



Universidad Nacional Autónoma de México

Maestría en Filosofía de la Ciencia

Comunicación de la Ciencia

La diabetes una epidemia y un problema de salud en México.

Un estudio desde la óptica de la apropiación social del conocimiento

TESIS

Que para optar por el grado de Maestra en Filosofía de la Ciencia

Presenta

Ana Laura González Zambrano

Tutor

Dr. Juan Carlos García Cruz

Maestría en Filosofía de la Ciencia

Co tutora Ana Rosa Barahona Echeverría Facultad de Ciencias

Ciudad de México, Julio 2021



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.

Índice

| | |
|--|----|
| Agradecimientos..... | 4 |
| Introducción..... | 6 |
| | |
| Capítulo 1 Los efectos de la diabetes en México | 17 |
| 1.1 Introducción..... | 17 |
| 1.2 ¿Qué es la diabetes?..... | 18 |
| 1.2.1 Tipos de diabetes..... | 19 |
| 1.3 Una mirada sobre la diabetes tipo 2 en México..... | 22 |
| 1.3.1 Principales causas de muerte en México..... | 23 |
| 1.3.2 La niñez y el costo de la diabetes..... | 25 |
| 1.4 Acciones para la mitigación de la diabetes..... | 28 |
| 1.4.1 Las acciones del presente..... | 30 |
| 1.5 Recapitulación..... | 33 |
| | |
| Capítulo 2 Movilización del conocimiento, comunicación y apropiación social del conocimiento..... | 34 |
| 2.1 Introducción..... | 34 |
| 2.2 Movilización del conocimiento en materia de salud..... | 35 |
| 2.2.1 Una mirada social..... | 36 |
| 2.2.2 La comunicación dentro de la movilización del conocimiento..... | 41 |
| 2.3 Una visión desde la apropiación social del conocimiento..... | 44 |
| 2.4 Recapitulación..... | 47 |
| | |
| Capítulo 3 Aspectos metodológicos..... | 49 |
| 3.1 Introducción..... | 49 |
| 3.2 La metodología cualitativa en la investigación..... | 50 |
| 3.3 Estudio de caso..... | 52 |
| 3.4 Elaboración de entrevistas, análisis y obtención de resultados..... | 54 |

| | |
|--|----|
| 3.4.1 Proceso de transcripción de entrevistas..... | 58 |
| 3.4.2 La función de Atlas. ti..... | 59 |
| 3.5 Recapitulación..... | 60 |
| Capítulo 4 Análisis de datos un camino hacia la apropiación social del conocimiento..... | 62 |
| 4.1 Introducción..... | 62 |
| 4.2 Teoría fundamentada..... | 62 |
| 4.3 Proceso de codificación y análisis..... | 64 |
| 4.3.1 Delimitación de códigos..... | 67 |
| 4.4 Procesamiento final de datos..... | 69 |
| 4.5 Recapitulación..... | 72 |
| Reflexiones finales..... | 74 |
| Fuentes de consulta..... | 77 |
| Anexos..... | 84 |

Agradecimientos

El presente trabajo de investigación es el resultado de dos años de labor constante dentro del Programa de Filosofía de la Ciencia, donde adquirí las bases para alcanzar los objetivos de esta tesis, la cual espero contribuya desde la comunicación de la ciencia para enfrentar uno de los grandes problemas de salud en México, la diabetes.

Es importante destacar que este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo del Dr. Juan Carlos García Cruz que por años hemos conformado un gran equipo de trabajo. Sin sus consejos, su respaldo, el tiempo invertido, su ánimo y su confianza no hubiera logrado esta meta. Le agradezco infinitamente haberme acercado al mundo de la investigación y por compartir siempre su conocimiento, sin duda es algo muy valioso en mi vida. Espero sean muchos años más de nuevos y exitosos proyectos. Mi reconocimiento y aprecio siempre.

Por otro lado, le quiero agradecer a la Dra. Ana Barahona por su apoyo y seguimiento a este proyecto a lo largo del último año, así como sus conocimientos y aportes los cuales han marcado mi camino por el Programa. Al Dr. Ambrosio Velasco, por su tiempo y sus observaciones tan pertinentes para el desarrollo de mi trabajo. Sin duda un ejemplo a seguir y una inspiración para muchos que nos formamos en el Programa de Filosofía de la Ciencia. A la Dra. Guadalupe Villanueva gracias por su apoyo, su tiempo y por compartir sus conocimientos para este escrito, una investigadora excepcional, deseo que este proyecto marque el inicio de grandes colaboraciones en un futuro. Finalmente agradezco de manera especial a la Dra. Xenia Rueda por los años de apoyo, las enseñanzas y la confianza, sus aportes en la Comunicación de la Ciencia han sido la base de mi formación. Mi respeto y admiración.

Una persona fundamental en este camino es la Mtra. Concepción Estrada, quien nunca dejó de creer en mí, sin su apoyo no hubiera iniciado este camino dentro de la UNAM como académica e investigadora; una gran profesional, una querida amiga y una mujer que se convirtió en un modelo a seguir.

Es importante mencionar el apoyo de mi familia, Santiago y Alfredo les agradezco su amor, apoyo y comprensión, este trabajo es para ustedes, son mi inspiración para seguir adelante y ser una mejor persona. Siempre están en mi corazón, los amo.

A mi madre que es un motor en mi vida y una mujer increíble, gracias por darme todo lo necesario para poder alcanzar mis sueños, te adoro y a mi padre que siempre festeja mis logros y respalda mis metas. Gracias a mis hermanas Viridiana y Adriana, por su apoyo siempre, las quiero. A mis tíos Alejandra, Estela, Marco, Vicente y Juan, así como a mi prima Anai son una gran familia, agradezco sus palabras de aliento y su impulso para seguir adelante. Una dedicatoria especial para Luz que seguro está conmigo celebrando este nuevo logro, un abrazo hasta el cielo.

Gracias infinitas Lucía y Alina por estar incondicionalmente apoyándome, las quiero siempre en mi vida. A Carlos, Eduardo y Alejandro grandes amigos y colegas. Por último, agradezco a la vida por darme la oportunidad de forjar un camino lleno de retos, buenos momentos y de conocimientos, los cuales son el pilar para construir una sociedad capaz de transformar y mejorar el mundo.

Introducción

La diabetes es una enfermedad que ha tenido un incremento importante en los últimos años a nivel mundial, con una proyección poco esperanzadora. En 2019, 463 millones de personas en el mundo viven con diabetes de acuerdo con la International Diabetes Federation y se estima que esta cifra aumente a 578 millones para el 2030. En América del Norte y el Caribe se tienen registrados 48 millones de casos, entre los que se incluyen los 12.8 millones de personas diabéticas en México, colocándolo en el sexto lugar a nivel mundial. La ingesta de alimentos procesados, la obesidad, el movimiento a zonas urbanas, el sedentarismo, entre otros, son factores que han propiciado el crecimiento en el número de diabéticos en la actualidad.

En 2020 y 2021 el desarrollo del virus SARS-CoV-2 en el mundo, puso en evidencia los riesgos de enfermedades como la diabetes y la obesidad. De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Pública se ha reportado que las personas mayores de 60 años y con comorbilidades, como: obesidad, diabetes o hipertensión, tienen mayor riesgo de presentar complicaciones graves por COVID-19, lo cual refleja todo un reto para el Sistema Nacional de Salud en México. Así el virus SARS-Cov-2 en 2020 y los altos índices de obesidad demostraron que la diabetes debe abordarse como un tema prioritario para lograr afrontar problemáticas en el presente y futuro.

Considerando lo anterior el tema de salud a nivel internacional es fundamental para garantizar el bienestar de la población, “los sistemas nacionales de salud constituyen la respuesta social organizada para que los países puedan mejorar, mantener y acrecentar el nivel de salud de los ciudadanos, y evolucionan y se transforman de acuerdo con la modificación de sus componentes biológico, económico, político y social” (Chertorivski y Fajardo, 2012, p. 502). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), “el derecho al grado máximo de salud que se pueda lograr exige un conjunto de criterios sociales que propicien la salud de todas las

personas, entre ellos la disponibilidad de servicios de salud, condiciones de trabajo seguras, vivienda adecuada y alimentos nutritivos”¹.

En México, de acuerdo a la Ley General de Salud el Sistema Nacional de Salud, el SNS ,“está constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud”,² teniendo como uno de sus objetivos, “proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas”. (*Ibidem*, p. 2) Cabe señalar que el sistema de salud mexicano está definido por dos sectores: el público y el privado. Dentro del primero se encuentran la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), sin embargo, en este sector también se pueden mencionar instituciones como: Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR) y otros de seguridad social estatales. Por otro lado, en el sector privado, se encuentran “las compañías aseguradoras y los prestadores de servicio que trabajan en consultorios, clínicas y hospitales privados, incluyendo a los prestadores de servicio de medicina alternativa” (Frenk, et. al., 2011, p. 224). Es importante precisar que, “el acceso a los servicios de salud del sistema de seguridad social sigue condicionado por el empleo formal, que representa el principal factor de segmentación del SNS” (Murayama y Ruesga, 2016, p. 50) y es que toda la población mexicana no cuenta con los mismos beneficios en términos de salud.

En el país hay tres distintos grupos de beneficiarios de las instituciones de salud: los trabajadores asalariados, los jubilados y sus familias; los autoempleados, trabajadores del

¹ OMS (2017). “Salud y derechos humanos”. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health#:~:text=La%20Constituci%C3%B3n%20de%20la%20OMS,de%20salud%20de%20calidad%20suficiente.>

² Obtenido de la Ley General de Salud, disponible en: http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf

sector informal, desempleados y personas que se encuentran fuera del mercado de trabajo, y sus familias, y la población con capacidad de pago (*Ibidem*, p. 224).

Ahora bien, según los resultados de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) de 2017, de las 83 mil 585 viviendas muestras, un total de 102.3 millones de personas refieren estar afiliadas a alguna institución de salud, lo que representa al 82.7% de la población total; siendo 80.8% en los hombres y 84.5% en las mujeres. Así de los 123. 7 millones de personas en el país en 2017, 36. 3% están afiliadas al IMSS, 5.6 % al ISSSTE, 39.3% al Seguro Popular, el resto se encuentran afiliados a otras instituciones públicas como SEDENA y SEMAR y a instituciones privadas (véase, tabla 1).

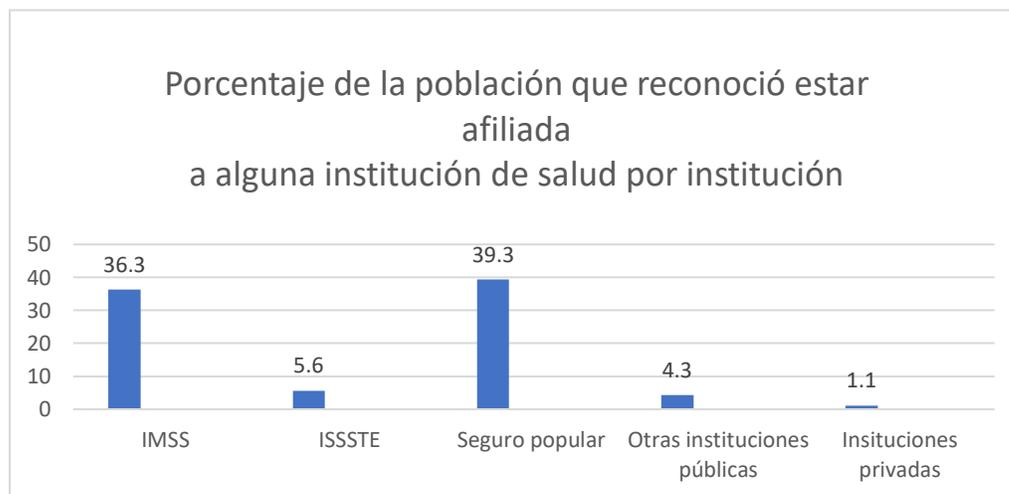


Tabla 1. Información obtenida de la ENESS 2017

Así el SNS ha reforzado en las últimas décadas considerando que “la esperanza de vida ha aumentado; la mortalidad general, la mortalidad materna y la mortalidad infantil han disminuido; la tasa de fecundidad ha descendido; la capacidad de respuesta del Sistema Nacional de Salud se ha ampliado, y la solución a los problemas hasta hace algunos años irresolubles se ha vuelto cada vez más efectiva” (*Ibidem*, p. 503). Hay que considerar que el SNS “tiene el desafío de reconformarse en un sistema articulado entre los diferentes niveles de atención que atienda a la población desde una perspectiva del ciclo de vida; que ofrezca servicios preventivos y de atención de calidad” (Lozano, et. al., 2013, p.591), tomando en cuenta los retos actuales del sector salud al

enfrentar pandemias como la del COVID-19 y la diabetes, dichas enfermedades han puesto al descubierto la capacidad del SNS para dar atención a la población mexicana.

En este sentido, se deben establecer estrategias que permitan “enfocar los esfuerzos de prevención y control hacia los factores de riesgo más importantes y que tienen influencia sobre un grupo de enfermedades, en lugar de enfocar los recursos hacia padecimientos específicos”. (*Ibidem*, p. 592), lo cual implica definir proyectos en materia de salud, “se requieren acciones preventivas que permitan mejorar el nivel de salud de la población y promover el autocuidado por y para la salud, lo que hará posible en el corto plazo consolidar los logros y avances del Sistema Nacional de Salud” (Córdova, 2009, p. 421). Así el SNS en México necesita una labor colaborativa con el gobierno para implementar acciones que involucren no solo a las comunidades de médicos e investigadores, sino también al sistema social para ejercer una labor contra el problema de la diabetes tipo 2 en nuestro país.

Desde 2012 dependencias como: IMSS, ISSSTE y la Secretaría de Salud ,han implementado acciones para la mitigación de la diabetes. Sin embargo, estas han sido poco efectivas si consideramos el informe de las *Características de las defunciones registradas en México durante 2019* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en el cual se coloca a la diabetes mellitus como la segunda causa de muerte, a pesar de las acciones definidas durante los gobiernos de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), Enrique Peña Nieto (2012-2018) y la primera mitad del gobierno de Andrés Manuel López Obrador (2018- concluye 2024). En este tenor, la presente investigación toma como punto de partida la implementación de acciones para mitigar la diabetes tipo 2 en México, las cuales surgieron de la ***Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus***. Es pertinente precisar que dentro del desarrollo de este trabajo, se abordará el concepto de movilización de conocimiento como un elemento necesario para comprender la forma en que los conocimientos se comparten desde su origen. Con base en lo anterior, la comunicación de la ciencia es una pieza clave dentro de la movilización del conocimiento ya que genera puentes dialógicos necesarios para abrir las fronteras del conocimiento, es pertinente señalar que la comunicación de la ciencia, “busca que el ciudadano común y corriente comprenda mejor la importancia y potencialidades de la ciencia y la tecnología en la resolución de los problemas sociales” (Rueda, 2008, p. 11), estos conceptos son una parte

esencial para forjar el camino hacia la apropiación social del conocimiento. Por lo cual, el presente trabajo se desarrollará a partir de la siguiente pregunta de investigación y objetivos.

Objetivo general

Analizar los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México referente a la diabetes tipo 2.

Objetivos específicos

- i) Comprender el problema de la diabetes tipo 2 en México.*
- ii) Caracterizar el concepto de comunicación de la ciencia.*
- iii) Caracterizar la perspectiva de la movilización del conocimiento.*
- iv) Analizar el contenido de las entrevistas a investigadores y médicos.*
- v) Analizar con base en las entrevistas los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento.*

Pregunta de investigación

¿Qué elementos comunicativos incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México referente a la diabetes tipo 2?

Con base en los objetivos planteados este escrito se encuentra estructurado en cuatro apartados. El primero titulado *Los efectos de la diabetes en México*, expone las causas y consecuencias de la diabetes en la población mexicana, para lo cual se parte del concepto de diabetes que, de acuerdo con la Secretaría de Salud, “es la enfermedad en la que los niveles de azúcar (glucosa) en la sangre son más elevado de lo normal”³. Esta enfermedad ha tenido un aumento significativo en las últimas décadas hasta colocarse como la segunda causa de muerte de acuerdo con el INEGI, esto agravó el panorama durante el avance del virus SARS-CoV-2 como

³ SS. La diabetes y sus complicaciones. Disponible en: [La diabetes y sus complicaciones | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx)

se mencionó anteriormente. Reconocer el alcance de la diabetes en México llevó a considerar proyectos de acción por parte del gobierno mexicano, entre ellas las estrategias determinadas por los ex presidentes Felipe Calderón Hinojosa y Enrique Peña Nieto, así como las acciones establecidas por el actual presidente Andrés Manuel López Obrador. Si bien en los últimos años se han generado diversos proyectos gubernamentales enfocados en la prevención y el cuidado de la diabetes tipo 2 como: el *Programa Nacional de Salud 2007- 2012: Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud* y la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control de Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (esta tuvo vigencia de 2012 al 2018)*, el escenario al concluir su aplicación era cada vez más complejo. A pesar de lo anterior, la administración de López Obrador no ha definido ningún proyecto a nivel federal enfocado en el tema de la diabetes y su control, se han mantenido algunas acciones y se han desarrollado proyectos de manera independiente, uno de ellos es *Corta por lo sano*, puesto en marcha en 2021 por la Alianza para la salud alimentaria.

Para lograr el impacto esperado, es necesario que las acciones de atención por el personal de salud de las unidades médicas consideradas dentro de la campaña sean permanentes y estén correctamente ejecutadas. Debido a que la promoción de la salud es un proceso de formación, cuyo fin es que el individuo adquiera conocimientos, actitudes y hábitos básicos para la defensa y la promoción de la salud individual y colectiva, es necesario que la información que se difunda a la población sea adecuada según sus características particulares y permita la fácil comprensión para que se utilice en la toma de decisiones y se materialice en acciones que protejan y promuevan su salud (Salazar, et. al., 2018, p. 357).

Esto nos brinda una línea para comprender cómo se ha abordado el tema de la diabetes en un territorio donde no solo es afrontado por los adultos mayores sino también por la población joven y la niñez. En este sentido, es fundamental señalar que la diabetes tipo 2 se ha fortalecido progresivamente ya que en México, la vejez ha tenido un incremento importante en los últimos años. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, “la población de 60 años y más pasó de 9.1% en 2010 a 12.0% en 2020, mientras que la población de 0 a 17 años disminuyó de

35.4% en 2010 a 30.4% en 2020”⁴. Estos porcentajes son uno de los factores que han propiciado el incremento en el número de pacientes con diabetes, “la DM ha sido reconocida como un modelo de envejecimiento acelerado pero, en vista de la evidencia actual, esta enfermedad podría considerarse como una patología propia de los adultos mayores, la cual es la tercera causa de muerte en aquellos entre 65 y 74 años” (Aguilar y Áviles, 2010, p. 302). Esto aunado a la comorbilidad de la diabetes donde la obesidad y el sobrepeso han sido otra pieza determinante en el incremento de la población con esta enfermedad. “La obesidad y varias enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición se han convertido en un problema prioritario de salud pública” (Shamah, 2016, p. 65), generando un estado de alerta que no solo se está relacionado con los adultos y adultos mayores, sino también con la niñez.

La prevención de la obesidad se ha convertido en una prioridad de la salud pública nacional e internacional ante el aumento tan alarmante y generalizado en la población infantil, con implicaciones para la salud a corto y a largo plazo. El exceso de peso y la obesidad en la niñez pueden ser atribuidos a factores ecológicos, del comportamiento y sociales, que pueden causar desequilibrio a largo plazo entre el consumo de energía y el gasto energético. De hecho, con mayor frecuencia se ha reconocido que el ambiente denominado como obesogénico, dado por el entorno físico, sociocultural, las influencias ambientales, económicas/políticas, es un agente fundamental en la etiología de la obesidad, y se relaciona tanto en el nivel micro (hogares, escuelas, vecindades) como en el nivel macro (cuidado médico, medios, transporte público, planificación urbana). Por ello, los programas sobre la prevención de la obesidad de la niñez deben tratar tanto determinantes del comportamiento como ambientales. (Shamah, 2016, p. 65-66).

Los datos presentados en el primer capítulo exponen las bases para analizar tres conceptos que nos pueden acercar a comprender las fortalezas y debilidades de las acciones emprendidas por las instituciones del SNS para la mitigación de la diabetes. Así en el segundo apartado *Movilización del conocimiento, comunicación y apropiación social del conocimiento*, se profundiza de manera

⁴ INEGI, (2020). Censo de población y vivienda 2020. Disponible en: www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Nal.pdf

particular en cada definición, para finalmente construir un modelo donde se relacionan los tres conceptos y reconocer cómo se moviliza el conocimiento entre los diversos actores para llegar a una apropiación social del conocimiento. La movilización del conocimiento es un punto de fuga que nos ayuda a comprender esas conexiones entre los actores y reconocer cómo los conocimientos se comunican, se concentran y se ponen en práctica. Un punto interesante es que en este se reconoce el origen del conocimiento, su flujo y su uso, se alcanza una visión más amplia sobre las problemáticas que involucran la participación ciudadana. En este sentido, Nairdof y Alonso exponen lo siguiente:

La movilización del conocimiento se concibe como aquel campo de investigaciones que se esfuerza por promover el uso del conocimiento científico. En efecto, la movilización del conocimiento supone una doble concepción de la producción de conocimiento: por un lado asume como indispensable el uso del conocimiento producido y por tanto imbrica el uso como parte del proceso de producción de conocimiento a la vez que lo reconoce como tarea del investigador y de la investigadora. (2018, p. 81).

Ahora bien, para llevar a cabo la movilización de conocimiento se requieren canales de comunicación entre quienes producen el conocimiento y quienes lo utilizan. Para ello, se necesita considerar la función de la comunicación de la ciencia para generar líneas horizontales entre los actores. Esto es fundamental ya que es “ la principal fuente de donde puede nutrirse la gente culta (no especializada en las ciencias) para tener idea de los conocimientos científicos. Segundo, porque es la principal responsable de la formación de la imagen que la opinión pública tiene sobre la ciencia.” (Olivé, 2004, P. 67). Cabe precisar que no solo se establece una comunicación lineal entre los actores, sino que también deben tenerse en cuenta aspectos políticos, económicos y ambientales que tengan una injerencia en la toma de decisiones y la retroalimentación entre los implicados.

Vale la pena tener presente que “Science Communication has an important role to play in helping people to learn about science, to understand science issues when they hit the news and to have a voice in debates about the roles of science in our lives” (Dawson, 2013, p.5). And is that, “the relation between science and society is tremendous important: society needs science as a driver for social, economic and political success, while science lives off

the resources, talents and freedom that the society makes available” (Jucan y Jucan, 2014, p.462).

En este punto se define una relación entre ciencia y sociedad partiendo que se “debe incitar a los comunicadores, científicos y sociedad a tener una mirada más crítica, pues la tarea debe ser más discutida y reflexionada. Se debe elegir entre una ciencia de “escaparate” o de transmisión de poder social” (Mendoza, 2006, p. 15, citado García, 2009). Si llevamos una reflexión tomando los puntos expuestos, es claro que la carencia de comunicación dentro de los proyectos para mitigar la diabetes tipo 2 en México han marcado un factor determinante en lo que respecta a su aplicación. Para ello debemos tener en cuenta la manera en que el conocimiento circula y cómo se apropia para afrontar los retos de salud en diferentes contextos. En este tenor la apropiación social del conocimiento, da un paso a la integración del conocimiento a las prácticas modificando el entorno social. “Es interesante cuando el conocimiento científico y tecnológico se incorpora en otras prácticas y las transforma; por ejemplo: la modificación positiva de prácticas cotidianas de higiene, o en prácticas productivas de modificación de componente tecnológicos y artesanales en las cuales el conocimiento es utilizado para comprender y resolver problemas, y es compartido por las comunidades epistémicas” (García, 2016, p. 135). La apropiación social del conocimiento es el camino para la conformación de una sociedad justa y democrática, donde las decisiones son una labor conjunta entre quienes producen y ejercen el conocimiento.

Después de considerar lo anterior, en el capítulo tercero *Aspectos metodológicos*, se presenta cómo la metodología cualitativa utilizada en el presente trabajo permite tener una visión amplia sobre la diabetes y la manera en que se moviliza el conocimiento entorno a este tema, tomando en cuenta que “en sentido amplio, puede definirse la metodología cualitativa como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable.” (Quecedo y Castaño, 2002, p. 7). Su flexibilidad y amplitud al abordar diversas aristas de la sociedad a partir de un problema, permite incluir los actores sin dejar a un lado la particularidad de cada uno dentro de la investigación. Desde esta metodología, se consideró llevar a cabo un estudio de caso que nos brindará esas perspectivas individuales de investigadores y médicos para identificar cuáles los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento referente a la diabetes tipo 2, considerando que el “el estudio de caso los datos

pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos” (Chetty, 1996, citado por Martínez, 2006, p. 167). Para poder identificar dichos elementos se aplicaron seis entrevistas tomando en cuenta que esta técnica es de “gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar” (Díaz, et. al. , 2013, p. 165), también permite una obtención de información más detallada, profunda y su flexibilidad da pauta para a la obtención de datos. En este apartado se presentan los datos específicos de seis entrevistas a investigadores y médicos con líneas de investigación sobre la diabetes, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

| Investigador | Cargo |
|---|---|
| Dr. Carlos Alberto Aguilar Salinas | Miembro e investigador del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán |
| Dr. Tonatiuh Barrientos Gutiérrez | Director del Centro de Investigación en Salud Poblacional, de la Secretaría de Salud. |
| Dra. Guadalupe Cleva Villanueva López | Profesora titular y jefa del laboratorio de estrés oxidativo, del Instituto Politécnico Nacional |
| Dra. Rosa Amalia Bobadilla Lugo | Investigadora de la Escuela Nacional de Medicina del Instituto Politécnico Nacional |
| M. en C. Eliud Salvador Aguilar Barrera. | Jefe del departamento de nutrición del Instituto Politécnico Nacional (IPN) |
| Dra. Laura Patricia Arellano Gómez | Coordinadora de la Licenciatura en Nutrición y Ciencias de los Alimentos ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara |

Fuente: Elaboración propia

El contenido de cada entrevista se analizó mediante el programa Atlas.ti, el cual es una herramienta de apoyo para el análisis cualitativo de datos. Una de las funciones de este programa para Patton desde la investigación cualitativa es que “consiste en dar sentido a grandes volúmenes de datos en un proceso definido por la reducción de información, la identificación de pautas

significativas y la construcción de un marco que permita comunicar lo que revelan los datos”. (Patton, 1990, citado por Muñoz y Sahagún, 2017, p.3). Los resultados del análisis de las entrevistas se presentan en el último capítulo *Análisis de datos un camino hacia la apropiación social del conocimiento*, donde se considera que al llevar a cabo una investigación cualitativa “se obtienen datos de entrevistas, observaciones, documentos e incluso charlas informales. Al concluir la fase de recolección se suele contar con un universo de datos que deberán ser relacionados y organizados para generar un sentido claro sobre el tema de la investigación”. (Güereca, et. al. 2016, p. 101). El proceso de generación de códigos a partir de la previa selección de citas, permite presentar con base en las entrevistas los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento sobre el tema de diabetes tipo 2. Para ello se elaboró un trabajo de análisis de datos que nos llevó a determinar ejes temáticos y puntos clave para el análisis. Así Atlas.ti no sólo ayudó a generar una identificación de conceptos sino a construir un marco de ideas que se enlazan, se relacionan y toman sentido para lograr un análisis desde la percepción de quienes producen el conocimiento.

Esto nos lleva a determinar cómo la apropiación social del conocimiento, se constituye como una pieza central donde la movilización del conocimiento nos enfoca hacia el análisis sobre las relaciones entre comunidades científicas y la sociedad, considerando que esta última puede tomar decisiones y modificar prácticas desde el conocimiento sobre temas en materia de salud. Bajo este marco, la comunicación de la ciencia es necesaria para forjar las conexiones entre los que producen y quienes utilizan el conocimiento, esto nos acerca a una relación entre comunidades epistémicas que no actúan de manera aislada sino que comparten y distribuyen el conocimiento de manera democrática para transformar un contexto que no solo involucra la labor de los investigadores y médicos en salud sino también a la ciudadanía como sector generador de cambios desde la apropiación para poner en práctica los conocimientos tomando en cuenta las políticas públicas y la cotidianidad de la ciudadanía, a partir de esto se contribuye con un punto de apoyo para afrontar el desarrollo alarmante de la diabetes tipo 2 en territorio mexicano.

Capítulo 1

Los efectos de la diabetes en México

1.1 Introducción

Este primer apartado tiene como objetivo exponer la manera en que diabetes mellitus tipo 2 ha tenido efectos en la población mexicana, presentar las causas y consecuencias, así como las acciones definidas por las instituciones de salud mexicanas desde 2012 hasta 2020. Con base en estas ideas se cuestiona, ¿cuáles son los efectos de la diabetes tipo 2 en la población mexicana? ¿Cuáles son las causas y consecuencias de la diabetes tipo 2? Y ¿cuáles son las acciones emprendidas en los últimos para mitigar la diabetes? Para responder estas preguntas primero se expondrán las causas, consecuencias y síntomas de esta enfermedad para tener un punto de partida hacia un análisis sobre el impacto de la diabetes en México, tomando en consideración los tipos de diabetes, su efecto en la niñez y la población joven, así como su posición entre las principales causas de muerte.

Los puntos anteriores enmarcarán el camino para analizar las acciones emprendidas desde la presidencia de Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012), Enrique Peña Nieto (2012-2018) hasta los dos primeros años del sexenio de Andrés Manuel López Obrador en 2020, entre las que se encuentran, *Chécate, mídete, muévete, CHKT en línea, la Modificación a la Norma Oficial NOM-051-SCFI/SSAI-2010*, entre otras que han emanado de algunos proyectos de los anteriores gobiernos. Esto permitirá conocer los objetivos y acciones planteados por las tres administraciones en materia de prevención y atención a la población diabética, durante esos periodos, lo cual nos abrirá un breve panorama para reconocer por qué México se encuentra entre los diez primeros lugares con alto índice de diabetes a escala mundial de acuerdo con la International Diabetes Federation en el 2019. En este tenor podremos tener una visión sobre el desarrollo de esta enfermedad en los últimos años y cómo logró definirse como un problema sanitario para las dependencias del Sistema Nacional de Salud y de la sociedad.

1.2 ¿Qué es la diabetes?

La necesidad de contar con un concepto sobre la diabetes permite generar una primera reflexión a partir de la exposición de las causas y consecuencias de su desarrollo en el organismo del paciente. Esta enfermedad ha estado presente desde la antigüedad, uno de los registros más antiguos data aproximadamente de 1535 a. de C. en el papiro de Ebers, fechado en el noveno año del reinado de Amenofis I, el cual es uno de los documentos de contenido médico y de farmacopea del antiguo Egipto. En dicho papiro se asocia la diabetes con la excreción abundante de orina. Así el término diabetes, “es un vocablo de origen griego (dia: a través; betes: pasar) que hace alusión a la excesiva excreción de orina que semeja a un sifón. Este concepto se le atribuye a Areteo de Capadocia⁵ (s. II d. C.), quien esbozó la sintomatología, naturaleza progresiva y el resultado fatal del padecimiento” (Chiquete, et. al., 2001, p. 6), estos primeros indicios ponen a la diabetes como una enfermedad plenamente identificada hace miles de años.

Actualmente de acuerdo con la Asociación Latinoamericana de la Diabetes, “el término diabetes mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina” (2019, p. 11), es decir “ es la elevación de la glucosa o azúcar en la sangre (...) debido a que el páncreas no produce suficiente insulina, o (...) que las células del organismo no son capaces de utilizar la glucosa en forma adecuada porque la insulina producida no funciona como debe (resistencia)” (Hiriart, et. al. 2009, p.26-27), lo anterior genera que el azúcar se almacene en el torrente sanguíneo llegando a los riñones liberándola por medio de la orina, por ello en antiguos escritos perteneciente al hindú Susruta en el año 600 a. C. se caracterizaba a la diabetes como la “enfermedad de la orina dulce”. La insulina es “una hormona secretada por el páncreas participa en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas” (González y Martínez, 2001,p.62), la insulina se produce en las células beta localizadas en los islotes pancreáticos, después de la ingesta de alimentos, su función es abrir las puertas para que las células absorban la glucosa y se genere energía, “también

⁵ Areteo de Capadocia (85?-138 dC) nacido en la ciudad de su nombre, actual Turquía, fue un médico griego que vivió en Roma en el reinado de Nerón y Vespasiano, en siglo I dC. Sus amplios conocimientos de anatomía, sugieren que se formó en Alejandría donde las autopsias eran permitidas. Su obra más importante que se conserva es “Obra médica”, que es un tratado clave en la medicina grecolatina. (Devilat, 2014, p.45)

favorece la mejor utilización y almacenamiento de las grasas y proteínas” (*Ibidem*, p. 27). Por ello, su relevancia para el correcto funcionamiento del organismo, es necesario precisar que la diabetes se le reconoce como la enfermedad de las tres P: polifagia (comer mucho), polidipsia (tomar mucha agua) y poliuria (orinar mucho).

1.2.1 Tipos de diabetes

La clasificación de la diabetes se puede establecer a partir de su origen y características, entre las que se encuentran la diabetes tipo 1 y tipo 2 siendo estas las más comunes. Cabe destacar que la diabetes, “no es una enfermedad única, sino que engloba un grupo heterogéneo de alteraciones con distinto patrón genético, así como diferentes causas etiológicas y mecanismos fisiopatológicos” (Barrio, 2004, p. 31), las cuales, pueden ser parte de la caracterización definida para cada uno de los tipos.

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 anteriormente se reconocía como diabetes juvenil ya que puede presentarse comúnmente durante la infancia y la adolescencia,” se clasifica como una enfermedad autoinmune con destrucción progresiva de células β , lo que resulta en una dependencia fisiológica de la insulina exógena” (Chiang, et. al. 2014, p. 2034). Algunos de los síntomas de la diabetes tipo 1 son: sed excesiva (polidipsia), pérdida de peso de dos a seis semanas, visión borrosa, micción frecuente (poliuria), falta de energía y enuresis). Es fundamental precisar que las causas de la diabetes tipo 1 son desconocidas, “la etiología es multifactorial, intervienen factores genéticos de susceptibilidad (...), factores ambientales no bien conocidos (infecciones por enterovirus) y factores inmunológicos. (Barrio, 2016, p. 370). El tratamiento después de haberse diagnosticado la diabetes tipo 1 se basa en la aplicación de insulina.

Diabetes tipo 2

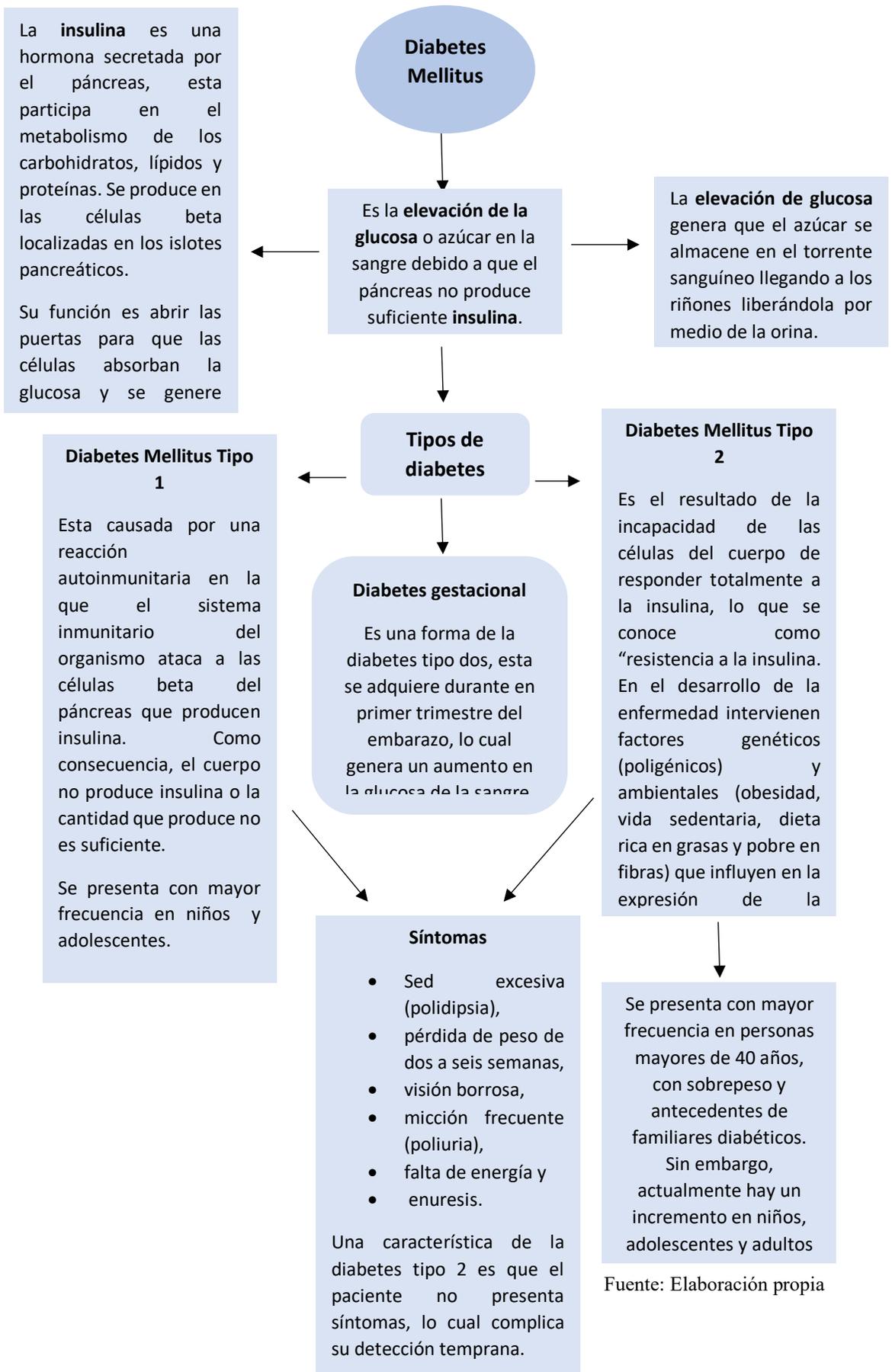
Este tipo de diabetes “es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo de responder totalmente a la insulina, lo que se conoce como “resistencia a la insulina” (FID, 2019, p. 14), la hormona no es capaz de cumplir su función generando una producción inadecuada de insulina. “En el desarrollo de la enfermedad intervienen factores genéticos (poligénicos) y ambientales (obesidad, vida sedentaria, dieta rica en grasas y pobre en fibras) que influyen en la expresión de la enfermedad” (*Ibidem*, p. 33). Dichos factores han propiciado que actualmente la diabetes tipo 2 sea considerada un problema de salud en países como México.

El problema principal, en la mayoría de estos casos, es la resistencia a la acción de la insulina que se asocia con sobrepeso u obesidad. En la medida que pasan los años, el proceso se empeora porque el páncreas va perdiendo la capacidad de producir insulina y las células beta mueren. Sin embargo, no todos los pacientes obesos desarrollan diabetes, y esto se debe a que tienen la fortuna de tener "buenos islotes pancreáticos" que funcionan bien, logrando mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de la normalidad, incrementando los niveles de insulina y superando la resistencia a esta hormona. (Hiriart, et. al. 2009, p. 27)

Los síntomas de esta enfermedad son similares a los de la diabetes tipo 1, sin embargo, pueden ser menos drásticos, esto genera un mayor riesgo ya que en algunos casos no se presentan síntomas, haciendo más compleja una detección temprana. “Cuando no se identifica la enfermedad por un tiempo prolongado, en el momento del diagnóstico pueden estar ya presentes ciertas complicaciones como la retinopatía o úlceras en miembros inferiores que no sanan” (*Ibidem*, p. 14). En un panorama más complejo se puede producir un estado de coma que generalmente se presenta en las personas con diabetes tipo 2, “la persona afectada se encontrará con un desequilibrio ácido-base, de electrolitos y de líquidos (coma cetoacidótico); con hiperglucemia, alteración en la conciencia, deshidratación (coma hiperosmolar); y con descenso en los niveles de glucosa en la sangre (coma hipoglucémico)” (Mollinedo y Huayta, 2013, p. 1889). Es necesario precisar que el coma diabético no es muy común ya que generalmente se presenta cuando el paciente no ha llevado un adecuado control de la enfermedad.

Diabetes gestacional

Es una forma de la diabetes tipo dos, esta se adquiere durante el primer trimestre del embarazo, lo cual genera un aumento en la glucosa de la sangre, regularmente desaparece después del parto, sin embargo, hay casos donde la diabetes puede desarrollarse posteriormente. “Aunque el tratamiento inicial es con dieta y ejercicio, en algunos casos se requiere del empleo de insulina” (*Ibidem*, p. 28). En estos casos es necesario llevar a cabo un tratamiento adecuado para reducir los riesgos de morbi-mortalidad materna y fetal, según el Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo del IMSS.



Después de revisar los diversos tipos de diabetes, es pertinente indicar que en la actualidad, la diabetes tipo 2 ha generado mayores dificultades en la población, la cuestión es que ha dejado de ser una enfermedad relacionada con la adultez, pasando a ser uno de los retos a los que se enfrentan las instituciones de salud y es que “en los últimos 10 a 20 años se ha observado un alarmante incremento en la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los centros de diabetes pediátricos de todo el mundo” (Frenk y Márquez, 2010, p.36). El vínculo entre la diabetes tipo 2 y la obesidad es uno de los factores que se relacionan con su incremento en la infancia y la adolescencia. “La epidemia de obesidad infantil ha conducido a un incremento paralelo en la prevalencia de formas pediátricas de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 (DT2) y la presión arterial elevada, las cuales hace pocos años eran típicamente enfermedades de los adultos”. (Pérez y Cruz, 2018, p. 464).

La modificación de hábitos alimenticios y la falta de actividad física, son algunos de los elementos que han propiciado el incremento de la diabetes tipo 2 en la población a nivel mundial. En México desde 2012 se ha presentado un aumento en el número de casos. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición 2018, en 2012 se tuvo un registro de 6.4 millones de personas diabéticas de 20 años y más; para 2018 se contabilizaron 8.6 millones de personas, considerándose una de las enfermedades mayormente reportada por la población encuestada. Conocer las causas y consecuencias de la diabetes en la salud y el incremento que se logró en los últimos años, nos lleva a cuestionarnos ¿cuáles el impacto de la diabetes en México? La respuesta permitirá abrir un campo hacia el análisis sobre el problema al que se enfrentan no solo las instituciones de salud sino también la población mexicana.

1.3 Una mirada sobre la diabetes tipo 2 en México

En los últimos años el tema de la diabetes tipo 2 ha sido puesto en discusión por el incremento en el número de mexicanos que padecen esta enfermedad y su impacto en una población cada vez más joven, involucrando no solo a la sociedad sino también temas de políticas públicas y de economía. Actualmente, el gasto en materia de salud presenta un mayor índice en países de ingresos medianos y bajos, “el gasto sanitario está aumentando en promedio un 6% anual en

comparación con un 4% en los países de altos ingresos”⁶. Y es que de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se han presentado algunos retos ante el incremento de personas con otras enfermedades como: el sarampión, la difteria, padecimientos por la contaminación ambiental y el cambio climático, la obesidad, entre otros. Hoy la diabetes tipo 2 se ha integrado a esta lista como una de las enfermedades que han alertado a países como México por el acelerado número de niños y adultos que la padecen.

De acuerdo con la OPS, 62 millones de personas en América padecen diabetes, “en México, la diabetes ya es una pandemia, ocupamos el noveno lugar entre las naciones con más diabéticos, para 2025 ascenderemos al número siete.”⁷ Esto es un problema ocasionado por una mala alimentación y la falta de programas destinados a brindar información que permita conocer y prevenir todos los aspectos relacionados con esta enfermedad, “la información que proporciona la epidemiología de la diabetes es fundamental para planificar recursos sanitarios poder adaptar la oferta asistencial a la demanda real (...) e incluso, plantear la prevención de esta enfermedad” (Flores y Goday, 2009, p.11). Si bien se han puesto en marcha una serie de acciones a nivel nacional no ha sido suficiente, en los últimos años la diabetes se ha determinado como una de las principales causas de muerte en territorio mexicano.

1.3.1 Principales causas de muerte en México

Las dependencias que son parte del Sistema Nacional de Salud en México tienen un reto a gran escala, tal como se mencionó anteriormente en poco tiempo se colocó entre los diez países con altos índices de diabetes en el mundo. Esto ha ocasionado que la diabetes sea considerada la segunda causa de muerte en México, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2017, de las 703 mil 047 muertes el 88.6 por ciento se debieron a enfermedades y cuestiones de salud; de este porcentaje el 20.1 por ciento, fueron por enfermedades del corazón; el

⁶ OMS (2019). “Los países están gastando más en salud, pero las personas siguen pagando demasiado de su bolsillo.” Disponible en:

https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9-vDwva_mAhUOEawKHWluDm8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Fdetail%2F20-02-2019-countries-are-spending-more-on-health-but-people-are-still-paying-too-much-out-of-their-own-pockets&usg=AOvVaw2a-FswYiL7IgXPrIi2M8R1.

⁷ UNAM (2019). “México ocupa el 9º lugar mundial en diabetes”. Disponible en: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_305.html

15.2 por ciento causadas por la diabetes mellitus y el 12 por ciento por tumores malignos. (véase tabla 2)

Principales causas de muerte en México

| Total | Hombres | Mujeres |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Enfermedades de corazón 141 mil 619 | Enfermedades de corazón 75 mil 256 | Enfermedades de corazón 66 mil 337 |
| Diabetes mellitus 106 mil 525 | Diabetes mellitus 52 mil 309 | Diabetes mellitus 54 mil 216 |
| Tumores malignos 84 mil 142 | Tumores malignos 41 mil 088 | Tumores malignos 43 mil 053 |

Tabla 2 Cuadro elaborado con base en la información del comunicado núm. 525/18 del INEGI.

La información anterior nos muestra el alcance de este padecimiento en la población y es que desde 2005 la diabetes se definió como una de las principales causas de muerte en México. Es necesario tomar en cuenta que durante 2020 y los primeros meses del 2021, la diabetes tuvo alcances relevantes durante el desarrollo del virus SARS-CoV-2, ya que la población diabética fue la más vulnerable a lo largo de la pandemia. De un total de 23,593 muestras de pacientes tomados por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. “Patients who tested positive for COVID-19 had a higher proportion of obesity (17.4%), diabetes (14.5%), and hypertension (18.9%) compared with those without a confirmed diagnosis” (Denova, 2020, p.1826). Con base en estos datos, y los cambios poco alentadores sobre las cifras de personas con diabetes en México “hubo un incremento exponencial de enfermos de diabetes, de hipertensión y obesidad; del total de muertos por covid-19 registrados hasta la fecha del análisis, el 65.8% padecía al menos una de las tres co-morbilidades; finalmente, la probabilidad de fallecer por covid-19 se incrementa en los hombres mayores de 54 años que padecen alguna co-morbilidad.” (Pamplona, 2020, p.265). La diabetes y su relación con otras enfermedades han definido un horizonte complejo con respecto al progreso de nuevas y más complejas enfermedades.

1.3.2 La niñez y el costo de la diabetes

La relación de la diabetes tipo 2 con la población joven ha tenido una aceleración en los últimos 20 años, “las causas más citadas son el tipo y la cantidad de alimentos que ingieren y la inactividad física. Otras causas menos comunes, son trastornos hormonales, disfunción de ciertos órganos que participan en el aprovechamiento de los alimentos y factores hereditarios.” (Pérez, Salazar y Salazar, 2015, p.6). Es fundamental exponer que la diabetes presenta comorbilidades asociadas con otras enfermedades, como la obesidad, la cual se ha incrementado en los últimos años “desde 1975, la obesidad se ha triplicado en todo el mundo, en 2016, más de mil 900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, y 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos”⁸. En México, de acuerdo con la Federación Mexicana de Diabetes, A. C., el 90 por ciento de los casos de diabetes se relacionan con la obesidad, tal como ya se mencionó en los apartados anteriores. Aunado a lo anterior, México se encuentra entre los primeros lugares en obesidad infantil, de acuerdo con UNICEF México, “1 de cada 20 niñas y niños menores de 5 años y 1 de cada 3 entre los 6 y 19 años padecen sobrepeso u obesidad (...) problema que se presenta más a menudo en los estados del norte y comunidades urbanas.”⁹

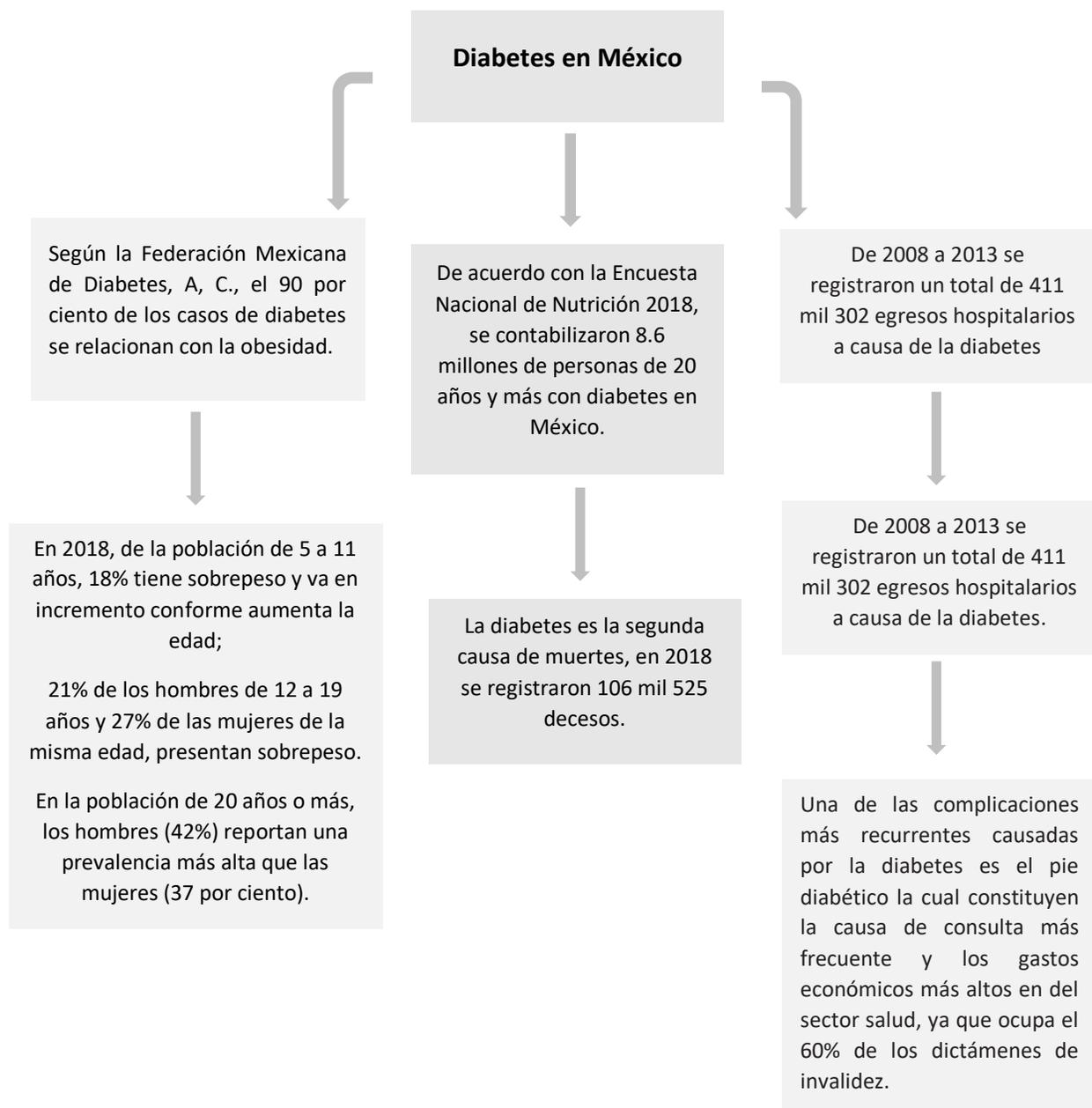
En 2018, según datos del INEGI, de la población de 5 a 11 años el 18% tiene sobrepeso y va en incremento conforme aumenta la edad; el 21% de los hombres de 12 a 19 años y 27% de las mujeres de la misma edad, presentan sobrepeso. En la población de 20 años o más, los hombres (42%) reportan una prevalencia más alta que las mujeres con un 37%. Hay que considerar que el incremento se ha definido no solo por cuestiones ambientales, sino también por una detección tardía de la enfermedad. Los casos de diabetes tipo 2 en niños y adolescentes es un caudal que crece de manera acelerada, Así las cifras anteriores convierten a la diabetes tipo 2 en un tema delicado para las instituciones del Sistema Nacional de Salud por su expansión en una población más diversas en lo que respecta a parámetros de edades.

⁸ OMS (2018). Obesidad y sobrepeso. Disponible en: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9-vDwva_mAhUOEawKHWluDm8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Fdetail%2F20-02-2019-countries-are-spending-more-on-health-but-people-are-still-paying-too-much-out-of-their-own-pockets&usq=AOvVaw2a-FswYiL7IgXPrIi2M8R1

⁹ UNICEF México (2019) Salud y nutrición (en línea), disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>

Por otro lado cabe considerar que esta enfermedad es detectada en la mayoría de los casos cuando ha avanzado de manera significativa, “la diabetes mellitus es a menudo fácil de ignorar, especialmente en las etapas iniciales, por eso se le ha denominado la enfermedad «silenciosa» la cual incluso puede debutar ya con complicaciones” (Flores y Rebolledo, 2006, p.139), lo cual es una dificultad para la atención en las instituciones privadas y del Sistema Nacional de Salud, ya que el paciente generalmente se presenta cuando hay un avance significativo de la enfermedad o cuando los síntomas son severos. Una de las complicaciones más recurrentes causadas por la diabetes, es el pie diabético este “constituyen la causa de consulta más frecuente y los gastos económicos más altos en del sector salud, ya que ocupa el 60% de los dictámenes de invalidez en nuestro país.” (*Ibidem*, p. 139). Y es que de 2008 a 2013 se registraron un total de 411 mil 302 egresos hospitalarios a causa de la diabetes, en ese periodo el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) incurrió durante el periodo en un costo directo total de mil 563 millones de dólares por hospitalizaciones debidas a la diabetes mellitus. (Salas, et.al., 2016, p. 211).

Lo anterior se ha convertido en un punto fundamental, ya que disminuir las hospitalizaciones requiere un mejoramiento en los servicios de atención médica primaria, “atender a las personas que los presentan sin que se lleven a cabo medidas de probada efectividad, muchas de ellas incorporadas en instrumentos como las guías de práctica clínica (GPC) equivale, en el mejor de los casos, a retrasar el control al que deben llegar y, en el peor, a simular una atención que lo único que provoca es la aparición de complicaciones y el deterioro de su estado de salud.” (INSP, 2019, p.24). En este punto hay que tomar en cuenta el costo anual por pacientes con diabetes, el cual fue de 707 dólares estadounidenses durante el periodo 2014-2016. Desde la perspectiva del Banco de México con la aplicación de buen servicio de atención medica primaria se podría lograr la disminución de 104 mil 632 hospitalizaciones evitables por diabetes, lo cual traería como resultado un ahorro aproximado de mil 479 millones de pesos. (Rodríguez, et.al., 2017, p. 20). Asimismo, contar con una estrategia de prevención podría minimizar los gastos destinados al tratamiento de la diabetes.



Fuente: Elaboración propia

Siguiendo esta línea las actividades cotidianas de la población pueden garantizar una mejora en la calidad de vida, “el cuidado de los pacientes crónicos es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el Sistema Nacional de Salud. La atención a estos pacientes implica la coordinación de distintos servicios (atención ambulatoria, atención hospitalaria, servicios sociales). (...) Sin embargo, debe existir una corresponsabilidad del paciente con el

sistema de salud para lograr el control efectivo de la diabetes mellitus.” (SS, 2016, p.114). Tomando los datos anteriores el gobierno de México desde 2012 identificó un avance acelerado en el número de pacientes con diabetes, ante este panorama es necesario cuestionarse ¿qué medidas han emprendido las instituciones que son parte del Sistema Nacional de Salud en México para afrontar la diabetes? Ya que los retos de las dependencias de salud se enfocan en garantizar un impacto positivo por las implicaciones económicas, políticas y sociales que giran en torno a la diabetes tipo 2.

1.4. Acciones para la mitigación de la diabetes

El alto índice de diabetes en México marcó la necesidad de plantear acciones donde participaran las instituciones de salud con el apoyo del gobierno mexicano ya que “la finalidad (...) de los gobiernos de la mayoría de los países, es detener su aumento, por las serias consecuencias que conlleva para la salud de los habitantes” (Mora, 2014, p.44). Es importante puntualizar que en noviembre del 2010 se publicó en el diario oficial, la *Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*, la cual integra todo el sector salud del país. El objetivo de la aplicación de esta norma es comenzar a establecer acciones para reducir la elevada incidencia de la diabetes, así como rastrear, evitar y disminuir la mortalidad, “esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones.”¹⁰

Con base en lo anterior, durante los últimos tres sexenios del gobierno de México se han puesto en marcha diversas estrategias para hacerle frente a este problema de salud. Si bien durante el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa se publicó el *Programa Nacional de Salud 2007- 2012: Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud*, el cual cuenta con el apartado “Prevención de la diabetes mellitus”, al concluir su sexenio en 2012 la diabetes mellitus ocupó el segundo lugar de las causas de muerte en México con un incremento del 127.6% en 2011, de acuerdo con el *Boletín Epidemiológico 2012, Diabetes Mellitus Tipo 2*. Bajo este escenario el expresidente Enrique Peña Nieto inició su periodo presidencial con cifras poco alentadoras en lo

¹⁰ Información obtenida de la NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, noviembre, 2010.

que respecta al tema de obesidad y sobrepeso, esto orillo al gobierno a publicar en 2013 la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control de Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes*, dicho documento establece que “el sobrepeso, la obesidad y las Enfermedades no Transmisibles (ENT), y de manera particular la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), representan una emergencia sanitaria, además de que afectan de manera importante la productividad de las empresas, el desempeño escolar y nuestro desarrollo económico como país.”(2013, p. 7). La estrategia planteaba la integración de la investigación, la rendición de cuentas, la evaluación científica, resaltando la cultura de la prevención. Estas acciones tenían como punto de partida tres pilares fundamentales: salud pública, atención médica y regulación sanitaria, que garantizarían buenos resultados a largo plazo.

Cabe señalar que a partir de la implementación de la estrategia por parte del gobierno, se llevaron a cabo diversas acciones. Entre ellas el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 2013 como parte de las estrategias de Programas Integrados de Salud PREVENIMSS, generó la campaña, *Chécate, Mídete, Muévete*, para la prevención y control del sobrepeso y la obesidad, es importante precisar que dicho proyecto se llevó a cabo de manera conjunta con la Secretaría de Salud Federal y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) con tres mensajes fundamentales: vigilancia médica del estado de salud, alimentación sana y actividad física, “ La campaña se difundió en medios masivos de comunicación con la finalidad de concientizar a la población mexicana sobre la importancia de la prevención a través de mensajes positivos y motivadores para acudir a los servicios de salud a realizarse un chequeo médico, así como para recibir orientación en salud.”(Salazar, A.,et. al. 2018, p.357). Años después en 2017 se puso en marcha la aplicación *CHKT en línea*, la cual permite a los derechohabientes del IMSS, identificar si se encuentran en situación de riesgo de contraer diabetes, abriendo la posibilidad de establecer estrategias de prevención.

Con el fin de integrarse a las acciones establecidas en la estrategia definida por el gobierno de Peña Nieto, el ISSSTE comenzó el *Programa para la Prevención y Regresión del Sobrepeso y la Obesidad (PPRESyO)*, cuyo objetivo es desacelerar el incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población derechohabiente a fin de evitar enfermedades y/o muertes prematuras. También, en 2016 inició el *Programa de Manejo Integral de Diabetes por Etapas*

(MIDE), el cual se centra en tres puntos importantes que son: la innovación y el mejoramiento de la atención médica primaria, promover el empoderamiento y el autocuidado y la capacitación del equipo multidisciplinario y del paciente¹¹, este programa tiene como objetivo formar al paciente con diabetes para evitar complicaciones severas y reducir la tasa de mortalidad. Cabe señalar que, a pesar de la Estrategia Nacional, organizaciones como *Alianza por la Salud Alimentaria*, hicieron un llamado en 2018 al nuevo gobierno para implementar “una verdadera política integral en favor de la salud alimentaria libre de interferencia de la industria”. (ASA,2018 p.1), ya que de acuerdo con el INEGI “para el año 2017, la diabetes constituyó la segunda causa de muerte en el país” (SS, 2018, p. 9). Así, el reconocimiento de la diabetes al final de este periodo presidencial seguía reconociéndose como un problema de salud prioritario.

1.4.1 Las acciones del presente

Lo anterior dejó nuevamente un reto para el gobierno de Andrés Manuel López Obrador, el cual inició su mandato en 2018. Durante los dos primeros años de dicho gobierno se continuaron las estrategias definidas en el sexenio de Peña Nieto sin plantear un proyecto nacional en materia de salud referente a la diabetes. Durante el Foro Nacional de Atención a la Diabetes tipo 2, Ruy Pérez Ridaura de la Dirección General del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de enfermedades, indicó que durante el actual gobierno si bien se han implementado acciones, aún no se tiene un proyecto destinado de manera puntual referente al tema de la diabetes en México.

Si bien no se cuenta con una estrategia nacional se comenzaron acciones independientes por parte de dicho gobierno, ejemplo de ello, son los informes trimestrales que dan como resultado los *Boletines de Cierre Anual*, que se encuentran a cargo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes Tipo 2 y de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades no Transmisibles de la Secretaría de Salud. Dichos boletines tienen como objetivo, ampliar el panorama epidemiológico de la diabetes y ayudar a la toma de decisiones para la mejora de la atención y calidad de vida de los pacientes con diabetes.

¹¹ ISSSTE (2011). “Introducción al Programa de Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE)”. Disponible en: <http://sgm.issste.gob.mx/medica/diabetes/doctos/Curso%20de%20Induccion%20al%20MIDE/Introduccion%20al%20programa%20MIDE.pdf>

| <p style="text-align: center;">Acciones emprendidas para la mitigación de la diabetes en los últimos tres sexenios de México</p> | | |
|---|---|--|
| <p>Felipe Calderón Hinojosa (2002-2012)</p> | <p>Enrique Peña Nieto (2012-2018)</p> | <p>Andrés Manuel López Obrador (2018-2024)</p> |
| <p><i>Programa Nacional de Salud 2007- 2012: Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud</i></p> <p>Dicho documento cuenta con el apartado “Prevención de la diabetes mellitus”, donde se brinda un panorama general sobre la diabetes en México y se establece la necesidad de generar estrategias para su disminución en la población mexicana.</p> | <p><i>Estrategia Nacional para la Prevención y el Control de Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes</i></p> <p>La estrategia planteaba la integración de la investigación, la rendición de cuentas, la evaluación científica, pero resaltando la cultura de la prevención de la diabetes mellitus.</p> | <p>Modificación a la <i>Norma Oficial NOM-051-SCFI/SSA1-2010</i></p> <p>Estipula que a partir del 1 de octubre de 2020 la industria alimentaria deberá modificar y colocar sellos negros en sus productos para advertir que contienen exceso de grasas saturadas, grasas trans, azúcares, sodio y calorías.</p> |
| | <p><i>Chécate, Mídete, Muévete</i></p> <p>El objetivo de esta acción es la prevención y el control del sobrepeso y la obesidad.</p> | |
| | <p><i>Aplicación CHKT en línea</i></p> <p>Esta acción permite a los derechohabientes del IMSS, identificar si se encuentran en situación de riesgo de contraer diabetes, abriendo la posibilidad de establecer estrategias de prevención.</p> | |
| | <p><i>Programa para la Prevención y Regresión del Sobrepeso y la Obesidad (PPRESyO),</i></p> <p>El objetivo del programa es desacelerar el incremento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población derechohabiente a fin de evitar enfermedades y/o muertes prematuras.</p> | |
| | <p><i>Programa de Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE)</i></p> <p>Este programa tiene como objetivo formar al paciente con diabetes para evitar complicaciones severas y reducir la tasa de mortalidad.</p> | |

Fuente: Elaboración propia

Aunado a lo anterior, durante el primer año del gobierno de López Obrador se constituyó el **Grupo Intersectorial de Salud, Alimentación y Medio Ambiente**¹² (**GISAMA**), su objetivo es construir un sistema agroalimentario justo, saludable y sustentable, al mismo tiempo contribuir en la construcción de un ambiente alimentario que facilite la modificación de estilos de vida saludables en la sociedad. Este grupo permitió iniciar un trabajo conjunto con diversas autoridades de Salud, de Agricultura y de Medio ambiente, lo cual dio como resultado que el 27 de marzo del 2020 el Gobierno Federal publicara la modificación a la **Norma Oficial NOM-051-SCFI/SSA1-2010**, la cual estipula que a partir del 1 de octubre de 2020 la industria alimentaria deberá modificar y colocar sellos negros en sus productos para advertir que contienen exceso de grasas saturadas, grasas trans, azúcares, sodio y calorías.

“La aplicación de esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer la información comercial y sanitaria que debe contener el etiquetado del producto preenvasado destinado al consumidor final, de fabricación nacional o extranjera, comercializado en territorio nacional, así como determinar las características de dicha información y establecer un sistema de etiquetado frontal, el cual debe advertir de forma clara y veraz sobre el contenido de nutrimentos críticos e ingredientes que representan riesgos para su salud en un consumo excesivo”. (SE, 2020, p.8)

Por otro lado, las instituciones de salud dieron continuidad a las acciones **Chécate, Mídete, Muévete (en línea)** y **CHKT en línea** y como una estrategia paralela al PPRESyO, en junio del 2019 el ISSSTE desarrolló el proyecto **Transformando tu estilo de vida**, el cual busca evitar la obesidad, la diabetes y la hipertensión a partir de establecer en la población hábitos saludables en su vida cotidiana implementando cinco componentes: alimentación correcta, actividad física, salud mental, atención médica y comunicación y promoción a la salud. Lo anterior nos permite observar el camino trazado para enfrentar la emergencia sanitaria de la diabetes tipo 2 en México. Sin embargo, las acciones determinadas en la última década han logrado objetivos limitados. En los apartados anteriores pudimos observar como el índice de personas con diabetes continúa incrementándose. Esto es un punto de partida para analizar cómo la comunicación de la ciencia

¹² GISAMAC está integrado por las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Salud, Economía, Agricultura, Bienestar, Educación; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt); el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP); el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”; la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); EL Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE); el Instituto Nacional de Economía Social (INAES); EL Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF); el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI).

puede ser un elemento requerido para lograr los objetivos de las acciones y estrategias para la mitigación de la diabetes en nuestro país, ya que incentiva el diálogo entre diversos actores, a partir del reconocimiento de los contextos, generando espacios para la comprensión, la apropiación y la movilización de los conocimientos. A partir de ello la comunicación puede encaminar las relaciones entre la sociedad y los grupos de médicos e investigadores, con el fin de comprender las causas, consecuencias, mitos, tratamientos y avances en la investigación de la diabetes, esto puede considerarse dentro de las acciones como un medio para garantizar la salud y bienestar de la población mexicana.

1.5 Recapitulación

La diabetes tipo 2 es reconocida como una emergencia sanitaria a nivel nacional e internacional. En México es definida como la segunda causa de muerte en la última década. Con base en estas dos ideas en este primer apartado se expuso una perspectiva general sobre las causas y consecuencias de esta enfermedad, ya que las cifras de la población diabética en los últimos años registró un incremento importante. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición 2018, en 2012 se tuvo un registro de 6.4 millones de personas diabéticas de 20 años y más y en 2018 ,8.6 millones de personas. Estos datos generaron la creación de acciones y programas por parte de las dependencias del Sistema Nacional de Salud mexicano, si consideramos los proyectos generados para mitigar la diabetes desde 2012, las cifras han puesto en evidencia su poca efectividad y la falta de una labor colaborativa entre, sociedad, gobierno, instituciones de salud, grupos de investigación y médicos, para reducir el número de pacientes con diabetes y establecer acciones de prevención que puedan ser comprendidas y apropiadas por el resto de la población.

Capítulo 2

Mobilización del conocimiento, comunicación y apropiación social de conocimiento

2.1 Introducción

En este capítulo se analizarán tres conceptos necesarios para comprender cómo se moviliza, se comunica y se apropia el conocimiento. Primero abordaremos el concepto de movilización del conocimiento, el cual “es el proceso de creación de valor o una corriente de valor a través de la creación, asimilación, aprovechamiento, intercambio y aplicación de conocimiento focalizado en una comunidad” (Bennet, et. al. 2007, p. 12). Este concepto marca un punto de partida para analizar cómo se moviliza el conocimiento sobre al tema de la diabetes México entre los diversos actores como son: los pacientes, la sociedad, los investigadores y los médicos. Desde esta línea se puede establecer que uno de los principales objetivos de la movilización del conocimiento es “maximizar el impacto real y práctico de la investigación en la sociedad al mismo tiempo que ésta valoriza el papel que desempeña la investigación y su relevancia. Para ello, es imprescindible tener en cuenta los diferentes modelos y estrategias de comunicación” (Parrilla, et. al. 2016,p. 2071), con el fin de lograr una comunicación en un marco de igualdad. Es necesario tener en cuenta que las investigaciones desarrolladas deben comunicarse para ser reconocidas, valoradas y en el mejor de los casos utilizar los conocimientos generados.

Siguiendo esta línea, como segundo punto se discutirá cómo la comunicación de la ciencia funge como un elemento indispensable para llevar a cabo la movilización del conocimiento de manera efectiva. Cabe precisar que la comunicación de la ciencia, tiene la finalidad de formar una sociedad participativa, crítica y democrática, esto le permite tomar decisiones, modificar prácticas y un entorno que garantice un bienestar social con base en el conocimiento científico, a partir de la constitución de puentes dialógicos entre las comunidades científicas y la ciudadanía. Bajo esta óptica el comunicador es el que “logra establecer la comprensión entre diversas comunidades (científicas y no científicas) para la constitución de nuevo conocimiento”. (García, 2019, p. 10). Un conocimiento que permita resolver los problemas que se desarrollan en la actualidad.

Para finalizar, se analizará el concepto de apropiación social del conocimiento de manera general como una pieza requerida para la consolidación de una comunicación efectiva y que desde la perspectiva de Olivé es necesaria “para la discusión pública de las diferentes visiones sobre un aspecto dado y para la toma de decisiones orientadas por acuerdos que se establecen como resultado de la construcción de propuestas y su evaluación a través de procesos legítimos” (Lazos, et. al. 2018, p.220-221). Así la apropiación social del conocimiento permite una comprensión y la integración de otros conocimientos para enfrentar los diversos problemas, abriendo un marco más amplio para incluir los contextos en los cuales transita la sociedad. Estos tres conceptos nos extienden la perspectiva del análisis sobre los efectos de las acciones y los programas puestos en marcha para la mitigación de la diabetes en México, considerando el incremento de la cifra en los últimos años.

2.2 Movilización del conocimiento en temas de salud

La distribución y utilización del conocimiento para lograr un propósito que garantice acciones sostenibles y efectivas que se puedan adaptar a la diversidad de los entornos sociales, es una forma de comprender la movilización del conocimiento. De acuerdo con la Social Sciences and Humanities Research Council, “Knowledge mobilization is a ‘reciprocal and complementary flow and uptake’ of knowledge across diverse stakeholders” (Abma, et. al., 2017, p. 492) en el cual hay un “elemento central para la generación de sinergias entre diversos actores para la solución de problemas y para la puesta en práctica de estrategias de transformación y mejora de nuestro contexto histórico-estructural” (Pérez, et. al., 2018,p. 102). La principal característica de la movilización del conocimiento es llevar a cabo un proceso que de pauta a una vinculación entre productores y usuarios del conocimiento.

Hay que considerar que “las poblaciones al concentrarse se complejizan y necesitan de conocimientos cada vez más abstractos, para ofrecer soluciones a problemas concretos” (García, et. al. 2019, p. 4). Esto se ha dado ya que la “construcción de conocimiento, se ha constituido como una empresa de dimensiones inimaginables” (Pérez, 2016, p. 283) donde “el conocimiento al parecer no se desarrolla por necesidad propia, ya que son las necesidades sociales lo que le van

dando su capacidad de expansión” (*Ibidem*, p. 4). Así el conocimiento debe llegar a los actores involucrados en la movilización, con el fin de ser distribuido de manera uniforme para poder ser apropiado, con la finalidad de “mejorar el alcance y el impacto de la investigación, de las comunidades, lugares de trabajo, la salud, la educación, la política... a través de la (co) creación efectiva, el trabajo compartido, el aprovechamiento y la aplicación del conocimiento” (*Ibidem*, p.2070). A partir de ello debemos tomar en cuenta la manera en que el conocimiento se moviliza dentro y fuera de los grupos donde se produce.

La movilidad del conocimiento fluye de una manera heterogénea entre diversos actores de la sociedad, ya sea de quien produce un conocimiento y lo consume como en el intercambio de conocimientos entre los especialistas de un mismo campo de estudio. Son las prácticas de los científicos académicos lo que conforma sus valores, normas, estilos, colegios invisibles, entre otros. Este flujo incluye: investigadores, mediadores, interlocutores, y usuarios del conocimiento (Naidorf, 2018, citado por García, et. al., 2019, p. 6).

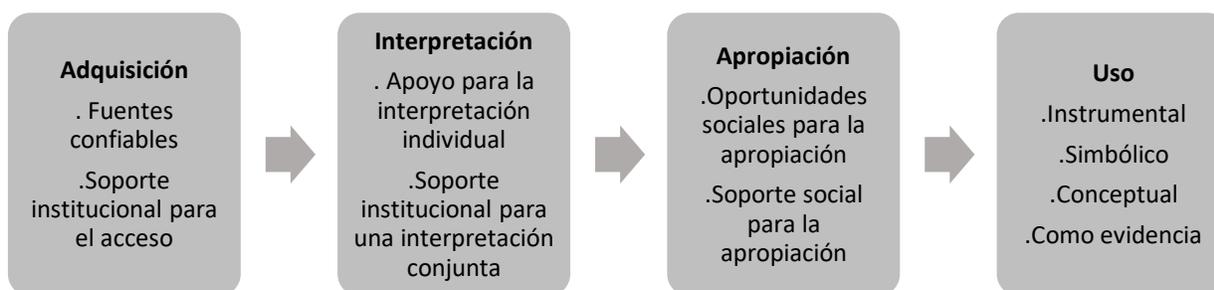
En este sentido, se debe considerar que el conocimiento para ser utilizado y llevado a la práctica debe ser comprendido, no sólo entre los miembros de las comunidades que lo producen sino también conformar conexiones con comunidades externas y la sociedad, este último sector limitado requiere de un conocimiento para dar solución a los problemas relacionados principalmente con temas de salud, entre ellos la diabetes tipo 2, donde convencer a la sociedad sobre la importancia del conocimiento es necesaria para alcanzar la democracia, la participación y los cambios en las prácticas de prevención y atención médica.

2.2.1 Una mirada social

La movilización del conocimiento cuenta un primer presupuesto, el cual dicta: para que el conocimiento sea móvil, va de la mano con la necesidad de que el conocimiento sea útil “debe ‘moverse’ entre los diversos actores sociales, entre diversos sectores académicos, sociales, públicos y privados, de manera multidireccional y dinámica” (*Íbidem*, p. 287). Para ello, cabe definir la manera en que debe moverse el conocimiento, en este sentido se puede tomar el modelo de Teoría de la Acción de la Utilización del conocimiento descrita por Kochanek “que hacen foco

en la etapa de transmisión, transferencia del conocimiento y exploran estrategias para que el conocimiento producido sea efectivamente utilizado” (*Ibidem*, p. 85). Se centra en tres etapas que son adquisición, interpretación y apropiación, para posteriormente llevarse a cabo un uso efectivo del conocimiento.

Teoría de la Acción de la Utilización del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Lo anterior presupone que es necesario que llegue a su contexto de aplicación (Gibbons, et al., 1997, citado por Pérez, et. al., 2016, p. 284), esto conlleva que los conocimientos generados dentro de las comunidades científicas salgan del lugar donde se producen y logren ser integrados, como parte de la solución a los problemas que enfrenta la sociedad de manera cotidiana generando un cambio de acuerdo a sus contextos. “La movilización del conocimiento se constituye como una estrategia de transformación social desde el momento en que involucra a la sociedad no solamente como actor pasivo y receptivo de las acciones de aplicación del conocimiento, sino que la considera un actor principal desde el momento mismo de su producción” (Inguanzo y Pérez, 2018, p. 73), esto va definiendo una comunicación constante y continua entre los grupos de científicos y científicas con la ciudadanía para hacer frente a diversos fenómenos. “Está enfocado en los procesos de comunicación y circulación del conocimiento entre actores, como condición indispensable para su utilización y puesta en práctica, que están situados en contextos específicos y características locales.” (Rojas y Natera, 2019, p. 120). Esta circulación de conocimientos se da entre quienes lo generan y los usuarios del conocimiento, para lograrlo se deben analizar la manera en que la personas se relacionan, así como la forma en que están constituidos los grupos, las comunidades y cómo se van generando redes de comunicación entre estos.

Mobilización del conocimiento

- **El Consejo de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades de Canadá (SSHRC), definió la Mobilización del conocimiento como:**

El flujo y consumo recíproco y complementario del conocimiento científico entre investigadores, mediadores e interlocutores y usuarios de dicho conocimiento—dentro y más allá de la academia—que procura lograr la maximización de los beneficios para los usuarios

- Está enfocado en los procesos de comunicación y circulación del conocimiento entre actores, como condición indispensable para su utilización y puesta en práctica.
- Se constituye como una estrategia de transformación social desde el momento en que involucra a la sociedad no solamente como actor pasivo y receptivo de las acciones de aplicación del conocimiento, sino que la considera un actor principal desde el momento mismo de su producción
- Para su aplicación es necesario considerar lo siguiente; para que el conocimiento sea móvil, va de la mano con la necesidad de que el conocimiento sea útil.

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior implica reconocer las desigualdades y el poder sobre el conocimiento que tienen algunos sistemas. En este sentido Fernando Broncano define estos sistemas como una triple hélice, “se refiere este término a la interacción dinámica entre un sistema académico superior orientado a la eficiencia investigadora, un sistema gubernamental que dedica una parte sustancial de su presupuesto a la financiación estratégica de la investigación y un sistema empresarial” (López y Velasco, 2018, p.40), comprender como se llevan a cabo estas relaciones entre sistemas permiten reconocer la función de la movilización del conocimiento dentro de esta hélice y cómo la sociedad es limitada en estos sistemas. Lo pertinente es alcanzar una participación activa desde la construcción de diálogos, en este se “exige una relación bidireccional de reciprocidad e igualdad entre todos los participantes implicados en un estudio: investigadores, investigados, la comunidad” (*Ibidem*, p. 2071).

Por otro lado, la movilización del conocimiento es un concepto que puede ser utilizado de acuerdo a las necesidades de la ciudadanía, “the KMB approach taken depends on the timing, application, situation and needs of the community and stakeholders it touches.” (Bennet, et., al. 2007, p. 11). En este sentido, permite una apertura para la comprensión y la retroalimentación, generando un aprendizaje y en algunos casos un cambio de comportamiento.

As stakeholders move through awareness, understanding, belief, and acceptance of new ideas and approaches that take knowledge from research to local actions, the decisions made in the dayafter-day life of their communities change. Providing research information in isolation is not likely to change someone’s behavior since users need to understand and adapt research results to their local situation and context. Knowledge mobilization does, however, provide the process for decision-makers (community leaders or social workers, for example) to take an evidence-based approach, i.e., decisionmaking based on the best use of available, validated research and emerging practices that move well beyond a simple linear model of research application. (*Ibidem*, p. 13).

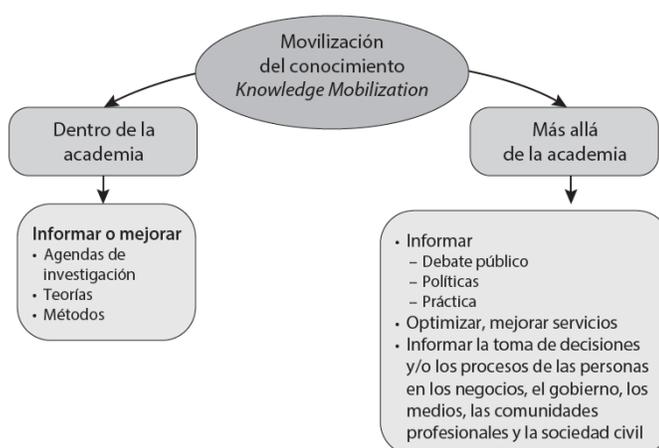
Así podemos determinar la función de la movilización del conocimiento como una parte para abrir canales multidireccionales entre comunidades científicas y la sociedad con el fin de modificar tanto los entornos como las prácticas.

It is enabled by partnerships working across members of communities, academic communities, health care workers and those who are funding and supporting the resolution of issues that affect well-being. The process of knowledge mobilization values different types of knowledge alongside scientific research, focusing on what different types of people know, rather than assuming what one ought to know. To paraphrase Paulo Freire (1973), knowledge mobilization occurs when curious people, confronted with the world, engage in learning with and from each other in daily practice, apply their understandings to concrete situations, and transform knowledge into action on their reality. (*Ibidem*, p. 492-493).

En lo que respecta al tema de salud, la movilización del conocimiento puede fungir como una pieza clave para influir en las prácticas sociales, a partir de incentivar un conocimiento entorno a problemáticas que enfrenta la ciudadanía, ejemplo de ello la diabetes tipo 2 en México. Es fundamental tener en cuenta los ajustados vínculos entre la investigación médica y la población.

En la Cumbre Ministerial sobre Investigación en Salud de la Ciudad de México, en 2004, 52 países firmaron una declaración para fortalecer los sistemas de salud, incluidos los snis¹³, a fin de conseguir el logro de “conocimiento para una mejor salud” y superar las brechas entre conocimiento y acción. Las brechas comenzaron a caracterizarse: distancias disciplinarias, asimetrías en capacidades científicas y tecnológicas, falta de recursos financieros, limitadas o ausentes políticas institucionales que fomentasen la vinculación, creación de canales e interacción entre actores relevantes (19). Quedó claro que la investigación en salud, por sí misma, no aseguraba el uso del conocimiento. (*Ibidem*, p. 114).

Este acontecimiento fue la apertura a una perspectiva más amplia apostando al uso y a la movilización del conocimiento en países como Noruega, Canadá, Suecia, Estados Unidos, entre otros. “En América Latina no se incrementó sustancialmente la producción sobre los enfoques traslacionales o el enfoque de movilización del conocimiento, aunque aparecieron algunos trabajos a partir del año 2006” (*Ibidem*, p.114). Es fundamental hacer referencia en el campo de la salud que la movilización del conocimiento puede determinarse “como todas aquellas actividades encaminadas a confirmar y comunicar conocimientos basados en investigación científica en el contexto del sistema de atención a la salud, o bien dentro de las organizaciones que trabajan en atención a la salud y provisión de servicios sanitarios” (*Ibidem*, p. 120). Como lo hemos visto en los apartados anteriores podría ser un aspecto que reforzaría las acciones planteadas por las instituciones de salud mexicanas sobre el tema de la diabetes tipo 2.



Fuente: Movilización del conocimiento , Rojas y Natera, 2019

¹³ Sistemas nacionales de investigación en salud

La movilización del conocimiento puede ser un primer elemento para la conformación de políticas públicas, teniendo en cuenta que la sociedad “exige un nuevo paradigma que facilite la movilización (detección, generación, transmisión y utilización) de conocimiento para así contribuir eficientemente a la definición de políticas públicas en su seno o en los espacios pertinentes.” (Ordoñez, 2015, p. 688), permitiendo integrar grupos excluidos en la participación para establecer acciones eficaces para mejorar la calidad de vida de la población.

Con base en lo anterior, considerar la diversidad cultural que se extienden a lo largo del territorio mexicano, “reconocer sus saberes locales, ancestrales y de la vida cotidiana es un punto de partida para su inclusión y participación social” (*Ibidem*, p. 286). En lo que respecta a temas de salud, todos los conocimientos pueden ser útiles en poblaciones diversas. “el reconocimiento general de que todo conocimiento es socialmente construido, superando conceptos unidireccionales que implican un productor y un consumidor: conceptos como transferencia de conocimiento o transferencia de tecnología. (SSHRC y CRSH, 2009, p. 5, citado por Pérez, et. al., 2016). Es claro que integrar el concepto de la movilización del conocimiento dentro de las acciones definidas para la mitigación de la diabetes tipo 2 permitirá formar una ciudadanía más receptiva, capaz de tomar decisiones y de apropiarse de los conocimientos, lo cual abriría un cauce donde el conocimiento se comparta desde las bases de una comunicación efectiva.

2.2.2 La comunicación dentro de la movilización del conocimiento

El diálogo y las conexiones comunicativas de un actor a otro implicados en la movilización del conocimiento logra la conformación de comunidades con igualdades epistémicas, “en la medida en que el conocimiento se concibe como bien público de acceso abierto, que se mueve entre los diversos actores, se convierte en un elemento de democratización e inclusión social” (*Ibidem*, p. 74). Para llevar a cabo la construcción de puentes dialógicos es necesario plantearse ¿cuál es el papel de la comunicación en la movilización del conocimiento para lograr un uso eficaz del conocimiento? Mirar dentro de la comunicación, es pertinente retomar el manifiesto de la “Escuela de Palo Alto” o también conocida como la “Escuela Invisible” la cual a partir de la mitad del siglo XX intento por definir a la comunicación como una interacción social, “considerando que la esencia de la comunicación reside en procesos de relación e interacción y que todo

comportamiento humano tiene un valor comunicativo” (Rizo, 2004). Para establecer el papel de la comunicación en la movilización del conocimiento, es necesario abordar de manera particular el concepto de comunicación de la ciencia, el cual de acuerdo con León Olive, “es la principal fuente de donde puede nutrirse la gente culta (no especializada en las ciencias) para tener idea de los conocimientos científicos. Segundo, porque es la principal responsable de la formación de la imagen que la opinión pública tiene sobre la ciencia.” (2004, P. 67). En este tenor, la comunicación de la ciencia “busca que el ciudadano común y corriente comprenda mejor la importancia y potencialidades de la ciencia y la tecnología en la resolución de los problemas sociales” (Rueda, 2008, p. 11).

Vale la pena tener presente que “Science Communication has an important role to play in helping people to learn about science, to understand science issues when they hit the news and to have a voice in debates about the roles of science in our lives” (Dawson, 2013, p.5). And is that, “the relation between science and society is tremendous important: society needs science as a driver for social, economic and political success, while science lives off the resources, talents and freedom that the society makes available” (Jucan y Jucan, 2014, p.462).

Para llevar a cabo un análisis más preciso, retomaremos el modelo de la triple hélice para analizar la manera en que el conocimiento puede comunicarse de un sistema (académico, gubernamental y empresarial) a otro, y de estos sistemas a la sociedad. Para iniciar, es pertinente considerar el *modelo del déficit*, dentro del proceso comunicativo. De acuerdo con el *modelo del déficit* “el público padece una carencia de conocimientos científicos por causa de la especialización de la ciencia y de la rapidez de su avance” (*Ibidem*, p.8). Esto requiere emisores capaces de interpretar y establecer los canales adecuados para garantizar una comunicación eficiente ante las desventajas de los receptores. “El modelo de déficit es, por naturaleza, asimétrico, plantea un flujo unidireccional, de la comunidad científica hacia él o los públicos. En la base de este modelo está la idea de que no es necesario tratar de persuadir a los públicos de la necesidad o relevancia de las actividades científicas, sino que éstos están ya persuadidos, *per se*, del valor de la ciencia” (Dellamea, 1998, en línea, citado por García, 2019). La dificultad imperante es llevar el conocimiento a las masas, y más aún cuando hay de por medio diversidades contextuales.

La idea anterior nos lleva a considerar la importancia de las relaciones entre la sociedad y los sistemas de la triple hélice a partir de una sólida comunicación, ya que “el conocimiento formal que los científicos brindan a la amplia sociedad a menudo es profundamente problemática, ya que el conocimiento científico transmitido es parcial, provisional y en ocasiones controversial” (Rueda, 2015, p. 25). Establecer espacios de diálogo entre conocimientos es pertinente para modificar prácticas que nos permitan mejorar nuestra calidad de vida, la movilización del conocimiento en la salud a partir de una comunicación eficiente es necesaria ante los efectos provocados por la diabetes tipo 2 en la salud de los mexicanos. Pongamos un ejemplo, la campaña *Chécate, mídete, muévete* puesta en marcha por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es una acción “enfocada en la prevención y control del sobrepeso y obesidad y utiliza la estrategia Call to action (llamado a la acción) para motivar a la población de hombres y mujeres entre 13 a 65 años, con un nivel socioeconómico medio y bajo, a modificar sus conductas de manera positiva”. Sin embargo, de acuerdo con los resultados del cuestionario para evaluar la campaña *Chécate, Mídete, Muévete. México*, 2016, aplicado por el Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos y del Centro de Investigación en Matemáticas, AC. Aguascalientes, México, que tenía como objetivo identificar el nivel de comprensión de la campaña, tuvo como resultado que la escolaridad y el nivel socioeconómico se encuentran asociados con el nivel de comprensión de la campaña. “De acuerdo con el nivel de escolaridad, la comprensión más alta se dio en las personas que tenían la secundaria, siendo la única diferencia significativa con respecto a aquellas personas con ninguna escolaridad” (Salazar, et. al., 2018,p.362). Asimismo, se definió que “la ejecución de la campaña en comunidades rurales tuvo deficiencias pues se observó que la población en mayor rezago social tuvo menor contacto con el programa” (Ibidem, p. 357). Lo anterior, es un claro ejemplo de los retos desde la comunicación para abrir canales efectivos donde se considere no solo la triple hélice sino un amplio panorama hacia la diversidad y los ambientes donde se utiliza y aplica el conocimiento.

El punto anterior determina cómo la comunicación de la ciencia debe adquirir la tarea de “hacer accesible al público amplios temas e ideas complejos, pues los logros científicos no suelen ser simples, ni las teorías científicas contemporáneas son sencillas” (Ibidem, p. 71). Este punto define una relación entre ciencia y sociedad, partiendo que se “debe incitar a los comunicadores, científicos y sociedad a tener una mirada más crítica, pues la tarea debe ser más discutida y

reflexionada. Se debe elegir entre una ciencia de “escaparate” o de transmisión de poder social” (Mendoza, 2006, p. 15, citado García, 2009), abriendo un camino hacia la movilización del conocimiento propiciado por los cambios sociales y los avances de la ciencia.

Lo que apunta Randal Collins (1996) en su prólogo (largo) sobre el desarrollo de la Ciencia en el mundo occidental es que son las concentraciones de población y la constitución de las ciudades lo que acelera el desarrollo del conocimiento especializado. Las poblaciones al concentrarse se complejizan y necesitan de conocimientos cada vez más abstractos, para ofrecer soluciones a problemas concretos (García, et. al. 2019, p. 4).

Esto se ha dado ya que “la ciencia, como una forma de construcción de conocimiento, se ha constituido como una empresa de dimensiones inimaginables” (Pérez, 2016, p. 283) donde “el conocimiento al parecer no se desarrolla por necesidad propia, ya que son las necesidades sociales lo que le van dando su capacidad de expansión” (*Ibidem*, p. 4), debemos tomar en cuenta la manera en que el conocimiento presenta una movilización dentro y fuera de los grupos especializados. La comunicación entendida como el elemento que construye diálogos, interpreta y transmite, debe ser parte fundamental entre los investigadores y usuarios, con el fin de consolidar una apropiación que determine los usos del conocimiento para el bienestar social.

2.3 Una visión desde la apropiación social del conocimiento

Los conceptos de movilización del conocimiento y comunicación de la ciencia como elementos para la constitución de puentes dialógicos, entre los diversos actores involucrados en la generación y utilización del conocimiento científico, abren una línea más para analizar el concepto de apropiación social del conocimiento, el cual es una pieza clave para la conformación de una tríada que nos permita comprender cómo se apropia, fluye y se utiliza el conocimiento científico. Esto “cobra relevancia para la transformación y el aprovechamiento de los conocimientos.” (García, 2019, p. 2), donde se puedan emplear para beneficio de la ciudadanía a partir de su participación con base en la apropiación de conocimientos científicos. De acuerdo con Olivé para lograr una apropiación social de la ciencia, se consideran dos distinciones.

La débil, que consiste en la expansión del horizonte de representaciones acerca del mundo por parte del público, que incorpora representaciones provenientes de la ciencia y la tecnología, lo que equivale a la incorporación de representaciones científicas y tecnológicas en la cultura de diferentes miembros de la sociedad. La apropiación fuerte va más allá de la incorporación de representaciones provenientes de la ciencia y la tecnología en la cultura de quienes realizan dicha apropiación, para abarcar –lo que es más importante– diversas prácticas sociales (por ejemplo de higiene, sanitarias, productivas o educativas) dentro de las cuales se llevan a cabo acciones propias de esas prácticas que son orientadas por representaciones científicas y tecnológicas del mundo y, en cierta medida, por normas y valores provenientes también de la ciencia y la tecnología. Aludimos a tres medios para lograr los dos tipos de apropiación: La comunicación y el periodismo científico de la ciencia y la tecnología, cuya manifestación más débil es la divulgación. La educación científica y tecnológica en sus diferentes niveles. La participación activa en lo que llamaremos redes sociales de innovación (2012, p. 115).

La apropiación social del conocimiento se puede inferir en la modificación de prácticas, dándole un uso a los productos generados por las comunidades científicas, “es interesante cuando el conocimiento científico y tecnológico se incorpora en otras prácticas y las transforma; por ejemplo: la modificación positiva de prácticas cotidianas de higiene, o en prácticas productivas de modificación de componentes tecnológicos y artesanales en las cuales el conocimiento es utilizado para comprender y resolver problemas” (García, 2016, p. 135). Es en este punto donde la comunicación cumple un papel pertinente para la comprensión de la ciencia.

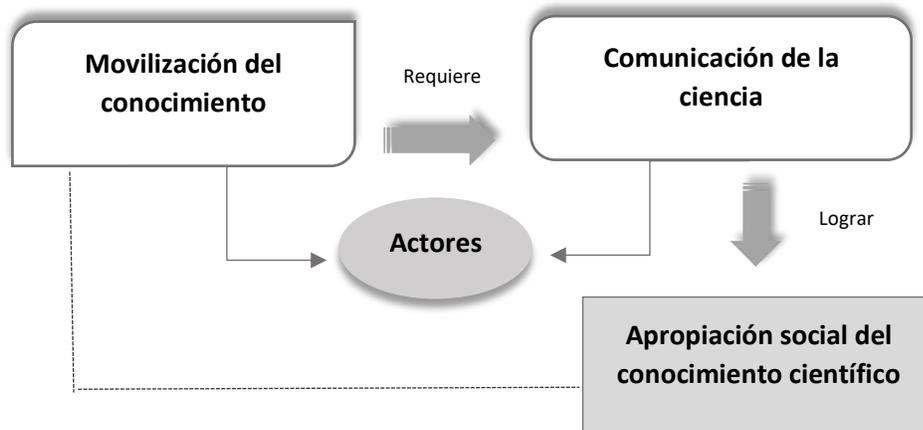
Es necesario encontrar procesos en donde se genere conocimiento, a través de las redes sociales de innovación, en las que se incluyan: a) mecanismos para garantizar que el conocimiento será aprovechado socialmente para satisfacer demandas analizadas críticamente por los diferentes grupos involucrados, y por medios aceptables desde el punto de vista de quienes serán beneficiados; y b) mecanismos y procedimientos que garantizan la participación de quienes tienen los problemas, desde su conceptualización y formulación hasta su solución (*Ibidem*, p. 8)

Uno de los grandes muros a derribar, es ese proceso de comunicación limitado entre las diversas comunidades, porque la comunicación si bien puede llevarse entre pares, también debe

llegar a la sociedad, el *déficit* es parte de esta idea, ya que la educación se ha definido como un punto que estrecha las relaciones, donde están los que tienen conocimiento y lo que no, marcando desigualdades, “el problema de la enseñanza se presenta en los diferentes niveles educativos, desde el básico al universitario, y el de la comunicación se articula como un problema central para la apropiación social de la ciencia” (*Ibidem*, p. 116). La finalidad es que el conocimiento pueda romper las fronteras y democratizarse, “la posibilidad de la enseñanza y la comunicación de la ciencia depende del hecho de que el conocimiento proposicional puede ser aislado de las prácticas donde se generó, y puede ser comprendido y apropiado desde distintos puntos de vista.” (*Ibidem*, p. 117). Así se puede lograr una modificación de prácticas para la construcción de una cultura científica.

A partir de ello se pueden establecer redes comunicativas y de actividad constante, “en dichas redes participan todos los interesados en la comprensión y solución del problema (quienes sufren y son afectados por el problema de que se trate), junto con expertos y especialistas de diferente tipo (expertos en diferentes disciplinas y, también, expertos que realizan aportes de conocimientos locales y tradicionales) (*Ibidem*, p. 135). Finalmente, la apropiación social del conocimiento nos acerca a “generar programas de acción para identificar mejor sus problemas y participar activamente en su solución”. (Lazos, 2015, p.3), esto nos permite estrechar relaciones entre ciencia y sociedad, a partir de la democracia, el diálogo y la acción.

Modelo de comunicación dentro de la movilización del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Considerando lo anterior podemos concluir que la movilización del conocimiento es la manera en que el conocimiento producido por diversas comunidades y actores fluye entre ellos, se comprende y se utiliza, esto genera que el conocimiento no se encuentre situado, sino que pueda movilizarse en el interior y fuera de las comunidades científicas con libertad para ser adecuada a los contextos y los requerimientos de la población. Ahora bien, para que este proceso se lleve a cabo se requiere involucrar a la comunicación de la ciencia, la cual se define como la fuente que permite a la ciudadanía tener un acercamiento con el conocimiento científico, permitiendo opinar, participar y establecer diálogos entre diversos actores, esto puede generar amplias comunidades equitativamente epistémicas y democráticas. Por último, la apropiación social del conocimiento científico, permite que dicho conocimiento sea utilizado para expandir la visión de nuestro entorno y con ello comprender los problemas que enfrenta la sociedad, cuando esto sucede se generan o modifican prácticas para dar soluciones a los retos que enfrenta la humanidad en la actualidad, sin determinar una apropiación invasiva sino una apropiación que permita adecuarse y conectarse con los entornos de cada uno de los individuos.

2.4 Recapitulación

A lo largo de este apartado se analizaron los conceptos de movilización del conocimiento, comunicación de la ciencia y apropiación social del conocimiento, los cuales forman parte de un proceso donde se reconoce el origen de los conocimientos para ser compartidos y apropiados para modificar o adquirir prácticas que nos permitan mejorar la calidad de vida de la sociedad y comprender los retos del siglo XXI, principalmente en materia de salud. Lo anterior nos da una perspectiva sobre la manera en que se han relacionado los grupos académicos, gubernamentales y empresariales con la sociedad, en lo que respecta a la elaboración y puesta en marcha de las acciones y programas para la mitigación de la diabetes tipo 2 en México.

Es necesario indicar que la movilización del conocimiento nos lleva a comprender el proceso de generación y utilización del conocimiento, por otro lado, la comunicación de la ciencia como parte de este proceso acerca dicho conocimiento sea accesible a la población, con el fin de generar una participación activa entre los actores. Lo anterior nos acerca a una apropiación social

del conocimiento donde no solo se involucren diálogos, sino también prácticas sociales, que nos acerquen a un bienestar social.

El planteamiento anterior nos permite retomar nuestra pregunta de investigación, ¿cuáles son los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento entre los diversos actores con respecto al tema de la diabetes tipo 2? Para ello se requiere la aplicación de un estudio de caso, a partir de la elaboración de entrevistas a médicos e investigadores con líneas de trabajo referente a la diabetes tipo 2, el trabajo con este grupo de investigadores nos dará la información pertinente para identificar no solo los elementos comunicativos sino también su postura sobre la construcción de diálogos y espacios para compartir conocimiento con la ciudadanía. La finalidad es reconocer los caminos hacia la democratización de los conocimientos para afrontar una de las más relevantes emergencias sanitarias del siglo XXI en México.

Capítulo 3

Aspectos metodológicos

3.1 Introducción

A lo largo de este capítulo se presenta la metodología que nos permitirá identificar cuáles son los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento entre médicos e investigadores y sociedad con el fin de mitigar la diabetes en México. Para ello se considera adecuada la metodología cualitativa ya que posibilita la integración de los contextos y las estructuras sociales dentro de investigación, también nos acerca a identificar la manera en que los sujetos, piensan, conocen, reflexionan y perciben su entorno. Cabe señalar que la metodología cualitativa concede un amplio estudio sobre el papel de la sociedad en las diversas problemáticas, de manera particular en la presente investigación dentro de las acciones para tratar, prevenir y evitar complicaciones que puede llevar al deterioro y la muerte de los pacientes con diabetes tipo 2 en México.

A partir de lo anterior se aplicará un estudio de caso, el cual nos permite la investigación de un fenómeno o hecho en el entorno real donde este se desarrolla; para ello puede basarse en dos fuentes de evidencia la observación participante y la entrevista. Hay que tener en consideración que el estudio de caso nos acerca a las repuestas del cómo y por qué, abriendo un canal explicativo necesario para comprender problemáticas sociales desde la perspectiva de los sujetos implicados. Por ello en la última parte de esta investigación se realizaron entrevistas para generar un análisis sobre la manera en que se moviliza el conocimiento entre comunidades de investigadores, médicos y sociedad., el contenido de las entrevistas brindarán datos que serán analizados con el apoyo del programa Atlas.ti , el cual permite la interpretación de información, mediante la codificación, la categorización de información y la estructuración de hallazgos. La aplicación de esta metodología, nos da la posibilidad de llevar a cabo un análisis desde la apropiación social del conocimiento, considerando en análisis de contenido de las entrevistas, el concepto de comunicación de la ciencia, la movilización del conocimiento y las acciones emprendidas para mitigar la diabetes en los últimos años.

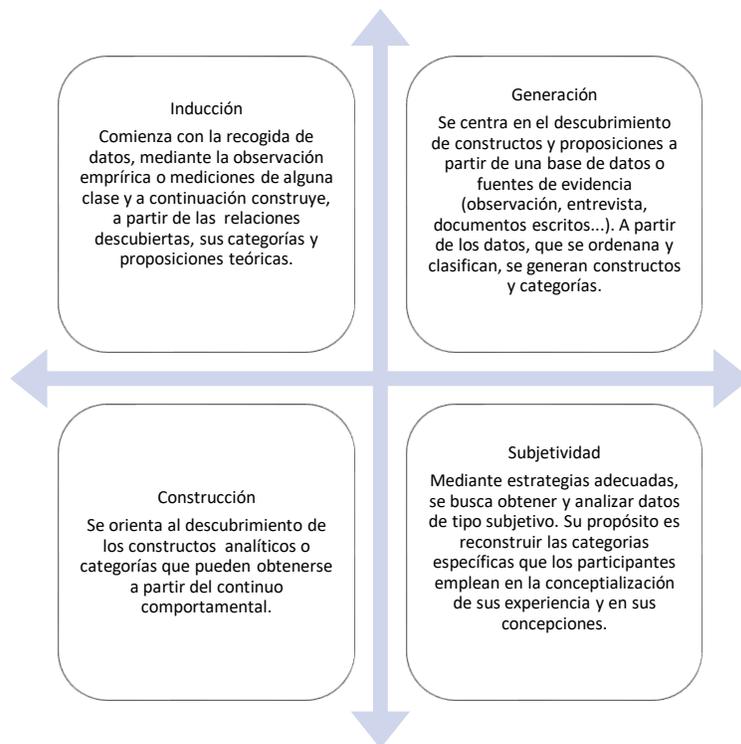
3.2 La metodología cualitativa en la investigación

La presente investigación parte de aspectos sociales que requiere una metodología que permita llevar a cabo un estudio desde los contextos, las relaciones sociales y perspectivas sobre una problemática, considerando esta idea la metodología cualitativa nos permite realizar una investigación donde se integran estos aspectos, los cuales son relevantes en el abordaje del tema de la diabetes tipo 2 en México y la identificación de los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento sobre este tema.

La metodología cualitativa “ha quedado caracterizada como aquella orientación teórico-metodológica que centra su atención más en los procesos psicosociales que en los hechos y atiende a las mediaciones simbólicas e imaginarias de lo real a partir del análisis genético de las representaciones sociales compartidas por los sujetos/actores sociales” (Castro y Castro, 2002, p.494). Esto permitirá tener una perspectiva amplia sobre los aspectos que son tomados en cuenta desde una línea social, ya que “la investigación cualitativa puede ser vista como el intento de obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones” (Salgado, 2007, p. 71). A partir de ello el conjunto de los discursos y la manera en que el lenguaje toma un punto relevante para la comprensión de los fenómenos sociales, “el elemento de estudio no son los hechos sino los discursos, su herramienta el análisis y la interpretación del lenguaje ya que lo que busca es determinar la significación de los fenómenos sociales para comprender su sentido” (Pérez, 2000, p. 319).

Esta metodología permite al investigador una interpretación amplia de la realidad y de la información obtenida, es flexible y se adecua a los cambios que puedan presentarse a lo largo de su aplicación. “La investigación cualitativa estudia los contextos estructurales y situacionales, tratando de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica” (Domínguez, 2007, p.7). Esto nos permite integrar diversos aspectos que nos dan una perspectiva sobre el impacto de una problemática en variados sectores y perspectivas de un mismo fenómeno. De acuerdo con Goetz y LeCompte, la investigación cualitativa atiende cuatro criterios que son: la inducción, la cual hace referencia al lugar de la teoría en la

investigación; la generación, que se refiere al lugar de la evidencia en la investigación, así como a la medida en que los resultados del estudio son aplicables a otros grupos; la construcción, hace referencia a los modos de formulación y diseño de las unidades de análisis de un estudio; y la subjetividad, Se refiere al tipo de datos que se obtienen y analizan en la investigación. (1985, citado por Quecedo,2002).



Fuente: Elaboración propia

Es necesario precisar la manera en que la investigación cualitativa permite una interacción desde lo social para comprender e interpretar los fenómenos, donde la población es un elemento importante dentro del desarrollo de la investigación en un contexto pasado y presente, por ejemplo:

En el campo de investigación de salud pública, muchos de los aspectos de la interacción entre el médico y el paciente, o las conductas de la población ante el riesgo de adquirir ciertas enfermedades, o los factores que intervienen en la búsqueda de atención médica son todavía muy pocos conocidos. Antes de iniciar la definición de variables y el conteo sistemático de sus categorías, conocimientos, actitudes, expectativas, creencias,

valoraciones y conductas, en la población estudiada, es necesario establecer cuál es su naturaleza”, y para lograrlo es necesaria la aplicación de una metodología cualitativa.” (Balcázar, et. al. 2013, p. 16).

La metodología cualitativa permite al investigador adquirir conocimientos para poder plantear propuestas y configurar soluciones, a partir de la interpretación desde la organización, la cultura, la política, el todo de una población, donde nada queda excluido, colocando al investigador en el centro y que a partir de observación, las entrevistas, la conversación, etcétera, logre incluir no solo un pasado y un presente, sino también plantear escenarios futuros.

3.3 Estudio de caso

Considerando la metodología cualitativa, el estudio de caso permite tratar un fenómeno desde su amplitud y profundidad reduciendo los límites entre el investigador y el problema que se estudia. El estudio de caso de acuerdo con Yin es una “investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en el, que múltiples fuentes de evidencia son utilizadas” (1989, citado por Jiménez, 2012, p. 142), permite analizar los fenómenos en un contexto real utilizando evidencias y “cuando las preguntas “como “y “por qué “son realizadas, cuando el investigador tiene poco control sobre los eventos, y cuando el foco está en un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de la vida real.” (Yin, 1994, p.2). En términos generales, el estudio de casos permite “explicar relaciones causales complejas, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o aceptar posturas teóricas exploratorias o explicativas, analizar procesos de cambio longitudinales y estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, ambiguo, complejo e incierto (Villareal y Landeta, 2007), a partir de esta caracterización se puede obtener información sobre diversos actores involucrados en un fenómeno desde su experiencia y donde la base de los contextos es determinante ya que marca una línea concreta en la investigación.

En necesario precisar que el estudio de caso, puede usarse en cuatro diferentes situaciones, “cuando el eje del estudio gira alrededor de respuestas a “cómo” y “por qué”; cuando la conducta involucrada en el estudio no puede ser manipulada; cuando se considera necesario analizar las

condiciones contextuales porque son relevantes para el fenómeno en estudio; o cuando no hay una clara delimitación entre el fenómeno y el contexto” (Yin, 2003, citado por Durán, 2012). A partir de ello se pueden identificar cuatro características: singularidad (particularidad), complejidad, disponibilidad y potencial de aprendizaje.

| Características del estudio de caso | Descripción |
|--|---|
| Singularidad | El caso debe tener elementos que llaman la atención por su novedad y extrañeza, de manera tal que el investigador recoja información pertinente para sistematizarla y profundizar en el conocimiento de los elementos intervinientes en el surgimiento de ese fenómeno o situación. |
| Complejidad | Se refiere al juego de interrelaciones políticas, económicas, sociales, culturales, personales, históricas, temporales y espaciales, que ocurren dentro del contexto. |
| Disponibilidad | Los fenómenos se suceden de la dinámica cotidiana del desenvolvimiento humano, esto hace que algunos casos se presenten sin buscarlos y el investigador los aprovecha para iniciar su estudio sobre el mismo; por ejemplo, cuando el miembro de un grupo adopta nuevos comportamientos o cuando se encuentra una pieza histórica única. |
| Potencial de aprendizaje | Este aspecto es muy importante para la selección del caso y, en algunos casos, más relevante que la representatividad porque “es mejor aprender mucho de un caso atípico que un poco de uno típico. |

Fuente: Elaboración propia basada en Durán, 2012, p. 129

Si observamos cada una de las características podemos indicar que el estudio de caso no solo es una generación y colección de datos sino es de acuerdo con Yin una estrategia de investigación comprensiva, pero sin dejar a un lado su finalidad descriptiva y explicativa (Díaz, et. al., 2011, p 7). “El investigador en el estudio de caso debe, en un inicio, reconocer la unidad/sujeto/objeto de estudio, que puede ser una persona, una organización, un programa de

estudio, un acontecimiento particular o una unidad de análisis documental.” (*Ibidem*, p. 9). Esto permitirá una definición más clara sobre las relaciones entre los actores y el objeto de estudio, así como la comprensión del problema. “El estudio de caso es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular para llegar a comprender su actividad y circunstancias importantes. El estudio de caso observa de manera naturalista e interpreta las relaciones de orden superior dentro de los datos observados”. (Balcázar, 2010, p. 172, citado por Díaz, et, al. 2011).

Al establecer lo anterior, el estudio de caso como parte de la metodología cualitativa no puede desprenderse de los contextos y la manera en que este se relaciona con los diversos actores involucrados en el problema de estudio, esto nos permite, “analizar un problema, determinar un método de análisis, adquirir agilidad en determinadas alternativas o cursos de acción y tomar decisiones”. (*Ibidem*, p.16). En fundamental señalar que el estudio de caso si bien nace en la sociología, su efectividad en el campo de la medicina, por su apertura y flexibilidad, ofrece un campo más amplio dentro de la investigación por ello, su elección para la presente investigación.

Dentro de las ventajas que se tienen al aplicar un estudio de caso es que puede utilizar diversas técnicas para la obtención de información como, la observación participante o las entrevistas, esta última será un punto importante para esta investigación ya que nos enfoca en un grupo de actores en particular para la obtención de datos detallados, permitiendo reconocer un amplio horizonte sobre el objeto de estudio.

3.4 Elaboración de entrevistas, análisis y obtención de resultados

La técnica de la entrevista como parte del estudio de caso, ofrece la posibilidad de contar con información directa de los actores involucrados en el problema dentro de la investigación, permitiendo al investigador identificar la manera en que cada uno percibe su entorno desde su propia óptica. La entrevista “es un método de sensibilidad y poder únicos para captar las experiencias y los significados vividos del mundo cotidiano de los sujetos” (Kvale, 2011, p.34).

Así la entrevista construye un diálogo para comprender e interpretar la manera en que un actor es parte de un contexto, cómo lo vive y cómo interactúa con otros actores. Para este trabajo se

aplicará la entrevista semi estructura ya que brinda la posibilidad de obtener información más completa y detallada, “presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.” (Díaz, 2013, et. al. p. 163). Lo anterior permite ir y regresar en la conversación si es necesario, llevando la entrevista a un diálogo libre pero estructurado a partir de una previa planificación de las preguntas definidas para la obtención de la información requerida, lo cual es adecuado dentro la investigación cualitativa. Algunas de las ventajas de la entrevista semi estructurada de acuerdo con Heinemann son:

- Amplio espectro de aplicación, ya que es posible averiguar hechos no observables como pueden ser: significados, motivos, puntos de vista, opiniones, insinuaciones, valoraciones, emociones, etc.
- No se somete a limitaciones espacio-temporales: debido a que es posible preguntar por hechos pasados y también por situaciones planeadas para el futuro.
- Posibilidad de centrar el tema, es decir, orientarse hacia un objetivo determinado o centrarlas en un tema específico.
- Observación propia y ajena, porque da la posibilidad de averiguar tanto informaciones propias (opiniones, motivos, motivaciones del comportamiento, etc.), como observaciones realizadas referentes a un suceso o a otra persona. (2003, citado por Díaz, et. al., 2013, p.165)

Si tomamos en cuenta las características anteriores el entrevistador puede adquirir información detallada, para obtener conocimiento cualitativo de esta manera, “se obtienen descripciones de situaciones y acciones específicas, no opiniones generales, (...) el entrevistador podrá llegar a significados en un nivel concreto, en lugar de hacerlo a partir de opiniones generales” (*Ibidem*, p.35). Así el investigador obtiene conocimientos de otros, estos conocimientos que en ocasiones se encuentran limitados, escondidos y que deben descubrirse.

Considerando lo anterior y para responder la pregunta de investigación ¿cuáles son los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México sobre el tema de la diabetes tipo 2?. Se realizaron seis entrevistas a

médicos e investigadores, con líneas de investigación el tema de la diabetes, para obtener de manera precisa la perspectiva de estos actores sobre el panorama de esta enfermedad y la manera en que el conocimiento se trasmite y fluye entre la sociedad. A continuación, se presenta la tabla con los nombres y una breve semblanza curricular de los seis investigadores y médicos entrevistados.

Semblanza curricular de médicos e investigadores entrevistados

| Nombre del entrevistado | Cargo | Semblanza curricular |
|------------------------------------|---|--|
| Dr. Tonatiuh Barrientos Gutiérrez | Director del Centro de Investigación en Salud Poblacional en el Instituto Nacional de Salud Pública | Médico Cirujano y Maestro en Ciencias en Salud en el Trabajo por la Universidad Autónoma Metropolitana y Doctor en Epidemiología por la Universidad de Texas en Houston. Es director de Área en Salud Reproductiva del Instituto Nacional de Salud Pública y miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México nivel II. |
| Dr. Carlos Alberto Aguilar Salinas | Miembro e investigador del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) | Médico cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM, especialista en Medicina Interna y endocrinología por el INCMNSZ Y Doctor en Investigación Médica por el IPN. Fundador de la Unidad de Investigación de Enfermedades Metabólicas del INCMNSZ. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel III e investigador nivel F por los Institutos Nacionales de Salud. |
| Dra. Rosa Amalia Bobadilla Lugo | Investigadora de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (IPN) | Maestra y Doctora en farmacología por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados CINVESTAV. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México nivel II. Ha fungido como presidenta de la Asociación Mexicana de Farmacología y miembro de la Academia Mexicana de Educación Médica. |
| Dra. Laura Patricia Arellano Gómez | Coordinadora de la Licenciatura en Nutrición y Ciencias de los Alimentos ITESO Universidad Jesuita de Guadalajara | Licenciada en Nutrición; Maestra en Ciencias de la Salud con Área de Concentración en nutrición y |

| | | |
|---|---|--|
| | | Doctora en Ciencias de la Salud Pública. Nutrióloga certificada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos. Coordinadora docente de la LNCA y Tesorera del Colegio Mexicano de Nutriólogos. |
| Dra. Guadalupe Cleva Villanueva López | Investigadora de la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional (IPN) | Egresada de la Escuela Médico Militar Cuenta con la maestría y doctorado en Ciencias con Especialidad en Farmacología por el Cinvestav y su trabajo incluye investigación básica y clínica. Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel I. |
| M. en C. Eliud Salvador Aguilar Barrera | Jefe del departamento de nutrición del Instituto Politécnico Nacional (IPN) | Doctorado en Investigación en Medicina - candidatura Maestría en Ciencias de la Salud – Área de orientación en biología molecular Licenciatura en nutrición. Coordinador del grupo de evidencia en diabetes-Red Iberoamericana de nutrición basada en evidencia, Miembro de la American Society for Nutrition, de la European Society For Clinical Nutrition And Metabolism y de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. |

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de entrevistas se estableció como parte del estudio de caso donde se relaciona el sujeto con un contexto no solo actual, sino también pasado. La entrevista se estructuró en cuatro secciones, la primera flexibilizó el diálogo con los entrevistados para conocer aspectos generales sobre la diabetes, su incidencia e impacto en la población mexicana; la segunda se centró en el conocimiento, cómo se comparte dentro y fuera de las comunidades científicas; la tercera en la movilización del conocimiento y la comunicación, en este apartado de preguntas se identificó la percepción de los médicos e investigadores sobre la manera en que el conocimiento se moviliza y cuáles son los elementos comunicativos que favorecen la apropiación social del conocimiento, también se abordó el tema de la comunicación para reconocer los medios y las formas definidas por los entrevistados para dar a conocer a la población los conocimientos desarrollados en los últimos años con respecto a la diabetes en México y el último nos permitió desde un punto heurístico identificar cómo los entrevistados se relacionan con otras disciplinas en el desarrollo de sus líneas

de investigación y abrir un espacio dentro de la entrevista para obtener información de sus perspectivas sobre la manera en que se aplica el conocimiento en políticas públicas para mitigar la diabetes en nuestro país.

Después de realizar las entrevistas se llevó un proceso de transcripción para la obtención de datos que nos permitió profundizar en la información proporcionada, así la aplicación de esta técnica abrió un camino de conocimiento acerca del tema de la diabetes, sus particularidades y una visión de los médicos y especialistas sobre la manera en que el conocimiento de la diabetes en México se moviliza.

3.4.1 Proceso de transcripción de entrevistas

La elaboración de entrevistas incluye un proceso final de transcripción, el cual es fundamental para la obtención de datos relevantes, este paso garantiza una adecuada interpretación de datos y mantener la exactitud de los argumentos de los entrevistados, ya que no debe haber ninguna modificación entre la transcripción y el diálogo original, “hemos de transcribir la cantidad y con la exactitud que requiera la pregunta de investigación” (Strauss, 1987, citado por Cruz y Revuelta, 2005, p. 370). Este paso dentro de la entrevista, puede permitir al investigador encontrar hallazgos importantes.

Para realizar la transcripción de acuerdo con Strauss se deben considerar algunos aspectos entre ellos: manejabilidad (para el que transcribe), legibilidad (capacidad para ser interpretada por el analista y por el ordenador), sencillez para leer, escribir, aprender y buscar. Así la transcripción lleva la realidad de los entrevistados a un texto, “La construcción de una nueva realidad en el texto se ha iniciado ya en el nivel de las notas de campo y en el nivel de la transcripción y ésta es la única versión de la realidad disponible al investigador durante sus interpretaciones siguientes.” (*Ibidem*, p. 373).

Para la transcripción de las cuatro entrevistas realizadas, se consideraron los puntos anteriores. Como primer paso del proceso, la transcripción se elaboró durante la primera semana posterior a las entrevistas, con base en la estructura previa de las preguntas y las notas obtenidas

en el transcurso de las entrevistas, por último, se revisaron al concluir los textos para garantizar que los audios coincidieran con el contenido de los mismos. Posterior a la transcripción se utilizó el programa Atlas.ti, para realizar el análisis sobre el contenido de las entrevistas. Este programa facilita el análisis cualitativo dentro de una investigación y se adecua a los objetivos de la metodología aplicada al presente trabajo.

3.4.2 La función de Atlas.ti

Los programas para llevar a cabo el análisis cualitativo de información se han desarrollado en las últimas décadas como una herramienta para facilitar el trabajo de interpretación. Los Computer-Assisted/Aided Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS), surgieron a mediados de los años ochenta, permitiendo: gestionar grandes volúmenes de datos; almacenar de forma organizada la información elaborada durante el análisis, segmentar, codificar y recuperar fragmentos significativos de nuestro material empírico; y elaborar anotaciones del proceso y los resultados del análisis. (Muñoz y Sahagún, 2017, p.6). Como parte de los CAQDAS, se generó el programa Atlas.ti, “El nombre es un acronimo de Archiv fur Technik, Lebenswelt und Alltagsprache, que en aleman quiere decir "Archivo para la Tecnologia, el Mundo de la Vida y el Lenguaje Cotidiano". La extension .ti significa interpretacion de textos” (*Ibidem*, p. 6). Su función es simplificar el análisis de datos para su la interpretación, “es una herramienta informática cuyo objetivo es facilitar el análisis cualitativo de, principalmente, grandes volúmenes de texto” (Muñoz, 2003, p.2), una de sus ventajas es que puede ser utilizado en una gran variedad de información como: textos, imágenes, gráficos, entre otros. En necesario señalar que su labor no es “automatizar el proceso de análisis, sino simplemente ayudar al intérprete humano, agilizando considerablemente muchas de las actividades implicadas en el análisis cualitativo”. (*Ibidem*, p. 2). Como parte del proceso para la aplicación de Atlas ti. Podemos definir tres pasos generales, que son: Categorización; estructuración o creación de una o más redes de relaciones o diagramas de flujo, mapas mentales o mapas conceptuales entre las categorías; y estructuración de hallazgos o teorización si fuere el caso.

Proceso de análisis



Fuente: Elaboración propia

La obtención de datos a partir de Atlas.ti, no solo brinda la posibilidad de generar un trabajo de codificación de información, sino todo un procedimiento que nos lleve a alcanzar los objetivos de la investigación, por su adecuación a la metodología cualitativa, nos abre caminos hacia “la organización y el almacenamiento de datos, la selección y etiquetaje de pasajes o secciones del material, la sistematización de los procedimientos de etiquetaje, la recuperación de las secciones etiquetadas y el desarrollo de anotaciones” (*Ibidem*, p.3) , que nos permitan tener evidencias y favorecer el desarrollo de la investigación.

3.5 Recapitulación

La metodología cualitativa, ha sido relacionada con los temas de salud por ser multidisciplinar pero también porque facilita la integración de grupos de discusión, la observación y la entrevista para la obtención de información desde múltiples perspectivas y visiones de la realidad, sin dejar a un lado los contextos. Esto es relevante al momento de abordar un tema como la diabetes en

México, donde no solo se encuentran involucrados médicos e investigadores, sino también una población diversa.

Así la metodología cualitativa, permite el análisis de contenido, de los discursos, las representaciones sociales, la interpretación de las prácticas sociales para profundizar y contar con una amplio panorama en la investigación. En este sentido, el estudio de caso proporciona un paso hacia la investigación de un fenómeno a profundidad, la integración de diversos actores participantes en un mismo tema con características particulares, que viven contextos distintos y la manera en que se relacionan para afrontar problemáticas como la diabetes tipo 2 en México. Una técnica dentro de la investigación que ayuda a recabar datos sobre cada actor, es la entrevista, la cual abre una brecha para que el investigador se interne en la perspectiva de cada actor y logre adquirir información precisa sobre un hecho. En este sentido, la entrevista es el medio para generar diálogos y un vínculo que nos acerca al conocimiento. El proceso de transcripción y el uso del programa Atlas.ti como herramienta para la codificación e interpretación de la información obtenida a través de las entrevistas, funge como herramienta de análisis para facilitar la identificación de los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento con respecto al tema de la diabetes tipo 2, esto permitirá establecer una línea desde la comunicación de la ciencia hasta la movilización del conocimiento, que son punto centrales de la presente investigación.

Capítulo 4

Análisis de datos un camino hacia la apropiación social del conocimiento

4.1 Introducción

El último apartado de esta investigación tiene como objetivo presentar el análisis de las entrevistas realizadas a los investigadores y médicos para determinar cuáles son los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México sobre el tema de la diabetes tipo 2. Así la metodología cualitativa utilizada para el presente trabajo, permitió llevar a cabo un estudio de caso, utilizando la técnica de la entrevista, lo cual dio la posibilidad de contar con el conocimiento y la perspectiva de actores involucrados en el estudio de la diabetes en México.

Con el fin de contar con un programa que facilitara y que permitiera el análisis adecuado de la información obtenida en las entrevistas, se utilizó Atlas.ti, que por sus características se adecua al análisis de datos en la investigación cualitativa. Su capacidad para realizar diversas acciones como: almacenar, codificar, analizar, entre otras, posibilita una sencilla interpretación de los datos. Como un primer punto se debe identificar la teoría fundamentada la cual hace referencia a una recopilación de datos de una manera sistemática llevada a cabo dentro de una investigación, de ahí su relación con los programas *CAQDAS* y la aplicación de Atlas.ti para el procesamiento de datos.

4.2 Teoría fundamentada

Los programas *CAQDAS* han sido utilizados como parte dentro de los procesos determinados en análisis y metodología cualitativos, que permite el estudio del mundo social a través de los datos, pero que a su vez da la posibilidad de abordar un problema desde diversos enfoques, favoreciendo la flexibilidad durante la investigación. En este sentido algunas de las funciones de dichos programas encuentran relación con la teoría fundamentada, Glaser la define como: “una

metodología de análisis, unida a la recogida de datos, que utiliza un conjunto de métodos, sistemáticamente aplicados, para generar una teoría inductiva sobre un área sustantiva. El producto de investigación final constituye una formulación teórica, o un conjunto integrado de hipótesis conceptuales, sobre el área sustantiva que es objeto de estudio” (Glaser, 1992, p.30, citado por Di Carlo, et.al., 2016). Uno de los aspectos que la hacen particular es el desarrollo de la teoría sustantiva, esta “alude a un tipo de construcción teórico, surgido de los datos obtenidos o generados por el investigador sobre un aspecto específico de la realidad humana objeto de estudio”. (*Ibidem*, p. 5), así esta permite dar cuenta de la realidad social a partir de la recolección de datos de una forma abierta, sin dejar a un lado el dinamismo durante dicho proceso de recolección. Ahora bien algunas de las características de quienes trabajan con la teoría fundamentada son las siguientes:

1. Capacidad de mirar de manera retrospectiva y analizar las situaciones críticamente.
2. Capacidad de reconocer la tendencia a los sesgos.
3. Capacidad de pensar de manera abstracta.
4. Capacidad de ser flexibles y abiertos a la crítica constructiva.
5. Sensibilidad a las palabras y acciones de los que responden a las preguntas.
6. Sentido de absorción y devoción al proceso del trabajo. (Strauss y Corbin, 2002, p. 16)

Como podemos observar aceptar cambios, perspectivas y tener una visión flexible para seleccionar y definir los datos adecuados para la investigación son puntos que deben ser considerados dentro de la teoría fundamentada, pero sin dejar a un lado algunos aspectos como: estar abierto a múltiples posibilidades, confiar en el proceso de obtención y análisis de datos y siempre tener presente que “El análisis es la interacción entre los investigadores y los datos”. (*Ibidem*, p. 22). Así, esto nos permite tener un camino claro para llevar a cabo la codificación de datos. En este sentido la teoría fundamentada, se ha incluido como un elemento dentro del uso de programa de análisis cualitativo como Atlas.ti, ya que dentro de este se relacionan datos y análisis, así como la teoría que se obtenga de estos.

4.3 Proceso de codificación y análisis

El análisis cualitativo realizado a partir del programa Atlas.ti, requiere de la aplicación de una serie de pasos que como vimos anteriormente incluyen la codificación, donde se reducen los datos de análisis, a partir de la determinación de códigos, es decir “una palabra o frase corta que simbólicamente asigna un atributo sumativo, saliente, capturador de la esencia, y/o evocativo a una porción de datos textuales o visuales. (Saldana, 2009, p. 3, citado por Muñoz y Sahagún, 2017 p. 42). Ahora bien, para elaborar la codificación, se llevó a cabo una lectura detallada de las seis entrevistas realizadas a médicos e investigadores, con el fin de obtener citas, es decir cada texto se fragmentó en ideas, esto nos permite la obtención de códigos de una manera más sencilla y precisa. Es importante señalar que los códigos se establecieron siguiendo el objetivo del proyecto. Con base en lo anterior se presenta la siguiente tabla donde se llevó a cabo un primer proceso de codificación general.

Tabla 1. Codificación general

| Códigos | Dr. Aguilar | Dr. Barrientos | Dra. Bobadilla | Dra. Arellano | Dra. Villanueva | Mtro. Aguilar |
|-------------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| Accesible | 0 | 3 | 1 | 6 | 0 | 0 |
| Acciones | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Actividad física | 0 | 6 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Agua | 0 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| Alimentación | 0 | 4 | 5 | 34 | 5 | 3 |
| Alimentos | 0 | 6 | 2 | 12 | 4 | 2 |
| Apropiación | 3 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| Atención | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Calidad de vida | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| CDMX | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ciencia | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Colesterol | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Comercio | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Comprensible | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Comunicación | 9 | 17 | 15 | 18 | 14 | 6 |
| Conciencia | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Conductas | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Conocimiento | 2 | 4 | 7 | 13 | 1 | 4 |
| Consortio | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Covid-19 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Cursos | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Derechos | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Desigualdad | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Diabetes | 12 | 13 | 1 | 8 | 13 | 17 |
| Diabetes gestacional | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Diabetes tipo 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Diabetes tipo 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 1 |
| Diagnóstico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Dieta | 0 | 7 | 0 | 4 | 0 | 5 |
| Disciplina | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Disminución | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Diversidad cultural | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Educación | 1 | 2 | 4 | 3 | 0 | 3 |
| Enfermedades crónicas | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ENSANUT | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Enseñanza | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Entendimiento | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Estilo de vida | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 22 |
| Estrategia | 5 | 2 | 0 | 6 | 2 | 0 |
| Etiquetado | 0 | 2 | 2 | 11 | 0 | 7 |
| Evaluación | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Expertos | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Farmacias | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Financiamiento | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Genética | 1 | 2 | 1 | 2 | 10 | 1 |
| Glucosa | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 |
| Gobierno | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Hipertensión | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Impacto | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Impuestos | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| IMSS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Industria | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| Infraestructura | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Instituto Nacional de Nutrición | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Insulina | 0 | 1 | 0 | 6 | 0 | 4 |
| Internacional | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Investigación | 3 | 3 | 0 | 2 | 8 | 3 |
| Investigadores | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Jóvenes | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| Lenguaje | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Medios de comunicación | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Mercadotecnia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| México | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mortalidad | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Movilización del conocimiento | 3 | 9 | 11 | 4 | 10 | 11 |
| Multidisciplinario | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| Nefropatía | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| Niñez | 0 | 0 | 5 | 5 | 6 | 3 |

| | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Nivel de azúcar | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nutrición | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Obesidad | 2 | 5 | 1 | 8 | 4 | 0 |
| Personas | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Población | 2 | 11 | 1 | 5 | 4 | 3 |
| Políticas Públicas | 8 | 0 | 2 | 4 | 0 | 15 |
| Práctica clínica | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prediabetes | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Presupuesto | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Prevención | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| Productos | 0 | 6 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Programas | 1 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| Proyecto | 4 | 0 | 0 | 9 | 1 | 3 |
| Publicidad | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Recomendaciones | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recursos | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Riesgo | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Saberes | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Salud pública | 1 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| SECTEI | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Seguridad | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Servicios de salud | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Sobrepeso | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Social | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Soluciones | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Trabajo colaborativo | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Transmisible | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Universidades | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Vejez | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total: 97 | 111 | 165 | 98 | 219 | 129 | 180 |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en el primer proceso de codificación se registraron un total de 97 códigos de 540 citas. La determinación de códigos se realizó bajo un procedimiento de abreviación de citas, las cuales podemos definir como fragmentos obtenidos de cada una de las entrevistas y de ellas se extraen los códigos, de acuerdo con Muñoz los códigos se entienden “como conceptualizaciones, resúmenes o agrupaciones de las citas, lo que implicaría un segundo nivel de reducción de datos” (2003, p. 5). En la tabla anterior, se muestra el número de códigos extraídos en cada una de las entrevistas, así como el total de los mismos para enmarcar un primer análisis sobre los temas abordados por los médicos e investigadores. Sin embargo, como se puede observar

el número de códigos aún es amplio para realizar un análisis más preciso, por ello se generó una codificación delimitada, que nos permitió un manejo más sencillo de los datos.

4.3.1 Delimitación de códigos

La elaboración de la primera codificación, dio la posibilidad de identificar los puntos centrales del análisis, ya que “los códigos suelen ser la unidad básica de análisis. Habitualmente el análisis se basará en ellos” (*Ibidem*, p.5), por ello reducir la cantidad de códigos ayuda a generar un trabajo de análisis más claro y acotado, en este sentido, se obtuvieron 45 códigos con el mismo número de citas. La selección de estos códigos se definió considerando el objetivo de la investigación y las relaciones entre cada uno de los temas para agruparlos en algunos códigos determinados, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2 Codificación delimitada

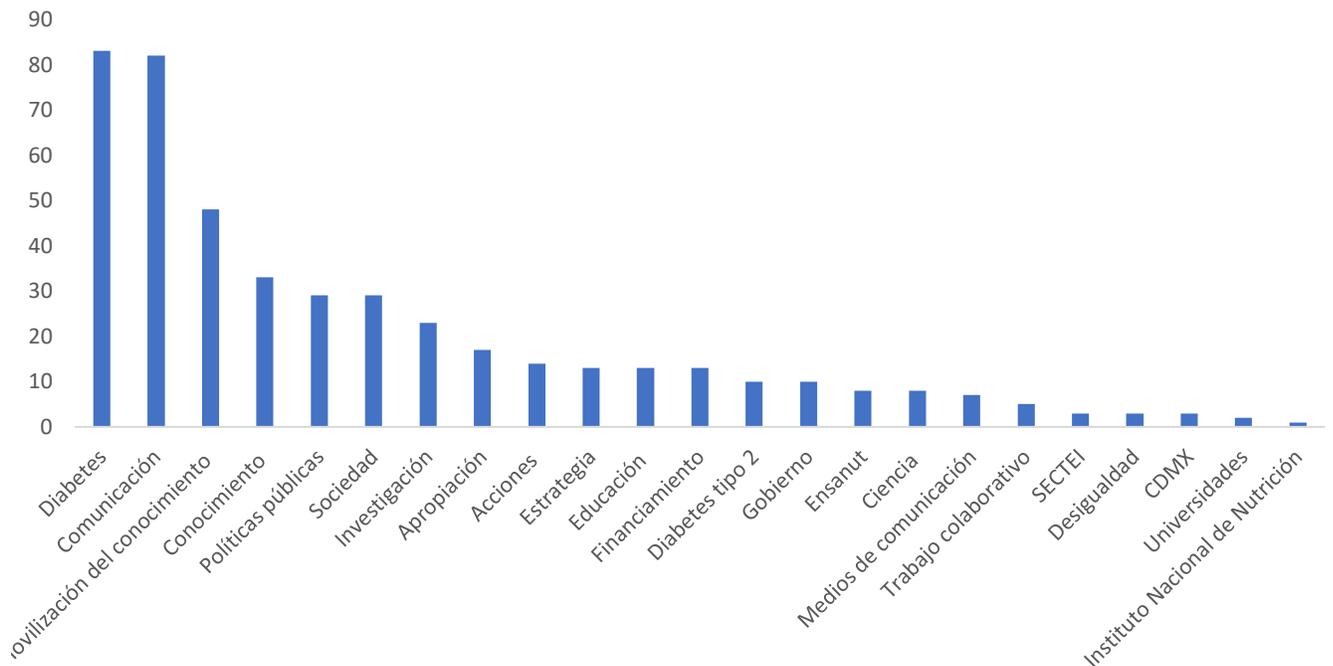
| Códigos | Dr. Aguilar | Dr. Barrientos | Dra. Bobadilla | Dra. Arellano | Dra. Villanueva | Mtro. Aguilar |
|---------------------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| Acciones | 6 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| Actividad física | 0 | 6 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Alimentación | 0 | 15 | 16 | 50 | 8 | 11 |
| Apropiación | 3 | 1 | 10 | 1 | 2 | 0 |
| Calidad de vida | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| CDMX | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Ciencia | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Comunicación | 9 | 19 | 15 | 18 | 15 | 6 |
| Conocimiento | 2 | 4 | 8 | 15 | 1 | 3 |
| Covid-19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Desigualdad | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Diabetes | 12 | 17 | 1 | 18 | 13 | 22 |
| Diabetes tipo 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 4 | 1 |
| Educación | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 4 |
| Ensanut | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Estilo de vida | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 22 |
| Estrategia | 4 | 1 | 0 | 6 | 2 | 0 |
| Etiquetado | 0 | 2 | 2 | 14 | 0 | 8 |
| Financiamiento | 6 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 |
| Genética | 1 | 2 | 1 | 2 | 10 | 1 |
| Gobierno | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Instituto Nacional de Nutrición | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Investigación | 7 | 2 | 0 | 2 | 9 | 3 |
| Jóvenes | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 |
| Medios de comunicación | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| México | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Mortalidad | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Movilización del conocimiento | 3 | 10 | 11 | 3 | 10 | 11 |
| Multidisciplinario | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 2 |
| Nefropatía | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| Niñez | 0 | 0 | 5 | 6 | 6 | 4 |
| Obesidad | 1 | 5 | 1 | 7 | 4 | 0 |
| Políticas públicas | 8 | 0 | 2 | 4 | 0 | 15 |
| Prácticas clínicas | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prevención | 2 | 2 | 1 | 0 | 3 | 5 |
| Productos procesados | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Proyecto | 4 | 0 | 0 | 10 | 1 | 2 |
| Salud pública | 1 | 5 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| SECTEI | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Servicios de salud | 13 | 6 | 0 | 2 | 0 | 7 |
| Sobrepeso | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sociedad | 3 | 10 | 1 | 8 | 4 | 3 |
| Trabajo colaborativo | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Universidades | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Vejez | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Total: 45 códigos | 101 | 139 | 90 | 199 | 114 | 164 |

Fuente: Elaboración propia

Después de realizar la codificación limitada se pueden determinar los códigos con mayor frecuencia dentro del análisis, para ello se presenta la siguiente gráfica que nos permite visualizar con mayor claridad los temas más destacados dentro de las seis entrevistas realizadas, entre los que se encuentran: Diabetes (83), Comunicación (82), Movilización del conocimiento (48), Conocimiento (33), Políticas pública (29) y Sociedad (29).

Gráfica 1. Frecuencia limitada de códigos



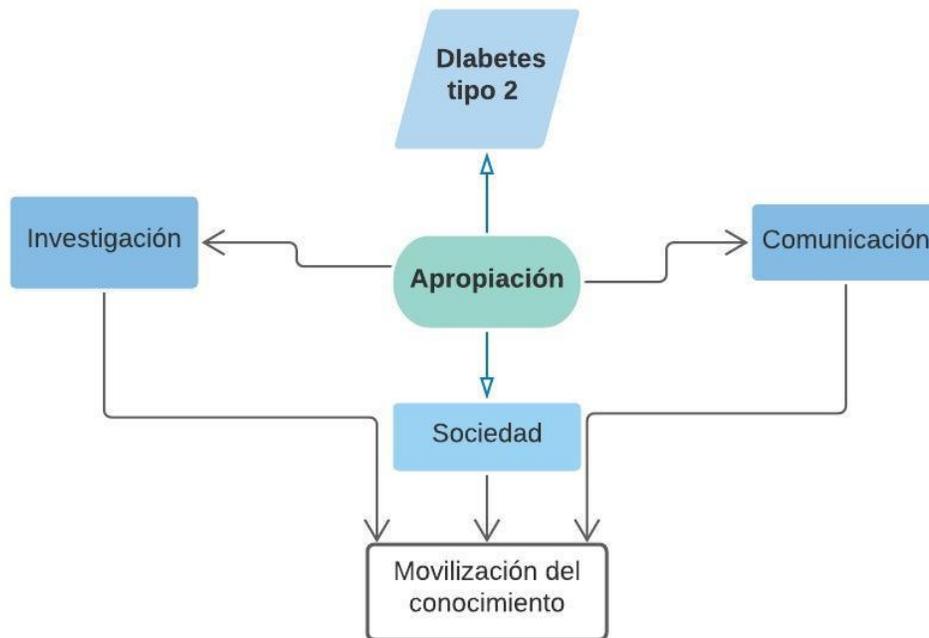
Los resultados de la gráfica anterior nos muestran desde un marco reducido los códigos de mayor frecuencia, los cuales nos acercan de manera más precisa a determinar los elementos comunicativos que incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México referente a la diabetes tipo 2. A partir del proceso de delimitación de códigos se definieron los ejes temáticos determinados para llevar a cabo el análisis final.

4.4 Procesamiento final de los datos

Después de llevar a cabo la delimitación de los códigos, el proceso de análisis permite generar descubrimientos y una definición más clara de los temas que van a guiar la última parte del análisis, la cual tiene como base el objetivo general de esta investigación. En este sentido, se identificaron los siguientes ejes temáticos:

1. Movilización del conocimiento
2. Comunicación
3. Diabetes tipo 2
4. Sociedad
5. Apropiación
6. Investigación

Es fundamental señalar la manera en que cada uno de estos ejes se relacionan entorno a la apropiación social del conocimiento, considerando que son puntos clave dentro de los elementos comunicativos que incentivan dicha apropiación, tal como se indica en el siguiente esquema.



Fuente: Elaboración propia

La apropiación social del conocimiento, es el eje central de nuestro análisis el cual se define como aquel donde el conocimiento producido por diversas comunidades epistémicas, se adquiere y se utiliza como un medio para modificar prácticas que permitan mejoras en la calidad de vida de la sociedad. Esto se encuentra relacionado con la apropiación fuerte definida por Olivé como aquella que “va más allá de la incorporación de representaciones provenientes de la ciencia y la tecnología

en la cultura de quienes realizan dicha apropiación, para abarcar –lo que es más importante– diversas prácticas sociales (por ejemplo de higiene, sanitarias, productivas o educativas) dentro de las cuales se llevan a cabo acciones propias de esas prácticas que son orientadas por representaciones científicas y tecnológicas del mundo” (2012, p. 115). Ahora bien, este eje se relaciona con la investigación, que en los últimos años se ha desarrollado significativamente en lo que respecta al tema de la diabetes tipo 2. En este sentido, de acuerdo con el Dr. Carlos Aguilar, la investigación para lograr un alcance positivo debe considerar varios aspectos, “como investigador médico, difícilmente puedo tener todo el cuadro completo, sin la integración de la investigación cualitativa, investigación de campo. Cada quien tiene su línea de investigación, se centra en su pregunta, pero a veces se pierde entre los árboles, es muy importante tener el trabajo colectivo para tener una visión más cercana a la realidad”. (Aguilar, 2021). Esta idea nos acerca a definir la relevancia de los contextos sociales, y cómo se relacionan los diversos actores dentro y fuera de las comunidades científicas.

Con base en lo anterior, es necesario retomar el concepto de comunicación de la ciencia que de acuerdo con Olivé es uno de los medios para lograr la apropiación social del conocimiento; también, es un elemento determinante para poder construir canales dialógicos entre las comunidades que generan investigación y la sociedad, Rueda indica que “al asumir a la comunicación en su función de reparto del saber, intenta reconocer el papel político de las ciencias y la tecnología, y la necesidad de la existencia de contrapoderes ejercidos en beneficio del público, es decir, el cuerpo social no experto” (2015, p.24). Sin embargo, la comunicación de la ciencia se encuentra limitada ocasionalmente por las instituciones, la Dra. Guadalupe Villanueva, indica que “están muy separados, la sociedad de la investigación y conforme van cambiando las reglas, uno tiene que irse más hacia lo que se pueda aplicar próximamente, entonces, se tiene que aterrizar en la sociedad” (Villanueva, 2021). Y este punto es un punto que se ha pensado dentro de las comunidades científicas, la necesidad de llevar el conocimiento a la sociedad desde la apertura de canales comunicativos eficaces.

Es difícil que podamos tener una solución útil para todo mundo, una cosa que es muy importante, sobre todo en el campo del conocimiento es que exista horizontalidad, me parece que si llego en mi posición de experto, y tú en una posición de no experto, entonces ahí ya tenemos un problema de verticalidad que no necesariamente es lo más útil para llegar a un entendimiento mutuo. Entonces,

podríamos empezar tratando de tener una comunicación más horizontal, donde no pese el hecho de decir que eres un gran experto, ahí ya empezamos abrir una brecha. (Barrientos, 2021).

Tanto la investigación, la sociedad y la comunicación de la ciencia, convergen en un punto que es la movilización del conocimiento, este se define como un flujo del conocimiento entre quienes lo producen y quienes lo utilizan para mejorar los entornos y las prácticas. Es necesario precisar que la movilización se encuentra sostenida desde la apropiación social del conocimiento, para alcanzar un impacto adecuado al momento de aplicar los conocimientos. Si bien se reconocen cada uno de estos conceptos como elementos que se enlazan desde la apropiación, no podemos dejar de lado que la diabetes tipo 2, la cual es una enfermedad que por su impacto en México requiere de políticas públicas permanentes, que tengan desde su origen una línea donde se involucren los diversos actores.

No hay un sistema de comunicación entre las diferentes partes del conocimiento y tampoco se ha creado un sistema de comunicación con los beneficiarios de este conocimiento que es la sociedad, no hay comunicación, (...) es muy limitada en México, todo el conocimiento de las instituciones de educación superior se queda ahí, no se traduce en un beneficio social directo, porque no se han creado los canales de comunicación” (Bobadilla, 2021).

Lo anterior nos marca una visión desde la comunicación de la ciencia como un elemento necesario y clave para acercar a las comunidades científicas con la sociedad, abrir caminos que garanticen una participación colaborativa que se origine en la investigación y en las acciones y estrategias definidas por las instituciones del Sistema Nacional de Salud en México, donde el punto central sea la apropiación social del conocimiento para garantizar un progreso paulatino para enfrentar la Diabetes tipo 2 en nuestro país.

4.5 Recapitulación

El proceso de análisis permitió utilizar la herramienta Atlas.ti, para facilitar el ordenamiento, selección y análisis del contenido de las seis entrevistas realizadas a médicos e investigadores que tienen como línea de investigación el tema de la diabetes tipo 2. La elaboración de una selección general y delimitada de códigos mediante la selección de citas, nos centró en la definición de ejes temáticos que determinaron el análisis de los elementos comunicativos que incentivan la

apropiación social del conocimiento sobre la diabetes tipo 2. Así, la apropiación como concepto central nos establece un punto de partida para establecer su relación con la comunicación de la ciencia, la cual construye vínculos entre las comunidades científicas y la sociedad. Por otro lado, se encuentra la investigación que requiere un mayor apoyo económico para generar resultados a corto plazo y llevarlos a la población para su aplicación.

Los elementos que deben considerarse dentro de la movilización del conocimiento son, la investigación, la sociedad y la comunicación de la ciencia, ya que incluye por un lado la comunidad que lo produce y por el otro quienes se benefician con el conocimiento al utilizarlo. Esta relación desde la apropiación nos lleva a comprender que la diabetes tipo 2 requiere de una labor colaborativa y multidisciplinaria para edificar políticas públicas que vayan marcando el rumbo de las acciones definidas desde las comunidades de investigadores y médicos, sin dejar a un lado la participación de la ciudadanía, esto con el fin de hacer políticas menos limitadas y más enfocadas en los requerimientos de quienes enfrentan la diabetes y quienes deben trabajar en su prevención, a media y largo plazo.

Reflexiones finales

El presente escrito da respuesta a la pregunta de investigación ¿qué elementos comunicativos incentivan la apropiación social del conocimiento en el Sistema Nacional de Salud en México referente a la diabetes tipo 2? La cual se definió a partir de una amplia investigación sobre las causas y consecuencias de la diabetes en México, así como las acciones emprendidas por el gobierno mexicano en los últimos años que, a pesar de la puesta de marcha de diversos proyectos, los índices de diabetes siguen incrementándose. Desde 1940 esta enfermedad se colocó entre las primeras 20 causas de muerte, desde 1970 ha tenido un incremento constante hasta el año 2000 al ocupar el primer lugar de mortalidad en México (ANM, 2015, p.2) y que se ha mantenido entre los tres primeros lugares hasta el presente año. Como pudimos observar desde 2012 las diversas acciones puestas en marcha, no han logrado el objetivo de reducir el índice de pacientes con diabetes y la modificación de prácticas para la prevención. Lo anterior fue la base de este escrito y un punto determinante para definir los siguientes resultados dentro de la investigación.

Como primer punto se encuentra una perspectiva referente a la estructura institucional en materia de salud que marca las acciones y estrategias puestas en marcha en los últimos años para enfrentar la diabetes en México. Así las dependencias del Sistema Nacional de Salud en México tienen el reto de construir canales colaborativos, sólidos y permanentes que garanticen resultados alentadores a corto, mediano y largo plazo, independiente a los cambios sexenales, esto podrá garantizar un seguimiento en la investigación y en los resultados de las acciones que se puedan implementar. Y a su vez tomar en cuenta la participación no solo de médicos e investigadores sino también de la sociedad.

Con base en lo anterior, el segundo punto nos permitió un análisis de los conceptos de movilización del conocimiento, comunicación de la ciencia y apropiación social del conocimiento, con el fin de comprender cómo se relacionan las comunidades científicas y sociedad. La movilización del conocimiento es el punto de partida, ya que considera el flujo del conocimiento entre los sujetos que lo generan y quienes lo consumen. En este sentido la comunicación de la ciencia, permite establecer esa conexión, considerando las características del emisor y del receptor, para configurar los canales por los cuales los conocimientos sean interpretados y traducidos

adecuadamente, con el fin de movilizar el conocimiento entre los grupos de investigadores con la sociedad y viceversa.

En este tenor, la apropiación social del conocimiento abre una brecha donde el acercamiento con el conocimiento científico debe ser parte de las acciones cotidianas de la población, así como en la toma de decisiones para afrontar diversas problemáticas actuales. “Es interesante cuando el conocimiento científico y tecnológico se incorpora en otras prácticas y las transforma; por ejemplo: la modificación positiva de prácticas cotidianas de higiene, o en prácticas productivas de modificación de componente tecnológicos y artesanales en las cuales el conocimiento es utilizado para comprender y resolver problemas” (García, 2016, p. 135). Uno de los retos es integrar la comunicación de la ciencia con el fin de romper las barreras entre diversas comunidades para marcar un camino más claro y dar solución a los diversos problemas que ponen en riesgo el bienestar de la sociedad, pero que a su vez tienen una relevancia económica y política. Por ello, la diabetes se ha definido como uno de los desafíos actuales para la ciencia, que requieren la participación de la ciudadanía.

Es importante tomar en cuenta que la comunicación de la ciencia debe ir más allá de la transmisión de información, la apropiación fuerte definida por Olivé, determina una perspectiva más extensa donde la sociedad es parte de la construcción comunicativa a partir del diálogo y la participación en las diversas actividades científicas. Y es que “la ciencia es importante porque, entre otras cosas, cambia (aunque sea mediante inspiraciones) la forma en la que la gente ve y vive en el mundo” (*Ibidem*, p. 75). Así el tema de la diabetes en México, si bien ha sido debatido y abordado en las últimas décadas por las instituciones que conforman el SNS, no ha logrado disminuir su impacto en la población.

Y como tercer y último punto es el desarrollo de la investigación, la cual ha tenido una función relevante para generar conocimiento sobre la diabetes en México, los grupos de investigadores han dado cuenta de la importancia de abrir espacio para comunicarse con la población, romper los límites y generar una comunidad más participativa, en lo que respecta a la diabetes. A partir de este punto, el análisis de contenido de las seis entrevistas elaboradas a médicos e investigadores, nos permitió definir algunas líneas de investigación que se desprenden de este trabajo y que nos permitirán abrir un espacio más amplio sobre los retos en temas de salud, entre

ellas se encuentran: El financiamiento en la investigación, la conformación de políticas públicas adecuadas a los contextos y los requerimientos en servicios y atención a la salud, así como profundizar en el concepto de movilización del conocimiento, como una línea que podrá abrir importantes canales para comprender y estudiar los fenómenos actuales desde la ciencia y la sociedad.

Todo lo expuesto anteriormente abrió una perspectiva para contribuir en futuros proyectos sobre la atención de la diabetes tipo 2 en México con una visión desde la comunicación de la ciencia, la apropiación social del conocimiento y los vínculos entre investigadores y sociedad. Esto abriría un sendero para la toma de decisiones que son importantes implementar de manera colectiva e inmediata, con el fin de hacerle frente a este problema de salud que enmarca el siglo XXI.

Fuentes de consulta

- Abma, T, et al. (2017). “Social impact of participatory health research: collaborative non-linear processes of knowledge mobilization”. En *Educational Action Research*, volumen 25, número 4, pp.489–505.
- Aguilar, C. y Aschner, P. (2019). *Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019*, ALAD. México.
- Alonso, M. et al. (2019). *Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina*. ESOCITE. Buenos Aires.
- ASA (2018). “Mueren cinco veces más personas por diabetes, por fracaso de la Estrategia contra Obesidad, que por el crimen organizado”. Disponible en: <https://alianzasalud.org.mx/2018/10/mueren-5-veces-mas-personas-por-diabetes-por-fracaso-de-la-estrategia-contra-obesidad-que-por-el-crimen-organizado/>
- Balderas, I. (2015). *Diabetes, obesidad y síndrome metabólico*. México.
- Barrio, R. (2016). “Actualización de la diabetes tipo 1 en la edad pediátrica”. En AEPap, Lúa Ediciones
- Bennet, A., et al. (2007). *Knowledge Mobilization in the Social Sciences and Humanities Moving from Research to Action*, Estados Unidos, MQI Press
- Calvo, M. (1997). “Objetivos de la divulgación de la ciencia”. En *Chasqui Revista Latinoamericana de Comunicación*, número 60, diciembre, pp. 38-42.
- Ciapuscio, G. (2007). “Las metáforas en la comunicación de la ciencia”. Disponible en: https://www.academia.edu/3678090/Las_met%C3%A1foras_en_la_comunicaci%C3%B3n_de_la_ciencia
- Chamizo, J. (2009). *La ciencia*, México, UNAM.
- Chertorivski, S. y Fajardo, G. (2012). “El sistema de salud mexicano: ¿requiere una transformación?”. En *Gaceta Medica de México*. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjRu5iyuKHrAhUJHqwKHVgCDasQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.anmm.org.mx%2FGMM%2F2012%2Fn6%2FGMM_148_2012_6_502-508.pdf&usg=AOvVaw3LMCLCHvaR41PdziejE_iA

- Córdova, J. (2009). “Sobrepeso y obesidad, problemas de salud pública en México”. En Cirugía y Cirujanos, volumen 77, número 6, noviembre-diciembre, México, pp. 421-422.
- Cortassa, C. (2012). *La ciencia ante el público*, Buenos Aires, Eudeba.
- Diario Oficial de la Nación (2005). “Ley General de Salud”. Disponible en: http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf
- Dawson, E. (2013). What is science communication? En Catalyst October 2013, pp. 4-5. Disponible en: https://www.stem.org.uk/system/files/elibrary-resources/legacy_files_9migrated/29743-Catalyst%2024%201%20556.pdf
- De la Torre, G. et. al. () Teoría Fundamentada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Federación Mexicana de Diabetes, A.C. *Estadísticas en México*. Disponible en: <http://fmdiabetes.org/la-diabetes-mexico/>
- FID (2019). “Atlas de la Diabetes, novena edición”. Disponible en: www.diabetesatlas.org
- Frenk, J. et. al., (2011). “Sistema de Salud de México”. En Salud Pública de México, volumen 53, suplemento 2, México.
- Flores, J. y Goday, A. (2009). *Epidemiología Diabetes Mellitus*. Medica Panamericana, Madrid-Buenos Aires.
- Flores, J. y Aguilar, F. (2005). “Diabetes mellitus y sus complicaciones. La epidemiología, las manifestaciones clínicas de la diabetes tipo 1 y 2. Diabetes gestacional. Parte 1”. En Revista Medigraphic, volumen 5, número 2, México, pp. 139-151.
- Flores, J. y Rebolledo, F (2006). “Diabetes mellitus y sus complicaciones. La epidemiología, las manifestaciones clínicas de la diabetes tipo 1 y 2. Diabetes gestacional. Parte 1”. En Plasticidad y Restauración Neurológica, volumen 5, número 2, julio-diciembre, pp. 139-151.
- García, J. C. (2016). “La Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTel) a través de las redes socioculturales de innovación. Un análisis de las Prácticas epistémicas en Mondragón Corporación Cooperativa”. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(15), 129-144.
- _____ (2019). “La comunicación de la Ciencia y la Tecnología como herramienta para la apropiación social del conocimiento y la innovación”. En Journal of Science

- Communication – América Latina. Disponible en:
https://jcomal.sissa.it/sites/default/files/documents/JCOMAL_0201_2019_Y02_es.pdf
- Secretaría de Salud (2013). *Estrategia Nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes*. SS, México.
- INEGI (2017). “Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2017”. Disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/programas/eness/2017/>
- INEGI (2018). “Características de las defunciones registradas en México durante 2017”.
Disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/DEFUNCIONES2017.pdf>
- Inguanzo, B. y Pérez, R. (2018). “La movilización del conocimiento en las políticas científicas en México”. En *Horizonte Sociológico*, número 5, 2018, julio- diciembre, México, pp. 69-81.
- ISSSTE (2011). “Introducción al Programa de Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE)”.
Disponible en:
<http://sgm.issste.gob.mx/medica/diabetes/doctos/Curso%20de%20Induccion%20al%20MIDE/Introduccion%20al%20programa%20MIDE.pdf>
- Jucan, M. y Jucan, C. (2014). “The Power of Science Communication”. En *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 149, pp. 461-466.
- Lazos, L. et. al. (2018). “Educación, comunicación y apropiación de la ciencia desde una perspectiva pluralista: experiencias en la construcción del diálogo para la apropiación social de los conocimientos”. En *Revista CTS*, número 38, volumen 13, pp. 205-226.
- López, C. y Velasco, A. Coords. (2014). *Aproximaciones a la filosofía política de la ciencia*, México, UNAM.
- Lozano, M. (2005). *Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología*, Convenio Andrés Bello, Colombia, CAB.
- Lozano, R. et. al. (2013). “La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México”. En *Salud Pública de México*, volumen 55, número 6, noviembre-diciembre, México, pp. 580-594.
- Marcos, A. y Calderon, F. (2002). “Una teoría de la divulgación de la ciencia”. En *Revista*

Colombiana de Filosofía de la Ciencia, volumen 3, número 7, pp. 7-40.

Murayama, C. y Ruesga, S. (2016). *Hacia un Sistema Nacional Público de Salud en México*. UNAM, Cámara de Senadores, México.

Muñoz J. y Sahagún M. (2017). *Hacer análisis cualitativo con Atlas. ti 7*. México

Mora, E. (2014). “Estado actual de la diabetes mellitus en el mundo”. En *Acta Medica Costarricense*, volumen 56, número 2, abril. Junio, pp. 44-46.

Nairdof J. y Alonso M. (2018). “La movilización del Conocimiento en tres tiempos”. En *Revista Lusófona de Educação*, número 39, pp.81-95.

Olivé, L. (2004). *El bien, el mal y la razón*, México, UNAM.

_____ (1997). “La comunicación científica y la filosofía”. En *ciencia*, número 46 , abril-junio pp. 48-56. Disponible en: www.revistaciencia.unam.mx/en/195-revista/revista-ciencias-46/1852-la-comunicación-científica-y-la-filosofía.html

_____ (2012). “Apropiación social de la ciencia y la tecnología”. Disponible en: <http://www.diversidadcultural.unam.mx/wp-content/uploads/ciencia-tecnologia-democracia-64-68.pdf>

OMS (2017). “Salud y derechos humanos”. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health#:~:text=La%20Constituci%C3%B3n%20de%20la%20OMS,de%20salud%20de%20calidad%20suficiente.>

OMS (2019). “Los países están gastando más en salud, pero las personas siguen pagando demasiado de su bolsillo.” Disponible en: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9-vDwva_mAhUOEawKHWluDm8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Fdetail%2F20-02-2019-countries-are-spending-more-on-health-but-people-are-still-paying-too-much-out-of-their-own-pockets&usg=AOvVaw2a-FswYiL7IgXPrIi2M8R1

OMS (2016).”Informe Mundial sobre la Diabetes.” Disponible en: <https://www.who.int/diabetes/global-report/es/>

OMS (2018). “Obesidad y sobrepeso”. disponible en: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9-vDwva_mAhUOEawKHWluDm8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Fdetail%2F20-02-2019-countries-are-spending-more-on-health-but-people-are-still-paying-too-much-out-of-their-own-pockets&usg=AOvVaw2a-FswYiL7IgXPrIi2M8R1

- OMS (2019). “Los países están gastando más en salud, pero las personas siguen pagando demasiado de su bolsillo”. Disponible en:
https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9-vDwva_mAhUOEawKHWluDm8QFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fes%2Fnews-room%2Fdetail%2F20-02-2019-countries-are-spending-more-on-health-but-people-are-still-paying-too-much-out-of-their-own-pockets&usg=AOvVaw2a-FswYiL7IgxPrli2M8R1
- Ordoñez, L. (2015). The mobilization of knowledge in society: A challenge for doctoral programs in the Latin American public University. En *Ciencia y Sociedad*, vol. 40, núm. 4, pp. 685-723.
- Parrilla, et. al. (2016). “Procesos de movilización y comunicación del conocimiento en la investigación participativa”. En *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, vol. 32, núm. 12, pp. 2066-2087.
- Pérez, R., Salazar, B. y Salazar, M. (2015). *¿Gorditos o enfermos?* Fondo de Cultura Económica, México.
- Pérez, R., García, O. y Ortiz, V. (2016). “La movilización de conocimiento para la innovación social”. En *Revista Electrónica Pesquiseduca*, volumen 8, número 16, pp. 277-294.
- Rizo, M. (2004). “El Camino Hacia la “Nueva Comunicación”. Breve Apunte Sobre las Aportaciones de la Escuela de Palo Alto”. En *Razón y Palabra*, número 40. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n40/mrizo.html>
- Rueda, X. (2008). *La comunicación de la ciencia y la tecnología en una sociedad multicultural*, México, UNAM.
- _____ (2015). “Un modelo multicultural de comunicación de la ciencia y la tecnología”, en *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*. Volumen 4, número 1, pp. 19-31.
- Rojas, S. y Natera, J. (2019). “Movilización del conocimiento: aportes para los estudios sociales de la salud”. En *Revista Ciencias de la Salud*, vol. 17, núm. 3.
- Rodríguez, M., Fernández, S., et al. (2017). “Hospitalizaciones evitables por diabetes como condición sensible a la atención diambulatoria en las principales instituciones públicas de salud en México”. México, SS, pp. 17-22.

Salas, L., Palacio, L., Aracena, B., et. al. (2016). “Costos directos de las hospitalizaciones por diabetes mellitus en el Instituto Mexicano del Seguro Social”. Disponible en: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi8wJX35bnmAhUkkqwkHUEoDAEQFjAAegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.sciencedirect.com%2Fscience%2Farticle%2Fpii%2FS021391111630139X&usg=AOvVaw0Df2gTJWm7xt_wy-JCfHcW

Salazar, B., Salazar, M. y Pérez, R. (2015). *¿Gorditos o enfermos?* Fondo de Cultura Económica, México.

Salazar, et. al. (2018). *Conocimiento y nivel de comprensión de la campaña Chécate, Mídete, Muévete en adultos mexicanos.* En *Salud Pública de México*, volumen 60, número 3, mayo- junio, pp. 356-364.

Sánchez, A. (2000). *La divulgación de la ciencia como literatura*, México, UNAM.

Secretaría de Gobernación (2018). “De la Secretaría de Gobernación, mediante la cual remite contestación a punto de acuerdo, aprobado por la comisión permanente, a fin de exhortar al ISSSTE a fortalecer las campañas de prevención y atención de diabetes, obesidad e hipertensión para detectarlas y tratarlas a tiempo”. Disponible en:

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj71avn57nmAhUDeKwKHdlEBRoQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fsil.gobarnacion.gob.mx%2FArchivos%2FDocumentos%2F2018%2F04%2Fasun_3688250_20180403_1522783769.pdf&usg=AOvVaw3cOxsKJzXoKkr9889RrlND

Secretaría de Salud (2010). “NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus”. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>

Secretaría Nacional de Salud (2016). *Informe sobre la Salud de los Mexicanos*. México, SS.

Sousa, B. (2010). *La refundación del Estado en América Latina*. Lima: Instituto Internacional de Derecho y Sociedad / Programa Democracia y Transformación Global, Lima, Instituto Internacional de Derecho y Sociedad.

Tebar, F. y Escobar F. (2009). *La diabetes Mellitus en la práctica clínica*. Unidad Médica

Panamericana, Madrid- Buenos Aires.

UNAM (2019). "México ocupa el 9º lugar mundial en diabetes". Disponible en:

https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_305.html

UNICEF México (2019) "Salud y nutrición". disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>

Varguillas, C. (2006). "El uso de atlas. Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido". En Laurus, vol. 12, núm. Ext, 2006, Venezuela, pp. 73-87

Anexos

Entrevista Dr. Carlos Alberto Aguilar Salinas

Doctor de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición nos presentó en 2018 datos poco alentadores, en 2012 hubo 6.4 millones de diabéticos y en 2018, 8.6 millones sabemos que hay un incremento exponencial, y más aún, si nos vamos a los datos de la Federación Internacional de Diabetes donde, del 2018 al 2019 vemos que incrementó a 12.8 millones. Bajo este panorama y teniendo en cuenta que Covid también fue un detonante para poner en evidencia este problema de salud, ¿por qué siguen incrementándose las cifras Doctor? ¿Qué está pasando en nuestro país?

Dr. Aguilar:

El problema de diabetes tuvo su crecimiento mayor durante los años 90, dos mil, primera década de este siglo. En 1994 la prevalencia de casos diagnosticados de personas que ya sabían que vivían con esta enfermedad al momento de las encuestas, era alrededor del 6 por ciento y este porcentaje casi se duplicó en este periodo de 20 años, posteriormente, se mantuvo relativamente estable. Sin embargo, en la última encuesta se observó un incremento en la prevalencia. Esta cifra es inferior a la realidad porque un porcentaje importante de las personas con diabetes desconocen su condición. La mejor manera de estimar el número de personas que viven con diabetes es, la suma de los que ya están diagnosticados, más las personas que se diagnostican al momento de la encuesta, y en el 94 era casi la mitad de las personas desconocían su diagnóstico y esta cifra ha ido disminuyendo de forma progresiva y actualmente es el 30 por ciento, la prevalencia total en la encuesta de 2016 era alrededor de 13.5 por ciento, y en algunas zonas del país como la Ciudad de México era de 16 o 17 por ciento. ¿A qué se debe esta tendencia? Son múltiples factores, quizás el más importante es el envejecimiento de la población; el segundo es que las políticas contra la obesidad, no han tenido el impacto que se esperaba; el tercero son los movimiento migratorios de zonas rurales a zonas urbanas sobre todo a zonas marginadas y suburbanas, nuestra población además tiene una susceptibilidad genética al desarrollo de diabetes y donde se ha visto sobre todo crecimiento, es en adulto joven que es particularmente preocupante, porque el adulto joven que empieza antes de los 40 años, es quien tiene peor pronóstico, porque su expectativa de vida es lo suficientemente larga para sufrir todas las complicaciones de la enfermedad. Entonces cuando llegan a la edad de 60 años o más, sus condiciones de salud son muy precarias, son dependientes de terceros, con muchas limitaciones físicas, con una muy mala calidad de vida y además el adulto joven frecuentemente asume que no le va a pasar nada y no tienen una buena adherencia al tratamiento. Desafortunadamente esto se agrava por cuestiones sociales y culturales, se ve sobretodo en personas de baja escolaridad, de pocos ingresos económicos, con poco acceso a servicios de salud. Entonces múltiples factores sociales, étnicos, culturales, se suman para que el impacto de la diabetes y la obesidad sea aún mayor.

Ana:

Retomando uno de los puntos que comentaba sobre las políticas pública, sabemos que se han generado acciones como *Chécate, mídete, muévete* o *Chkt en línea* que emanaron de una estrategia

a nivel federal y que algunas siguen vigentes, pero, ¿por qué a pesar de ponerse en marcha estas acciones Doctor, la diabetes sigue presentando cifras que se van incrementando cada año?

Dr. Aguilar:

Si usted ve los documentos de estas estrategias son de calidad internacional lo que ha fallado es la implementación y el seguimiento, algunas de estas políticas no tenían indicadores el particular la de *Chécate, mídete, muévete*, no se calibró para que un porcentaje importante de la población lo entendiera y lo adoptara. En estas enfermedades crónicas no basta con aportar conocimiento de hecho en zonas urbanas muchas personas saben la importancia de tener una alimentación saludable, de tener actividad física, de cuales son los alimentos más riesgosos, pero la realidad es que a pesar de que lo saben lo siguen haciendo, entonces hay muchos ejemplos internacionales que muestra que no hay una sola acción que sí misma resuelva el problema, se requieren de programas transversales, algunos enfocados en la población en general, otros enfocados en las personas que ya están en riesgo para tener la enfermedad, otros enfocados para los que ya viven con diabetes y creo que este panorama global no se ha establecido en ninguna de las políticas. Por ejemplo, para las personas que ya viven con diabetes lo más importante es el fortalecimiento de las unidades de primer contacto, nuestros centros de salud, el papel del médico general, está muy atrás de lo que se espera para la atención de enfermedades crónicas. Desafortunadamente estas instancias están creadas sobre todo para resolver problemas agudos, pero carecen de la infraestructura en muchas ocasiones para el manejo de problemas crónicos. En muchos casos expiden una receta, pero no hay un nutriólogo, un educador, no hay un psicólogo, y es muy difícil que el médico en los 20 minutos de consulta pueda cumplir con toda esta gama de acciones que se requieren.

Por ejemplo, de las acciones para las personas que ya viven en riesgo se cree que con esto de motivar a las personas a que se chequen es suficiente, pero si, por ejemplo, acuden al centro de salud a checar y resulta que no hay consulta, el médico no les mide la glucosa, no hay laboratorio para conocer el resultado, entonces la gente va una vez y no vuelve. Hay un estudio de la OCD, que evalúa el impacto que tienen todas estas medidas que va desde el etiquetado de los alimentos, campañas de los medios de comunicación, los cambios en el ambiente urbano, los impuestos a las bebidas azucaradas y se hace una estimación del costo-beneficio de cada intervención. El impacto que tienen estas acciones de política general, como el etiquetado o las campañas, es muy pequeño, tiene mayor impacto es la interacción entre médico-paciente y equipo multidisciplinario. Estas acciones generales, sirven para la población abierta, el que es delgado, el joven en la transición de adolescente a adulto que está creando su estilo de vida, para ellos puede que haya un impacto, pero ya el que viven con obesidad o el que está en la transición a prediabetes a diabetes para él esto no es suficiente, él necesita una atención personalizada o en grupo pero que le resuelva las razones para que él solo pueda adoptar un estilo de vida saludable.

Ana:

Doctor ¿se está trabajando esto como proyectos de investigación en México?

Dr. Aguilar:

Sí hubo muchos esfuerzos al respecto, de hecho el Instituto está trabajando con el gobierno de la Ciudad, hay múltiples grupos que han hecho trabajos de prevención escolar, a nivel de sitios de

trabajo. Sí hay esfuerzos, pero el problema es que esta evidencia que se genera no se traslada a las políticas públicas, se benefician los participantes en el estudio, pero cuando se quiere convertir en una política generalizada, no hay forma.

Ana:

Aunado a esto Doctor, ¿qué tan complicado es comunicar al paciente este padecimiento?, ya que hay una perspectiva diferente por la formación y por la carga teórica que tiene el médico y el paciente.

Dr. Aguilar:

Yo creo que es parte del entrenamiento que los profesionales de la salud deben recibir, existen varias estrategias, por ejemplo, la entrevista motivacional, en la cual uno explora con el paciente la información que requiere, pero al mismo tiempo le da mensajes sobre cómo resolver los problemas que se van detectando en la entrevista. No se queda uno en la recolección de información, sino se empieza a trabajar en crear ese concepto de enfermedad que es crítico lograr en la primera consulta y segundo empezar a dar salidas a las barreras que el paciente tiene para tener un estilo de vida saludable. También es crítico en las primeras consultas, empoderar al paciente, en las enfermedades crónicas, el médico es un asesor, es un motivador, es un consejero, pero no es el que hace la tarea principal, el que hace la tarea principal es el paciente. Yo le puedo prescribir que es lo que tiene que comer durante el día, pero quien tiene la decisión final es usted, le puedo recomendar que haga determinado programa de ejercicios, pero quien tiene la decisión final es usted y así nos podemos seguir con diferentes formas de conductas. Hay algunas personas que, por ejemplo, perciben la diabetes como algo irrelevante o lo contrario, como una sentencia de muerte, entonces uno tiene que ser lo suficientemente sensible para identificar la percepción del paciente e ir trabajando con él, tener una percepción centrada que en muchas ocasiones cuando el diagnóstico es reciente hay una oportunidad para tener una mejor calidad de vida. Si el paciente se adhiere al tratamiento el control glucémico es relativamente fácil, la corrección con las enfermedades que van con la diabetes es relativamente fácil, muchas personas incluso tienen una mejor calidad de vida que antes del diagnóstico. Entonces note que es escuchar sobre todo en la consulta.

Ana:

Esto que comenta Doctor sobre las percepciones que en ocasiones tenemos como paciente o ciudadano común sobre algunas enfermedades, ¿tiene que ver con el conocimiento que tenemos en ocasiones limitado, en este caso con respecto a la diabetes? Y si es así ¿qué conocimiento debemos tener como población?

Dr. Aguilar:

No creo que sea falta de conocimiento porque hay múltiples fuentes de información, con que usted se siente frente a una computadora y escriba diabetes va a encontrar todo lo que quiera saber de la enfermedad, hay libros de acceso gratuito, hay portales de sociedades médicas, el mismo gobierno federal tiene algunas fuentes de información, el gran problema es la traducción de esa información y la adopción de la información en la vida diaria de las personas esa es la parte complicada. Y por eso le decía que en las primeras consultas uno tiene que generar el empoderamiento, el generar el concepto de responsabilidad del autocuidado, que las cosas no se van a hacer solitas, que el paciente tiene que ir cambiando su estilo de vida para que se prevengan los problemas.

Ana:

Usted nos comentaba que nuestro contacto directo como pacientes es con el médico que está en nuestra clínica, pero ¿Cómo considera la relación entre ustedes como investigadores con la sociedad? Ya que vemos que es más común una comunicación entre pares pero es más limitada con la población.

Dr. Aguilar:

Yo estoy muy convencido que la comunicación entre pares genera discusiones y cuestiones académicas, pero para el beneficio de la población su impacto es muy limitado y por ello creamos hace poco un portal que se llama *Alimentación para la salud*, que es un consorcio entre el Instituto, el Programa Universitario de Investigación en Salud de la UNAM y la Escuela de Medicina del TEC de Monterrey, y la función del portal es justo lo que usted mencionaba es trasladar la información, hay un espacio para público en general, hay otro para académicos y hay otro para tomadores de decisiones. Por ejemplo, ayer tuvimos un seminario que una experta de la FAO, nos dio un seminario sobre cómo se construye una guía alimentaria para un país, cuál es el proceso, qué es una guía alimentaria, qué no es una guía alimentaria. Entonces justo, creo que una de las áreas de oportunidad es tener una fuente de información confiable, libre de sesgos, que la población pueda consultar, pero no solo para adquirir la información, sino para que le ayude a resolver lo que la población *per se* no puede resolver. En ese portal va a encontrar muchos textos sobre, por qué no puedo bajar de peso o algoritmos, videos, presentaciones, generalmente enfocados a la resolución de problemas, no solamente a aportar información.

Ana:

Después de conocer el desarrollo de estas acciones que se dan de manera multidisciplinaria, ¿se está tomando en consideración o se discutieron previamente los obstáculos que se presentan y se puedan presentar sobre cómo se mueve el conocimiento dentro de la población para poner en marcha proyectos como este, enfocados en que el mexicano tome decisiones, cambien prácticas, que ayuden a modificar sus estilos de vida?

Dr. Aguilar:

Es algo muy complejo y creo que muchas de las campañas de comunicación social que se han intentado en el pasado, se han quedado muy cortas al respecto. Yo creo que se requiere de otra estrategia de hacerlo más que el mensaje llegue al corazón de las personas y no hay una campaña que realmente cumpla con este requisito. Yo espero que los esfuerzos que vengán consideren esta estrategia lo que hasta ahora no se ha hecho, y de por sí el proceso es difícil no es sencillo en ningún país lograr ese grado de motivación.

Ana:

Con respecto a este punto Doctor ¿cuál es la importancia de generar vínculos multidisciplinarios para el desarrollo de la investigación entorno a la diabetes, sobre todo con disciplinas del área social?

Dr. Aguilar:

Iniciamos la plática hablando de que había fenómenos sociales, económicos, étnicos que determinaban la magnitud del problema de la diabetes que tenemos, sino se incorpora a la sociedad

en su conjunto en la resolución, no hay forma de resolver todos los obstáculos y en investigación sucede exactamente lo mismo. Uno como investigador médico, difícilmente puede tener todo el cuadro completo, sin la integración de la investigación cualitativa, investigación de campo, cada quien tiene su línea de investigación, se centra en su pregunta, pero a veces se pierde uno entre los árboles, es muy importante tener el trabajo colectivo para tener una visión más cercana a la realidad.

Ana:

Doctor, ¿hay obstáculos dentro del trabajo multidisciplinario desde su experiencia?

Dr. Aguilar:

Creo que el obstáculo principal es la falta de financiamiento, lamentablemente nuestro sistema que apoya la investigación en nuestro país es muy limitado, entonces es prácticamente con el entusiasmo de los investigadores, recursos propios que van sumando entre todos con lo que la investigación se mueve. En particular en los últimos años la desaparición del Fondo en Salud tenía un mayor impacto en la generación de colaboraciones. Cada vez es más difícil crear un consorcio y para tener los fondos suficientes para hacer investigación de alta complejidad. Como en todo, poco a poco los investigadores se van conociendo para encontrar puntos de interés, en los puntos en los que confluye se extiende la investigación y creo que se van construyendo poco a poco por ejemplo, un consorcio con perfiles diversos claramente se tarda varios meses en consolidar, en que se logren acuerdo, se asignen los recursos de cada parte, no es un proceso que en dos sesiones de zoom se ponga a andar. Pero también depende mucho de la cercanía y de las afinidades, creo que si es factible, aunque reitero es un proceso lento que se detiene casi siempre, porque no hay recursos, cuando llega el momento de que cada quien debe poner para un examen costoso, ahí se detiene el proceso. Haría un llamado a replantear las políticas públicas de apoyo a la investigación, tanto a la investigación clínica como a la creación de consorcios, la situación actual es crítica.

Ana:

En este sentido, la comunicación con médicos de primer nivel, que se han convertido en una primera fuente de consulta para la población, cuando se atienden por medio de consultas en las farmacias ya sea similares o de genéricos, ¿se han abierto canales de comunicación con este grupo de médicos y se han establecido relaciones entre ellos y ustedes como investigadores, hay los espacios para ello?

Dr. Aguilar:

La medicina que se lleva en las farmacias fue una alternativa que se tomó para ampliar la atención de primer contacto, sin embargo, nace con las mismas deficiencias que tiene la medicina de primer contacto en muchas áreas del país, básicamente se atienden procesos agudos y no se tiene la infraestructura para procesos crónicos. Por ejemplo, el gobierno de la Ciudad lo ha identificado como un área de oportunidad, durante COVID-19 se han dado muchas conferencias en áreas virtuales enfocados principalmente para el médico de farmacia. Si entra al portal del gobierno de la Ciudad, en la SECTEI, va a encontrar muchísimos videos que se dieron y todos ellos están enfocados al médico de farmacia, desafortunadamente el médico de farmacia, tiene poco tiempo para dar consulta, recibe una paga que desde mi punto de vista es insuficiente y si no ve mucha consulta pues no recibe los honorarios que se requieren para tener una calidad de vida adecuada, eso resulta en un detrimento de los tiempos de la calidad de las intervenciones, es muy importante

apoyar a estos médicos para que cuenten con todos los recursos para que puedan dar una atención de calidad.

Ana:

Ya caso estamos concluyendo la entrevista Doctor, pero antes quisiera plantear un par de preguntas la primera es ¿México está preparado para el impacto que tendrá en la salud de la población el confinamiento que tuvimos a lo largo de todo un año y más aún sobre enfermedades como la obesidad y la diabetes?

Dr. Aguilar:

Hay varios estudios que han tomado poblaciones urbanas tanto en México como en Latinoamérica y el cambio en el peso en promedio es de cuatro kilos en los adultos, entonces esa ganancia de peso sin duda va a tener un impacto en el número de personas que tienen diabetes. Se requiere una renovación en las estrategias de prevención para ayudar a las personas a que regresen a su peso anterior al que tenían el año anterior, y esto aunado a los trastornos de las dinámicas familiares, la depresión, el trastorno de sueño, que ha afectado a un alto porcentaje de la población. Aún son más preocupantes los datos que se liberaron en enero sobre la carga de enfermedad, se observó un incremento importante en la mortalidad relacionada a diabetes y también a la relación entre la enfermedad cardiovascular. Esto es dado por una reducción en el uso de los servicios médicos, en intervenciones tardías, en pérdida de adherencia a los tratamientos. Creo que una de las oportunidades que nos genera la pandemia es replantear lo que estábamos haciendo, hay muchas cosas, por ejemplo, a través de consultas telefónicas o consultas por zoom se puede cambiar y optimizar el manejo simple, el desplazamiento aumentando el número de contactos entre el equipo y los pacientes, la incorporación de profesionales de la salud que apoyen al médico de primer contacto, educadores, muchas veces los familiares del paciente pueden hacer un mejor trabajo que el médico porque tienen más tiempo, si son capacitados de manera adecuada. Se abren muchas áreas de oportunidad y ojalá que se aprovechen estas áreas.

Ana:

Sobre esto que me comenta, ¿qué tan complicado es, que no contemos actualmente con una estrategia o un proyecto contra la diabetes a nivel federal?

Dr. Aguilar:

Creo que es urgente crear un centro de diseño de políticas públicas, mientras se siga trabajando con una visión sexenal, cada seis años se reinventa la rueda, entonces necesitamos que haya un centro estratégico, algo como el CDC en Estados Unidos, que está operado por técnicos, que no depende su trabajo de quien esté en el gobierno, sino que tenga políticas de largo plazo, con indicadores de desempeño, de impacto costo-eficacia, que permitan ir calibrando las intervenciones con el paso del tiempo. Mientras se reinventa cada seis años la estrategia contra la diabetes es muy complicada se vuelve a empezar. La política actual está centrada en el grupo GISAMAC, que tiene un abordaje más de cambio, de los sistemas alimentarios, que está bien, esto va a tener un impacto en la población general, pero otra vez falta el componente para las personas en riesgo de tener prediabetes, falta el componente para las personas que ya vive con diabetes, se está trabajando en el acceso universal a los sistemas de salud, es algo deseable y que quizá a mediano plazo va a tener un impacto. En este momento sería injusto de mi parte decir que no hay una estrategia se están haciendo cosas, pero el tiempo dirá si fueron suficientes.

Ana:

Por último, Doctor ¿Cómo vislumbra el panorama futuro a corto y largo plazo de la diabetes en México?

Dr. Aguilar:

Estos problemas crónicos difícilmente pueden cambiar en periodos cortos de tiempo hay ejemplos, en otros países que en cinco años se ha logrado reducir de manera significativa la tasa, el diagnóstico, el porcentaje de casos que están en tratamiento, el porcentaje de casos que están bien tratados, creo que es a lo que debemos aspirar y esto quizá en los siguientes seis años redundará en el menor uso de servicios hospitalarios, reducción de amputaciones, reducción de diálisis, en todo lo que tiene un alto costo para nuestro sistema de salud. Hay que ir poco a poco, no se puede revertir una tendencia tan compleja en unos cuantos meses. Pero reitero que no veo que se estén dando los cambios, para que estos beneficios puedan ocurrir, en un periodo corto de tiempo.

Entrevista Dr. Tonatiuh Barrientos Gutiérrez

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición es muy evidente el incremento que se ha tenido con respecto a los casos de diabetes en México, de 6.4 millones en 2012 a los 8.6 millones en 2018, esto nos lleva a establecer que en nuestro país es un tema sumamente importante que nos atañe como sociedad y como investigadores y como expertos en cuestiones de salud. Bajo este escenario Doctor, primero me gustaría comenzar con esta pregunta, ¿qué es la diabetes?

Dr. Barrientos:

Bueno la diabetes es un trastorno del metabolismo de la glucosa, es digamos una enfermedad que afecta la manera en la que el cuerpo aprovecha el azúcar, la glucosa. Hay diferentes formas de diabetes, la forma con la que todo mundo está más o menos bien vinculado o bien entendido es la diabetes tipo 2, pero bueno hay otra diabetes, la diabetes tipo 1 que digamos es la diabetes juvenil y que esa diabetes ocurre cuando hay una falta del funcionamiento del páncreas o algunas células del páncreas, esto produce una mayor acumulación de azúcar en la sangre y esto usualmente ocurre justo durante la infancia en la juventud.

En el caso de la diabetes tipo 2 esta diabetes suele ocurrir más en adultos y el proceso por el cual ocurre es complejo, por un lado, sabemos que por ejemplo, las personas que tienen obesidad empiezan a ganar peso, como el sobrepeso y obesidad, y eso produce una cosa que llama resistencia periférica a la insulina, entonces a pesar de que la insulina se produce, no alcanza a tener el efecto suficiente en el cuerpo para poder manejar el nivel de azúcar, las personas empiezan a tener niveles más elevados de azúcar, conforme el tiempo va pasando el páncreas también dejar de funcionar poco a poco, entonces las personas empiezan a necesitar terapia mucho más potente para poder controlar los niveles de azúcar .

Entonces es muy habitual que las personas empiezan tomando por ejemplo pastillas, hipoglucemiantes orales y llega un momento en donde eso no es suficiente para controlar la

diabetes y las personas tienen que empezar a usar insulina, y entonces, esta sensación cuando empiezas a usar insulina te pones peor, pero no es que la insulina te haga peor, si no que más bien, usamos la insulina cuando llega un momento más avanzado en la enfermedad. Hay dos cosas que estamos intentando hacer con más potencia a nivel nacional para manejar la diabetes y es justamente dar mayores recomendaciones para la dieta de las personas y también incentivar la actividad física, mejores dietas, la actividad física ayudan mucho justamente a reducir esta resistencia periférica a la insulina y a lograr un mejor control de la diabetes.

Ana:

En esta línea Doctor al hacer una investigación hay acciones que se han implementado, hay programas creados por el sector salud, pero las cifras siguen en aumento, Por ejemplo se pusieron en marcha acciones como: *Corta por lo sano* y *Chécate mídete y muévete* y se reconocen mucho este tipo de propagandas, pero, ¿qué está pasando Doctor? ¿por qué sigue el aumento si están a disposición de la población estos programas?

Dr. Barrientos:

Mira, creo que eso tiene una respuesta que va por dos lados. La primera es en general la población mexicana está envejeciendo nuestra población digamos la esperanza de vida va subiendo teniendo más porcentaje de personas que digamos entre los 40 -50 años. Ya pasar de los 50 o 60 años era como ser muy grandes de edad y ahora 50 y 60 es como el intermedio o bueno igual, yo ya estoy envejeciendo, pero ya no alguien de 50 años lo veo como un viejito como lo veía de jovencito y yo creo que eso tiene mucho que ver con la trayectoria de la población mexicana que se va volviendo de mayor edad y conforme aumenta la edad van a ir aumentando las enfermedades crónicas. En general va aumentar la diabetes, la hipertensión, el cáncer simple y sencillamente porque estamos viviendo hasta el momento en que estas enfermedades pueden ocurrir, ahora dicho eso, no quisiera que esto sonara como justificación, porque la realidad es que uno puede tener una vejez muy saludable siempre y cuando ocurra una serie de circunstancias.

Entonces, justamente como tu mencionabas el gobierno federal del sexenio pasado hizo varios programas dirigidos a informar a las personas y eso no está mal, no tenemos un problema con darle información a las personas ni tampoco estamos en desacuerdo con que haya programas para educar a las personas que nos parece que sería un pasito más adelante de solamente dar información. Con lo que sí digamos estamos empezamos a ver más como un problema muy serio, son las condiciones estructurales que dan lugar a la enfermedad y eso suena muy aparatoso, pero en realidad no lo es y básicamente lo que significa una persona va a tomar una decisión más saludable si está en un entorno saludable. Yo a lo largo de mi vida una época en la que antes de ser investigador era médico y veía pacientes en una comunidad en Tlaxcala y claro me acuerdo mucho de estar tratando pacientes con enfermedades crónicas y decirle bueno mejore su dieta, pero, cómo mejoras tu dieta en un espacio donde es tan difícil conseguir, por ejemplo, alimentos frescos, alimentos saludables además de manera sencilla y a un precio adecuado.

Entonces las decisiones de las personas no son únicamente, decisiones personales yo puedo querer comer más saludable pero si no tengo los alimentos accesibles cercanos, baratos y que además sean cosas que sean integradas a la cultura de la alimentación. Por ejemplo, tú vas a aun mercado

y te dicen no quiere comer un lichi yo decía: pero, ¿qué es un lichi? es un alimento que no pertenece al tipo de cosas que como. Entonces tiene que haber como un esfuerzo mucho más grande primero, para entender la manera en la que estos determinantes estructurales están afectando nuestra dieta, pero también la capacidad de hacer actividad física para poder una solución que sea mucho más duradera y eso es justamente lo que estamos trabajando ahora en el instituto.

Por ejemplo, en lugar de quedarnos solamente en el tema del *Chécate, mídete, muévete*, estamos más bien empezando a pensar, qué es lo que necesitan las personas en su vida diaria para poder moverse, para poder integrar la actividad física dentro de su vida diaria, Te imaginas que es una persona que vive muy lejos de su trabajo. Por ejemplo, aquí en la Ciudad de México que tienes que atravesar la ciudad y son dos horas y tienes que tomar 3 o 4 camiones, bueno, en realidad solo vas a caminar digamos de una parada a la otra y luego el resto del tiempo vas a estar sentado, luego regresas en la noche van a ser 2 horas o 3 porque hay tráfico. Entonces si te fijas se va empezando a dificultad esta posibilidad. Llega el sábado dices: ahora voy a caminar pero resulta que tu barrio no es un barrio seguro no hay un parque cerca no hay desde luego mucha gente, no se tiene la capacidad económica de pagar un gimnasio ósea eso es definitivo y eso es una pena porque deberíamos tener ciudades que nos permitiera hacer actividades físicas de manera gratuita ósea no debería de ser algo condicionado a lo que tengas derecho.

Justo creo, que ahora poco a poco empezamos a tener mucho más interés en entender estos factores estructurales y en entender cómo actuar para mejorar las condiciones en las cuales las personas están tomando decisiones, y una parte muy importante tiene que ver también con esto que llamamos determinantes comerciales, eso significa que existe una serie de compañías que están muy enfocadas en la generación de ganancias a través de la venta de productos que no necesariamente son saludables, y creo que hay una gran expansión de ellas, digamos bebidas azucaradas, alimentos chatarra consumo de alcohol consumo de cigarros todo eso al final termina siendo un incentivo económico para generar ganancias, a través de la venta de estos productos, pero desafortunadamente son productos nocivos, no son productos que vayan a beneficiar a la salud, entonces, verás que ya pasamos de esta visión de decirle a la persona: ¿por qué no come usted mejor? ¿por qué usted no hace ejercicio? a tratar de entender esa decisión en un contexto mucho más amplio que va determinando la forma en la que personas toman decisiones.

Ana:

Con respecto a esto que está comentando Doctor, ¿se ha llegado a esta discusión entre pares? Sobre, qué conocimientos debe tener esta población para poder prevenir la diabetes, ¿qué conocimientos debemos tener nosotros como ciudadanos?

Dr. Barrientos:

Yo creo que la primera cosa que necesitamos tener desde el punto de vista individual, es entender que la diabetes es una enfermedad que tiene un componente genético, pero ese componente genético no es una condena en la gran mayoría de los casos, no es así y que uno puede tomar una serie de decisiones para poder reducir el riesgo de desarrollo de la diabetes. Una de esas decisiones tiene que ver con la dieta; en el caso de la dieta somos como muy complicados y hacemos unas

dietas muy complejas, para alguien que ya tiene diabetes es importante ir con un profesional de la nutrición que se le indique una dieta especial para su condición clínica específica.

Pero hablando de la población general de las personas que no están enfermas de diabetes y que quieren prevenir la diabetes lo más importante es recordar que necesitas tener una dieta variada, no comer siempre lo mismo. Ahora una de las cosas que estamos tratando de hacer para ayudar a las personas para tomar mejores decisiones, en términos de los alimentos que consumen, es recordarles que en general los alimentos que no tienen ningún grado de procesamiento, los alimentos que tú puedes comprar, por ejemplo, en un mercado tradicional, frutas, verduras, pollo, pescado, semillas ese tipo de alimentos que no tiene ningún tipo de procesamiento que no han pasado por ninguna fábrica, que no están empaquetados, esos alimentos en general son alimentos muy saludables.

Luego, conforme tú le vas aumentando el nivel de procesamiento a los alimentos esos alimentos se empiezan a volverse más complicados, porque entonces, por ejemplo, puedes tener una totilla que es un alimento mínimamente procesado tienes el maíz, lo mueles, lo nixtamalizas y ya está, y luego a eso lo modificas un poco, le pones sal para que sepa mejor, glutamato monosódico para que sepa más sabroso y le añades ácido ascórbico para que tenga más duración y le vas añadiendo sustancias y substancias hasta el punto en el que claro vas a tener un producto que te va durar seis meses, un año en la alacena pero es un producto que está sobrecargado de calorías, sobrecargado de sodio que esta sobrecargado de grasas y bueno justamente la idea detrás del nuevo etiquetado de advertencia nutrimental que hay en México, es ayudarle a las personas a distinguir esos productos y básicamente es donde se vuelve algo muy sencillo si tú quieres comer de forma saludable.

Asegúrate de comer todos los días algo un poco diferente, come cosas que no tenga sellos, si tiene sellos es mejor no comprarlo, entonces veras que eso al final de cuentas es una estrategia también de advertencia, pero también, es una estrategia de facilitar el proceso de decisión y educación de la población para ayudarla a distinguir, que sí, de que no.

Muchos productos tienen un montón de publicidad que oscurece qué tan saludable y qué tan poco saludable es un producto, esa es una línea muy general. Las personas podrían ir siguiendo si vale mucho la pena las que tienen obesidad y sobrepeso, asistan a una clínica para que se les dé una recomendación nutricional específica a su condición, de edad de sexo y también de nivel económico y sobre todo que sea adecuada a la condición de sobrepeso y obesidad que tenga.

Para la población general que no tiene este tipo de padecimientos esto es una estrategia sencilla, una estrategia simple. La segunda cosa importante es la actividad física. La actividad física juega un papel importante en reducir la probabilidad de que desarrolles enfermedades crónicas no solamente diabetes, otro tipo de enfermedades como son enfermedad cardiovascular y la recomendación en este momento, es que las personas por lo menos se muevan, les aumente la frecuencia cardiaca durante por lo menos 20 minutos, ideal 30 minutos y eso no necesita que pagues un gimnasio ni que hagas una cosa así extraordinaria ni que compres equipo de ninguna clase, lo único que necesitas es por ejemplo, caminar sobre todo para las personas mayores, es una muy buena actividad; caminar a un paso rápido, en donde te sientas seguro, no a un paso tan rápido,

corres el riesgo de caerte, sí hay que hacerlo de manera continua a veces uno dice: yo a lo largo del día si camino 30 minutos, voy de aquí al camión y regreso. La idea es que logres hacer que tu cuerpo se mantenga en esa cotidianidad durante 30 minutos sin parar todos los días.

Desde el punto de vista de prevención no necesitamos mucho más, ahora hay personas como mencionaba hace rato que tiene ya una condición de salud que incrementa el riesgo de diabetes como pueden ser las personas con sobrepeso. Ahí lo mejor es acudir a una clínica y recibir atención profesional creo que uno de los problemas que tenemos en México la prevalencia de obesidad y sobrepeso es muy alta, entonces las personas han ido como restándole importancia al hecho de tener sobrepeso y obesidad pero sobrepeso y obesidad, son factores de riesgos importantes para todo este tipo de enfermedades y vale la pena tratarlas como otra enfermedad entonces hay que acudir a la clínica.

Ana:

De acuerdo a estas recomendaciones y a todos estos puntos que usted está abordando, ¿qué tan complicado ha sido para ustedes como investigadores llevar todo este conocimiento a la población? porque nosotros reconocemos este problema y cuáles son los efectos, ya que lo vemos como investigadores pero que lo comprenda la población yo creo es un gran reto.

Dr. Barrientos:

Yo creo que hay varias razones, la primera, es que en México siguen faltando espacios horizontales de encuentro, entre quienes hacemos investigación y la personas que podrían estar interesadas en escucharnos. Alguna vez participe en algunas ferias de conocimiento ciudadano, que básicamente era ir a un parque o una plaza y ahí sentarte hablar del tema que estabas estudiando. La sensación era un poco rara, porque yo creo que nosotros estamos muy acostumbrados a estar guardados en nuestro cubículo, en el polvo y de pronto salir y entrar en contacto con las personas en un parque, sí era sensación un poco rara, yo honestamente lo encontré muy refrescante y me dio mucho gusto poder platicar con las personas, sobre todo desde una posición más horizontal.

A veces el nivel, la investigación y la ciencia en México, siguen siendo mal entendidas desde el punto de vista de que se piensa que la ciencia es un nivel de conocimiento no accesible para cualquier persona y me parece que de ninguna manera, que la ciencia es perfectamente accesible para todas las personas. Desde luego, que hay una serie de conceptos y de técnicas y de metodologías que requieren especialización, pero eso no debería de ser una dificultad para poder hablar de ciencia en general, ni para poder hablar de conocimientos científicos específicos.

También pienso que lo que veo de parte de la población hacia la ciencia un poco de temor y un poco de que termines echando un rollo y que no entienda nadie, yo creo que eso es algo muy real que nos pasa con frecuencia, no necesariamente tenemos el lenguaje o la habilidad para poder explicarle a alguien de manera comprensible, no quiero decir sencilla quiero decir comprensible, de hacer un esfuerzo, de utilizar una buena metáfora por acercar a las personas a una buena intuición de donde quieres llegar y creo que eso me lleva al segundo punto. Pienso que los que hacemos investigación necesitamos hacer un esfuerzo mucho más consciente de conectar, de hablar normalmente, no hay necesidad de hacer una utilización super complicada de palabras y de

conceptos muy difíciles de entender, entonces sí creo que es una mezcla de cosas. Por un lado, el espacio por otro lado, la receptibilidad de la población y por otro lado nuestra propia incapacidad para poder decir de manera simple y conectar con las personas como ser humano no como guardián de la ciencia.

Ana:

Doctor, en este punto que usted comenta, ¿se ha puesto sobre la mesa dentro del instituto?

Dr. Barrientos:

Sí, yo creo que en el instituto poco a poco, el instituto dedicado a la salud pública, está dedicado a la salud de las poblaciones y además es un instituto que desde su fundación tiene una visión de reducir la desigualdad en salud, entonces si nos interesa muchísimo platicar, conversar, salir y creo que hay una serie de buenos ejemplos de las acciones que hemos hecho justo para lograr eso.

Por ejemplo. yo en algún momento estuve involucrado en un proyecto para prevención, para el embarazo en la adolescencia, que terminó en una página web que se llama: ¿Cómo le hago? y que justamente estaba muy pensando desde la perspectiva de las personas jóvenes, no de nuestra perspectiva, queríamos que estuviera basada en la mejor evidencia científica, pero queríamos que eso ocurriera de manera natural no queríamos que eso fuera el centro de la página sigue siendo la vida de las personas, la vida de los jóvenes, los problemas con los que se va a enfrentar y cómo puede la ciencia ayudar un poco a resolver esos problemas, pero no hacer que la ciencia sea el centro de la discusión, porque eso creo que no ayuda mucho.

Creo que si hemos hecho una serie de esfuerzos para tratar de acercar el conocimiento científico de una forma abierta. amigable, respetuosa, horizontal pero bueno yo creo que sigue faltando mucho particularmente nos hacen falta más espacios para practicar eso.

Ahorita estamos obligados a la virtualidad, pero creo que incluso espacios de encuentro físico con las personas. Yo me acuerdo, de esta vez que te cuento, estos encuentros que hicimos en los parques que muchas personas al final se me acercaban y me decían pero ustedes son gente normal, si somos gente super normal, no tenemos nada raro lo único que nos dedicamos a un actividad muy específica. Pero más allá de eso, no hay ninguna diferencia entonces, yo creo que buscar abrir ese tipo de espacios desde diferentes perspectivas. Ahora por ejemplo, con el COVID-19 hemos estado muy cerca, yo he participado en varias platicas hacia la población, no platicas técnicas para tratar de dar un idea de cosas muy prácticas para reducir la probabilidad de contagio o cómo tomar decisiones en caso de que empieces con síntomas o alguien en tu casa empiece con síntomas, qué cosas son las que podrías hacer para tratar de mantener el mejor control en la situación y ha sido maravilloso. Yo noto mucho interés de parte de las personas de tener mayor conocimiento acerca de las cosas pero con una perspectiva de sus vidas, no una perspectiva de mi vida, no es una perspectiva de lo que a mí me interesa como científico sino más bien como traduces eso hacia la vida de una persona y cómo haces que eso sea relevante para la vida de esa persona y ha sido buenísimo, yo lo he disfrutado.

Ana:

¿Se han hecho grupos más multidisciplinarios en este sentido? Para abrir ese panorama, para ampliarlo y tener una perspectiva más general y que se pueda abordar también desde diferentes perspectivas para poder dar en el clavo.

Dr. Barrientos:

La multidisciplinariedad es algo que nos encantaría a todos, pero que al final si termina siendo muy difícil, termina siendo difícil, porque al final de cuentas hay un punto donde converges, y luego hay un punto donde las cosas se empiezan ir cada quien para su lado.

Justo tiene que ver con el nivel de especialización que tienes dentro de cada una de las disciplinas, en verdad, el reto es encontrar este punto intermedio en donde todos nos sentimos cómodos, donde nos podemos comunicar con facilidad y donde no hacemos que una disciplina colisione con la otra, ahí si la cosa se pone más complicada.

Pero mira justo con COVID-19 ha sido muy buen ejemplo, hemos estado sentados en la mesa gente de disciplinas muy diversas, desde gente que está trabajando con bioética hasta gente que está trabajando con ciencias sociales, que está trabajando con derechos y bueno estamos los epidemiólogos que estamos ahí un poco en lo nuestro, pero también ,hay matemáticos, hay economistas yo creo que poco a poco se ve un reconocimiento más hondo de que la complejidad del mundo requiere una respuesta compleja integrada y desde luego transdisciplinaria.

Ahora el proceso de lograr eso no está para nada sencillo y luego imaginarte eso llevándolo en un lenguaje común hacia la población creo que es todavía más complicado por eso nos hacen falta espacios para practicar mientras esos espacios no existan no se abra esa oportunidad es difícil. También debe de haber un proceso de sensibilización en donde se explica a nosotros qué es lo que se requiere en términos de comunicarse porque nos falla, nos cuesta trabajo.

Ana:

Quisiera hacer una pregunta paréntesis ahorita que comentaba lo del COVID-19. ¿Puede México cuando salgamos del confinamiento enfrentar un panorama complicado con respecto a la diabetes? ¿Se ha abordado este tema, se ha abordado esta posibilidad?

Dr. Barrientos:

Mira, yo creo que el gran problema del COVID-19, es un hoyo negro, por lo menos durante muchos meses lo ha sido, ha sido una fuerza tan potente que ha terminado absorbiendo todo y toda la discusión en salud, se ha reducido en gran medida a COVID-19 también justificable porque al final de cuentas ha sido la crisis de salud pública más grande que hemos tenido por lo menos en los últimos 100 años. Es muy complicado que en medio de ese nivel crisis tu puedas manejar también los otros problemas de salud y yo creo que diabetes es justo un muy buen ejemplo , diabetes es justo una enfermedad que requiere toda esta atención a la dieta, al ejercicio, a la actividad física, pero también, es una enfermedad que requiere de un cuidado constante y requiere que tu vayas a tu clínica que te cheques el nivel de glucosa, que revisen si el tratamiento que estás teniendo farmacológico está funcionando, si requieres aumentar tu dosis o disminuirla o cambiar de

medicamento y desafortunadamente muchas de esas cosas se quedaron en suspenso y siguen en suspenso.

Sí se ha discutido, creo que conforme vamos avanzando en el proceso de vacunación y vamos esperando que el efecto, poco a poco se empieza a ver ya sobre la dinámica de la transmisión de la epidemia, empezamos hablar del pos-Covid de lo que va a venir después, cuando finalmente podamos salir de la situación, cuando finalmente el COVID-19 pase a segundo término, y yo creo que ahí justamente todos los padecimientos crónicos, todos completitos; diabetes, hipertensión, obesidad, cáncer, salud mental, todos esos padecimientos vamos a estar en deuda, en el sentido de nivel de control que tenemos de esas enfermedades, y va a ser muy importante que desde ahorita empecemos a planear de qué manera vamos a intensificar la atención sobre todo la atención primaria, para que las personas se puedan poner al día, vamos a tener que empezar a llamar a las personas que tienen diabetes, que han faltado algunas de sus citas para poder saber cómo están, como se encuentran. Yo creo que desafortunadamente el COVID-19 va a tener un impacto negativo sobre enfermedades crónicas y sobre las complicaciones que vamos a ver en enfermedades crónicas, vamos a esperar un poco, pero si hay planes digamos de ir avanzando, sobre cómo intentar paliar este efecto de un año de suspensión de actividades para toda la sociedad y particularmente para los pacientes crónicos.

Ana:

Una pregunta Doctor, ¿apenas se va a plantear este proyecto de acuerdo a los resultados que se tengan después de este periodo de vacunación? o ¿ya se tiene un plan por parte del instituto del cual partir para poder sobrellevar este problema?

Dr. Barrientos:

En el instituto justo ahorita estamos analizando los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que se hizo el año pasado de agosto a noviembre y que tiene una condición muy diferente a la que habitualmente operamos con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, pero de todas maneras si alcanzamos a recuperar información de enfermedades crónicas y justo en este momento estamos analizando cómo están las personas a partir de esos datos. Esa primera labor de monitoreo que estamos terminado, justo nos va a permitir saber, cuál fue el impacto general sobre varias de estas enfermedades y lo que queremos es que esa información justamente le sirva al gobierno federal, a los gobiernos estatales, para poder redefinir y replantear sus programas, porque al final los programas de atención no depende de nosotros, dependen de la Secretaria de Salud federal y las secretarías estatales, siempre podemos hacer recomendaciones basadas en esta evidencia.

Ana:

¿Y no en todos los casos se integran o se aceptan estas recomendaciones que ustedes dan Doctor?

Dr. Barrientos:

No en todos los casos, pero también es natural, no es que haya una falta de atención hacia nuestras recomendaciones, más bien puede haber razones operativas por las cuales nosotros digamos una vez que terminemos el proceso de vacunación, lo más importante va a ser empezar a revisar cómo

están los pacientes diabéticos, pero digamos desde las secretarías, la secretaria federal va a decir, no, lo que necesitamos en realidad es poner atención en este otro padecimiento, en esta otra circunstancia, en realidad es una situación muy fluida en donde tú vas dando recomendaciones y esas recomendaciones se van operando de acuerdo a la situación específica que vive el país en el momento que se da la oportunidad .

Ana:

Se me hacía muy curioso, porque al hacer una investigación muy precisa de buscar si el gobierno tenía un proyecto con respecto a la diabetes y no lo encontré, se me hizo muy importante ese punto.

Dr. Barrientos:

Yo creo que es un tema súper importante, que justo vale la pena empezar a pensarlo, yo creo que los datos de la Ensanut nos van a ayudar mucho a dimensionar exactamente por dónde andamos, ojalá no veamos ningún cambio, muy, muy fuerte, espero que no, pero sí creo que necesitamos ir pensando que va significar el regreso y de qué manera lo vamos administrar de qué manera vamos asegurarnos que no haya más retraso, por ejemplo, en la atención.

Ana:

Doctor quisiera regresar un poco a esta cuestión de cómo se comparte el conocimiento entre pares y algo que me llamaba mucho más la atención cuando se empezó a dar esta cuestión del Covid junto con las cuestiones de la diabetes, es que la población a quien se acerca primero es al médico que está en las farmacias similares, en las farmacias de genéricos, ¿qué opina sobre cómo se está dando esa relación entre ustedes como investigadores, como médicos que se dedican a la investigación, con este grupo de médicos que de cierto modo son los primeros a los que acude la población?

Dr. Barrientos:

Bueno, nosotros no tenemos mucho contacto directo con ellos desafortunadamente, ellos no pertenecen a una asociación o a donde pudieras tenerlos a todos más o menos juntos. Entonces es complicado, justo la atención en farmacias tiene varios retos, ahora también es un hecho que la atención en farmacias es un fenómeno super común y que está resolviendo a final de cuentas un problema de atención.

La gente necesita atención médica y la va a buscar en donde sea accesible, donde no sea tan costosa sobre todo, se le pueda resolver rápido el problema, y yo creo que justo los consultorios de farmacias están ayudando a paliar esa necesidad. Desafortunadamente, si pensamos que valdría mucho la pena que hubiera un esfuerzo más coordinado de formación de las y los médicos que están atendiendo en las farmacias, por ejemplo, en México se producen guías de práctica clínica y las guías de práctica clínica resumen las mejores recomendaciones de tratamiento para los pacientes, por ejemplo, la guía de práctica clínica para la atención diabetes justamente como que conjunta todas las mejores recomendaciones para estos pacientes, desafortunadamente, no todos los médicos y las médicas no hacen uso de las guías de práctica clínica, a pesar de que son documentos gratuitos que se pueden descargar.

Entonces sí hay, una brecha importante de acercamiento y sobre todo me parece hay una brecha de formación que deberíamos de ayudar entre todos a resolver. Una cosa que nosotros estamos haciendo en el instituto es crear cursos virtuales y creemos que los cursos virtuales tiene mucha potencia, porque justamente los producimos nosotros con grupos más o menos amplios de investigadoras e investigadores, pero también de personas muy especializadas que están dentro del área clínica, que están atendiendo pacientes y entonces en ese grupo de expertas y expertos se conjunta las mejores recomendaciones y se construyen estos cursos virtuales que tienen usualmente duración cortas, creo que el más largo es de 40 horas, pero hay muchos que son de duración mas cortita y que además siempre tienen un objetivo muy definido. Por ejemplo, ahora me viene a la mente el de embarazo adolescente, te platicaba hace un momento de esta página web, pero justamente tenemos un curso masivo en línea que está dirigido a actualizar a las personas que están dando atención a las adolescentes y a los adolescentes, entonces yo creo que esa es una buena manera de hacerlo, yo le veo muchas ventajas, puedes hacerlo a la hora que tu puedas, en lugar de tener que ir a un lugar y además lo puede ir haciendo al ritmo que tu puedas, claro creo que se pierde un poco este sentido de conexión humana que a veces hace falta, pero bueno creo que es una manera bastante valida de lograr ese acercamiento.

Ana:

Doctor alguna recomendación que pudiera darme para mejorar esta comunicación de conocimientos, no sólo con la población, si no también entre estos grupos que se han diferenciado cuando se hablan temas de salud.

Dr. Barrientos:

Creo que depende del grupo, cada grupo tiene su propia dificultad tiene sus propias barreras y también tiene sus propios facilitadores, yo veo un poco difícil que podamos tener una solución útil para todo mundo, una cosa que sí creo que sea muy importante sobre todo en el campo del conocimiento es que exista horizontalidad, me parece que si yo llego en mi posición de experto, y tú llegas a tu posición de no tan experto, entonces ahí ya tenemos un problema de verticalidad que no necesariamente es lo más sutil para llegar a un entendimiento mutuo entonces yo creo que por ahí podríamos empezar, tratar de tener una comunicación más horizontal, donde no pese tanto el hecho de decir que tú eres un gran experto, ahí ya empezamos abrir una brecha que no ayuda para nada.

Ana:

Podría ser este el hilo también que nos lleve a pensar, lo que ha ocasionado que la diabetes en la actualidad sea la segunda causa de muerte, bueno hasta el 2019 entrado el 2020, ahorita ya se movió la tablita, pero ¿podría ir por este aspecto Doctor, esta cuestión sobre que todavía no se puede lograr una disminución en las cifras?

Dr. Barrientos:

Yo creo que eso va mucho más allá de un problema en específico, creo que una cosa que cada vez nos queda más clara es que no hay una solución única a un problema tan complejo como la diabetes , como la obesidad o como la hipertensión y creo que justo aspirar a encontrar la bala de plata ,

aspirar a encontrar como el eslabón de la cadena que se rompió, va a ser super complicado y creo que además nos llevaría por un camino que no necesariamente resolvería el problema, yo creo que ahora justamente estamos abrazando la idea de que los problemas de salud, son problemas de sistemas complejos, son problemas que están dentro de un contexto que condiciona una serie de cosas. Entonces tienes un individuo y su familia que se enfrentan o que están inmersos dentro de una comunidad que a su vez tiene sus propias reglas tiene sus propias condiciones y que facilita algunas cosas y penaliza unas otras yo creo que más bien la solución o el problema profundo, el problema último por el cual México está teniendo el problema que tiene de obesidad , diabetes , hipertensión y de hipercolesterolemia es justamente el haber permitido el desarrollo de un ambiente que no es propicio para la toma de decisiones saludables y eso lo que significa es que lo tenemos que revertir y ahí, sí veo un papel muy importante de la comunicación. Yo creo que la comunicación, por ejemplo, poderle explicar a las personas que tener una enfermedad crónica, no es su culpa, no es un error que ellos cometieron, yo creo que eso sería muy útil, ayudarles a entender que la manera en la que comen, la manera en la que se ejercitan, tiene un parte que ver con ellos.

También hay una parte que ver de la manera en que la sociedad está construida, creo que ayudaría mucho, en el sentido de empoderamiento, decir: no todo esto que está pasando es tú culpa, de hecho, creo que una fracción pequeña es tu culpa. En todo caso, movernos más bien al asunto de cuestionar, cómo está ocurriendo todo este ambiente, toda estructura que genera enfermedad y que necesitamos modificar como ciudadanos y ciudadanas.

Necesitamos empezar a pensar, en cómo construir mejores ciudades, una mejor sociedad que nos permita tener un mejor patrón de alimentación, piensa nada más en toda la cadena de decisiones, en toda la cadena de pasos intermedios que hay, para que tú puedas, por ejemplo, decidir tomar agua o decidir tomar una coca cola y no todo pasa por tu decisión personal dependerá de si venden en la esquina o no lo venden, a qué precio lo venden, si tú puedes abrir la llave de tu casa y tomarte el agua, ¿te fijas todo ese montón de decisiones? que aparentemente tú estás tomando, en realidad están profundamente modificadas por el ambiente en el que te mueves, entonces llegar a ese punto y poder cuestionar eso y tratar de imaginarnos cómo podría funcionar de manera más saludable creo que ese ese el verdadero reto.

Ana:

Y el reto también está en esto que nos comentaba, este proyecto que me parece muy interesante

¿se está desarrollando de una manera más amplia, donde podamos nosotros consultarlo, sobre la desigualdad de salud? me parece un tema muy interesante, yo creo también ahí podría a empezar a cambia este problema.

Dr. Barrientos:

Yo creo que la desigualdad en salud no es tanto un proyecto en particular es más bien una visión general del instituto, el instituto dentro de su visión digamos de acción, esta reducir las desigualdades de salud y si revisas por ejemplo mucho de los que hacemos desde los diferentes puntos de vista de salud; salud reproductiva, salud mental, enfermedades crónicas, todo lleva

siempre un componente de desigualdad o bueno ya de la gran mayoría de los proyectos llevan un componente de desigualdad entender cómo se distribuyen esas enfermedades en diferentes grupos.

Ana:

¿Algún investigador o investigadora que este colaborando con el desarrollo de este concepto a profundidad Doctor?

Dr. Barrientos:

Creo que hay personas que lo hacen desde distintas perspectivas, tenemos algunas colegas que están trabajando mucho con desigualdad de género y tenemos otras que están trabajando mucho más con población indígena entonces depende.

Ana:

Muchas gracias, Doctor ya estamos casi finalizando y le quiero preguntar ¿cómo se visualiza el problema de diabetes en un panorama futuro?

Dr. Barrientos:

Lo que esperamos que ocurra es que la diabetes siga aumentando, yo creo que nos vamos a tardar todavía un buen rato justo en poder modificar todas estas condiciones estructurales que están dando lugar a la diabetes y eso es lo que va a implicar con el envejecimiento de la población es que la prevalencia de diabetes, va a seguir aumentando entonces, cuando nosotros tengamos proyecciones y me parecen que por ahí del año 2030 no me acuerdo ahora, calculamos que íbamos a tener más o menos entre el 20 y el 22 por ciento de la población con diabetes, que es una proporción super grande, casi 1 de cada 5, entonces, yo que creo que eso es lo que esperamos que ocurra y ahora justo lo que nos gustaría pensar y entender, es qué podemos hacer ahora para evitar que el futuro este así y que tengamos tantos casos de diabetes y eso justo lo que estamos trabajando ahora, trabajándolo no tanto desde una perspectiva individual, porque nuestro trabajo es salud pública si no de una perspectiva social y estructural.

Ana:

¿Qué factores han determinado o pueden determinar que esto en algún momento también se podría convertir en una pandemia? ¿se puede vislumbrar algo así Doctor?

Dr. Barrientos:

Bueno en el caso de México ya lo consideramos una enfermedad no epidémica como en el sentido de Covid que es transmisible, es una enfermedad que está altamente prevalente que alcanza proporciones epidémicas, de hecho ya la Secretaria de Salud me parece que en 2016 ya había lanzado una alerta epidemiológica por obesidad y diabetes que básicamente, lo que busca es que justamente se reconozca el nivel de problema de salud pública que es. En este momento la diabetes, es un problema super, super, importante de salud pública, es probablemente de las cosas que nos preocupa más, a las que les dedicamos más tiempo, porque bueno implica la pérdida de vida de muchas personas y también complicaciones y sufrimiento, ya en este momento, yo ya lo clasificaría como un problema de muy, muy grandes dimensiones.

Entrevista Dra. Laura Patricia Arellano Gómez

Sabemos que en los últimos años se ha dado un incremento considerable de diabéticos en México. Muchos especialistas la han considerado ya una epidemia, y es que según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012 a 2018, hubo un incremento considerable de 6.4 millones a 8.6 millones de diabéticos, respectivamente y la cifra sigue incrementándose al grado de que en 2018 se consideró como la segunda causa de muerte en México. En este sentido y para iniciar con esta charla Doctora, me gustaría preguntarle ¿qué es la diabetes?

Dra. Arellano:

La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa no transmisibles, metabólica y se caracteriza por un descontrol de glucosa por hiperglucemia sostenida. Puede ser de diferentes causas, hay diferentes tipos, pero todas comparten la incapacidad del cuerpo de mantener un equilibrio de la glucosa en el cuerpo. Ahí intervienen glucosa e insulina, pero se visualiza más porque tienes glucosas altas y tu cuerpo ya no tiene la capacidad de mantenerlas en niveles normales, ese sistema de regulación se rompe. Esa es la diabetes, y se caracteriza por hiperglucemia y hay síntomas que tienen que ver con incremento... Cuando te das cuenta de que tienes el padecimiento tienes más hambre, porque como la glucosa no entra a tus células tienes un problema tanto de resistencia a la insulina. La insulina llega, que es como la llave que abre la célula para que permita entrar a la glucosa, entonces está la insulina ahí y tus receptores has de cuenta que están como saturados, ya no sirven bien, entonces llega mucha cantidad de insulina, no cachan el mensaje, no abren la puerta, entonces la glucosa está afuera de las células, está como en el torrente, pero no dentro de las células, de los tejidos, de los músculos, no está ahí. Entonces, no puede entrar, tienes alta en sangre, pero tus células están sin glucosa; entonces te da hambre. Toda esa glucosa elevada que está en la sangre, que está en todas las arterias, las venas, lastima las arterias, lastima las venas, lastima los nervios, todo lo que está a su paso lo lastima, rompe, hace lesiones, destruye vasos chiquitos, mientras más chiquitos más fácil destruirlos, también daña los riñones, los ojos, todos los órganos, pero en donde está la glucosa elevada.

Te digo que hay tipos, porque puede ser por deficiencia de insulina, que eso principalmente sucede a edades tempranas en niños y adolescentes, tiene que ver con un proceso. En algunos casos, hay otros que no se sabe bien, pero son autoinmunes las células del páncreas que producen la insulina, los islotes de Langerhans producen la insulina y por alguna razón dejan de hacerlo, pues ya no tienes insulina y la glucosa anda por ahí en el cuerpo sin poder ante las células.

Las personas con diabetes tipo 2, que es la segunda causa de muerte y que son los problemas relacionados con los hábitos de alimentación y con el exceso de peso, se da porque tienes resistencia a la insulina. Esta resistencia a la insulina tiene que ver con una inflamación crónica, con un exceso de grasa visceral, con el exceso de peso, con la falta de ejercicio. No necesariamente tiene que ver con que comas mucha azúcar, tiene que ver con un estilo de vida en general, que te mantiene obeso o te mantiene con sobrepeso, te mantiene con hábitos poco saludables. Tu insulina, aunque la sigas teniendo, pues empiezas a producir más y más porque el cuerpo produce, la célula no detecta que está la insulina, entonces el cuerpo dice “es que tengo mucha glucosa en el cuerpo saca más insulina, porque algo no está funcionando”, produces, produces, produces y no entra a la

célula, porque como que no ve la célula que está ahí, ya no la siente y eventualmente a esas personas también se les termina su insulina. Nosotros tenemos una insulina, la que te toca en la vida y en esos procesos se te acaba antes. Entonces, eventualmente esas personas también requieren insulina externa que se inyecta.

También hay diabetes gestacional, que es el mismo proceso de la del tipo 2, pero que ocurre durante el embarazo, porque también ahí hay un proceso de resistencia a la insulina natural. En el cuerpo hay resistencia para que la glucosa no le llegue toda a la mamá, sino que también le llegue una parte al feto por el torrente sanguíneo. Entonces, ahí también tenemos este riesgo de diabetes gestacional.

Ana:

Si bien la diabetes tipo 2, es la más común, al menos aquí en México, ¿cuál es el problema en la dieta del mexicano, que ha incentivado el desarrollo de la diabetes y cómo modificarlo?

Dra. Arellano:

El problema del estilo de vida del mexicano, porque no es la dieta per se, es el estilo de vida, es todo lo que haces. Te digo hasta donde yo alcanzo a ver, porque seguramente hay quienes estudian la parte urbana, política, económica y te podrán decir otro puño de cosas, pero desde donde yo alcanzo a ver tenemos una problemática de pérdida de cultura alimentaria, de sustitución de cultura alimentaria por alimentación o dietas más tradicionales naturales, hechas en casa. Entonces, hemos perdido como este consumo de alimentos naturales y los hemos cambiado por procesados o ultraprocesados.

Hemos hecho este cambio. Estos alimentos procesados o ultraprocesados, incluso la comida rápida, lo que se caracteriza es porque es un alto consumo de calorías en poca cantidad, tienes un alto consumo de sodio, de grasas (y no de grasas buenas, de grasas trans, grasas saturadas), tienes un exceso de sodio y un exceso de azúcar. Y estos elementos en exceso nos están orillando u orillando a nuestros cuerpos a desarrollar obesidad y todo lo que viene posterior a la obesidad.

Entonces, tiene que ver mucho con el cambio de tipo de dieta que hemos tenido, con el cambio de actividad física que hemos tenido también: no nos movemos casi, no caminamos, no hacemos ejercicio, los trabajos. Y eso no es nada más de México, todos los países que han estado adoptando estilos más industriales de vida o más urbanos, pues tenemos trabajo que estamos sentados la mayor parte del tiempo. Entonces ya son pocas las personas que están moviéndose mucho.

Bueno, tiene que ver básicamente con dietas más industrializadas, dietas más rápidas y una actividad física menor. Pero detrás de esto he visto que la OCDE, por ejemplo, tienen estadísticas de cuántas horas trabajan las personas en el mundo: México es de los países que más horas por semana trabajan los trabajadores. La Ley Federal del Trabajo, por ejemplo, te dice que tienes que tener media hora para comer nada más; hay incluso políticas en los trabajos donde no puedes tomar agua adentro, porque no puedes estar yendo al baño o no tienes el lugar donde guardar o refrigerar los alimentos que llevas de tu casa.

Pienso que en un contexto en el que tenemos que trabajar (y más si eres mujer) un montón de horas a la semana, un montón de horas al día, los sueldos no son buenos, no están a la par de cómo va creciendo el precio de los alimentos. Entonces, el contexto orilla mucho a que tengas que decidir

por alimentos fáciles, rápidos, que los encuentres en cualquier lugar, que no tengas que gastar tiempo en preparar, ir a comprar, desinfectar, cocinar. También ahora el papel de la mujer, que antes era la designada para cocinar, para preparar, pues ahora ya no se puede dar esos lujos porque no hay dinero para pagar la luz, la renta y todo.

Como que todo el contexto del trabajo, de la mujer, del hombre que tampoco le entra a la cocinada, ni nada, sigue como este patrón de “él no hace nada y ella tiene que hacer, pero pues no puede porque tiene qué hacer mil cosas más”. Entonces, eso ha orillado mucho a que tengamos estos patrones de consumo, aunado a que saben muy ricos. O sea, tampoco es como que comas pizza a fuerzas porque no hay nada más, comes porque está rica. Está rica, entonces te hace sentir placer, entonces te quita el hambre y entonces es rápida, entonces cuesta \$79 pesos y con eso comen a lo mejor tus niños y tú. Para nada se compara con tener que ir a comprar un pollo y hacer caldo de pollo, pagar el gas, cuidar la olla, cuidar a los niños, refrigerarlo todo. Es muy complejo comer bien cuando tienes una actividad tan saturada como la de muchos mexicanos y mexicanas.

Entonces yo lo primero que quisiera decirte es que los hábitos de alimentación no me parece que estén tan sencillos de cambiar por gusto o por ganas de querer cambiar. Creo que el entorno ha orillado muchísimo a que tengamos estos hábitos de alimentación. Por ejemplo, vas al súper, vas al Oxxo, ves un millón de publicidad de productos ultraprocesados, a precios accesibles a la altura de los ojos de los niños, todo está así como limpio, ordenado, bonito. O sea, no es equiparable, por ejemplo, la oferta y la disponibilidad y la accesibilidad de estos alimentos comparado con alimentos saludables: no te encuentras una ensalada de lentejas, por ejemplo, igual de accesible que un Gansito o que un hotdog del Oxxo. Entonces creo que para poder modificar esta alimentación que estamos teniendo, pues hace falta modificar el entorno en el que estamos viviendo.

Por ejemplo, pienso que, pues te pagan el salario mínimo al día, si te pagan pon tú \$200 pesos al día y de ahí tienes que pagar renta, luz, tenías que pagar uniformes, ahora internet, una computadora a meses para poder tener escuela en casa. No queda para que juntes dinero y el fin de semana vayas al mercado a comprar, hay que estar comprando por día, entonces eso dificulta también muchísimo el poder hacer estas planeaciones, que de repente dicen “ay pues compra para la semana o cocina en la semana y ya lo repartes en todos los días, pues sí, pero ¿cómo?”. Además, ya me las imagino en el camión o en el metro, todo lleno y tú cargando las bolsas del mandado con los dos chiquillos. No es como querer es poder, yo creo que para algún sector de la población... Yo, por ejemplo, si no como saludablemente a lo mejor sí tiene más carga individual y más carga el que por alguna razón mía, de mis emociones o cualquier cosa, decida no hacerlo, pero para el grueso de la población mexicana es todo un reto comer de manera saludable. Es un reto por el contexto en el que vivimos. Entonces, mi respuesta a ¿cómo podemos cambiarlo? Pues hay que empezar por que nos garanticen un entorno saludable, que nos garanticen la disponibilidad, accesibilidad de alimentos saludables, que sea tan fácil conseguir un alimento saludable, así como es de fácil conseguir un hotdog o una hamburguesa o del Oxxo un sándwich.

Ana:

Esto está relacionado con la modificación a la norma oficial número 51 sobre el etiquetado. ¿Se vislumbra desde su perspectiva que pueda funcionar para ir modificando esto que usted está comentado?

Dra. Arellano:

Va a funcionar. O sea, si hay un estimado, ya se hicieron muchos estudios, va a funcionar, aunque no toda la gente deje de consumir, aunque todavía haya gente que diga “si a mí me gustan los fritos, voy a seguir comiendo fritos”, está bien, tú come fritos si te gustan los fritos. Pero en el grueso de la población, a nivel salud pública, no a nivel individual de lo que a mí me pasa o de lo que le pasa a mi amiga, sino a nivel poblacional va a ver un impacto importante en la disminución de obesidad. Se estudió como para dentro de cinco años que se empiecen a ver las modificaciones. Por supuesto no va a ser la panacea y no va a ser “ya con esto se acabó la obesidad”. Es utópico, ingenuo o desinformado pensar que esta estrategia va a curar la obesidad, porque no es la intención y no es su alcance.

Pero sí se piensa que va haber modificaciones en cuanto al consumo de energía, de sodio, de azúcares y todos estos nutrientes críticos por dos razones, tal vez algunas más: una es que tienes la información al alcance, entonces si tú tienes o ya viéndolo como a nivel individual, una persona que tenga dos barritas para los snacks, cuestan los mismo más o menos, pero una tiene tres sellos y una tiene dos, o una tiene cuatro y una tiene tres, probablemente o yo lo que me imagino es que elegirá la que tiene menos sellos si es un producto similar. Ahora, si ya te gustan mucho los fritos para la botana del viernes, pues vas a comprar los fritos, pero alguien que está decidiendo “ay, voy a comprar un cereal, voy a comprar una barrita, voy a comprar unas galletas, voy a comprar una sopa instantánea”, pues a lo mejor ahí ya te detienes y dices “ah, escojo ésta”. Para los papás de los niños también va a ser más fácil que digan: “este yogurt que le daba a mis hijos porque van a crecer sus huesos grandes y fuertes a lo mejor no está tan bueno”, entonces pueden tomar otras decisiones.

La parte de la publicidad. A mí me impacta, cómo ahora de adultos todavía hay gente que se molesta por el Osito Bimbo o se molesta por los personajes cuando no está bien que le vendas algo a un niño. Los niños no tienen ni capacidad de decisión, ni ganan dinero, entonces ellos por qué tendrían que ser los agentes a los que les tienes que persuadir. Quien tiene que comprar eso son los padres. Entonces, estás agarrándote un público que no tiene como la madurez para decidir qué es bueno y qué no para ellos, porque para eso están sus papás. Todo este tipo de cosas también persuade a la gente de elegir un alimento por otro. El eliminar también esta publicidad cuando hay sellos, porque también creo que está desinformado.

Entonces, esto es otra cosa que también va a impactar y la otra, que creo que es la más importante, es que las empresas están reformulando los productos, están haciendo toda su ingeniería en alimentos, toda su innovación, para poder mantener sus productos, poderles poner el Osito Bimbo, poderlos seguir publicitando sin excederse en los nutrientes críticos. Y eso va a ser que la población pues compre ahora productos que estén más saludables. Entonces, aunque sigas comprando la misma galleta, pero ya reformularon la galleta, entonces la galleta no se excede, aunque sea la misma galleta que te gusta. La estrategia no es nada más pongámosle sellos y ya que la gente decida si sigue comiendo, es eso más todo lo demás. Lo grueso es la reformulación.

Ana:

Una contrastación con lo que me comentaba hace unos minutos, también viene todo un reto para las instituciones de salud, para lograr tener realmente el impacto de este tipo de modificaciones como en el etiquetado.

Dra. Arellano:

Se estudia, ahora que ya se está haciendo cada año la ENSANUT, pero tiene ya un par de años estudiándose el impacto, los conocimientos, el uso del etiquetado, el programa tiene indicadores que se van a estar aplicando para medirse. La estrategia está bien armada. El reto es que la industria no se deja, ése es el reto. No tanto medir o dar resultados, el problema es la industria, porque el interés económico que está ahí es muy fuerte. Somos sus principales consumidores.

Ana:

Y viene otro reto que también usted comentaba, el hecho de cómo la diabetes, está afectando la salud no solamente de los adultos mayores. Ahora ya se está rompiendo esa idea y la diabetes ya está alcanzando a la niñez y a la población joven. ¿Qué opina al respecto?, porque creo que está asociado con lo que me comentaba sobre el alcance que tienen los alimentos procesados.

Dra. Arellano:

Es tristísimo que la vida y tu calidad de vida se te acorte por algo que se puede prevenir. Antes veíamos estas personas que vivían con diabetes hasta los 60, después de los 50 años, porque empezaron a alimentarse y a dejar de hacer ejercicio a lo mejor a los 30 o 40 años, tuvieron como unos veinte o treinta años de evolución de hábitos poco saludables. Pero vemos ahora niños que desde antes de que sus mamás se embaracen, empiezan el embarazo comiendo no tan bien, con exceso de peso, se embarazan y durante el embarazo tienen diabetes gestacional, tienen preeclampsia, no están comiendo bien, suben muchos kilos de peso... Nacen bebés que ya traen una carga porque desde la preconcepción el cuerpo de la mamá no está preparado.

Todavía en México tenemos una cultura bien complicada en cuanto a la planificación familiar, “bueno ya me embaracé”, en lugar de que tengamos estrategias más efectivas para planificar tu familia, planificar que estés en el mejor estado de salud para que tu niño o tu niña nazcan en las mejores condiciones posibles. Entonces, desde ese tiempo ya tienes poco o mucho de predisposición, además de la genética que tú ya tengas, porque los mexicanos tenemos predisposición de tener diabetes tipo 2. Ya traes toda esa carga durante tu gestación, ya también ahí tuviste alguna desventaja en cuanto al estado de salud de tu mamá, naces y también todo esto de la lactancia materna que se ha perdido muchísimo por muchas cosas, entre ellas el desconocimiento de los beneficios de la lactancia. Incluso para muchas mujeres el que tengan que regresar después de la licencia que te dan para tus hijos y que además amamantar no es fácil, amamantar es 24-7 ahí al pie del cañón día y noche.

Para las mujeres la lactancia es complicada y se ha perdido mucho la lactancia materna y se sustituye por fórmulas. También vemos que se empiezan a incluir alimentos pocos saludables desde edades muy tempranas. Hace unos años (yo creo como diez años u ocho) leí un artículo que hablaba sobre la inclusión de refrescos y de otras bebidas en niños en Guadalajara y veíamos que desde los tres meses es el primer momento en que un bebé prueba un refresco. Les dan Sprite porque es transparente y no es tan malo: “dale un juguito, una probadita, un té con azúcar”. Desde

bien chiquititos les estamos dando ya azúcar o alimentos que no son los ideales para esa edad y luego van a empezar a comer galletas Marías o pan. Allá en Guadalajara comemos mucho una cosa que se llama birote: “dale birote, dale atolito”.

Hay muchas creencias en torno a la alimentación que se practican en los bebés que explican mucho el por qué ya tenemos adolescentes o adultos jóvenes que desarrollan diabetes tipo 2. Si eres un adulto, si a los 30 o 40 empezaste a comer mal porque cambiaste de trabajo, porque tuviste hijos, porque las responsabilidades se incrementaron y ya no te dio tiempo de hacer ejercicio, de comer bien, pues tienes veinte años expuesto a un estilo de vida poco saludable. Estos niños están expuestos desde menos 9 meses, desde antes de nacer. Por supuesto que, a los 15 años, 17, 20, ya tienen un descontrol metabólico que debería haberse suscitado mucho más adelante. Es como si intensificaras esta exposición a un estilo de vida poco saludable en pocos años y en años vulnerables, además, porque estás en crecimiento. No es lo mismo que un adulto tome un refresco a que un niño o un bebé, porque sus órganos no están completamente funcionales para procesar eso que se están comiendo.

A mí, por ejemplo, todavía mi infancia todas mis comidas eran en casa, mi mamá hacía de comer, tomábamos agua a la hora de la comida, si acaso agua fresca con un poco de azúcar, pero todo era comida de casa. Salir a jugar a la calle. Los ultraprocesados eran así como unas papitas, pero al recreo me llevaba mi lunch. No tenía esa disponibilidad tan amplia como los niños de ahorita, que pizza, palomitas, helado, Kínder sorpresa, para nosotros eso era como eventual y de lujo, cuando había dinero. Nosotros aprendimos a comer más fruta, más verduras, estamos acostumbrados a comer ese tipo de comidas más saludables, más naturales.

Los niños que nacen comiendo barritas, juguitos, lechitas, yogures. Por supuesto que en poco tiempo desarrollan problemas de obesidad, hormonales, de diabetes, hipertensión. Entonces yo opino que es muy triste, porque todo eso se podría evitar. Todo eso me parece que es como una negligencia gubernamental y del sector salud. Tampoco quiero culpar a los papás al 100 por ciento. Yo creo que, si a una mamá le dan una licencia de sus 6 meses para que esté dando lactancia materna con su bebé, tranquila, que al marido o al papá también le den una licencia al menos el primer mes para que esté con ella apoyando, que tengas el derecho de decidir si tienes o no al hijo, por ejemplo. Es un tema bien complejo que para mí es difícil decirte “es porque comes así y te pasas de tantas calorías al día”.

Ana:

Me llegó una reflexión de qué comen algunas familias. A mí sí me tocó escuchar que te veían flaquita o flaquito y te decían que es porque no comes bien y eso también generaba que el hecho de estar gordito lo relacionaban con lo saludable. Y sí es cierto con los años se ha modificado esta cuestión de la alimentación y los contextos. Esto me lleva a otra pregunta: El sector salud ha puesto en marcha algunos programas y algunas acciones, por ejemplo, ahorita está *Corta por lo sano*, también el *Chécate, mídete, muévete*, que también en su momento fue muy popular. Pero a pesar de que están estas acciones, ¿por qué no se modifican estas prácticas?

Dra. Arellano:

Hay estudios desde hace ya mucho tiempo, comprobadísimo, que el que tú sepas, que el que tengas conocimiento, no modifica la conducta. Para tú modificar una conducta necesitas estar convencido... Hay diferentes teorías que explican q cómo una persona cambia una conducta de

alimentación o sexual o de tabaquismo o de lo que actividad física. Hay factores intrínsecos de las personas, que tú tienes que tener conocimientos sí, pero también habilidades, confiar en ti mismo, autoeficacia y varios conceptos. Se habla también de que tu red social también tiene que haber apoyo social, apoyo de tu médico, apoyo de las diferentes instancias con las que tu entorno laboral que las políticas te permitan hacer ciertas cosas, en tu escuela. Pero también está otra parte del entorno. Mientras que el entorno no se modifica no hay posibilidades en este país de que nosotros empecemos a comer mejor, por más que te pongan canciones.

Es de los programas de más fracaso y al que más dinero le han invertido en este país “Chécate, mídete, muévete”, se gastaron millones de pesos en spots, en comerciales, en espectaculares. Si te dicen “chécate”, “ok, voy a checar me”, vas al servicio de salud y te tratan con la punta del pie, tienes que hacer fila desde súper temprano, el doctor nada más te está regañando porque no comes bien, te dan la cita de aquí a 2023 porque no hay lugar. El sistema de salud no está para que voy “chécate”, tampoco está así como para que: “es que quiero ir y que me cuiden”. Lo de la comida “mídete”. De entrada, ésa ni se entendía, cuando yo vi primeramente el programa pensé que “mídete” era de que te midieras la circunferencia de cintura y no “mídete” tiene que ver con que no comas más de los que es. A mí que soy nutrióloga me costó, no lo entendí. Entonces, “ok, me voy a medir si tengo las condiciones que me permitan hacer eso”, si no es información que se echa a la basura. No sirven esos programas porque no hay las condiciones. No hay forma de que puedas ejercer ese conocimiento, al menos no para el grueso de la población.

Éste *Corta por lo sano* me parece un poco más prometedor, porque tienes una herramienta que es el etiquetado, tienes una herramienta que te orienta a cómo ejercer ese conocimiento. Tú ya ves los sellos y dices “éste sí, éste no”. Ves que la comida natural no tiene sellos y la otra sí tiene, ahí hay una herramienta que te permite ver ese conocimiento, pero en el otro programa es información de “las grasas son malas. Ah, ok. El azúcar es malo. Ah ok.”, como si te enseñan a manejar, pero no tienes coche, ¿de qué sirve?

Ana:

Doctora ¿Hay investigación que vaya focalizada hacia la solución de la diabetes?

Dra. Arellano:

Estrategias para diabetes no sé. Yo pienso que sí debe de haber programas porque es la segunda o tercera causa de muerte en el país. Sí debe de haber programas del IMSS y del ISSSTE, pero así una estrategia nacional vigente ahorita no. Hubo cuando Peña Nieto sí sacaron esta Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, donde sale el *Chécate, mídete y muévete* y había otras. Pero cada sexenio cambian programas, ese programa entró el gobierno nuevo y lo quitan, porque además no dan resultados. Yo me quedé en que iban a hacer uno nuevo, pero entra la pandemia y como que eso se quedó ahí medio parado.

Yo no ubico alguno a nivel federal que estén aplicando para la diabetes, salvo los impuestos para las bebidas y las chatarras, que siguen vigentes. Que atacan diabetes, hipertensión, obesidad, todas las crónico-degenerativas. También está lo del etiquetado y la norma 051, que tiene impacto en todas esas enfermedades. Esto del hospital amigo del niño, estas reglamentaciones, hay un código que es para fomentar lactancia materna en los hospitales y eliminar la publicidad de fórmulas lácteas para menores de un año. No es enfocado a diabetes, pero está relacionado.

Ana:

¿En el ITESO hay un grupo de investigación que vaya enfocado en esto que hemos estado platicando sobre hacer una evaluación sobre el cambio de las dietas y cómo está impactando la modificación en la alimentación en la población mexicana?

Dra. Arellano:

Tenemos un proyecto que es un observatorio por el derecho humano a la alimentación donde recabamos datos relacionados con la dieta, con la disponibilidad de alimentos de la región. Es un proyecto que recién empieza, entonces apenas tenemos la línea base y la intención es que sí seguirlo alimentando para poder identificar estos factores determinantes que afectan la dieta. No es específicamente para diabetes, es para alimentación y entornos de alimentación. Casi todos los que hemos trabajado para obesidad como preventivo a diabetes. De diabetes no tenemos, al menos no en nutrición. Creo que estaban desarrollando uno de diabetes los compañeros de ingenierías que, tenía que ver con un dispositivo que midiera la glucosa, pero no en cuanto a la relación con los factores asociados con la diabetes. Estamos trabajando también uno que es portafolios nutrigenéticos, que es evaluar cómo las modificaciones en genéticas que tenemos cada humano por diferencias únicas que tenemos al determinarlos si logras tener una dieta diferente o personalizada, cómo eso afecta estamos trabajando el nivel de lípidos en sangre. Tenemos otro que estamos trabajando con el gobierno de Inglaterra, pero ese es para obesidad en la población en comunidades y sí estamos trabajando lo de bebidas azucaradas en el entorno y son talleres de conocimientos intrapersonal. Tenemos otro, que estamos en comunidades también en otros municipios trabajando con niños en sus escuelas y sus familias. Ahí lo que queremos es modificar el entorno en la escuela para que para el niño sea más sencillo comer saludable, además de dar educación. Pero no nada más educación, sino hacer un programa más integral. Para evaluar la región, es el observatorio que tenemos.

Ana:

¿Ha intentado tener un acercamiento para llevar todo este conocimiento que están desarrollando a instancias federales de gobierno?

Dra. Arellano:

Más bien nosotros apoyamos mucho el trabajo que hace el Instituto de Salud Pública, estamos muy en contacto con ellos, muy al pendiente de lo que están haciendo. Entonces, más bien es colaborar con ellos para avanzar. Nosotros sí tenemos el observatorio, pero me parece que la intención es tratar de unirnos para hacer una fuerza más grande. Sí tenemos trabajo con ellos, con el Colegio Mexicano de Nutriólogos para unificar fuerzas. Entonces, más bien cuando ellos mandan, por ejemplo, lo del etiquetado, también nos pronunciamos nosotros y hacemos un documento para apoyar el etiquetado. Más bien el trabajo ha sido así, más que nosotros por cuenta propia vayamos promoviendo.

Ana:

Se ha dado relación con pares, pero ¿han generado ustedes o al menos se ha puesto sobre la mesa llevar todo este conocimiento generado a la población?

Dra. Arellano:

Sí, de hecho, nuestros programas tienen dentro de sus componentes difundir esto en la población, al menos en la misma en la que estamos trabajando. Por ejemplo, este proyecto que te digo que tenemos en otros municipios, que es el más antiguo que tenemos, con ellos se ha hablado de trabajar en el canal del municipio de Acatlán, pero tenemos por ejemplo un canal de Youtube en el que tenemos un montón de videos para compartir con ellos. Además, es una población chiquitita, entonces nos conocemos a todos, tenemos los whatsapp y podemos convivir con ellos. Fue una conversación que se tuvo en algún momento con la empresa chilena que lo patrocina, pero todavía no lo hemos concretado. Se hace difusión a población en general, pero de ese municipio, de esa población. El observatorio me parece que sí se lanza a medios de comunicación, pero igual se queda a nivel regional. Todos los proyectos tienen un componente como de regresarle a la población lo que encontremos.

El canal de Youtube se llama “Nutrición acción comunitaria NACE”, también el observatorio tiene canal de Youtube, se llama “Observatorio qué comemos”, también tiene Facebook, Instagram. Ellos generan mucho material de difusión, tenemos incluso alumnos de periodismo en el proyecto para que nos ayuden a hacer notas, nos ayuden a hacer una difusión pues muchísimo más potente. Nosotros como nutriólogos pues no tenemos esa formación y nos cuesta mucho trabajo hacer esta difusión más al alcance de los demás. Entonces ahorita nos estamos apoyando con ellos, con gente de diseño. El observatorio es que va a tener un lanzamiento como más externo, que los otros proyectos más chiquitos.

Ana:

Con respecto a esto que está comentando, se están generando acciones, estrategias, conocimientos en torno al tema tanto de la alimentación, de la diabetes, de la obesidad. ¿Desde su perspectiva considera que ya se debe empezar a abrir estos canales hacia esta perspectiva un tanto más social y también a estas cuestiones de la diversidad? ya que somos un país muy diverso.

Dra. Arellano:

Yo creo que ya es un área en la que se está trabajando más, en tomar en cuenta toda esta diversidad cultural, todos los factores determinantes sociales de la salud que están implicados. De hecho, creo que esto es lo que ha empujado más a decir: “no es nada más tu fuerza de voluntad” o el que te digan “mejor come quinoa”, sino hay que respetar las tradiciones, la cultura, hay que recuperar lo que se pueda de la cultura alimentaria. Al menos yo estoy muy sensibilizada con el tema, creo que es algo que sí se está estudiando. Ya tiene un rato que se está trabajándose lo de determinantes sociales en salud pública.

Ana:

¿Es importante integrar en sus investigaciones este apartado social, más en este tipo de temas de salud?

Dra. Arellano:

Hay formas de medirlo, por ejemplo, en la parte del acceso urbano, de la percepción de la gente, de por qué no usa un servicio y de por qué sí el otro. Pero, por ejemplo, en la evaluación de los programas, de las estrategias que se usan, es importantísimo incluir este tipo de análisis. Ya hace varios años he visto que el Instituto de Salud Pública sí y nosotros lo hemos usado también en nuestros proyectos, es incluir no nada más cuánto mides, cuánto pesas, tu diagnóstico es obesidad, es sobrepeso, cuántas calorías de más se consumen..., sino cómo entienden las personas la obesidad, cómo esto que me decías “cuando eres delgadito las personas piensan que estás enfermo y cuando eres gordito, estás bien dado, qué sanote”. Indagar también esto nos permite en las campañas, por ejemplo, de comunicación, pues identificar lo social y culturalmente aceptable.

Yo creo que sí se debe incluir y que ya se está incluyendo. No se me olvida, por ejemplo, cuando empecé hace muchos años, que estuve aquí en el Instituto trabajando un proyecto para evaluar la efectividad de un suplemento que se llama Nutrisano o Nutrivida, me parece, unos polvos que se les da a la gente para que preparen maicena como atole, para niños menores de 5 años y mujeres embarazadas. Me acuerdo porque se tienen que evaluar, si se usa, no se usa, cuántos kilos más, cuántos menos, cuántos de nutrición, cuántos menos. Pero se empezaron hacer estudios de cómo lo percibe la gente, encaja o no con la cultura, encaja o no con las prácticas. Había casos en los que se daban cuenta que se la gente se enfadaba del sabor y los dejaba de comer. Uno dice: “aquí está el sobrecito mágico que tiene todas las vitaminas y minerales, ¡comételo! Comételo tú diario, siempre chocolate ¡qué enfadoso!”. La gente se enfadaba. Bueno entonces es como identificar esa parte. Me acuerdo de un caso de una persona que no se lo comía ni ella ni sus hijos, se los daban a sus puercos. Tenían puercos y se los daban y veían que los puercos engordaban y se ponían bien chidos. Y la señora decía: “si yo le doy esto a los puercos engordan y cuando los mate tengo carne y comemos todos, no nada más el niño menor de 5 años”. Es como entender esta dinámica, esta lógica de qué está pasando dentro de las casas, de las colonias, en las familias. Su lógica era bastante buena, si tú le das eso de comer al puerco y el puerco aparte de que es carne o vendes el puerco y te dan dinero y puedes comprar más cosas y comen todos y no nada más el niño menor de 5 o si tienen niños de 5, 7 u 8 años y nada más te daban sobre para el de 5 o de 4 años, pues cómo pones a la mamá en el predicamento de solo nutrir al chiquito y los otros que no comen nada. Entonces, ella o ellas dividían el sobrecito para todos.

Al indagar este tipo de cosas también permite mejorar las campañas de difusión, mejorar la estrategia, evaluar el funcionamiento o no funcionamiento de una estrategia. Por ejemplo, para lo del etiquetado se hicieron varias investigaciones sobre la percepción de las personas, si se usa si no se usa, qué opinan para poder hacer las modificaciones. Yo creo que sí se tiene que incluir y que sí se incluye. A lo mejor falta, seguramente falta mucho más. Incluso yo me considero una persona que se formó en medir indicadores de peso, calorías. Yo me formé así, estoy incursionando apenas en estos temas que me dicen lo social, yo voy entendiendo, la parte del género, la estigmatización. Son cosas que se están reconociendo, que se están ligando con la alimentación y me parecen importantísimas y me parece que también es una pata de donde cojea mucho la parte de investigación, al menos la anterior.

Ana:

Se están desarrollando proyectos, hay programas, hay conocimiento; pero ¿por qué no llega ese conocimiento a la población desde su perspectiva como investigadora?

Dra. Arellano:

Yo creo que el conocimiento sí llega. Incluso te lo puedo decir porque la gente responde las encuestas de alimentación como cree que uno quiere que las escuche: ¿comes frutas? Sí, diario; ¿verduras? Sí, diario. O sea, la población sabe perfectamente qué sí y qué no. Saben que hay que hacer ejercicio, que hay que tomar agua, que el refresco no es bueno, que las garnachas no son buenas. O sea, la gente sabe. Hay detalles finos que a lo mejor no son de dominio público; pero lo general, lo de la dieta en general, todo el mundo sabe.

Yo no creo que el problema sea tanto que no sepan interpretar el valor de P que salió en M análisis, porque finalmente el conocimiento se da en: come frutas y verduras, una dieta rica en fibra, una dieta con consumo de agua, hacer ejercicio. Las campañas se han encargado de que la gente sepa eso, pero otra vez: ¿qué es lo que falta? Pues no hay voluntad política. El conocimiento la gente lo tiene, lo que no tiene es el entorno para poderlo ejecutar, no se puede ejercer. Yo no creo por ningún motivo que sea falta de conocimiento de las personas.

Ana:

Eso es muy interesante.

Dra. Arellano:

La gente sabe qué contestarte, saben qué tienen que comer, los niños saben. Además, comer saludable tampoco es que tienes que tener un doctorado. O sea, come frutas, verduras, una alimentación balanceada, toma agua, haz ejercicio, no le pongas tanta grasa a la comida, no le pongas tanta sal. A lo mejor, por ejemplo, si preguntas ¿cómo se metaboliza la vitamina D?, o ¿qué alimentos son fuente de vitamina D?, y ¿qué te ocasiona la deficiencia? Eso creo que sí no hay. O sea, esos conocimientos como más profundos de metabolismo, de consecuencias de deficiencias de hierro, por ejemplo, ésa sí porque la anemia ha sido un problema generacional en este país. Hierro y anemia, calcio y osteoporosis, porque también la publicidad de los alimentos se ha encargado de hacernos saber que la falta de calcio te ocasiona osteoporosis.

Yo dudo que mucha gente no sepa qué tiene que comer. Lo que sí es que creo, por ejemplo, que hay muchas dudas en cuanto a los ultraprocesados: no saber cuál es mejor que cuál. Ahí sí creo que hay mucho problema o había, ahorita ya no tanto, pero creo que ahí sí había mucho problema, incluso para los profesionales de la salud: “éste es mejor que éste, porque éste tiene mucho sodio y éste no tiene tanto. Y éste tiene más grasa”. Entonces, es complicado.

También creo que hay una percepción de la gente. Hay un estudio que está haciendo Carolina Batis del Instituto de Salud Pública sobre la percepción de cómo consideramos que comemos los mexicanos. La mayoría de las personas considera que come saludable y a la hora de hacer sus análisis de la dieta pues que no tanto. Hay una percepción medio sesgada de lo que comemos. Yo no he indagado mucho de por qué, pero seguramente ella debe tener en sus resultados alguna discusión al respecto. Creo que sí falta un poco de información respecto a cómo hacer un balance de dieta cuando incluyes ultraprocesados, porque la gente dice: “si yo me como papaya en la mañana, pues ya con eso mi dieta saludable” y no necesariamente.

Sí hay como ese tipo de cosas que yo creo que hacen falta de conocimientos o hay estas creencias, me han tocado en comunidad: “bueno, comí pozole, pero le puse mucha lechuga”, como si eso neutralizara el exceso de grasa, o “sí, es que comí pescado, lo empanicé, lo freí, pero es pescado”, como si una cosa quitara lo nocivo de la otra. La gente en general sí sabe qué tiene qué comer, pero a la hora de ejecutarlo se complica un poco por tanta variedad de alimentos y ¿cómo le podemos hacer para que esto mejore? Pues yo creo que, entre que tienes el entorno más saludable, entre que desde que eres niño te enseñan a comer bien dentro de tu escuela, si en tu periodo de crecimiento te enseñan a comer adecuadamente porciones, pues ahí eso podría ayudar mucho. Yo creo que el hecho de que lancen campañas de “si comes un biónico, cuida que no te pases de las porciones”, no sé si eso tenga mucho impacto.

Ana:

¿Qué tanto podría ayudar que se empezaran a abrir canales no solamente con periodistas y gente que a lo mejor pueda comunicar todo este conocimiento, sino también con ustedes como investigadores y con la sociedad? ¿Podría ayudar?

Dra. Arellano:

Yo creo que sí podría ayudar, creo que se ha empezado a hacer un poco con esto de que ya se hacen algunos investigadores instagrames y bloggers. Por ejemplo, Simón Barquera es uno de los que se la pasa por aquí, por allá hablando con la población. Yo creo que sí podría funcionar el que diéramos a lo mejor un canal de salud, de alimentación saludable.

Sí creo que ayudaría, pero creo que si las condiciones del entorno no están para aplicar el conocimiento va a ser como un ejercicio estéril, creo que tiene que ir acompañado de otras modificaciones. El que tú le puedas decir a los niños que coman saludable, que incluyan garbanzos en su colación o que coman almendras y cacahuates y que descubran a lo mejor cosas. No sé si ustedes coman allá algo que se llama guasanas, son como garbanzos, pero cuando están verdes los envasan en sus bolsitas, te sirven como cacahuates cocidos, también venden guasanas o chayotes cocidos. Y eso es algo que se consume culturalmente desde hace mucho tiempo y es muy sabroso.

Entonces, a lo mejor cada canal puede regionalizar —me lo estoy imaginando como si ya existiera— unas colaciones saludables para los niños, esto y esto y a lo mejor el niño se motiva, porque aparte los niños son una cosa preciosa: todo cachan, todo se comen, todo les gusta. Pero, por ejemplo, nosotros nos hemos visto con la problemática de que damos esos talleres, los prueban en el salón, hacen concursos con ojos cerrados “y ahora prueba esto, qué es” y salen fascinados, cosas que no han probado en su casa porque no se acostumbra, pues la comen con nosotros, están motivados y salen a la calle y lo que les venden son papitas de harina toda tiesa, no sé cómo se llaman, Fritos, Frutsis... Entonces, ¿de qué sirve tanta información, tanto convencimiento, si salen a la vida real y no hay?

Entonces, yo creo que sí sería una buena estrategia siempre y cuando se modifiquen cosas también el entorno para poderlo aplicar. Buscar una forma buena que a lo mejor con lo que ahorita se tiene se pueda dar algo de información. A mí lo que me preocupa de estas estrategias de más difusión y educación a la población es cargarle a la gente la responsabilidad que yo no creo que sea el problema de este país al menos.

Ana:

¿Tiene que haber un cambio en las políticas?

Dra. Arellano:

En la estructura, porque si tienes todo al alcance, si a lo mejor en tu escuela hay cosas muy saludables y todo (y te dieron el taller) y tú aun así decides comerte otra cosa, entonces ahí ya es algo individual, pero cuando tienes que ir tú contra el mundo para poder comer saludable. O sea, comer sano no debería ser tan difícil y en este país es muy difícil. Debería ser algo sencillo, debería ser que tengas ganas de una colación y te comas una manzana y que no se te antojen unas papas o un gansito. En Europa, por ejemplo, pues no tiene este problema porque ellos comen muy natural y no están pensando todo el tiempo, voy a leer esta etiqueta, ¿qué será mejor comer esto o esto? No es tan razonado, tan complicado, es una decisión más sencilla, porque toda la vida has comido así y es fácil elegir, porque tienes a tu alrededor fácil la elección. No sé si respondo tu pregunta. Yo creo que sí está excelente tenerlo, pero no lo puedes hacer porque las condiciones no lo dan.

Ana:

Aunque la gente tenga el conocimiento. No sé si realmente la población tenga un conocimiento completo como causas y efectos, para que se pueda modificar el panorama. Y que ustedes puedan involucrarse más con la población.

Dra. Arellano:

Eso que comentas es importante, las personas tendríamos que tener conocimientos mínimos de cómo nos funciona el cuerpo, de las reacciones y qué pasa. Somos un país con un analfabetismo (de leer y escribir) impresionante, la literacidad en salud que tenemos es gravísima, porque no entendemos cómo funciona el cuerpo. Eso tiene que ver con la parte de educación desde que eres chiquito.

Creo que sí es importante que las personas conozcan el daño que le hacen los alimentos o algunos nutrientes a su organismo, porque así pueden exigir cambios, el que ellos conozcan pueden exigir que en las escuelas se hagan modificaciones, pueden apoyar las estrategias como las que están pasando del etiquetado y de los personajes. Es importante que las personas conozcamos consecuencias, causas, efectos de una alimentación que no es saludable. Pero sí creo que con una intención no nada más que se quede en culpabilizarme porque no lo estoy haciendo, sino de alguna manera empoderar a las personas para poder exigir sus derechos de poder comer, porque los están haciendo daño.

A mí me encantaría que fuera por ahí, más que por la situación de tomar decisiones en mi propia alimentación, que sí, también, pero genera mucha culpa y mucha frustración y más cuando no tienes los medios para hacerlo. Hay personas, por ejemplo, que pierden la vista o tienen daños renales, pues todas las consecuencias de diabetes y yo difícilmente creo que sea porque ellos así lo deciden. También tiene que ver con que el médico, no les explica su condición de salud, no saben qué les está pasando y de repente se les va de las manos. También generar miedo cuando no tienes herramientas para enfrentar el problema te desborda. Entonces, estas campañas de generar miedo no siempre son tan efectivas cuando las poblaciones no tienen las herramientas para enfrentarlo, porque dices, ya dios dirá.

Ana:

Nos hemos centrado mucho en esta parte de cómo se puede transmitir el conocimiento a la población, cuáles podrían ser sus causas, sus efectos y de qué manera; pero ahora quisiera preguntarle ¿usted ha visto dentro del desarrollo de sus proyectos, de la investigación que ha realizado, algunos obstáculos con colegas para que se pueda movilizar este conocimiento que genera con respecto a estos temas o se ha dado un ambiente de total entendimiento?

Dra. Arellano:

Regularmente nosotros hacemos difusión de los hallazgos en congresos, foros y cosas académicas o en artículos científicos. El problema, creo, tiene que ver con la dificultad de escribir en este país, el recurso es muy poco. O sea, te dan el recurso para la investigación (si es que lo logras, lo ganas o lo que sea), pero escribir un artículo es complicado, es pesado, es carísimo publicar en una revista de acceso público, no tenemos el presupuesto. Además, también la parte del lenguaje es importante, para que lo puedan leer en todo el mundo, pues hay que escribirlo en inglés y muchas de las personas, cuando no es tu lengua nativa, pues es difícil que puedas redactar un artículo en otro idioma, incluso presentarte en conferencias en otro idioma para que te entiendan en inglés o que tú entiendas las conferencias en inglés. Entonces, creo que la parte del idioma es importante, el recurso económico es importante. El apoyo a la investigación en este país, pues no sé si hayas visto estos recortes que han tenido CONACyT y el SNI también, ponen al investigador en una condición muy vulnerable.

Y entre nosotros, ya imaginándome que esto no estuviera sucediendo, donde sí hemos podido publicar o donde sí hemos podido hacer congresos o foros, yo creo que como en todas las profesiones hay enfoques y perspectivas de cómo suceden las cosas, de cuáles son las causas más importantes, de cuáles son los efectos más importantes. Entonces, muchas veces cuando quieres (a mí me ha pasado, por ejemplo) discutir estos temas con alguien que se dedica a la parte clínica, pues te va a decir que el secreto y la respuesta está en el sujeto, en enseñarle al sujeto a comer bien, a pesar de cómo esté el problema en el exterior. Es como una parte muy clínica de verlo, muy individual de verlo. Vas al consultorio y te explican y muy probablemente puedas mejorar tu alimentación; pero nosotros cuando lo vemos a nivel poblacional, pues no es posible darle una intervención o un tratamiento individual a cada persona del país. Eso no va a pasar. No es posible.

Se confrontan ahí las perspectivas de unos y de otros. Hay personas que se enfocan mucho en la parte de “no importa que no bajen las tasas de obesidad, sino que lo que cambie sea la parte social, la parte cultural”. Y está padre, pero la gente se está muriendo de diabetes y necesito ver cifras de menos diabetes. Esto es un proceso, pero también no hay tiempo. Creo que sí es un poco difícil cuando los enfoque son distintos.

Y creo que el más difícil, porque con casi todos puedes dialogar (al menos ésa ha sido mi experiencia), creo que lo más difícil es cuando hablas con personas que trabajan para la industria de alimentos. Tienen argumentos empresariales, de dinero y de empleos.

En la parte que me decías de difundir a las personas, pues ahí también es caro, por ejemplo, un canal de televisión. El tiempo en televisión es carísimo y no sé si has tenido la oportunidad de revisar las opiniones del poder del consumidor, especialmente de Alejandro Calvillo. Ellos intentaron meter varios comerciales en cuanto a lo de las bebidas azucaradas en TV Azteca y Televisa y primero les dijeron que sí y luego los bloquearon la industria de alimentos. Entonces,

no siempre es fácil quererlo comunicar a la población. Entre nosotros es más fácil, yo creo, al menos los que tenemos los mismos intereses; pero de nosotros a la población decir todo está complicado.

Ana:

¿Ustedes han trabajado con otros investigadores independientemente del área o de la especialidad que usted tiene y han tratado de hacer grupos multidisciplinarios que puedan abonar a los proyectos que están desarrollando?

Dra. Arellano:

Sí, por ejemplo, en el observatorio trabajamos con personas como nutriólogos, del Instituto de Salud Pública, pero también del mismo ITESO tenemos contacto con ingenieros ambientales o expertos en políticas públicas, que también nos han estado ayudando. Trabajamos con diseñadores, no sé si ellos hagan investigación, ellos no, de los que tenemos al menos en el equipo no; pero los de ingeniería ambiental, los de políticas públicas, los antropólogos, todos son investigadores y trabajan con nosotros. Por ejemplo, para el proyecto de nutrigenética tenemos investigadores en el área de sistemas de computación, que hacen programas de computadora y aplicaciones, también de esa área médicos, ingenieros en alimentos, hay algunos con los que hemos trabajado, biotecnólogo, en educación, psicología. Sí trabajamos con varias disciplinas, pedagogía, apenas periodismo, porque hay una profesora que es periodista y es investigadora.

Yo soy nutrióloga de formación, yo creo que la profesión de nosotros desde siempre es trabajar con otros. Entonces, como que no nos da tanto problema el trabajar interdisciplinariamente, pero hay otros a los que sí les da problema trabajar con nosotros como a los ingenieros en alimentos, porque tenemos la vista muy distinta la una de los otros. Economistas, por ejemplo, también hemos trabajado con economistas, con mercadólogos.

Ana:

Ya estamos cerrando la entrevista y sí me gustaría para concluir que me comentara desde su perspectiva ¿cómo ve el panorama de México sobre la diabetes?, un panorama muy cercano, porque vamos a salir del confinamiento y yo creo que también se viene un reto muy grande porque, qué hacemos cuando estamos en casa: dormir, comer, sin actividad física, entonces puede que nos enfrentemos también a una situación un tanto complicada cuando concluya este confinamiento. Entonces, ¿cómo vislumbra usted este panorama próximo y futuro en lo que respecta a este tema de la obesidad y de la diabetes?

Dra. Arellano:

La verdad no tengo una respuesta, te voy a dar ideas sueltas, no tengo una postura de lo que vaya a pasar. Ni siquiera lo había pensado. Yo veo por ejemplo el cambio de la forma en la que conseguimos los alimentos algunos sectores de la población. Me preocupa, por ejemplo, si bien estamos comiendo estando en casa y todo, un sector de la población. Pero hay uno muy grande que no está teniendo para comer, la mayoría. Están teniendo problemas para acceder a los alimentos para comer, que han perdido sus trabajos, que han perdido sus negocios. Ahora que la gasolina está más cara también se dificulta la compra de alimentos, estamos teniendo un problema de escases de agua bastante tremendo, de incremento del precio de los combustibles, de la energía eléctrica. A mí me preocupa. Sí me preocupa la obesidad y la diabetes en un sector de la población,

pero me preocupa también los efectos que va a tener en los otros, que luego se nos pierde de vista porque nosotros no vivimos eso, pero muchos no están teniendo lo mínimo para comer saludable. A mí me parece que sí va haber una problemática importante en cuanto a malnutrición, llámese desnutrición u obesidad.

Me preocupa, por ejemplo, esas pérdidas de trabajo y no sé al campo cómo le esté yendo en la producción de alimentos. Pero, si no hay trabajos, no hay comida. Eso lo veo como una problemática que pueda pasar. Lo del agua está muy complicado, que no tengas acceso al agua implica no nada más que no te puedas bañar diario, sino pues los alimentos, la producción de alimentos requiere agua.

¿Qué veo también como de políticas públicas? Yo creo que es inminente que tienen que desarrollar algo. Ahorita han trabajado fuertemente y salió como más rápido lo de la materia esta de Vida saludable, que les van a dar o les estando a los niños de primaria, que me parece muy atinado, muy acertado. Pero también la estrategia que venga de salud y de alimentación va a tener que ser muy agresiva, porque además hay evidencia súper fuerte de por qué tenemos tantas muertes en este país por covid-19 y tiene que ver con que estamos enfermos, no estamos bien.

Entonces, es el momento, si no se aprovecha este momento para hacer unas políticas y estrategias que garanticen la alimentación saludable para todos, pues no sé cuándo vaya a ser. Además, tenemos buenas personas, buenos investigadores, a la cabeza de estos movimientos, entonces yo creo que eso va a pasar unas buenas estrategias. Ahora, a ver si se pueden cumplir. Una es que las y la otra que se puedan ejecutar, evaluar, seguir, porque no hay dinero que alcance.

Supongo que vamos a encontrar más casos de diabetes y de obesidad, porque no sé si leíste este estudio de que en promedio el mexicano subió ocho kilos en la pandemia, en el primer año, cuando en el resto del mundo fueron seis kilos y medio, pero hay quienes no comieron o que dejaron de comer ciertos alimentos y los sustituyeron con otros menos saludables, entonces empiezan a ganar peso. Yo sí veo que va a estar complicado el regreso a la normalidad, por las dos cosas, la deficiencia y todo lo social que va a pasar o que está pasando ya.

Hay que convencer a la gente de que el etiquetado sí sirve, de que exijan sus derechos, de que es un derecho de nosotros comer bien, saber qué estamos comiendo. Hay que exigirlo. Más de que les enseñemos las vitaminas y minerales, sino defender sus derechos, defender nuestros derechos.

Entrevista Dra. Rosa Amalia Bobadilla Lugo

Doctora de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición nos dio en 2018 datos poco alentadores, en 2012 hubo 6.4 millones de diabéticos y en 2018, 8.6 millones sabemos que hay un incremento exponencial, y más aún, si nos vamos a los datos de la Federación Internacional de Diabetes donde, del 2018 al 2019 vemos que incrementó a 12.8 millones. Bajo este panorama Doctora, yo le quiero preguntar algo respecto a todo esto que acabo de mencionar, si bien hay un problema en nuestro país, el gobierno en la última década ha generado una serie de programas y proyectos para lograr disminuir esta cifra. Desde su perspectiva ¿Por qué cree que no se ha logrado esta disminución o descenso en las cifras? Porque estaba *Chécate, mídete, muévete*, ahora sacaron

Corta por lo sano. Pero desde su perspectiva doctora ¿Qué está pasando? ¿Por qué no están funcionando estos programas y proyectos?

Dra. Bobadilla:

Yo pienso que, en primer lugar la forma más fácil de consumir y saciar el hambre son mediante productos procesados que están a la mano y todos estos en general tienen un exceso de azúcar. Además, la cultura de nosotros es que en las ciudades pasamos largos periodos tiempo fuera de casa yendo al trabajo, etcétera. Y la forma más práctica de solucionar nuestro problema de hambre pues es consumir bocadillos que son ricos en carbohidratos, esto impacta mucho. Son sobre todo las bebidas azucaradas. El problema que yo veo de forma directa es que no tenemos acceso fuera y dentro de casa a agua potable, entonces tenemos que consumir agua saborizadas fuera de casa, eso es un problema muy grande. No hay en las escuelas o en los trabajos, fuentes de agua potable bebible. Ahí hay un problema que se puede solucionar relativamente fácil y que no se han tomado medidas en ese sentido.

Ana:

Esto que usted nos comenta es muy interesante ya que no es algo que nos compete a la población sino a otros factores que se incluyen en esta problemática. Considera que Covid también se ha unido a este problema, ya que hemos vivido un año de confinamiento sin actividad, cambiando nuestros estilos de vida, entonces ¿cree que esto también pueda ser un problema que se integra a esto que nos comenta Doctora?

Dra. Bobadilla:

Por un lado sí, ya que tuvimos menos posibilidades de movernos al inicio de la pandemia, cerraron los parques incluso, para hacer ejercicio, aunque la verdad no sabíamos cómo se transmitía el virus. Pero por otro lado, comer en casa en general resulta más saludable, uno tiende a comer menos comida chatarra estando en casa porque hay más acceso a la comida sana pero no es una generalidad, ya que también hay que agregarle el problema económico. Hay muchas familias que se vieron afectadas por la situación económica y pues, entre menos ingreso hay, pues la fuente de alimento más barata son los carbohidratos, tortillas, frijoles y pan, entonces todo esto puede llevar al desarrollo de la diabetes.

Ana:

Esto que nos comenta Doctora los podríamos considerar factores externos que en algunos casos tienen que ver con políticas, cuestiones económicas o hasta del mismo contexto en el que nos encontramos como cuestiones de seguridad. Pero desde una forma más individual ¿considera que el mexicano requiera tener algunos conocimientos sobre esta enfermedad para talvez disminuir el número de diabéticos en nuestro país?

Dra. Bobadilla:

Sí definitivamente, pero creo que adquirir conocimiento es igual de difícil que adquirir una política pública o hasta es más fácil generar una política pública, como poner bebederos de agua potable en todas las escuelas y en todos los trabajos, es más fácil, que echar marcha atrás de todos nuestros

malos hábitos alimenticios y hacer del conocimiento de toda la población el daño que nos está haciendo el consumo excesivo de carbohidratos, no solo del azúcar. Y cómo nuestro organismo no requiere de una cantidad tan alta de carbohidratos, y cómo este exceso está agotando los mecanismos de equilibrio del organismo para llevarnos a una descompensación como la que se conoce como, diabetes. Y que finalmente va a dañar, todos los órganos y sistemas a través del deterioro del aparato cardiovascular principalmente.

Entonces hacer conciencia en la población de que estamos consumiendo un exceso de carbohidratos en nuestra dieta común y corriente se me hace un camino largo, desde explicar a las personas qué es un carbohidrato y cómo el exceso de carbohidratos nos está deteriorando, nos está afectando la salud, pues es difícil de que las personas nivel población en general se concienticen, sobre todo porque los carbohidratos son sabrosos, son palatables y satisfacen de forma rápida el apetito y son gratificantes. Por ejemplo, en los niños produce una gratificación inmediata comer un dulce, un pastel, un helado, cualquier forma de carbohidrato nos gratifica muy rápido.

Entonces decirle a la gente lo que le hace daño y es que aparte el daño no se ve de manera inmediata, se ve después de cinco o diez años. No es fácil explicarlo, sí se puede aumentar el conocimiento, se puede aumentar la conciencia y creo que en el general sí ha ido aumentando la conciencia. Yo lo veo con mis alumnos de medicina, con los que convivo diariamente, por ejemplo. hace diez años estaban con más sobrepeso que ahora, y ellos apenas van tomando conciencia pero, definitivamente los grupos tenían más sobrepeso hace algunos años que ahora, todos los jóvenes en general no tengo los datos duros pero en mi apreciación de los grupos, es que la obesidad ha disminuido en los muchachos de 20 años que son los que yo veo. Entonces yo creo que sí ha ido creciendo la conciencia en la sociedad en general de que el exceso de carbohidratos no es conveniente. De ahí a que se tomen políticas públicas en el sentido de facilitar por ejemplo, el agua potable en todos lados, eso ya sería un gran avance, que cualquier podría llegar a cualquier lugar a tomar agua, en una escuela tener bebederos, con eso habría una disminución de consumo de bebidas azucaradas, es la gran cosa.

Yo tuve la oportunidad de estar en Japón, y en las calles hay grandes refrigeradores, dispensadores que se usan con monedas y le entrega a uno las botellas, están ahí las bebidas con muchos colores y uno cree que son refrescos, pues no, todos son aguas, el 99 por ciento son aguas, te ofrecen una variedad de bebidas, por ejemplo, de 20, 19 son bebidas sin azúcar, solo le ponen una esencia de limón o menta, pero con cero azúcar y solo una es una bebida de cola. Eso ya es una cultura, los japoneses tienen mucho menos diabetes que nosotros, y si desde niños se acostumbran a beber agua sin azúcar, eso hace la diferencia.

Ana:

Con esto que me comenta y sobre que es un proceso largo y complicado llevar el conocimiento a la población y que se puede relacionar un poco con la modificación de la norma de etiquetado en los alimentos procesados, porque es una cuestión de tener conocimiento para poder decidir. ¿qué opina sobre esta medida?

Dra. Bobadilla:

Tiene cierto valor en el sentido de que algunas personas le van a poner atención, ya que serán las personas que ya tienen conciencia y los que no tienen conciencia pues solo lo verán como una etiqueta más, porque nunca han leído las etiquetas para ver qué tipo de ingredientes tiene su bebida o su alimento que están consumiendo y además no les importa. Pero por algo se empieza, y nos puede ayudar a tener un poquito de conciencia.

Ana:

Usted tiene conocimiento Doctora si se está trabajando desde la investigación sobre esto que me está comentando, de buscar desde diversas disciplinas llevar a cabo un acercamiento con la sociedad.

Dra. Bobadilla:

Hay algunas asociaciones que talvez lo han intentado, pero investigadores que yo conozca que tengan este abordaje de llevar el conocimiento a la sociedad, no. Casi siempre los investigadores tratamos de buscar lagunas en el conocimiento y aportar en ese sentido y no estamos enfocados en llevar el conocimiento a nivel social. Pero, yo considero que sí tenemos muchos la sensación de que tenemos el compromiso de llevar este conocimiento a la sociedad, si hubiera la oportunidad y si tuviéramos foros, este enlace con la sociedad para explicar el daño que produce el consumo de carbohidratos, sobre la diabetes mellitus, etcétera.

Ana:

¿Usted de manera particular lo ha hecho Doctora, ha buscado los espacios para compartir sus investigaciones con la población?

Dra. Bobadilla:

En espacios muy pequeños, porque como yo soy investigadora. El mayor espacio que tenemos, es el espacio en las aulas, porque nosotros formamos médicos y este es un espacio importante, porque ahí se trata de que los alumnos, en grupos de 30 o 20 jóvenes que tenemos a nuestro cargo durante un semestre, adquieran esta conciencia y sean a su vez capaces de transmitirla a sus pacientes cuando ellos ya estén graduados. Entonces esta es la forma de nosotros que tenemos de compartir el conocimiento desde la conciencia. Que nuestro conocimiento sobre el nivel molecular de cómo está funcionando las cosas, hacer conciencia en los jóvenes estudiantes de medicina, para que ellos a su vez impacten socialmente cuando ya sean médicos, es lo más fuerte. Y bueno los foros en algunos congresos que nos invitan, pero no hay contacto directo con la población, excepto cuando hacemos brigadas de atención médica en las comunidades indígenas, ahí también podemos hacer una labor directa.

Ana:

¿Y entre colegas han planteado la importancia de llevar el conocimiento a la sociedad o eso pasa a un segundo plano?

Dra. Bobadilla:

No es una idea que brote de nosotros no, en realidad no hay mucha conciencia, y que brote de las instituciones pues no veo tampoco. Porque las instituciones por ejemplo el Politécnico, podría organizar un foro abierto a los pobladores de las colonias vecinas. Sobre algunos tipos de pláticas realmente yo no he visto, y nosotros pues somos investigadores, en la parte médica si he visto esas campañas.

Ana:

¿Cree que es importante Doctora, llevar el conocimiento a la población?

Dra. Bobadilla:

Claro que es importante, porque mucho de esto es consecuencia del desconocimiento, simplemente yo no sé qué es lo que me conviene, yo me alimento mal y es de lo que tengo disponible. Me imagino de que parte, de que no se armen foros o más propaganda, también se debe a la resistencia que se da por parte de las empresas que producen los alimentos procesados, pero se puede hablar de forma genérica, simplemente bajar los carbohidratos, por ejemplo: los pasteles, las frituras, todo lo que sea carbohidratos y no solamente azúcar.

Ana:

Con respecto a esto que menciona, aún hay personas que relacionan la diabetes solo con el consumo de azúcar, entonces podemos decir que algunos conocimientos son limitados para la población y que solo llegan a algunos grupos, ¿cree que pueda ser una buena acción que la población tenga conocimiento sobre las causas y consecuencias de la diabetes en su vida?

Dra. Bobadilla:

Yo creo que sí es importantes, ya que es un conocimiento que se puede dar incluso en las escuelas para que el conocimiento vaya desde esos lugares, donde vayan tomando conciencia los ciudadanos, para que poco a poco podamos dejar el consumo de carbohidratos, yo veo en países como Japón, países orientales, incluso en Europa consumen mucho menos carbohidratos que los que consumimos nosotros aquí.

Ana:

Usted que ya tuvo oportunidad de conocer estos países ¿cree que podemos imitar estas prácticas o qué nos faltaría como mexicanos?

Dra. Bobadilla:

Nos faltaría tomar conciencia desde la escuela, aquí el problema también es que desde la escuela primaria se empiezan a deformar los hábitos alimenticios, por la gran cantidad de carbohidratos que tienen a su disposición los niños en las escuelas, en ese sentido, se necesita mucho esfuerzo de disminuir esta disponibilidad y disminuir la propaganda de los dulces pero hacer conciencia en los niños que el azúcar va agotando las reservas de la producción de insulina y que esto nos va a llevar a la larga a generar diabetes, donde no solo es tomar una pastilla, sino que deteriora

rápidamente todos nuestros órganos que nos acorta la vida y sobre todo la calidad de vida. Esto pudiera empezar desde las escuelas y algo fundamental es que los niños tengan disponibilidad de agua simple en las escuelas y que los profesores alienten a los niños a que si tienen sed consuman agua simple de bebederos en las escuelas. Ahí empieza la adicción al azúcar de los niños, ya que no tienen que beber y entonces consumen el jugo o refresco los cuales tienen cantidades exorbitantes de azúcar y ya cuando son adolescentes ya tienen adicción a los carbohidratos y ya es muy difícil revertirlo.

Ana:

Observando el panorama actual del actual gobierno de México y las acciones planteadas por la Secretaría de Salud para mitigar la diabetes, ¿cree que han sido suficientes?

Dra. Bobadilla:

Voy a ser repetitiva, empezar desde primer año de las escuelas, pláticas con los papás y poner los bebederos en las escuelas, enaltecer que el agua simple es muy rica y es que en la mayoría de las casas se come con agua azucarada o refresco, entonces hay que insistir en el consumo de agua simple, la cual satisface la sed y que no es necesario el consumo de agua azucarada. Además de los esfuerzos que se han hecho por reducir la propaganda de los dulces, caramelos, cereales y todos esos productos. También, poner en los libros de textos o dar una clase específica de alimentación, de nutrición en las escuelas primarias y secundarias y pasar anuncios en la televisión. Se han hecho algunos esfuerzos como el etiquetado, se han hecho otros esfuerzos en la propaganda de los dulces, pero hay que reforzarla más.

Ana:

Hay conocimiento y lo hemos visto que muchos colegas han trabajado sobre el tema de la diabetes, pero ¿por qué no se abre este canal de comunicación con la sociedad, son las instituciones, el interés de nosotros como investigadores o qué nos está limitando Doctora?

Dra. Bobadilla:

Yo creo que el México tenemos un gran problema que es la compartamentalización del conocimiento, no hay un sistema de comunicación entre las diferentes partes del conocimiento y tampoco se ha creado un sistema de comunicación con los beneficiarios de este conocimiento que es la sociedad, no hay comunicación por ejemplo, universidad con la sociedad, es muy limitada en México, todo el conocimiento de las instituciones de educación superior se quedan ahí, no hay una cosa traslacional que todo ese conocimiento se traduzca en un beneficio en social directo, porque no se han creado los canales de comunicación, no hay apertura en las instituciones educativas para la sociedad, no hay talleres para el público en general, por ejemplo en las universidades, yo no lo he visto, para que los habitantes de las colonias que rodean una escuela puedan ir a tomar un taller, y ahí se podrían dar temas como de una buena alimentación, diabetes, etcétera.

Entonces, el problema desde mi punto de vista también es cultural, hemos crecido de forma individualista cada quien en lo suyo, no tenemos una cultura de colaboración, no tenemos una cultura de armar redes de colaboración, no tenemos una cultura transdisciplinaria que nos permita

interactuar con otras disciplinas, como: sociología, nutrición, arte, que permitirían que el conocimiento se expanda más y permee a la sociedad, hasta ahí no hemos llegado y pienso que se debe a esa cultura individualista con la que somos formados, tenemos poco sentido de cuerpo , de equipo, de colaboración, no sé que ha fallado en nuestra educación, que nos falta este sentido de colaboración más horizontal con otras disciplinas.

Ana:

Desde su labor como investigadora ¿cómo se ha dado la colaboración con otras disciplinas y con otros grupos de investigadores, ha sido bueno o se han presentado puntos de desacuerdo en el desarrollo de las investigaciones?

Dra. Bobadilla:

A lo que me he enfrentado ha sido a muy pocas oportunidades de interacción, tenemos una red de salud en el Politécnico, pero funciona con mucho trabajo, para colaborar con otros colegas no se incentiva por la institución, se incentivan para que yo publique, pero no me incentiva para que de una plática en un congreso por ejemplo transdisciplinar, entonces yo me concentro en lo que me incentivan. Entonces, no se incentiva por parte de las instituciones en trasladar el conocimiento a la sociedad y por ejemplo ver cuántas pláticas podemos dar en las alcaldías o cuántos proyectos podemos hacer con antropólogos o qué colaboraciones podemos hacer con equipos de arte, no se incentiva y eso hace que la mayoría de los investigadores nos enfoquemos en nuestros descubrimientos, y bueno eso ocupa mucho tiempo, esfuerzo, concentración, estudio y hasta ahí queda. Pero yo estoy consciente de la importancia de traducir esto en beneficio de la sociedad.

Ana:

Y desde la medicina Doctora ¿es complicado comunicar el conocimiento médico?

Dra. Bobadilla:

Yo creo que no, pero nos han hecho creer que así es, por el hecho de que se usa como en todas las disciplinas un lenguaje específico y ese lenguaje tardamos años en adquirirlo, pero si analizamos ese lenguaje específico tiene una traducción al lenguaje coloquial y es fácil hacer la traducción no es tan difícil solo es intentar darle un significado, es solo traducir al lenguaje coloquial, y no es difícil, yo pienso que la persona que puede explicar una idea, aunque sea compleja, es que la comprende, solamente quien no comprende la idea no puede explicarla a cualquier otro ser humano.

Ana:

Con respecto a esto que comenta, ¿considera que en el servicio que se le da a los derechohabientes en las instituciones de salud como el IMSS o el ISSSTE, se lleva a cabo esa traducción? ya que hay mucha gente, los médicos tienen poco tiempo, y probablemente no hay tiempo para llevar a cabo esa traducción. ¿cree que esto pueda también generar un problema de salud y en la diabetes?

Dra. Bobadilla:

Sí, pero también la educación en México no es buena, cualquier persona que haya cursado la secundaria debería tener un conocimiento biológico mínimo suficiente para no explicar a la persona cuestiones básicas, como algunas partes del cuerpo, para no hacer tan grande la brecha. Por otro lado, como ya comenté, la medicina tiene su propio lenguaje, como lo tiene la filosofía, el derecho, la contaduría, cada uno tiene su lenguaje y sus códigos, pero todo puede traducirse. Yo pienso que a lo largo de la historia cada gremio ha generado su propio lenguaje para mantener su elitismo, hablamos un lenguaje reducido a una élite, pero finalmente es algo que se puede traducir muy fácil a un lenguaje coloquial

Ana:

¿Qué recomendación daría para llevar a cabo la traducción y comunicación del conocimiento, principalmente médico?

Dra. Bobadilla:

Pues es un problema, desde la educación básica, esta educación debe permitirnos a cualquier persona entender los fundamentos del funcionamiento del cuerpo humano para qué sirve cada órgano, dónde está y cuando un médico te explique que si usa un lenguaje coloquial, puede explicar a cualquier persona lo que está pasando, pero también requiere por el lado del que escucha tener una idea mínima, es un problema de educación general, no solo de biología y es que tenemos deficiencia educativas en todo los ámbitos, educativa, de lenguaje, matemáticas, en todo. Entonces todo lo anterior hace difícil la comunicación entre la gran masa del pueblo y las élites del conocimiento. Si nosotros tuviéramos una educación básica suficiente, no tendría porque haber ningún problema de comunicación y por otro lado, hablando en términos de espacios, que se abran más espacios para que se incentive más la transmisión del conocimiento, la exposición de la gravedad de estas enfermedades que dependen de nosotros, no es una enfermedad genética, que si bien sí tenemos una predisposición genética pero depende principalmente de lo que comas y eso es algo de lo que sí se puede hacer conciencia en la gente, para eso se necesita la apertura de espacios, la convocatoria de hacer espacios de discusión que sean amenos, entendibles, breves, ágiles y contundentes, para que la gente quede convencida en un periodo corto de tiempo, no de tres horas, debe ser muy preciso, muy ameno, muy dirigido y que provoque credibilidad, porque tanta información que tenemos disponible, que la gente no sabe qué creer, no sabe qué es la verdad, por eso debe ser dirigida desde las instituciones.

Ana:

Estamos por concluir, pero antes deseo preguntarle ¿cómo vislumbra el panorama de México, con respecto al tema de la diabetes?

Dra, Bobadilla:

Es una pregunta difícil, porque es doloroso ver cómo nos está afectando y ver cómo tuvo en efecto con el Covid, la diabetes aumentó muchísimo la mortalidad, está afectando gravemente la calidad

de vida de las personas, está afectando de manera muy importante la calidad de vida de los últimos años de millones de personas, que no solo ocasiona problemas de riñón, de la vista, amputaciones, dolores de piernas, etcétera, sino todo lo que rodea al paciente, la carga que se presenta en su familia, sobre su atención. Es muy penosa esta situación y sobre todo si se piensa que puede evitarse si las personas suspenden la ingesta inmediata de carbohidratos, todo esto puede evitarse.

Entrevista Dra. Guadalupe Cleve Villanueva López

Vamos a entrar un poco en materia, me parece que es interesante el trabajo que usted está realizando en torno a este problema de salud el cual está incrementándose exponencialmente aquí en México. Doctora de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición nos dio en 2018 datos poco alentadores, en 2012 hubo 6.4 millones de diabéticos y en 2018, 8.6 millones sabemos que hay un incremento exponencial, y más aún, si nos vamos a los datos de la Federación Internacional de Diabetes donde, del 2018 al 2019 vemos que incrementó a 12.8 millones. Bajo este panorama Doctora, yo le quiero preguntar algo respecto a todo esto que acabo de mencionar, si bien hay un problema en nuestro país, el gobierno en la última década ha generado una serie de programas y proyectos para lograr disminuir esta cifra. Desde su perspectiva ¿Por qué cree que no se ha logrado esta disminución o descenso en las cifras? Porque estaba *Chécate, mídete, muévete*, ahora sacaron *Corta por lo sano*. Pero desde su perspectiva doctora ¿Qué está pasando? ¿Por qué no están funcionando estos programas y proyectos?

Dra. Villanueva:

Lo primero es hablar un poco sobre la genética, en este momento, en un reporte que se ha hecho desde 1917, el 70% de la población en México tiene sobrepeso, que puede ser desde poquito sobrepeso hasta obesidad mórbida. Entonces desde hace mucho tiempo hay una hipótesis del gen cazador, se supone que cuando cruzó el hombre a América, ya sea por el estrecho de Bering o hay otras hipótesis que dicen que fue por abajo. En las circunstancias en las que pasó, había poco alimento y tenían que moverse muy rápido entonces, sobrevivieron únicamente los que estaban aptos para mucho ejercicio y poca comida, por lo que nuestra genética es para mucho ejercicio y poca comida.

Si tú ves hacia abajo, hacia Sudamérica la población entre más autóctona sea, entre menos mestizaje exista tiene más posibilidades de padecer diabetes y las complicaciones son mayores por ejemplo, en una población que hay en Perú (los indígenas Pimas) tienen una proporción de diabetes altísima y de complicaciones muy tempranas. Entonces nuestro organismo no estaba adaptado para ciertos alimentos y cuando llegan otro tipo de alimentos como el ganado vacuno y porcino, que aquí no existían, cambiaron todas las circunstancias microambiente.

Hace algunos años (como nueve o diez), un grupo del Instituto Nacional de Nutrición en donde participa el Doctor Aguilar Salinas, estuvieron investigando sobre genética de población, no se

trata de un gen sino que se la llama el gen del cazador porque tenían que moverse y dependían de lo que pudieran cazar. Es un grupo de genes que se vinieron todos juntos y evidencian que nuestros organismos son para mucho ejercicio y poca alimentación.

Entonces, ellos están estudiando una serie de genes que acumulan colesterol en la célula e impiden que el colesterol salga, entonces se va acumulando y si le das a una persona una cantidad alta de alimentos con colesterol, pues es más propenso una aterosclerosis. Ellos han sido muy citados en la literatura, lo han estudiado en poblaciones de diferentes orígenes y lo que han visto es que, entre más autóctona es la población tienen esos genes en mayor cantidad. Entonces en las poblaciones europeas por ejemplo en los anglosajones no hay estos genes, son más propensos en los latinoamericanos, esto quiere decir que nuestro organismo se ha adaptado para acumular el colesterol, acumular toda la energía que pueda.

Por otra parte, hay genética que relaciona el gusto por los alimentos sabrosos, existen distintos tipos de alimentos por gusto: salado, dulce. Pero hay unos que se llaman sabrosos, que son las papitas y todo lo que tenga ácido glutámico. Al parecer también hay genes relacionados con el gusto y nuestra población lo tiene, de tal manera que es muy difícil apartarla de ciertos alimentos.

Yo estoy haciendo un trabajo en diabetes tipo 2, viendo si hay algunos marcadores que se puedan relacionar con nefropatía (daño a los riñones), tenemos grupos de pacientes diabéticos que no tienen nefropatía y pacientes diabéticos con nefropatía y controle. Y resulta que los controles que pensaban que eran completamente normales, tuvimos que descartar casi el 60% porque había personas que pensaban que eran normales, pero tenían diabetes sin haberse dado cuenta; o tenían los triglicéridos hasta el techo, o el colesterol y nunca se dieron cuenta, y ellos los mencionaban como personas normales. No hay una cultura de hacer los exámenes anualmente y probablemente tampoco exista el poder económico para hacerlo, solo en ciertos niveles.

Pero hay pruebas muy sencillas con las que se puede hacer por ejemplo, con un glucómetro, hay algunos que te pueden dar colesterol y triglicéridos además de glucosa, entonces sería muy conveniente tener disponibilidad a estos para la población en general, para quien no puede ir a hacerse exámenes. Esto que te digo es solo del grupo de personas que teníamos control, que sí tenían dinero para hacerse los exámenes, pero simplemente no existe la cultura.

Ahora por otra parte, cuando estudiamos a otros pacientes diabéticos y con nefropatía, resulta que los que no tenían nefropatía eran los diabéticos más descontrolados; hemos hecho varios estudios en diabéticos y es muy difícil, cuando tú les haces un seguimiento, su glucosa siempre está alta, su hemoglobina glucosilada está alta; a veces la glucosa en ayunas no está alta pero la hemoglobina glucosilada sí.

El paciente que tiene diabetes cuando sabe que van a hacer los exámenes pues ese día deja de comer azúcar y al otro día sale bien en la glucemia, pero, si haces hemoglobina glucosilada eso te dice que pasó los últimos tres meses y entonces te puedes dar cuenta si el paciente ha tenido control o no. Lo que nosotros observamos es que en los pacientes sin nefropatía, como a esos se les ve

solamente cada seis meses y ahora con la pandemia cada año; a los pacientes con nefropatía se les ve más seguido porque ellos tienen daño en el riñón y se tiene que ver cómo va avanzando.

Entonces, los pacientes con nefropatía estaban mejor controlados en la glucemia que los que no tenían nefropatía porque estos últimos a veces se toman el medicamento o a veces no lo toman, pero siempre comen. Lo que hemos visto es que el paciente diabético siempre come lo que no debe comer, no hay quizás algún programa que ahora con la pandemia lo virtual sería lo más conveniente, pero hay gente que quizá no tiene acceso al internet para convencerlos de que se tienen que cuidar, porque pueden quedarse ciegos, tener insuficiencia renal ya que el paciente diabético en general en México no sigue las indicaciones, solo deja de comer azúcar cuando le van a hacer exámenes.

Pero con la hemoglobina glucosilada te das cuenta de que el paciente no se cuida o que la prescripción o medicamento no está bien porque los citan después de periodos muy largos.

Ana:

Doctora una pregunta, estos pacientes ¿qué rango de edad que tenían?, ya que ahora vemos que también está afectando a la niñez y a los adultos jóvenes ¿Esto tiene que ver con la genética? ¿O ya viene relacionado con hábitos y otras cuestiones?

Dra. Villanueva:

Sí también tiene que ver con la genética, hicimos un estudio en niños obesos y resulta que había niños de 8 o 9 años que ya tenían hiperglucemia, hay niños con diabetes tipo 2 y lo que vimos es que sí tiene mucho que ver con la genética pero también con los hábitos. Era más frecuente que los niños obesos sus mamás fueran obesas, la mamá, no el papá, porque ella es la que se encarga de la alimentación y eso influye mucho en los niños; ahora la disponibilidad de alimentos que tienen un alto índice glucémico está al alcance de todos.

Yo soy médico militar y hace mucho tiempo (te estoy hablando de hace 25 o 30 años) íbamos a dar consulta gratuita a lugares muy apartados donde no se podía llegar más que caminado y lo que a mí me llamó muchísimo la atención en esa época (te estoy hablando de 1978) es que no había diabetes, ni hipertensión, no había obesidad y la otra cosa es que no había síndrome menopáusico. Eso me llamó mucho la atención porque las mujeres estaban ocupadas en otra cosa y para ellas era un beneficio no tener menstruación porque ya no se iban a embarazar por eso no tenían alteraciones psicológicas por la menopausia.

Pero lo curioso es que fuimos a muchos lugares de Oaxaca y Veracruz, donde no había diabetes, ni hipertensión, después cuando entraron las comunicaciones y los refrescos cambió todo. Antes la gente comía lo que cultivaba porque no tenía acceso a otra cosa, pero ahora ya casi no puedes encontrar una comunidad en donde no llegue la Coca-Cola. Pero sí, lo de los niños con obesidad es genético y epigenético ósea todo lo que lo rodea.

Ana:

En ese estudio que hicieron doctora ¿los grupos de pacientes fueron de diferentes edades?

Dra. Villanueva:

Las edades de los niños eran de 8 a 14 años y en los pacientes que estamos viendo con o sin nefropatía, se está presentando más temprano, tenemos pacientes de 40 años con nefropatía avanzada y en el caso de la diabetes tipo 2, tenemos pacientes de 30 o 31 años (Que no es la diabetes modi, esa es un diabetes especial, que es tipo 2, no es dependiente de insulina pero se da en población relativamente joven, delgados y es a los que peor les va con las complicaciones) Pero la diabetes tipo 2 con alteración de la función de la insulina, sí se está viendo más temprano, en esos grupos de pacientes que estamos estudiando tenemos pacientes de 24 o 25 años y con insuficiencia renal, los más jóvenes que hemos tenido han sido de 38 o 39 años, se está dando más temprano.

Ana:

Con esto que usted me está comentando al parecer el panorama sí está complicado y requiere de mucho trabajo. Desde su perspectiva doctora ¿Cómo ve el trabajo que está haciendo el Gobierno de México en la actualidad? Y ¿Cómo se ha manejando en los últimos años el tema de la diabetes?

Dra. Villanueva:

Mira, este trabajo en donde estamos viendo pacientes con diabetes con o sin nefropatía, está financiado por la Ciudad de México por la SECTEI, tenemos reuniones cada semana los días miércoles para ver un grupo de expertos el problema de obesidad y diabetes en la CDMX. Porque la Doctora Sheinbaum está muy interesada en ese problema, entonces se están proponiendo algunas cosas para reducirlos, hay un programa completo pero a veces es difícil de aplicar.

Por ejemplo, una de las estrategias más importantes es el ejercicio además de la dieta pero, tú dime ¿Cómo va a salir a caminar una persona que vive en Iztapalapa? Yo vivo cerca de Polanco y voy a caminar al parque Gandhi, que está muy bien vigilado y situado, hay mucha gente caminando, pero hay lugares en donde no se puede hacer eso. Entonces, en este grupo hay expertos en medicina e hicieron un programa interesante para hacer ejercicio dentro de la casa durante la pandemia, por lo cual yo veo que sí hay interés pero no se han alcanzado las estrategias apropiadas, para llegar a toda la población; puedes llegar a quienes tengan internet pero ¿qué haces con los que no lo tienen?

Ana:

En este sentido doctora ¿Qué tipo de conocimiento requiere la población para hacerle frente a este problema? ¿Qué conocimiento tendría que tener la persona que está en casa, el adulto mayor o inclusive los jóvenes? Ahora que se está incluyendo este rango de edad a estas cifras complicadas.

Dra. Villanueva:

Yo creo que se tienen que hacer quizás algunos manualitos muy simple pero, que sean ajustados al nivel escolar que tienen ciertos grupos por ejemplo, en un lugar de clase media es muy probable que todo lo que digas con términos médicos, la población lo entienda, pero, en la población marginada no lo van a entender, entonces, tienes que adaptarte y decirles que les puede pasar si les da diabetes. Ósea, hacer manuales para que los pueda entender toda la población, los niños por ejemplo, yo creo que es la población más importante para esto.

Ana:

La diabetes, siempre la relacionan con el hecho de comer azúcar, pero realmente falta eso que usted está mencionando, un conocimiento del hecho de reconocer o apropiarse bien del concepto porque en muchas ocasiones no lo saben.

Dra. Villanueva:

Sí eso es muy común, que la gente piense que si comes algo dulce te da diabetes pero si comes otra cosa y estas con sobrepeso por otra cosa, no te va a dar diabetes. Por eso hay que explicarlo de manera que lo puedan entender. Entonces, los niños es la población más importante para la educación.

Ana:

Doctora ¿Se está trabajando ya del lado de la academia y la investigación en dar soluciones? Porque yo me he encontrado con estudios en donde sí se da todo un desarrollo en cuanto a términos médicos de qué es diabetes, cómo funciona, los tipos y cómo se ha desarrollado. Usted es parte de este grupo que está buscando soluciones pero, ¿Hay algunos otros colegas que estén trabajando en solucionar el problemas de la diabetes?

Dra. Villanueva:

Sí, hay varios grupos porque como investigador siempre estás buscando financiamiento y lo que te piden para dártelo es que sea un problema de salud que sea frecuente, la diabetes es la segunda causa de muerte en México pero, la primera le ponen en el INEGI por problemas de corazón pero, las personas con diabetes tienen problemas del corazón entonces, en realidad la diabetes abarca también el primer lugar.

Te decía, como dan financiamiento de acuerdo a la frecuencia del padecimiento mucha gente está estudiando diabetes, hay investigadores básicos, investigadores clínicos e investigadores epidemiológicos; el básico estudia los mecanismos de daño, que te puede llevar al desarrollo de un nuevo fármaco o te puede explicar por qué se está dañando el ojo o los riñones pero, la transmisión de ese conocimiento o el impacto a la población es muy distante, se necesita mucho tiempo para llegar a eso; la investigación clínica te puede decir lo que está pasando con los pacientes y quizás haya un resultado que se pueda aplicar a mediano plazo pero también necesita un tiempo.

Entonces, lo que se tarda una investigación para llegar a la población son años, está cambiando un poco la forma de hacer la investigación a nivel mundial lo que quieren es un aplicación más inmediata y como de eso depende el financiamiento, esto va a favorecer que los investigadores busquen algo que dé solución a más corto plazo; todo esto depende de cómo pongan las reglas del financiamiento.

Hay mucha gente trabajando en México en diabetes pero la aplicación inmediata es muy distante, se necesitan años entonces muchas investigaciones se suspenden porque ya no tienen financiamiento.

Ana:

Pues prácticamente la investigación ahí está pero, ¿qué tan importante cree que es que todo esto que ustedes están desarrollando llegue a la población? Yo he visto que a usted le han hecho muchas entrevistas de muchísimos medios de comunicación, pero aun así ¿Cómo ve esa relación entre ustedes como investigadores y la sociedad?

Dra. Villanueva:

Mira, yo me forme en una época de investigación en donde era más la orientación básica, ósea, en animales en el laboratorio no con pacientes, ya se está dando más la investigación clínica en México, antes no había investigación clínica, era muy limitada.

En este momento es distante, lo que hace un investigador no llega a la población, solo llega cuando hacen algún tipo de entrevista; por ejemplo, en el Politécnico, cuando hacen entrevistas y las dan a conocer. Como que están muy separados, la sociedad de la investigación y conforme van cambiando las reglas, uno tiene que irse más hacia lo que se pueda aplicar próximamente, entonces, tienes que aterrizar en la sociedad, lo que antes no se hacía, pues no veíamos la importancia de la aplicación inmediata de lo que estábamos haciendo, misma que es muy difícil. Se tiene que hacer investigación clínica para saber que alcance tiene y tratar de llegar a un alcance más próximo.

Entonces, yo creo que tienen que cambiar también la forma en que se distribuye el dinero para la investigación, depende de muchos factores, cambia un gobierno y entonces cambian las reglas, las cuales a veces son absurdas, desde nuestro punto de vista; lo que antes se hacía se cierra y ya no continúa, por lo que debe de haber de alguna manera continuidad y favorecer el alcance a la población, fortalecer la comunicación de la investigación con la sociedad. Este problema se trata en la SECTEI todos los miércoles, es una iniciativa que me parece perfecta y no sé si lo estén haciendo en algún otro lugar.

Ana:

Y en este grupo del Gobierno de la Ciudad de México están empezando a desarrollar investigación para poder disminuir las cifras en lo que respecta el número de diabéticos, ¿se ha hablado sobre esto doctora? ¿Se ha puesto sobre la mesa?

Dra. Villanueva:

Fíjate que todas las semanas sale el tema y se trata, pero las soluciones que damos los investigadores siempre son muy idealistas y no se ponen en la realidad de la mayoría de la población, por ejemplo, se dice: hay que comunicar a la población que tiene que hacer por lo menos 45 minutos de ejercicio diario y caminar, nadar, pero quien tiene acceso a una alberca, por eso tenemos que ser más realistas. La población es diversa, pero hay un grupo muy grande de la población que no tiene recursos, que tienes que encontrar la forma de llegar a ellos.

Ana:

Entonces, se está trabajando en esto, ver cómo se puede adecuar todo este conocimiento que requiere tanto de prevención y cuidado con los contextos en los que nos encontramos.

Dra. Villanueva:

Exacto

Ana:

Y de manera particular en su grupo de investigación ¿han trabajado para llevar el conocimiento a la sociedad de manera independiente con este acercamiento que ha tenido con algunos medios de comunicación, por medio del Instituto Politécnico, algunas ferias, conferencias, ya de manera más abierta y cercana con la población?

Dra. Villanueva:

Yo he dado varias entrevistas, por ejemplo, desarrollamos un medicamento que esta la patente provisional en Estados Unidos, para sustituir probablemente a la insulina, la cual, tuvo mucha difusión y me han contactado muchos pacientes de todas partes. También tenía otra patente que hasta me contrataron del extranjero, pero no hemos hecho algo en nuestro grupo ni un programa para llegar a la población, independientemente de las entrevistas que hemos dado.

Ana:

¿Cuántas personas trabajan con usted?

Dra. Villanueva:

Mi grupo es realmente pequeño, porque el grupo en el Politécnico solo estoy yo como jefa de laboratorio y mis estudiantes, de maestría, doctorado, licenciatura, hasta de vocacional y preparatoria. Es un grupo pequeño, pero tengo bastantes colaboraciones: con la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Politécnico, con algunos grupos de Estados Unidos, he colaborado con personas de la Universidad Nacional Autónoma de México, con la UAM Iztapalapa, con el Instituto de la Salud Pública del Estado de México, con la Escuela Superior de Ingeniería

Biocientífica del Politécnico, con la Secretaría de Defensa Nacional, con EIMAITI (Instituto de Tecnología de Massachusetts).

Ana:

¿Es sencillo llevar a cabo estas relaciones con diferentes grupos de investigación de distintas disciplinas?

Dra. Villanueva:

Yo al principio tenía solo colaboración con médicos o con gente de ciencias biomédicas, si acaso químicos nada más, pero hace nueve años empecé una colaboración con físicos y con matemáticos y es increíble, yo pensaba que eran lenguajes distintos y que cada uno se centraba en sus ramas, pero son muy abiertos a colaborar y es increíble la manera en que lo hacemos. Los grupos de física y de matemáticas con los que colaboro y he colaborado nos entendemos muy bien, hay cosas que yo no sé de matemáticas, pero me lo explican al nivel que pueda yo entender y las cosas de medicina de las que ellos no tienen el conocimiento yo se las explico de tal manera que logren entenderlo.

Ana:

¿Ha habido ocasiones en las que ha tenido dificultades con algún colega de otra área? Porque supongo que también en algunos momentos hay puntos en contra o en los que no están de acuerdo.

Dra. Villanueva:

Cuando estamos con los físicos es una interacción muy interesante, porque ellos son muy directos y no te pintan las cosas bonitas, por lo que hay veces en las que tenemos discusiones en las que no estamos de acuerdo porque pensamos diferente, pero llegamos a un acuerdo.

Con quien he tenido problemas es con investigadores de mi área, porque hay celo o no aceptan las diferencias, por lo que en ocasiones he tenido que separarme de esos grupos, cortamos la colaboración.

Ana:

¿Esto ha sido complicado para mover el conocimiento que se va generando entorno a este tema? ¿Se fragmenta desde su perspectiva? Porque en algunos grupos se complementa, pero con otros hay problemas que impiden mover ese conocimiento para que se pueda relacionar con algunas otras disciplinas.

Dra. Villanueva:

Algo que si pasa en general es que cada uno respeta la investigación que está haciendo el otro, no nos metemos en el campo de investigación de los demás ni ellos en el mío. Por eso llevo a apartarme de algunos grupos y busco la forma de continuar con alguien que le interese llegar a los mismos objetivos. Realmente, depende de lo que quieras hacer y si no tienes la infraestructura

debes buscar la colaboración. Es por ello que las dificultades no me han impedido seguir con lo que quiero hacer.

Ana:

Desde su perspectiva ¿Cuáles serían algunas recomendaciones que podrían mejorar la transmisión y comunicación de conocimiento? Tanto dentro de su grupo como con la población.

Dra. Villanueva:

Recomendaría a los investigadores que hicieran publicaciones con un lenguaje fácil para que tenga un alcance en la población general, comunicar lo que están haciendo en revistas que a lo mejor no te van a dejar puntos curriculares, que es lo que siempre buscamos, pero que si te permitan llegar a la población. Comunicar en periódicos, ya que, si buscas ahí, es poco lo que se comunica sobre ciencias. Abrir espacio en algún medio de comunicación en donde pudieras presentar lo que se hace.

Ana:

Con las personas que usted conoce, con los colegas y su grupo amplio de trabajo que le ha permitido estos vínculos, ha platicado para decirle ¿por qué no escribes? ¿Por qué no buscas medios de comunicación? Porque la investigación se ha institucionalizado en nuestro país y eso creo que también afecta y no ha permitido que llegue a la población, pero ¿si lo han platicado para buscar canales para la gente?

Dra. Villanueva:

Fíjate que no lo hemos platicado y sería muy importante hacerlo entre los grupos que trabajamos, porque lo que queremos es publicar en las revistas que tengan un puntaje alto, que reunamos todos los requisitos, y lo que no hemos platicado ni trabajado para publicar en una revista en donde se pudiera comunicar a la población en general sobre lo que estamos haciendo. Pienso que, si estarían interesados, pero no habría alguien interesado en ocupar el tiempo en hacer la revista y todo lo que se necesita, porque lo queremos todo hecho; yo colaboro pero que ya este la revista.

Ana:

¿Usted estaría dispuesta a abrir ese canal de comunicación? Que ya prácticamente este el medio para poder transmitir.

Dra. Villanueva:

Sí, y creo que muchos de nosotros estaríamos de acuerdo, porque estoy segura que todos estarían dispuestos, porque lo que no pueden es echarse el compromiso de hacer una revista, de ser editor de la revista, de estar revisando que salga todo bien. Sería: yo te doy mi artículo con mucho gusto, pero no me encargo del trabajo.

Ana:

Creo que ha sido algo que nosotros tenemos como comunicólogos, como periodistas, ha ustedes los vemos en un nivel más alto. He tenido la oportunidad de acercarme a muchos investigadores, pero todavía hay esa barrera al menos en lo particular y lo hemos platicado entre colegas periodistas y comunicólogos.

Dra. Villanueva:

Tal vez no sea una barrera, sino el tiempo, porque yo te puedo escribir lo que quieras, pero no lo organizo, porque tengo tantas cosas que hacer. Ahorita también estoy en un trabajo de COVID, estuve yendo diario a Toluca, de 6 de la mañana a 10 de la noche, incluyendo los sábados; durante seis semanas y los domingos tenía que trabajar todo lo que había tenido durante la semana. Entonces, pensar en organizar una revista no, pero creo que es una idea muy buena hacer un tipo de publicación así y estoy segura que hay muchos investigadores que les gustaría colaborar, pero no hacer todo el trabajo que conlleva hacer una revista.

Ana:

Realmente se requieren este tipo de medios, porque al menos en lo que respecta al tema de la diabetes es complicado para la población acercarse a este conocimiento médico, los términos, la manera en que a veces el médico nos da esa información o como nos la transmite es muy complicado. No sé si ahí también haya un factor que esté generando problemas, porque el médico lo hace con su conocimiento, con su lenguaje y con su carga teórica, pero cuando se lo dice al enfermo o a la persona que quiera prevenir la enfermedad no sé si pudiera haber un problema, ¿usted que opina sobre esto Doctora?

Dra. Villanueva:

Sí, pero en general el médico se adapta, son muy pocos los que no, por ejemplo, yo tengo un alumno que es un oncólogo excelente, pero no puede hablar con el paciente, le habla en términos que no entiende el paciente, pero en general el médico se adapta para que le entienda el paciente.

Ana:

Y con respecto a esto, desde su perspectiva ¿Cómo cree que se está dando esta relación con los médicos? ¿Cree que se está dando bien la comunicación con este grupo y qué tan difícil es la comunicación con ellos y otros investigadores o la misma sociedad?

Dra. Villanueva:

Si es real y vuelvo otra vez al problema de la SECTEI, yo pienso que la formación de la Doctora Sheinbaum ha permitido que tenga un tipo de visión particular, este grupo ha organizado cursos gratuitos, específicamente de diabetes, para los médicos de primer nivel y para los médicos que están en las farmacias, en los que participan los investigadores que pertenecemos a ese grupo. Pienso que un médico que está trabajando en una farmacia puede ser peligroso, porque tengo la impresión de que le exigen prescribir una cierta cantidad de medicamento que vende la farmacia, entonces puede haber un problema al dar medicamentos que no se necesitan y además en ocasiones el paciente exige un medicamento, si le dices: necesita hidratarse o necesita descansar, el paciente no se va satisfecho porque siente que necesita forzosamente una medicina.

Entrevista M. en C. Eliud Salvador Aguilar Barrera

En la actualidad, los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición de 2012 a 2018, tuvieron un incremento considerable de 6.4 millones a 8.6 millones respectivamente y la cifra sigue incrementándose al grado de que en 2018 se consideró como la segunda causa de muerte en México. Bajo este marco quisiera preguntarle Maestro, ¿qué es la diabetes? Como un primer punto para abrir esta charla.

Mtro. Aguilar:

La diabetes en si depende de la manera en que la veamos, porque tenemos una definición muy biológica y nos metemos en cosas como la insulina, el páncreas, cosas que a veces son difíciles de entender para el paciente, pero tenemos también una perspectiva un tanto más social, tenemos otras definiciones. Pero podemos decir, que diabetes para muchas personas pero en este sentido nosotros como educadores diabetes, hablamos que no tenemos pacientes diabéticos, tenemos personas que viven con diabetes o personas que viven con una condición.

Porque nos ayuda a separar la enfermedad de la personas y eso es muy bueno, la diabetes es una condición de vida para muchas personas tiene que ver con dos problemas: uno que el paciente no puede ocupar adecuadamente la insulina o la otra que tienen una secreción insuficiente de insulina, más otros tipos de diabetes que son más particulares, pero básicamente es eso es un problema biológico, pero también una cuestión social, que se comparte con la familia, que se comparte con la sociedad y el ambiente donde el paciente vive.

Ana:

Maestro vi las cifras de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición y vi que había una ligera diferencia entre hombre y mujeres a ¿qué se debe esta diferencia entre géneros?

Mtro. Aguilar:

Definitivamente lo biológico puede ser algo importante, tenemos por ejemplo que las mujeres almacenan un poco más de grasa por las hormonas, lo cual las hace más resistente a la insulina, entonces, desde el punto vista biológico, unos de los factores con la resistencia la insulina es el exceso de peso, entonces puede haber una relación importante, pero también está la cuestión social el papel que juega la mujer inclusive la ausencia o la imposibilidad de tener medicamentos es lo que puede ser que se reporte más en mujeres.

Ana:

Tuve la oportunidad de ver su charla en el foro y me parece muy interesante lo importante de la dieta del mexicano para prevenir esta enfermedad, ¿cuál sería el ideal? ¿que toda la población se acercara a los especialistas para que nos diga cuál es la dieta adecuada y prevenir este tipo de padecimientos?

Mtro. Aguilar:

La dieta ideal es la que se pueda adecuar al paciente, y que el paciente pueda tener una mejor respuesta a esa dieta, porque nosotros como profesionales de la nutrición tenemos una amplia gama de posibilidades desde las dietas que son altas en grasas, las dietas inclusive que pueden ser altas en carbohidratos, las dietas que son bajas en calorías o sea, tenemos un sinnúmero de planes pero lo más importante yo creo, es ese plan de alimentación que se adecua al paciente, que se adecua a las posibilidades económicas, a los alimentos que al paciente le agradan y bueno, que también se acerque a lo que el paciente regularmente hace, no quiere decir que el paciente debe de consumir lo mismo, pero si adecuarnos nosotros a lo que él realiza y tratar de no estar muy alejados de la realidad con el paciente y yo creo eso es lo mejor.

Alternativas tenemos mucha y de hecho tenemos hasta top ten de las mejores dietas y entre ellas se posicionan algunas como, por ejemplo: la dieta DASH, la dieta mediterránea, hay otra que es la dieta TLC, la dieta de Lancet, hay varias alternativas que tenemos nosotros como especialistas, pero al final la visión debe estar centrada en el paciente y dependiendo de lo que el paciente necesite nosotros tenemos que adaptarnos a ello.

Ana:

Uno en la cotidianidad va adquiriendo modos de llevar una dieta pero desde su perspectiva ¿hay espacios en el sector salud donde podamos asistir y que nos asesoren de manera correcta sobre la alimentación? Ya que podemos ver que algunos sectores no tienen acceso a este servicio.

Mtro. Aguilar:

Yo creo que acceso está, pero hay que ver que el tipo de diabetes, el más común es la diabetes tipo 2 y está muy vinculada con el estilo de vida, pues mucho de los pacientes no quieren dar ese paso

y atenderse, también porque los primeros años que se presenta esta enfermedad, los signos y síntomas que la diabetes causa no son atendidos hasta que al paciente le causan un problema muy fuerte físicamente y gracias a que no es así pues mucha gente no se atiende.

Lo que pasa con la diabetes o lo que pasa con la hipertensión, yo creo que hay posibilidades de atenderse tanto en el sistema público como en el sistema privado, pero eso sí implica un esfuerzo por parte del paciente y el conocimiento de la necesidad de atención.

Regresando un poco a la pregunta, de ¿por qué puede ser más prevalente en mujeres esta condición? De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, también hay otro aspecto y es la forma en que la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición pregunta sobre esta condición a las personas, si ha tenido diabetes o si ha sido diagnosticada con diabetes, no es que en ese momento se les haga el diagnóstico, sino que se les pregunta si han tenido la enfermedad y eso hace que también tengamos un sub reporte, porque muchas personas o no conocen que viven con la enfermedad o la otra es que muchos no quieren decirlo; es el caso también de los hombres, hay como un tabú en los hombres de decir no yo no tengo la enfermedad o no me voy a hacer el diagnóstico, y eso también es un problema. Como usted sabe muchas personas deciden no ir al médico inclusive hasta por temor de ser diagnosticados, porque saben que algún familiar ha vivido con esta enfermedad y como terminaron, entonces, eso también es un grave problema.

Por ejemplo, se estima que por cada persona que ha sido diagnosticada hay otra persona que no ha sido diagnosticada y del 100% que se tiene de personas diagnosticadas, solamente la mitad tiene tratamiento y de esa mitad que tiene tratamiento solamente la mitad está controlada, esa es la famosa regla de las mitades. Es decir que realmente ese 10.3% que vemos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018, pues realmente puede ser un dato que sea menos al que realmente tenemos en cuanto al número de casos de diabetes, y eso ¿por qué?, pues porque realmente no son diagnosticados y porque hay personas que no se atienden y no se atienden justo por eso.

Inclusive ahí podemos hablar sobre el tema de la educación de las personas, de no atendernos en cuanto a nuestra salud y no solamente con la diabetes, sino en cualquier aspecto de nuestra salud. Eso hace que ya cuando la persona tiene atención, pues requiere más medicamentos o requiere insulina o requiere de algunas otras alternativas que pueden ser más costosas, pero incluso ya con presencia de complicaciones que al final es lo más importante en el paciente, que lo desgasta más, que implica más gasto para la familia y que lo hace tener más riesgo de inclusive un infarto que es una de las primeras causas de mortalidad.

Ana:

Esto que me acaba de mencionar ¿pueden ser los factores que han ocasionado que la diabetes sea la segunda causa de muerte en México?

Mtro. Aguilar:

Sí definitivamente, los reportes han sido importantes si nosotros hacemos un comparativo por ahí entre encuestas previas en de las primeras causas de mortalidad, pues inclusive veíamos que hace unos años la diabetes ni siquiera estaba dentro de los primeros lugares y eso no quiere decir que no tuviéramos casos de diabetes, sino también porque no se reportaba de la misma manera.

Cuando el sistema de salud decide incluir este tipo de condiciones como causas de mortalidad se empieza a hacer más y más el reporte y ese número también se infla, ese es el problema de todas las encuestas, la forma en cómo se pregunta o en cómo se reporta. Como usted sabe, quien hace el reporte es el médico que emite la causa de defunción y muchas veces, no dicen: bueno se murió por diabetes, porque llegan al hospital y se mueren por una descompensación o llega al hospital y se muere por un infarto y no necesariamente por diabetes, cuando en realidad los pacientes se mueren por las complicaciones de esta enfermedad. Entonces seguramente debe haber ahí un subreporte del número de casos.

Hemos tenido un aumento tan drástico acompañado del aumento de casos pero también acompañado de la mejor forma de reportar este tipo de casos. Por supuesto COVID ya se meterá ahí entre una de las enfermedades que más mortalidad ha causado el año pasado y en este ya se meterá entre los primeros 10 lugares, pero bueno, siendo una cuestión temporal, la diabetes sigue siendo importante, aparte del vínculo que sabemos que tiene este tipo de enfermedades metabólicas con el riesgo de que los pacientes enfermen por COVID, pues tienen mucho más riesgo de complicarse, las dos van de la mano. Entonces vemos dos cuestiones que van muy acompañadas, una inclusive puede llevar a la otra.

Ana:

Esto es interesante, pero quiero preguntarle, sobre este panorama nos damos cuenta que desde el 2012 se implementaron acciones, y las hay, pero desde su perspectiva ¿por qué no han funcionado? como *Corta por lo Sano* o *Chécate mídete, muévete*, ¿por qué no llega a la gente este mensaje?

Mtro. Aguilar:

La verdad yo siento que hay muchos aspectos, limitarnos a uno sería muy simplista, por esa razón las políticas públicas yo creo que deben ser abordadas desde muchos puntos desde la cuestión de la promoción de alimentos saludables, pero también, desde la propia promoción de que los pacientes puedan ser diagnosticados y pueda atenderse con un médico. Así, la política pública tendría que ser abordada desde muchos aspectos y quizá esa sería una de las deficiencias que vemos en una política pública aislada, cada dependencia de gobierno tiene sus propios programas, algunos de ellos no tienen mucha relación con otros y creo que ese es uno de los mayores problemas, no tener una sola política pública que englobe a todas las otras políticas en general.

Hemos tenido buenas campañas y yo creo también, que otro aspecto fundamental ahí en las campañas ha sido esta parte de la mercadotecnia, vemos cuando el gobierno decide tener una campaña, hay campañas que pegan muy bien, por el simple hecho de la musiquita que le ponen a los comerciales, está el *Chécate, mídete, muévete*, que es muy sencillo de escuchar por los paciente, se quedan con ello y muchos de ellos deciden hacerlo. Pero vemos también, por ejemplo, lo que se esta revisando ahorita con la parte del etiquetado de los alimentos, que intenta ser también parte de la política pública tratando de decirle al paciente que los alimentos son altos en sodio, que son altos en calorías, que son altos en azúcares, pero vemos también como la mercadotecnia le da la vuelta a este tipo de cosas, vemos apenas lo que paso con el osito Bimbo y las servilletas, pues eso ha sido también otro aspecto yo creo que nos falta vincular esa parte de la política pública también con un programa o un sistema de mercadotecnia más eficiente, que pueda llegar realmente a los

paciente, y tenemos los medios actuales de difusión, por ejemplo, la televisión que difícilmente vemos algo en televisión, más que cosas de prohibición y también eso es lo que les enseño a mis alumnos porque les digo: a ver olvidémonos de que cuando hacemos promoción a la salud, cuando hacemos algo para los pacientes que viven con esta condición, olvidemos la parte prohibitiva o prohibicionista. Lo que paso, por ejemplo, con la campaña del cigarro, en las cajetillas venían la imagen de los pulmones con cáncer o la rata muerta y quien tiene ya la intención de fumar lo va a hacer, aunque tenga lo que tenga la cajetilla, y eso hace que digan los pacientes: yo ya hasta me grabe todas las imágenes que vienen en los cigarrillos y lo voy a seguir haciendo. Corremos el riesgo que con este tipo de políticas públicas suceda lo mismo, al rato la gente diga que prácticamente todos los productos que quiero consumir tienen un sello, pues entonces lo voy a hacer porque tengo que comer algo, porque no saben cómo hacerlo. Yo no soy particularmente fan de la políticas prohibicionistas por el contrario son de mayor impacto las políticas que promueven la salud, más que condenan en cuestión de enfermedad, eso es fundamental en la política y creo hasta el momento no lo hemos visto, no he visto una campaña tan fuerte que haga que el paciente se ejercite, no he visto una campaña tan fuerte, que haga que el paciente se entienda para ser diagnosticado, no veo una campaña tan fuerte, para decirle al paciente que puede vivir una vida mejor, que dentro de todo esto que medimos no solamente en la política pública se puede medir, cuántas personas tienen diabetes o las complicaciones que tienen a lo largo de su enfermedad, sino también la calidad de vida que es algo fundamental para el paciente y es algo que tendría que medirse.

Creo que la política pública en México, no se mide en la forma correcta y con esto quiero referirme a que uno piensa que con una política pública ese 10. 8% que tenemos de personas con diabetes va a bajar al 2%, eso es imposible, lo que podemos esperar es una desaceleración de incrementos de casos mas no la disminución de porcentaje. Esta enfermedad es algo que no solamente tiene impacto en México sino en todo el mundo y difícilmente vamos a ver una disminución de casos pero si una desaceleración que eso es realmente lo que esperaríamos.

Ana:

Entonces usted considera que todas estas modificaciones que se han hecho, por ejemplo, esta norma del etiquetado ¿cree que realmente puedan tener un impacto?, ya que se toman como punto de referencia otros países, pero, ¿qué tan funcional es aquí? donde hay contextos diferentes, viendo el panorama de México.

Mtro. Aguilar:

Bueno se tomó como referencia básicamente a Chile, porque en Chile ya tiene tiempo en implementarse, pero hay varias formas de medir una política pública, por supuesto uno tiene que esperar, porque no puedes medir el impacto en un año o dos años y mucho menos si se mide con incidencia de diabetes, porque para eso tiene que pasar mucho tiempo y vuelvas a medir que tantos números de casos estás teniendo, y si son atribuibles a una política pública, entonces básicamente se toma en cuenta el caso de Chile, por lo menos en la evidencia que tenemos ahí en Chile, yo creo que lo que más ha beneficiado es que la industria a cambiado en cómo produce estos productos industrializados, me refiero a que sí se ha visto un impacto en la modificación de los productos.

Por ejemplo, si el problema que se tiene es con el azúcar, los productores han cambiado a otras alternativas para disminuir la cantidad de azúcar, para aumentar la cantidad de fibra, eso sí se ha visto por parte de la industria, es interesante, por ejemplo, cuando uno va a las tiendas donde venden hamburguesas o este tipo de productos y ya no tienen las imágenes estas las figuras de los muñequitos que normalmente veíamos en las cajas y eso también tienes un impacto positivo.

Yo creo que quisiéramos que ese impacto se vea reflejado en la disminución del número de casos y eso no ha sido, entonces está ahí la política, tenemos que esperar algunos años para medir si realmente ha sido de impacto o no y eso solamente a mí me ha llevado a pensar, que no podemos esperarnos en una sola política pública, una sola alternativa, si esperamos que por el cambio del etiquetado de los alimentos esto disminuya, pues realmente esperaríamos algo que no es realista, en cinco o 10 años no vamos a ver una disminución importante.

Eso y lo vemos, por ejemplo, también con una política que se implementó hace unos años que fue el impuesto a las bebidas azucaradas, se esperaba que se tuviera un impacto igual, de hecho recuerdo que cuando se propuso esta modificación dicen: hay va a aumentar el impuesto a las bebidas, la gente va a dejar de tomar refresco, va a dejar de tomar jugos y la verdad es que eso no sucedió, esos alimentos fueron sustituidos por otras bebidas y bueno al final, quien ya decide tener ese tipo de alimentos en su estilo de vida pues aunque le suban el costo va a seguirlo tomando. Este tipo de políticas no quiero decir que tampoco sean malas, pero mientras sigan siendo políticas aisladas pues difícilmente vamos a ver un cambio, en lo que se intenta medir en el número de casos de personas con diabetes quien ya ha decidido tener este estilo de vida, lo va a seguir aunque vea una etiqueta diferente, aunque tenga un costo mayor el alimento, finalmente el estilo de vida es muy difícil de cambiar y yo creo que más bien la política pública debe estar enfocada hacia allá, cómo cambiar los estilos de vida de las personas, más que prohibirles algo que ha sido parte de toda su vida y que lo ha llevado a tener esa condición.

Ana:

Y estos estilos de vida también han encausado a esta problemática a la niñez y a los jóvenes. Vemos que antes la diabetes se relacionaba con personas mayores a los 50 años, con los abuelitos o con los tíos y ahora esta enfermedad también alcanza a los niños y jóvenes, ¿qué es lo que está pasando en este sentido Maestro?

Mtro. Aguilar:

Se habla de que estas enfermedades son no transmisibles, yo les digo que dudo esta parte de no transmisibilidad, se les dice no transmisibles, porque pues sabemos que hasta la fecha que no se transmiten por una bacteria, por un virus, pero sí tienen cierta transmisión social, y me refiero a que cuando los pacientes tienen algún familiar con esta condición, pues es más fácil que los demás que habitan o que habitan en una misma familia, pues por supuesto tengan las mismas consecuencias, una de ellas es también otra de las razones, la disponibilidad que tenemos de los alimentos. Alimentos que son muy altos en calorías, que son muy altos en azúcares, el sedentarismo que también juega un papel fundamental, pues ahora vemos a los niños que ya no salen a las calles a jugar como antes a practicar algún deporte, andar en bicicleta, sino que la mayor actividad que realizar es prácticamente en casa con los videojuegos, con las redes sociales, con el

teléfono, todo eso ha venido a suma, a un estilo de vida que no es adecuado ni para los adultos, ni para los niños, entonces, este estilo de vida se comparte y ahora vemos casos en adolescentes, vemos casos en niños y creo que es básicamente por eso, ese contagio social de muchos aspectos en el estilo de vida, que se va transmitiendo y por supuesto desde la familia, me refiero desde los más adultos hasta los adolescentes y los más niños.

Ana:

Esto que me comenta del sedentarismo me llevó a una cuestión ¿podemos salir de este confinamiento y enfrentarnos a un panorama más complicado con respecto a la diabetes?

Mtro. Aguilar:

Sí, se ha analizado, se han hecho encuestas en el confinamiento y en muchos países, de hecho hay unos resultados interesantes y sí, definitivamente esperamos un panorama mucho más complicado por todos los cambios en el estilo de vida que hemos adoptado, gracias al confinamiento. Hay cambios en el peso, hay cambios también en el consumo de alimentos, por supuesto en el sedentarismo, así es que yo creo que esta pandemia no solamente nos va a dejar muchas defunciones, muchas personas con secuelas de la enfermedad y también con estilos de vida de estos dos años ya prácticamente, yo creo todavía nos va a llevar para salir del confinamiento totalmente.

Pero sí definitivamente que va a dejarnos también una consecuencia, en cuanto a nuestros hábitos a largo plazo. Hay estudios que han evidenciado el cambio en las conductas alimentarias, en la disminución de la actividad que se realiza y eso ha traído como consecuencia el aumento de peso. Hay varios estudios sobre todo en la parte de Latinoamérica, donde se han arrojado estos resultados.

Ana:

Para revertir este problema ¿qué tipo de conocimiento debe tener la población, para mitigar este problema?

Mtro. Aguilar:

Bueno, los educadores en diabetes dividimos los conocimientos que debería obtener un paciente en siete grandes aspectos, que son como los pilares de la atención al paciente con diabetes. Estos siete más una cuestión de generalidades de la diabetes. Es interesante ver cuando el paciente se atiende con nosotros en la primera consulta, puede llevar 20 o 30 años de estar viviendo con esta condición y no saber qué es la insulina y no saber qué papel juega el páncreas y no saber por qué vive con esta condición. Hay muchos mitos en torno a eso, yo creo que uno de los principales es darle al conocer al paciente, qué es su enfermedad, por qué tiene esa enfermedad, por qué está viviendo con ella, qué es lo que pasa con ella y cómo puede también mitigar los efectos, en cuanto al desarrollo de complicaciones a largo plazo. Entonces es algo que el paciente debe saber de inicio. Y muchas veces cuando el paciente asiste a consulta por el tiempo, por lo que sea en el sistema público, pues solamente puede aspirar a que se le dé un medicamento y eso es todo, no se le habla más acerca de su condición entonces yo creo que ese es un aspecto fundamental.

Los otros siete están más relacionados con que el paciente tome los medicamentos correctos, que el paciente consuma los alimentos que debe consumir, que el paciente realice actividad, que el paciente reduzca los riesgos de complicaciones, que el paciente pueda enfrentar los retos cotidianos, por ejemplo, que suba su glucosa o que baje su glucosa, también en aquellos que utilizan insulina, que el paciente pueda adaptarse a vivir con esta enfermedad, porque también sabemos que los pacientes pueden cursar con periodos de depresión sobre todo cuando se les da el diagnóstico. Hay que enseñarles también a vivir con esta enfermedad, muchos de ellos pasan también por un periodo de duelo, por que han perdido algún miembro que tiene que ser amputado por complicación y eso hay que enseñarles a vivir a los pacientes, también esa parte de la adaptación psicosocial, es fundamental y bueno esos son básicamente los pilares que el paciente debería de tener para atención, por supuesto también junto con estos seis pilares que acabo de comentar. El séptimo es el monitoreo y esa es otra cuestión que también creo también hay que enseñarle al paciente y es que todos los días, pueda estar tomando el monitoreo de varios aspectos de su salud, como puede ser el peso por ejemplo, como puede ser la presión arterial, que la presión arterial de muchas de las enfermedades crónico-degenerativas que tenemos se detecta más fácilmente solamente con la toma de presión arterial y es algo que yo creo que hay que hacer mucha difusión, porque inclusive en el sistema sanitario, no se toma la presión arterial y hay muchos pacientes ahí con factores de riesgo que pueden ser diagnosticados a tiempo y fácilmente, solamente tomándoles la presión arterial.

Entonces al paciente también hay que enseñarle que se tome la presión arterial, el peso y por supuesto la glucosa, eso lo hacemos con un monitor de glucosa denominados glucómetro, eso implica un gasto para el paciente, implica gasto en el equipo, implica gasto en las tiras reactivas. Pero también es una excelente oportunidad para que el mismo paciente se dé cuenta de cómo amanece todos los días con respecto a un valor que es fundamental, que es la glucosa. Entonces, estos siete pilares, son los que tenemos que enseñarles a los pacientes y esperaríamos que con la atención de estos siete pilares, se pueda tener mucho mayor control de su condición y como usted puede ver son muchos aspectos que involucran inclusive la atención de muchos profesionales de la salud, la alimentación realmente solo es un pequeño eslabón, pero el médico tiene que involucrarse con el paciente para enseñarle cómo tomar sus medicamentos, enseñarle a prevenir complicaciones, el psicólogo tiene que involucrarse a enseñarle al paciente a adaptarse a vivir con esta condición. Por supuesto hoy en día tenemos otras profesiones que son relativamente nuevas, como los preparadores físicos, los que se dedican a la promoción del ejercicio también, ellos vienen a sumar a algo que es fundamental, que el paciente pueda ser más físicamente activo.

Ana:

Con respecto a lo que me acaba de comentar Maestro, podría mencionarme algunos grupos de investigación que estén haciendo esta labor multidisciplinaria, que se hayan acercado a usted o a su grupo de trabajo para ampliar este trabajo de investigación y prevención de la diabetes.

Mtro. Aguilar:

Sí, hay varios que se dedican al trabajo multidisciplinario con los pacientes y cada uno de ellos ha desarrollado su propio sistema de atención. Hay sistemas muy buenos aunque son costosos no para el paciente pero sí desde el punto de vista de la atención que se les brinda, hay algunas alternativas por ejemplo, donde al paciente se le permite asistir en una sola consulta o más bien en solo día para varias consultas, de varios profesionales de la salud, entonces rompe con el sistema tradicional de donde vamos un día y tenemos atención con el médico, y después hasta el otro mes te toca la atención con el nutriólogo y después te toca la atención con el que te revisa la vista o los dientes o te hace la valoración del pie.

Entonces, tiene que pasar como tres cuatro meses para que el paciente haya sido atendido por todos los profesionales que debería ser atendido, hay programas que rompen los esquemas y en solo momento el paciente puede asistir al hospital y puede ser revisado por todos los profesionales de la salud, entonces prácticamente todo un día me parece que hasta les dan alimento ese día porque el paciente está en la clínica pasa por todos los servicios y no se va hasta que no haya sido atendido por todos, es muy bueno este sistema. Sin embargo, puede traer más costos como le comentaba no para el paciente pues porque en el sistema público se les da un nivel de acuerdo a un estudio socio económico y se les cobra de acuerdo con ello ,pero si puede ser un tanto costoso para el sistema público por paciente, aunque es muy bueno.

Hay algunas otras alternativas, por ejemplo, en nuestro grupo hemos hecho, algunos ensayos, justo tomando en cuenta estos siete aspectos que le mencioné, los siete pilares y hemos tenido por ahí algunos grupos tratados con éxitos donde les enseñamos a los pacientes a ponerse la insulina, les enseñamos, qué es lo que tienen que comer, les enseñamos a hacer ejercicio con todo lo que eso conlleva, porque no solo es decirle al paciente: corre todos los días, implica muchas cosas detrás de la prescripción del ejercicio, les hemos enseñado también, a hacer el monitoreo de su glucosa, con pláticas, de cómo sobrellevar su enfermedad, entonces hemos tenido buenos resultados en cuanto a los trabajos que hemos realizado. Y entonces hay muchas alternativas y muchos investigadores que nos dedicamos a esto en México.

Ana:

Me ha comentado de estos programas que han permitido involucrar otras disciplinas y llevar un tratamiento más completo a los pacientes, ¿tiene el nombre de estos programas o de algunos de los investigadores que se hayan acercado con ustedes o de otras disciplinas.?

Mtro. Aguilar:

En el IMSS hasta donde yo tenía conocimiento hace algunos años, había un programa que se llamaba DiabetIMSS, ese me parece que era el más actual, lo que hace también el gobierno federal con las Unemes que son clínicas que atienden enfermedades crónicas.

Unemes, es un sistema que a mí me parece muy interesante de atención porque los pacientes no necesitan tener derecho a un sistema de salud, me refiero tanto a IMSS o ISSSTE y pueden

atenderse en esas clínicas y son clínicas especializadas que atienden a pacientes con enfermedades crónicas, entonces ese me parece un buen sistema, creo que a ese le debería de dar todavía mucho más difusión. Y por supuesto, en México también vemos como uno de los mejores sistemas el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición donde está el Centro de Atención a Pacientes con Diabetes, es el que tiene también este sistema de atención multidisciplinaria y donde en un solo día los pacientes pasan por diversas consultas por varios profesionales de la salud y bueno sabemos que el instituto se caracteriza, por ser siempre pionero y de primer nivel en este tipo de atención, ahora me parece que inclusive ya están implementando la atención vía remota que yo creo es algo ya se va a quedar en nuestro sistema público, la atención de los pacientes que ya no necesitan ir a la clínica para que les enseñen cómo hacer una revisión de pies, que ya no necesitan ir a la clínica para que el médico pueda decirle cómo ajustar su medicamento y esto viene a sumar mucho porque viene a hacer más eficiente el uso de los recursos públicos y de tiempo tanto del paciente, como del médico y esas son cosas que se han ido implementando ahí en el INN y es un programa también de referencia, yo creo a nivel nacional e internacional, por que han tenido buenos resultados.

Ana:

Nos hemos enfocados estos últimos minutos en hablar sobre estos conocimientos que debe tener presentes el paciente con diabetes pero, ¿qué conocimientos debe tener la población que no tiene este padecimiento como una manera de prevención?

Mtro. Aguilar:

Bueno cuando hablamos de estilo de vida siempre lo cerramos en dos grandes aspectos; la alimentación y la actividad, bueno pues yo creo que estos, deben ser dos pilares que deben estar en los estilos de vida, por supuesto, los tiempos de comida son importantes, qué alimentos sí y que otros alimentos hay que tener cuidado con su consumo, porque yo soy de la idea de que no tenemos alimentos malos, sino más bien es el exceso del consumo de ciertos alimentos lo que nos causa problemas, por ejemplo, nadie nos negamos a un pozole a pesar de lo que pueda tener y que sean alimentos a veces muy altos en grasa, nadie nos negamos a un postre, como un flan preparado en casa que puede ser muy alto en azúcares, no lo hacemos porque es parte de nuestra cultura y difícilmente vamos a poder erradicar eso de nuestra cultura. Pero sí podemos saber que no todos los días vamos a comer un flan, no todos los días vas a comer pozole, porque el exceso de estos tipos de alimentos puede generar un problema, yo creo que está en ese sentido base, el tipo de alimentos que podríamos consumir, cómo consumirlos, en qué porciones y que todo esto vaya acompañado por supuesto del aumento de la actividad física, de la realización de ejercicios o de algún deporte, eso dos aspectos son los pilares para toda la población. Vivan con diabetes o no, la modificación en la alimentación y el aumento en la actividad física, son dos cosas que no pueden faltar.

Ana:

Independientemente de los programas y las acciones que ha llevado a cabo estas dependencias de salud, ¿en el campo de la investigación se ha trabajado en algunas soluciones referente al conocimiento de la diabetes y temas de prevención?

Mtro. Aguilar:

Sí, hay mucho publicado tanto en México como en Estados Unidos hay grandes programas donde se han incluido miles y miles de trabajos sobre prevención de la diabetes. Y hay de todas las alternativas, desde los que hacen dietas muy extremas que fue la plática que di en el Foro Nacional de Diabetes, hay alternativas muy extremas como las que hoy en día se han tocado como el ayuno intermitente, como el caso de la cirugía metabólica, también el caso de algunas dietas muy extremas que son las dietas muy altas en grasas, y lo que intentan es que el paciente tenga un tratamiento lo más pronto posible, para que pueda controlar sus niveles de glucosa, es como empezar desde la terapia más agresiva y así ir disminuyendo, normalmente lo hacemos al revés primero comenzamos con lo más bajito y vamos subiéndole hasta que el paciente logra hacer la modificación de su alimentación, realmente estas estrategias, intentan hacerlo al revés empiezan con lo más agresivo para que el paciente controle inmediatamente sus niveles de glucosa. Y se ha visto que la gran mayoría de ellos, a lo largo de los años, 10, 15 años, todavía siguen manteniendo la normalidad en sus niveles de glucosa.

Yo creo también hay mucho por indagar, pero si hay estudios en México y hay estudios en el mundo donde se ha evidenciado la importancia de la modificación de los estilos de vida y la importancia de la toma de medicamentos en estos pacientes para la prevención de la diabetes. Hay un estudio que es de los más grandes que es el famoso estudio DPP Diabetes Prevention Program. que se hizo en los Estados Unidos, y demostró tener un 58 % menos de incidencia en promedio, de los cinco años de tratamiento con la modificación del estilo de vida. En otras palabras, casi la mitad de pacientes con prediabetes, no pasaron al siguiente escalón que es la diabetes, pues modificaron su estilo de vida.

Entonces podemos esperar que con la modificación del estilo de vida, por lo menos esa mitad de pacientes, no pase al siguiente eslabón que es la diabetes, por eso en cuanto a prevención tenemos mucho por hacer.

Ana:

Con respecto a esta parte, me gustaría que me comentara, hay mucha investigación al respecto, se ha indagado, hay grupos de investigación, de trabajo multidisciplinario, colaborativo, pero ¿qué está pasando Maestro? ¿qué papel juega la investigación dentro de la elaboración de políticas públicas?

Mtro. Aguilar:

Yo creo que hay puntos importantes que deben pasar de esta investigación a nivel público. En México, de hecho se acaba de presentar una plataforma sobre alimentación y salud por parte del Dr. Carlos Aguilar Salinas, que es uno de los pioneros que más hace investigación en México. Se

acaba de presentar una plataforma donde justo, se trata de pasar la ciencia, de traducir la ciencia a la población en general. De hecho así se le llama a este aspecto, cómo la salud transmite tanto conocimiento a nivel científico para el paciente, a esto se le llama traducción del conocimiento y creo que eso nos hace falta. Porque ya tenemos mucha información y decimos: ahora cómo la hacemos llegar al paciente.

Yo creo que esta plataforma viene a sumar bastante, en cuanto a la promoción de estilos de vida saludables y justo trata de hacer eso, ligar lo que hacemos en la ciencia, con los pacientes y la población en general. En otros países también se ha hecho, como el caso del estudio que comentaba el DPP, que primero se hizo un proyecto, pero después ese proyecto con un gran número de pacientes paso a ser parte de los estándares nacionales en Estados Unidos para la atención a la diabetes. Primero se hizo con un número limitado de pacientes para ver qué tan efectivo era y ya después fue un estándar a nivel nacional en atención.

Nos hace falta dar ese gran paso, tener un programa a nivel nacional, donde todos los profesionales de la salud sepamos qué hacer con esos pacientes. Los que tienen pre diabetes, cómo derivarlos adecuadamente para que tengan un seguimiento y un diagnóstico, y aquellos que ya hayan sido diagnosticados, cómo llevarlos de la mano para prevenir las complicaciones, yo creo eso nos hace falta en México, que es ligar un programa muy grande a nivel nacional de la atención de este tipo de pacientes.

Pero pasa algo interesante, que a pesar que en Estados Unidos, se tienen los estándares, se sabe qué es lo que se tiene que hacer, tampoco han demostrado tener una disminución de tanto impacto en el número de casos de esta enfermedad. Entonces, esto nos sigue dejando la espinita sobre, qué es lo que está pasando, y por qué no se tiene el impacto que se debería tener. Y es que es más fuerte el acceso a los alimentos y el estilo de vida que nos orilla a hacer más sedentarios lo que nos lleva a tener un estilo de vida más saludable.

Ana:

Ahora se ha visto que compartir este conocimiento entre pares es sencillo, pero cuando se transmite a la sociedad pareciera complicado, entonces Maestro ¿qué tan complicado es transmitir ese conocimiento a la población?

Mtro. Aguilar:

Realmente es muy complicado porque a veces nos vemos limitados en el impacto que tiene la evidencia para implementarlo a nivel nacional, por eso muchas veces nos basamos en las directrices internacionales, porque es lo que existe o tomamos como evidencia otros países como lo del etiquetado con Chile. Así tenemos que tomar las evidencias de otros países para implementarlas aquí y ver qué impacto tienen.

Bueno, creo que hay varias limitantes en el paso de la ciencia al conocimiento en general para las personas. Uno de ellos es la cuestión de los recursos, la otra es que muchas veces lo que se hace a nivel ciencia, no se genera un conocimiento práctico para los pacientes, y hay muchos investigadores que están haciendo ciencia, pero todavía hay ciencia en modelos animales y no porque los modelos animales sean malos, pero a veces no hay un enfoque adecuado lo que se hace

en investigación. Se están estudiando modelos animales en cosas que deberían hacerse con pacientes.

Hay por ejemplo una estimación que lo que se encuentra en el modelo animal puede tardar de 10 a 20 años en traducirse en un conocimiento práctico para los pacientes, entonces le dedicamos mucho tiempo y muchos recursos a la ciencia básica que a veces no se traduce en algo práctico para los pacientes. Entonces en esa cuestión esperaríamos que se destine un poco más de dinero a las cuestiones prácticas a lo que realmente el necesita el paciente. Y dejemos un poco de lado la ciencia básica para aquellos que ya tienen experiencia en este tipo de investigación o porque no pensar dejar eso para los países que tengan un mayor recurso destinado a la ciencia básica. Lo que nosotros necesitamos ahorita es cambiar a nuestra población y eso siempre se va a traducir en estilo de vida.

Hay mucho estudio sobre genética, sobre por qué nosotros como mexicanos estamos más predispuestos, pues eso al final ya lo sabemos y aunque le demos al gen de la diabetes pues difícilmente vamos a poder hacer algo por ello, porque todo se va a seguir traduciendo en que el paciente debe cambiar su estilo de vida, tiene que cambiar su dieta y el ejercicio.

Ana:

Maestro ¿esto lo han platicado con los colegas, se ha dado esta discusión?

Mtro. Aguilar:

Sí se ha dado, hemos tenido distintos foros donde se discuten estos temas, donde la intención no solo es capacitar al especialista en salud, sino también de brindar la atención a las personas que viven con esta enfermedad. El Foro Nacional de Diabetes, donde se da la oportunidad de conocer a otros colegas, discutir y generar evidencia sobre lo que se tiene que hacer, en dónde estamos parados y hacia dónde tenemos que ir, fue una buena oportunidad participar en el Foro, quienes lo organizan, tienen esa visión, no solamente brindar una opción de información, sino generar evidencia, justo para brindar alternativas que permitan controlar el aumento en esta enfermedad.

Ana:

¿Considera que se deba abrir un espacio dentro de las investigaciones para la sociedad? Contemplando la diversidad a la que nos enfrentamos en México, como las poblaciones apartadas donde no hay medios de comunicación, o donde no llegan los servicios de salud

Mtro. Aguilar:

Es indispensable, de hecho en algunos diseños de estudio de investigación se recomienda que también pueda haber la participación del paciente y los hay en algunos casos, justo para tener esa perspectiva del paciente y también en otras instancias como lo fue el Foro Nacional de Diabetes, donde se incluyó a los pacientes, la Federación Mexicana de Diabetes también hasta hace un par de años hacia su Congreso Nacional con esas dos vertientes, tiene la de la capacitación al profesional de la salud pero también para el paciente. Eso es muy interesante, uno como asociación a veces solo piensa en capacitar al profesional de la salud, pero es interesante ver como hay asociaciones que intentan también capacitar al paciente y trabajar junto con ellos en el diseño de

políticas públicas. Yo creo que es algo que tiene que darse, la participación de la sociedad en este tipo de políticas, por supuesto si estás generando una oportunidad de cambio para ellos, es imperativo que los incluyas y que tomes en cuenta su punto de vista.

Ana:

Ahora los investigadores nos enfrentamos a muchas cuestiones que a veces limitan la posibilidad de avanzar en estos aspectos donde se logra un avance, ya casi estamos por concluir y por eso le quiero preguntar ¿qué recomendación daría para poder facilitar la transmisión de estos conocimientos no solo entre pares, sino también con la sociedad?

Mtro. Aguilar:

Yo creo todo debería de partir de una política clara a nivel nacional, que tiene que venir desde lo más alto de nuestro gobierno y eso parte desde el Plan Nacional de Desarrollo por sexenios. Es un poco triste analizar el Plan Nacional de Desarrollo que tenemos ahorita en la actualidad y que no es nada preciso en cuanto a lo que se tiene que hacer en muchos aspectos de la vida pública. Entonces, si desde esa esfera, no se tiene claro cómo vas a abordar los principales problemas de salud en México, entonces no se tiene nada claro en ese sentido, haría falta mucho en nuestro Plan Nacional de Desarrollo, difícilmente creo que esto cambie porque siempre se inicia lo más fuerte posible con el plan y no lo tenemos, en lo que respeta a salud, no hay nada. ¿Qué tienen que hacer las dependencias públicas, IMSS, ISSSTE, la Secretaría de Salud? pues, continuar con lo que tienen, nada instrumentado, nada de un trabajo en conjunto, en equipo, lo que podemos esperar es que con proyectos aislados, esta cuestión de la diabetes se mantenga en cuanto al número de casos y no sea tan disparado, eso es lo que esperamos.

Pues propondría una política a nivel nacional o una directriz a nivel nacional que pudiera ligar los esfuerzos de todas las dependencias para tener un sistema único de atención a los pacientes y ocupar por supuesto los medios de comunicación, que hoy son tan accesibles para todos, redes sociales, televisión, para hacer la difusión y promoción la de los estilos de vida saludables. Lo importante es que si tienen una política nacional y de ella surgen varias políticas que van sumando a cada uno de esos aspectos y el problema es que se pierde la continuidad en los programas.

Ana:

En su experiencia ¿ha visto algunos obstáculos en cómo se comparte y se mueve el conocimiento entre investigadores, médicos y la sociedad, con respecto a este tema de la diabetes?

Mtro. Aguilar:

La búsqueda de evidencia científica y que tenemos diversas plataformas para revisar qué es lo que están haciendo, nuestros colegas nacionales o a nivel internacional en diversos foros, también nos hemos asociado para trabajar en algunos proyectos en conjunto. La verdad es que sí hay grupos fuertes de trabajo en esta parte de la diabetes, pero quizá no hace falta tanto la comunicación entre nosotros como pares, sino más bien, esa información que generamos nosotros pueda pasar a otro nivel y pueda traducirse a políticas públicas. El Instituto Nacional de Salud Pública, ha hecho un gran esfuerzo por esto, tiene investigadores y grupos de investigadores ya muy definidos en cuanto

a lo que se tiene que hacer, es el caso de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que ellos la hacen, entonces a partir de lo que ellos generan como evidencia en México, han tratado de hacer algunas alternativas para eso, creo que es muy bueno, porque están generando la evidencia y están tratando de generar propuestas. Sin embargo, tendríamos que apoyarnos más entre todos los grupos de investigadores de diversas instituciones. Porque a veces hay una tendencia a un sesgo y me refiero a que la misma evidencia que yo genero es lo que siento que es la alternativa, pero en el IMSS tendrán otra visión, en el ISSSTE tendrán otra visión, en el Politécnico tenemos otra, en la UNAM tienen otra, en la UAM tienen otra y no podemos esperar entonces que a nivel nacional, todo sea resultado de una sola institución y de la evidencia de un solo aspecto. Yo creo nos hace falta esa parte de trabajar en conjunto entre los investigadores para generar algo de mayor impacto, y no de un solo grupo de investigación. Es bueno porque van haciendo grupos fuertes pero no se permite la participación de otros pares.

Por ejemplo, la norma del etiquetado que a pesar de que al inicio fuimos invitados como participantes en esta norma, después no se nos dio continuidad en nuestra participación como universidad y eso al final originó que la participación de las universidades ya no participáramos activamente, y si bien tiene cosas muy buenas, también tiene deficiencias que hubieran sido solventadas con la participación de la academia. Y esto es lo que comentaba hay grupos muy particulares que toman las riendas de un aspecto y se piensa que solamente lo que esos grupos hagan y no me refiero a uno sino a varios que se piensa que lo que ellos hagan es lo mejor y a veces no es así y no se toma la participación de otros grupos, y eso en vez de sumar divide un poco la actividad.

Ana:

Maestro para ir cerrando la entrevista, usted como miembro de la Asociación de la Asociación Latinoamericana de la Diabetes, ¿cómo se vislumbra el panorama presente y futuro en este territorio entorno al tema de la diabetes?

Mtro. Aguilar:

Complicado y lo que tenemos que esperar no es que disminuya el número de casos, cada vez vamos a tener más casos, basta con ver las proyecciones de la Federación Internacional de la Diabetes, se ve complicado lo que podríamos esperar en su caso es una disminución en la velocidad en el número de casos, que es realmente lo que tendríamos que mediar, y esperemos que ese porcentaje disminuya ese 9.8 que pasó al 10.8 por ciento de casos, realmente no va a disminuir, pero sí esperaríamos que hubiera una tendencia a la disminución, aunque es difícil que eso se logre sin una política pública a nivel nacional. Como veo yo el panorama, cada vez más complicado, no solamente por no haber un sistema de atención, sino también por las tendencias en cuanto a los cambios de la población, ahora vamos a tener un mayor número de adultos mayores, un menor número de nacimientos y todo eso se traduce también, en que esos pacientes van a necesitar atención, le vamos a aumentar que no solo tenemos una población con estos problemas de salud sino también más envejecida, y si vemos que ahora esto afecta a niños y adolescentes el panorama no pinta nada bien, y justo esta tendencia es la que tendría que tomarse también para desarrollar política pública, hacia donde vamos por el crecimiento demográfico y qué nos espera en algunos

años ya que no hay una política pública que no esté tomando en cuenta el envejecimiento de la población.