referencia.	
Julio de 2018	13	Neumología	Evaluar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema respiratorio, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	14	Otorrinolaringología	Evaluar la anatomía, fisiopatología, etiología y manifestaciones clínicas de la Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	15	Urología		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno debe ser capaz de desarrollar las competencias adecuadas para llevar a cabo una buena historia clínica urológica., que le permita establecer un buen diagnóstico basado en el conocimiento de la etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas del sistema urogenital, realizar una exploración física dirigida, además de aplicar la metodología preventiva, diagnóstica y poder establecer el manejo inicial así como conocer los criterios de referencia, cuando el problema del paciente lo amerite.</li> <li>• Evaluar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema urogenital, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</li> </ul>
Enero de 2019	16	Psiquiatría		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La contribución de la Asignatura de Psiquiatría para el logro de los perfiles es abordar de una forma integral al proceso salud/enfermedad, considerando cómo los</li> </ul>

				<p>padecimientos mentales, afectan el funcionamiento y el bienestar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas correspondientes al área de psiquiatría, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia</li> <li>• El estudiante podrá al final del curso identificar, evaluar, proponer tratamiento y seguimiento, referir al nivel de atención que corresponda por el grado de gravedad de la patología e integrarse a la vigilancia de la evolución del paciente</li> </ul>
Enero de 2019	17	Hematología		<p>Evaluar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema hematopoyético, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia. Examinar los mecanismos de daño inmunológico y las enfermedades donde participan con mayor frecuencia</p>
Mayo de 2019	18	Integración Clínico Básica I	<p>Integrar los conocimientos clínicos y básicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para que el estudiante continúe utilizando el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</li> <li>2. Aplicar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento para identificar, plantear y comprender problemas médicos.</li> <li>3. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</li> <li>4. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados de complejidad creciente.</li> <li>5. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención utilizando los aspectos de la seguridad del paciente.</li> </ol>
Enero de 2019	19	Nefrología		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo de este curso es que el médico general obtenga un conocimiento básico de la nefrología con la intención de poder detectar oportunamente enfermedades renales. Así mismo debe aprender a reconocer factores de riesgo y las medidas preventivas que debe implementar y finalmente aprender el</li> </ul>

				<p>momento oportuno de referencia al especialista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas correspondientes al área de nefrología, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</li> </ul>
Enero de 2019	20	Anatomía Patológica II		<ul style="list-style-type: none"> <li>La contribución de la Asignatura de Anatomía Patológica II para el logro de los perfiles es abordar de una forma integral al proceso salud/enfermedad, considerando cómo los padecimientos mentales, afectan el funcionamiento y el bienestar.</li> <li>Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas correspondientes al área de Anatomía Patológica II, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</li> <li>El estudiante podrá al final del curso identificar, evaluar, proponer tratamiento y seguimiento, referir al nivel de atención que corresponda por el grado de gravedad de la patología e integrarse a la vigilancia de la evolución del paciente.</li> </ul>
Marzo de 2018	21	Genética Clínica	<p>Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de las enfermedades genéticas y defectos del nacimiento más frecuentes, a través de la revisión y análisis de casos clínicos en pacientes, para adquirir el conocimiento y las habilidades clínicas que le permitan al médico del primer nivel de atención prevenir, diagnosticar y realizar la referencia oportuna a los niveles de atención correspondientes para su tratamiento.</p>	
Enero de 2019	22	Gastroenterología	<p>Evaluar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema digestivo, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</p>	
Enero de 2019	23	Dermatología	<p>Evaluar las características anatomofisiológicas y fisiopatológicas de los padecimientos dermatológicos, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</p>	

Enero de 2019	24	Endocrinología		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas endocrinológicas, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</li> <li>• Al terminar su aprendizaje el alumno será capaz de identificar, diagnosticar y tratar con conocimiento estas enfermedades. Así como saber referir de forma oportuna a segundo nivel.</li> </ul>
Enero de 2019	25	Neurología	<p>La asignatura de Neurología aporta la integración clínica de las bases morfofisiológicas aprendidas en las materias básicas para ser aplicadas en el ambiente clínico en el paciente con disfunción del sistema nervioso central y periférico.</p> <p>Su objetivo principal es analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema nervioso central y periférico, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</p>	
Enero de 2019	26	Oftalmología	<p>Evaluar las características anatomofisiológicas y fisiopatológicas del globo ocular, sus anexos y vía visual, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial o tratamiento en su caso de cada patología y criterios de referencia a especialidad.</p>	
Enero de 2019	27	Nutrición Humana	<p>Capacitar al médico general para identificar los conceptos y problemas relacionados con la alimentación y nutrición, que le permitan integrar los aspectos fisiopatológicos relacionados con las enfermedades, prevenir los factores de riesgo asociados y contribuir con intervenciones nutricionales a su tratamiento integral.</p>	
Enero de 2019	28	Ginecología y Obstetricia	<p>Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas ginecoobstétricas, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.</p>	



Enero de 2019	29	Pediatría	Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de los pacientes pediátricos, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	30	Rehabilitación	Identificar los diversos métodos y técnicas de rehabilitación, analizando sus conceptos básicos y sus indicaciones.	
Mayo de 2019	31	Integración Clínico-Básica II	Integrar los conocimientos clínicos y básicos para propiciar el razonamiento médico, a través del análisis de problemas y la simulación de actos clínicos controlados, que aborden la patología más frecuente de forma gradual, para que el estudiante continúe utilizando el método clínico y la seguridad del paciente en el primer nivel de atención.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento médico para identificar, plantear y comprender los problemas clínicos más frecuentes.</li> <li>2. Aplicar el conocimiento clínico y básico con el fin de desarrollar el razonamiento para identificar, plantear y comprender problemas médicos.</li> <li>3. Desarrollar el razonamiento clínico a través del aprendizaje independiente, autorregulado y colaborativo.</li> <li>4. Desarrollar habilidades clínicas en escenarios simulados, controlados y estandarizados de complejidad creciente.</li> <li>5. Aplicar los principios y reglas generales para el manejo integral del paciente en el primer nivel de atención utilizando los aspectos de la seguridad del paciente.</li> </ol>
Enero de 2019	32	Cirugía y Urgencias Médicas	El alumno será capaz de establecer el diagnóstico presuncional de padecimientos que requieren tratamiento médico o quirúrgico, ofrecer las medidas terapéuticas iniciales así como canalizar oportuna y adecuadamente al paciente al área correspondiente.	
Enero de 2019	33	Medicina Legal	Analizar la responsabilidad médico – legal del ejercicio de la profesión: los conceptos básicos, la documentación esencial, los tipos de lesiones implicados, los delitos más frecuentes y los aspectos fundamentales de la medicina forense y la tanatología.	

Enero de 2019	34	Ortopedia y Traumatología	Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas del sistema musculoesquelético, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	35	Geriatría	El alumno ante un adulto mayor identifique, evalúe, diagnostique, establezca tratamiento y rehabilitación para su reintegración familiar y social con la mayor autonomía posible y manteniendo su dignidad humana.	
Enero de 2019	36	Infectología	Analizar las características anatomofisiológicas y fisiopatológicas de las manifestaciones clínicas de la infección, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	37	Algología	Analizar las características anatomofisiológicas y fisiopatológicas del dolor, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2019	38	Reumatología	Analizar la etiología, fisiopatología y manifestaciones clínicas de los padecimientos reumatológicos, además de la metodología preventiva, diagnóstica, manejo inicial y criterios de referencia.	
Enero de 2018	39	Internado Médico de Pregrado		<p>1.- Comprender los mecanismos intrínsecos de las enfermedades; adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el diagnóstico y manejo de los problemas de salud que se presentan en la práctica de la medicina general, integrando para ello los conocimientos de las ciencias básicas.</p> <p>2.- Aplicar la prevención y los programas de salud pública en su futuro ejercicio profesional dentro de un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.</p>

				<p>3.- Fomentar en el alumno la adquisición de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales en su práctica cotidiana.</p> <p>4.- Fortalecer en el alumno los principios, actitudes y conductas éticas y humanísticas indispensables para el ejercicio profesional.</p>
---	---	Servicio Social	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia a partir de los programas de asignaturas rescatados entre noviembre de 2019 y abril de 2022 de Mapa Curricular del Plan de Estudios 2010 disponible en <http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/>

\* Los objetivos han sido extraídos de manera textual de cada uno de los programas de las asignaturas, por lo que pueden presentarse como lista numérica, alfabética o viñetas.

\*\* No todas las asignaturas tienen objetivo general, sino “objetivos generales”, por lo que estos se integran en el presente anexo como objetivos específicos.

\*\*\* En algunos casos, el “objetivo general” está integrado por distintos objetivos, por lo que se incorporan como objetivos específicos.

Las competencias a desarrollar en los alumnos se presentan en orden de importancia en las asignaturas. Aunque en el plan de estudios se mencionan sin hacer distinciones, en el presente anexo se vinculan con colores para identificarlas y percibir su articulación:

<b>Competencia 1</b>	Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.	<b>Competencia 5</b>	Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
<b>Competencia 2</b>	Aprendizaje autorregulado y permanente.	<b>Competencia 6</b>	Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
<b>Competencia 3</b>	Comunicación efectiva.	<b>Competencia 7</b>	Salud poblacional y Sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
<b>Competencia 4</b>	Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.	<b>Competencia 8</b>	Desarrollo y crecimiento personal.

Competencias a desarrollar en asignaturas de área clínica										
Planificación	No.	Asignaturas	Orden de importancia							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Mayo de 2019	1	Integración Básico-Clínica I	4	3	5	1	2	6	7	8
Agosto de 2018	2	Informática Biomédica I	4	5	6	2	3			
Julio de 2019	3	Introducción a la Cirugía	1	4	5	6	2	3	7	8
Mayo de 2019	4	Integración Básico-Clínica II	4	3	5	1	2	6	7	8
Agosto de 2018	5	Informática Biomédica II	1	2	3	5	6			
Mayo de 2018	6	Propedéutica y Fisiopatología / Propedéutica Médica y Fisiopatología	5	4	1	3	6	2	8	
Julio de 2018	7	Medicina Psicológica y Comunicación	5	3	6	4	1	8	2	
Mayo de 2018	8	Imagenología	5	4	1	3	6	2	8	
Mayo de 2018	9	Laboratorio Clínico	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	10	Anatomía Patológica I	5	4	1	3	6	2	8	
Julio de 2018	11	Farmacología Terapéutica	4	1	5	2	6	3	8	7
Enero de 2019	12	Cardiología	5	4	1	3	6	2	8	
Julio de 2018	13	Neumología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	14	Otorrinolaringología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	15	Urología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	16	Psiquiatría	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	17	Hematología	5	4	1	3	6	2	8	
Mayo de 2019	18	Integración Clínico Básica I	5	3	4	1	2	8	7	6

Enero de 2019	19	Nefrología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	20	Anatomía Patológica II	5	4	1	3	6	2	8	
Marzo de 2018	21	Genética Clínica	1	2	3	4	5	6	8	
Enero de 2019	22	Gastroenterología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	23	Dermatología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	24	Endocrinología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	25	Neurología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	26	Oftalmología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	27	Nutrición Humana	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	28	Ginecología y Obstetricia	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	29	Pediatría	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	30	Rehabilitación	5	4	1	3	6	2	8	
Mayo de 2019	31	Integración Clínico-Básica II	5	3	4	1	2	8	7	6
Enero de 2019	32	Cirugía y Urgencias Médicas	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	33	Medicina Legal	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	34	Ortopedia y Traumatología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	35	Geriatría	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	36	Infectología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	37	Algología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2019	38	Reumatología	5	4	1	3	6	2	8	
Enero de 2018	39	Internado Médico de Pregrado	7	5	4	1	3	6	2	8
NO APLICA		Servicio Social	No hay datos							

De acuerdo con los datos registrados en la tabla, hay 10 patrones de competencias a desarrollar. El dominante, incorporado por 28 asignaturas (Propedéutica Médica y Fisiopatología; Imagenología; Laboratorio Clínico; Anatomía Patológica I; Cardiología; Neumología; Otorrinolaringología; Urología; Psiquiatría; Hematología; Nefrología; Anatomía Patológica II; Gastroenterología; Dermatología; Endocrinología; Neurología; Oftalmología; Nutrición Humana; Ginecología y Obstetricia; Pediatría; Rehabilitación; Cirugía y Urgencias Médicas; Medicina Legal; Ortopedia y Traumatología; Geriatria; Infectología; Algología; y Reumatología) es el siguiente:

5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
  1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
  3. Comunicación efectiva.
  6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
  2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
  8. Desarrollo y crecimiento personal.

El siguiente patrón, común entre Integración Clínico-Básica I y II es:

5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
  1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
  2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
  8. Desarrollo y crecimiento personal.
  7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
  6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.

En tanto, Integración Básico-Clínica I y II manejan:

4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
3. Comunicación efectiva.

5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

Las siguientes son secuencias modificadas para las asignaturas restantes:

- Internado Médico de Pregrado: competencia 7, 5, 4, 1, 3, 6, 2 y 8.
- Medicina Psicológica y Comunicación: competencias 5, 3, 6, 4, 1, 8 y 2.
- Informática Biomédica I: competencia 4, 5, 6, 2, 3.
- Farmacología Terapéutica: competencia 4, 1, 5, 2, 6, 3, 8, 7.
- Introducción a la Cirugía: competencia 1, 4, 5, 6, 2, 3, 7 y 8.
- Informática Biomédica II: competencia 1, 2, 3, 5, y 6.
- Genética Clínica: competencia 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 8.

En general, en área clínica la competencia 5, “habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación”, es prioritaria a desarrollar; le sigue la 4, “conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina”; y después la 1, “pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información”. En tanto, las otras competencias se desplazan a diversos puestos y en ocasiones no se les incluye.

## Anexo 2. Objetivos y competencias en asignaturas de bases biomédicas

En esta área, de acuerdo con el Plan de Estudios 2010 (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 49), se encuentran las ciencias que fundamentan las relaciones del cuerpo humano a “niveles molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas en distintas etapas de la vida” para conocer manifestaciones de la enfermedad. Su desarrollo “ha sido exponencial como consecuencia de los avances recíprocos entre la ciencia, la tecnología y la interacción entre disciplinas diversas además del abordaje multi, inter y transdisciplinario en investigación”, lo que fundamenta la científica práctica clínica, sin embargo, no se hacen observaciones particulares sobre la articulación de los objetivos, y aunque en algunos casos se considera “objetivo general” se despliegan de manera múltiple.

Objetivos de asignaturas de bases biomédicas				
Planificación	No.	Asignatura	Objetivo general	Objetivos específicos
Marzo de 2018	1	Anatomía		1. Describir, identificar y analizar la estructura y forma de los órganos y sistemas que conforman el cuerpo humano en su dimensión macroscópica. 2. Integrar los conocimientos anatómicos con otros niveles de estructuración biológica como la Biología Celular e Histología Médica y la Embriología Humana, para una mejor comprensión del funcionamiento del cuerpo humano. 3. Aplicar la localización de estructuras que integran el cuerpo humano a través de la identificación topográfica, funcional y clínica que permitan elaborar el diagnóstico presuncional y su confirmación imagenológica para el tratamiento, pronóstico y rehabilitación.



Marzo de 2018	2	<b>Embriología Humana</b>	1. Comprender los procesos morfogénéticos del desarrollo embrionario y los principales genes que lo regulan, a través de la revisión de los contenidos teóricos, de la observación de embriones y del análisis de viñetas clínicas, para que el estudiante de medicina al terminar la licenciatura sea capaz de identificar anomalías congénitas y sus causas en la medicina del primer nivel.	
Marzo de 2018	3	<b>Bioquímica y Biología Molecular</b>		<p>1. Conocer los mecanismos moleculares del funcionamiento del organismo humano en el estado de salud y de enfermedad.</p> <p>2. Integrar el conocimiento de los procesos biológicos moleculares en la estructura y función de las células, tejidos y el organismo.</p> <p>3. Utilizar los conocimientos bioquímicos y de biología molecular como herramientas para el diagnóstico de las enfermedades.</p>
Marzo de 2018	4	<b>Biología Celular e Histología Médica</b>	Analizar la estructura y función de las células y tejidos que componen los órganos y sistemas del cuerpo humano, a través del estudio microscópico para la comprensión e integración de los conocimientos del área básica y clínica de la carrera de Médico Cirujano.	
2019-2020	5	<b>Farmacología</b>	Aplicar los principios y conceptos fundamentales de la farmacología, a través del análisis de la información y el estudio guiado, para contribuir a las habilidades, conocimientos y actitudes profesionales necesarias para el uso racional de los medicamentos.	
Marzo de 2018	6	<b>Fisiología</b>		<p>1. Describir mediante el razonamiento científico las funciones de los tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>2. Reconocer las funciones normales del cuerpo humano en relación con los parámetros de referencia e identificar sus variaciones.</p> <p>3. Contribuir a la formación del estudiante con base en el modelo de competencias médicas.</p>

Agosto de 2018	7	<b>Microbiología y Parasitología</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las principales causas de morbimortalidad por enfermedades infecciosas en México y relacionarlas con las condiciones de vida de la población.</li> <li>2. Explicar la interacción hospedero-parásito a partir del análisis de los mecanismos de patogenicidad y defensa.</li> <li>3. Describir las manifestaciones clínicas de las enfermedades infecciosas.</li> <li>4. Analizar la utilidad de la respuesta inmune con fines diagnósticos, pronósticos, profilácticos, terapéuticos y en la patogenia de algunas enfermedades infecciosas.</li> <li>5. Establecer las medidas preventivas en las enfermedades infecciosas.</li> </ol>
Julio de 2019	8	<b>Inmunología</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las características de la respuesta inmune, tanto innata como adaptativa, así como los mecanismos involucrados en el reconocimiento, su activación y su regulación.</li> <li>2. Analizar la participación del sistema inmunitario en la defensa contra agentes infecciosos y células tumorales, y las consecuencias de los defectos en su funcionamiento.</li> </ol>
<p>Fuente: Elaboración propia a partir de los programas de asignaturas rescatados entre noviembre de 2019 y abril de 2022 de Mapa Curricular del Plan de Estudios 2010 disponible en <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/</a></p> <p>* Los objetivos han sido extraídos de manera textual de cada uno de los programas de las asignaturas, por lo que pueden presentarse como lista numérica, alfabética o viñetas.</p> <p>** No todas las asignaturas tienen objetivo general, sino “objetivos generales”, por lo que estos se integran en el presente anexo como objetivos específicos.</p> <p>*** En algunos casos, el “objetivo general” está integrado por distintos objetivos, por lo que se incorporan como objetivos específicos.</p>				

En cuanto a las competencias a desarrollar, se consideran las ocho establecida para el perfil del egresado en sólo dos asignaturas (Farmacología e Inmunología), mientras las restantes son omitidas de forma variable.

<b>Competencia 1</b>	Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.	<b>Competencia 5</b>	Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
<b>Competencia 2</b>	Aprendizaje autorregulado y permanente.	<b>Competencia 6</b>	Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
<b>Competencia 3</b>	Comunicación efectiva.	<b>Competencia 7</b>	Salud poblacional y Sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
<b>Competencia 4</b>	Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.	<b>Competencia 8</b>	Desarrollo y crecimiento personal.

Debido a que las competencias a desarrollar en los alumnos de medicina se presentan por orden de importancia en las asignaturas, en el presente anexo se vinculan con colores para identificarlas y percibir su articulación:

<b>Competencias a desarrollar en asignaturas de bases biomédicas</b>										
Planificación	No.	Asignaturas	Orden de importancia							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Marzo de 2018	1	Anatomía	4	5	6	2	3			
Marzo de 2018	2	Embriología Humana	1	2	3	6	8			
Marzo de 2018	3	Bioquímica y Biología Molecular	4	5	1	3	2			
Marzo de 2018	4	Biología Celular e Histología Médica	4	1	2	3	5			
2019-2020	5	Farmacología	4	1	2	5	6	3	8	7
Marzo de 2018	6	Fisiología	4	1	2	3				
Agosto de 2018	7	Microbiología y Parasitología	4	7	1	3	2	8		
Julio de 2019	8	Inmunología	4	2	5	1	3	7	6	8

Aunque no hay un patrón en la jerarquización de competencias a desarrollar en las asignaturas de área biomédica, lo más próximo se presenta en Biología Celular e Histología Médica y Fisiología, pues coinciden en orden, dando prioridad a 4 “conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina”; 1 “pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información”; 2 “aprendizaje autorregulado y permanente”; y 3 “comunicación efectiva”, aunque la primera asignatura agrega la 5 “habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación”.

En área biomédica la competencia prioritaria a desarrollar es la 4, “conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina”, y aunque en Fisiología se conserva seguida por 1 y 2, se le añaden otras de la siguiente manera: 5, 6, 3, 8 y 7.

En tanto, Anatomía y Bioquímica y Biología Molecular presentan en común el orden de las competencias 4 y 5, pero la primera asignatura añade 6, 2, 3; y la segunda 1, 3, y 2.

Otras dos asignaturas tienen su propia jerarquización, aunque conservan como prioritaria a la 4:

- Inmunología: 4, 2, 5, 1, 3, 7, 6 y 8.
- Microbiología y Parasitología: 4, 7, 1, 3, 2, y 8.

No obstante, en Embriología Humana se omite la competencia 4 y se da prioridad a 1 “pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información”, 2 “aprendizaje autorregulado y permanente” y 3 “comunicación efectiva”, quedando organizadas de la siguiente manera: 1, 2, 3, 6 y 8. Como puede observarse, es la única asignatura que tiene la competencia de comunicación en tercer lugar, mientras cuatro la tienen en cuarta posición, dos en quinta, y una sexta.

### **Anexo 3. Objetivos y competencias en asignaturas de bases sociomédicas y humanísticas**

De acuerdo con el Plan de Estudios 2010 (UNAM, Facultad de Medicina, 2009, p. 49), en bases sociomédicas y humanísticas se incluyen “las ciencias sociales que son imprescindibles para la comprensión y reconocimiento de los determinantes del proceso salud-enfermedad en la población tanto genéticos, psicológicos, demográficos, ambientales, sociales, económicos, culturales y los del estilo de vida”, pues en esta área transdisciplinaria también se agrupan “las humanidades que permiten ubicar al hombre en el proceso salud-enfermedad como sujeto y objeto del estudio de la medicina en su escala axiológica, histórica, social y en su entorno con la naturaleza”.

Al reconocerse estas disciplinas como “esenciales” se les vincula con arduo trabajo y compromiso social:

...realizar diagnóstico de salud colectivo e identificar los problemas prioritarios y los grupos vulnerables, así como para analizar las respuestas sociales organizadas que se plantean frente a la enfermedad. Los resultados de la investigación en estas disciplinas permiten instrumentar acciones de promoción de la salud, de prevención individual y colectiva, así como hacer más eficaces las intervenciones en salud, reducir costos, y favorecer la equidad y el acceso a los servicios con el fin de elevar el nivel de salud de la población.

Sobre los objetivos de las asignaturas cabe mencionar que estos se relacionan de distintas maneras con las competencias, por lo que no tienen un patrón que los articule entre ellos, aunque uno, el “tener una visión humanista de la relación médico-paciente y del acto médico, desde la entrevista clínica hasta la conclusión de la enfermedad”, se integra en tres asignaturas aunque en orden de importancia distinto: en Bioética Médica y Profesionalismo en segundo lugar; en Historia y Filosofía de la Medicina en tercero; y en Antropología Médica e Interculturalidad en el cuarto. Mientras que en Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias se plantea, de manera específica, atención a la comunicación efectiva en su cuarto objetivo: “Analizar la calidad de la atención médica, los derechos de los médicos

y de los pacientes, y los retos de la comunicación efectiva de la evidencia científica al personal de salud y a la sociedad”.

Objetivos de asignaturas de bases sociomédicas y humanísticas				
Plani- ficación	No.	Asignatura	Objetivo general	Objetivos específicos
Marzo de 2018	1	<b>Salud Pública y Comunidad</b>		<p>1. Adquirir los conocimientos, conceptos, procedimientos y valores de la salud pública, requeridos para comprender y analizar la situación de salud en México, así como la respuesta social organizada para su atención.</p> <p>2. Realizar actividades dirigidas a la elaboración de un diagnóstico de salud y un diagnóstico de necesidades en la comunidad.</p> <p>3. Reflexionar críticamente sobre los problemas de salud estudiados desde la perspectiva sociomédica.</p>
2018	2	<b>Introducción a la Salud Mental</b>		<p>1. Comprender la importancia de la salud mental y el humanismo en la clínica.</p> <p>2. Describir los correlatos anatómicos, neuroquímicos, neuroendócrinos y genéticos de las funciones mentales y la conducta.</p> <p>3. Analizar la personalidad y etapas del ciclo vital y su importancia en la relación médico-paciente.</p> <p>4. Identificar la influencia que los cambios en la familia han tenido en la relación médico-paciente.</p> <p>5. Integrar los fenómenos biológicos y psicosociales (actitud ante el dolor, sufrimiento, violencia, trastornos adictivos y sexualidad humana) que afectan la relación médico-paciente.</p>
Marzo de 2018	3	<b>Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida</b>		<p>1. Adquirir los conocimientos, procedimientos y valores de la salud pública que les permitan comprender y analizar la situación de salud y enfermedad a lo largo del ciclo de vida.</p> <p>2. Realizar actividades y operaciones dirigidas hacia la aplicación de estrategias de salud pública relacionadas con la promoción de la salud y prevención de enfermedades a lo largo del ciclo de vida.</p> <p>3. Analizar y reflexionar críticamente sobre los problemas centrales de salud en la comunidad desde una perspectiva sociomédica.</p>

Marzo de 2018	4	<b>Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar y analizar los principios del método epidemiológico y la investigación clínica para la atención del paciente.</li> <li>2. Aplicar e interpretar las técnicas y procedimientos de la epidemiología clínica y la investigación clínica para la práctica médica y la investigación.</li> <li>3. Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios sobre búsqueda, identificación, análisis y aplicación efectiva de la evidencia científica publicada, para la práctica de la medicina basada en evidencias a nivel del médico general.</li> <li>4. Analizar la calidad de la atención médica, los derechos de los médicos y de los pacientes, y los retos de la comunicación efectiva de la evidencia científica al personal de salud y a la sociedad.</li> </ol>
Mayo de 2018	5	<b>Antropología Médica e Interculturalidad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar los conocimientos de forma interdisciplinaria de todas y cada una de las asignaturas del Plan de Estudios de la carrera de Médico Cirujano.</li> <li>2. Utilizar los elementos metodológicos antropológicos, filosóficos e históricos necesarios para analizar los conocimientos integrales de la carrera.</li> <li>3. Tener en cuenta las diferentes visiones sobre la vida y la muerte, sus aspectos culturales, históricos y éticos.</li> <li>4. Tener una visión humanista de la relación médico-paciente y del acto médico, desde la entrevista clínica hasta la conclusión de la enfermedad.</li> </ol>
Marzo de 2018	6	<b>Ambiente, Trabajo y Salud</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquirir conocimientos sobre la legislación laboral, factores de riesgo en el ambiente de trabajo y establecer su relación con el proceso salud-enfermedad de la población trabajadora a fin de realizar diagnósticos tempranos relacionados con la exposición laboral.</li> <li>2. Comprender y analizar algunas de las patologías más frecuentes en la población trabajadora de México para ser capaz de integrar diagnósticos como consecuencia de exposición a agentes adversos en los centros laborales.</li> <li>3. Adquirir conocimientos y valores de la Salud Pública que permitan comprender y analizar los problemas de medio ambiente a nivel global, así como su relación con la salud y la enfermedad de la población con la finalidad de identificar zonas ambientales de riesgo para la población abierta en México.</li> </ol>
Mayo de 2018	7	<b>Bioética Médica y Profesionalismo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar los conocimientos de forma interdisciplinaria de todas y cada una de las asignaturas del Plan de Estudios de la carrera de Médico Cirujano.</li> <li>2. Tener una visión humanista de la relación médico-paciente y del acto médico, desde la entrevista clínica hasta la conclusión de la enfermedad.</li> <li>3. Tener en cuenta las diferentes visiones sobre la vida y la muerte, sus aspectos culturales, históricos y éticos.</li> <li>4. Utilizar los elementos metodológicos antropológicos, filosóficos e históricos</li> </ol>

			necesarios para analizar los conocimientos integrales de la carrera.
Mayo de 2018	8	<b>Historia y Filosofía de la Medicina</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrar los conocimientos de forma interdisciplinaria de todas y cada una de las asignaturas del Plan de Estudios de la carrera de Médico Cirujano.</li> <li>2. Utilizar los elementos metodológicos antropológicos, filosóficos e históricos necesarios para analizar los conocimientos integrales de la carrera.</li> <li>3. Tener una visión humanista de la relación médico-paciente y del acto médico, desde la entrevista clínica hasta la conclusión de la enfermedad.</li> <li>4. Tener en cuenta las diferentes visiones sobre la vida y la muerte, sus aspectos culturales, históricos y éticos.</li> </ol>
<p>Fuente: Elaboración propia a partir de los programas de asignaturas rescatados entre noviembre de 2019 y abril de 2022 de Mapa Curricular del Plan de Estudios 2010 disponible en <a href="http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/">http://www.facmed.unam.mx/fm/pa/</a></p> <p>* Los objetivos han sido extraídos de manera textual de cada uno de los programas de las asignaturas, por lo que pueden presentarse como lista numérica, alfabética o viñetas.</p> <p>** No todas las asignaturas tienen objetivo general, sino “objetivos generales”, por lo que estos se integran en el presente anexo como objetivos específicos.</p> <p>*** En algunos casos, el “objetivo general” está integrado por distintos objetivos, por lo que se incorporan como objetivos específicos.</p>			

En lo referente a las competencias a desarrollar en los alumnos de medicina, éstas se presentan con distinto orden de importancia en cada asignatura, por lo que en el presente anexo se vinculan con colores para identificarlas y percibir su articulación.

<b>Competencia 1</b>	Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.	<b>Competencia 5</b>	Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
<b>Competencia 2</b>	Aprendizaje autorregulado y permanente.	<b>Competencia 6</b>	Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
<b>Competencia 3</b>	Comunicación efectiva.	<b>Competencia 7</b>	Salud poblacional y Sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
<b>Competencia 4</b>	Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.	<b>Competencia 8</b>	Desarrollo y crecimiento personal.



Competencias a desarrollar en asignaturas de bases sociomédicas y humanísticas										
Planificación	No.	Asignaturas	Orden de importancia							
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Marzo de 2018	1	Salud Pública y Comunidad	4	1	3	7	8	6	2	
2018	2	Introducción a la Salud Mental	3	6	4	8	1	2	5	
Marzo de 2018	3	Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida	1	2	3	4	7	8		
Marzo de 2018	4	Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias	1	3	4	6	5	2	8	
Mayo de 2018	5	Antropología Médica e Interculturalidad	6	3	1	8				
Marzo de 2018	6	Ambiente, Trabajo y Salud	1	2	3	4	5	6	7	
Mayo de 2018	7	Bioética Médica y Profesionalismo	6	1	8	3	4			
Mayo de 2018	8	Historia y Filosofía de la Medicina	6	3	1	8	7			

En las asignaturas de bases sociomédicas y humanísticas, ninguna tiene considerado desarrollar las ocho competencias establecidas para el perfil del egresado, no obstante, cuatro de ellas tienen siete:

- Salud Pública y Comunidad: 4, 1, 3, 7, 8, 6, 2.
- Introducción a la Salud Mental: 3, 6, 4, 8, 1, 2, 5.
- Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias: 1, 3, 4, 6, 5, 2, 8.
- Ambiente, Trabajo y Salud: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Aunque las asignaturas atienden cantidades distintas de competencias, las ocho mantienen la presencia de la 3 “comunicación efectiva” entre los primeros lugares:

- Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida: 1, 2, 3, 4, 7, 8.
- Antropología Médica e Interculturalidad: 6, 3, 1, 8.
- Bioética Médica y Profesionalismo: 6, 1, 8, 3, 4.
- Historia y Filosofía de la Medicina: 6, 3, 1, 8, 7.

En posición de importancia, la competencia 3 “comunicación efectiva” se presenta de la siguiente manera:

- Primer lugar en Introducción a la Salud Mental.
- Segundo lugar en Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias; Antropología Médica e Interculturalidad; Historia y Filosofía de la Medicina.
- Tercer lugar en Salud Pública y Comunidad; Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida; Ambiente, Trabajo y Salud.
- Cuarto lugar en Bioética Médica y Profesionalismo.

La única competencia que, al igual que 3 “comunicación efectiva”, se mantiene constante entre las ocho asignaturas es la 1 “pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información”, aunque en una de ellas ocupa el quinto puesto:

- Primer lugar en Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida; Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias; Ambiente, Trabajo y Salud.
- Segundo lugar en Salud Pública y Comunidad; Bioética Médica y Profesionalismo.
- Tercer lugar en Antropología Médica e Interculturalidad; Historia y Filosofía de la Medicina.
- Quinto lugar en Introducción a la Salud Mental.

En la mayoría de las asignaturas, la competencia 1 “pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información” se antepone a la 3 “comunicación efectiva”, con excepción en Antropología Médica e Interculturalidad, así como en Historia y Filosofía de la Medicina.

## **Anexo 4. Cuestionario de entrevista**

A fin de realizar entrevistas a distancia de manera regular, sin importar el medio digital al que se recurra (por e-mail, Zoom, Skype, entre otros), se elaboró el siguiente cuestionario para conocer los puntos de vista de médicos docentes y académicos de larga trayectoria en la Facultad de Medicina de la UNAM sobre la divulgación de la ciencia en la enseñanza de los alumnos.

El presente recurso se usa a fin de guiar la introducción de temas conservando la libertad de expresión del entrevistado, por lo que se implementan preguntas abiertas sin omitir que las respuestas pueden variar por postura del individuo y concepción particular que tenga de los términos difusión y divulgación de la ciencia, además del contexto en el que se realice la entrevista, por lo que no hay límite de tiempo ni de correos para llevarse a cabo.

### **Entrevista**

**Entrevistado (a):** \_\_\_\_\_

**Entrevistadora:** \_\_\_\_\_

Por favor, escriba su nombre, cuál es su profesión y cómo quiere ser identificado (a):

1. ¿Cuánto tiempo se ha desempeñado como docente en la Facultad de Medicina de la UNAM?

2. ¿Usted percibió algún cambio en el abordaje del tema de comunicación en la relación médico-paciente (RMP) entre el Plan Único de Estudios 1993 y Plan de Estudios 2010?

a) ¿Sí? / ¿Cuál?

b) ¿No? / ¿Por qué?

3. Actualmente, ¿qué asignaturas considera útiles para estimular entre estudiantes de medicina el cuidado de la comunicación con pacientes, familiares y/o cuidadores?

4. ¿Cuáles problemas de comunicación causan conflictos en la relación médico-paciente?

5. Considerando el surgimiento de nuevas patologías (como el COVID-19), así como avances de las ciencias y tecnologías en medicina (por ejemplo, los vinculados con el agente causante de dicha enfermedad, el SARS-Cov-2), ¿hay alguna materia (asignatura) que los galenos en formación deberían dominar para serles posible cuidar y/o mejorar la comunicación en la relación médico-paciente?

a) Sí / ¿Cuál?

b) No / ¿Por qué?

6. ¿Es necesario que los galenos en formación consideren entre las responsabilidades del ejercicio de su futura profesión cuidar la información que se divulga sobre medicina entre la población en general?; ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?

7. ¿Cómo se vincula la divulgación de la ciencia (DC) con la comunicación en la Relación Médico-Paciente (RMP)?

8. Para usted, ¿es relevante la divulgación de la ciencia para mejorar la comunicación en la RMP?; ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?

9. ¿Cómo se incrusta la divulgación de la ciencia en la formación de médicos en la FM de la UNAM?

10. ¿La DC puede ayudar al galeno en aprendizaje a cumplir con la función científica, clínica, social y humanista de la profesión?

11. ¿Quiénes deberían dedicarse a la divulgación de la ciencia y/o medicina?; ¿por qué?

12. ¿La divulgación de la ciencia y/o medicina ayudaría a disminuir la insatisfacción de los pacientes, inconformidades de los familiares y, por tanto, las denuncias o demandas contra el profesional de la salud?; ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?

13. Si tuviera la oportunidad de sugerir un ajuste en asignaturas basadas en el Plan de Estudios 2010 con el objetivo de cuidar la formación en comunicación de los futuros galenos, ¿cuál sería?

14. ¿Cómo se podría cuidar y/o mejorar la enseñanza de la DC en la formación de médicos de la FM de la UNAM?

15. ¿Convendría incluir como asignatura la divulgación de la ciencia en la formación de médicos?; ¿sí?, ¿no?, ¿por qué?