



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

División de Estudios de Posgrado

**USO DE LOS MACRODATOS EN EL SECTOR SALUD PÚBLICO EN
MORELIA MICHOACÁN, 2021-2024**

**Tesis que para obtener el grado de
Maestra en Derecho de la Información**

Presenta:

Lic. en Derecho Julieta Leal Aguilar

Directora de tesis:

Dra. María Teresa Vizcaíno López

Codirectora de tesis:

Dra. Olga Lilia Pedraza Calderón

Morelia, Michoacán, noviembre de 2025

Agradecimientos

A mi familia: Por el apoyo incondicional y la motivación para mi preparación profesional día con día, por ayudarme a culminar esta maestría de manera exitosa y cuidar de mí y David para permitirme asistir a mis clases.

A mi esposo: Por el apoyo y acompañamiento incondicional, a lo largo de este proyecto y la motivación a ser una mejor profesionista todos los días. También agradezco el apoyo en todo momento de crecimiento profesional para mí.

A mis maestros: Por compartir sus conocimientos y motivarme a seguirme preparando para aportar un granito de arena a la sociedad, con este proyecto.

A mi directora de tesis: Gracias por su esfuerzo y dedicación día a día, por el tiempo de leerme y siempre retroalimentar y enriquecer esta tesis con sus acertados comentarios y observaciones. Agradezco también su acompañamiento en todo momento y por la confianza que me fue otorgada para poder llegar a la meta.

A mi codirectora de tesis: Por la motivación y el tiempo de leerme y siempre aportar comentarios positivos y acertados a mi trabajo, por su dedicación para poder llevar a cabo un instrumento cuantitativo en mi investigación. También agradezco el acompañamiento incondicional en todo momento y la motivación para poder culminar este proyecto.

Dedicatorias

A mi hijo, David Martínez Leal: A mi motivación diaria, mi razón de salir adelante todos los días y ser una mejor mamá y profesionista. Esta tesis es gracias a ti y para ti, por acompañarme en este camino desde mi segundo semestre y llegar hasta la meta conmigo, por mostrarme el significado de la fortaleza y demostrarme que todo en esta vida se puede. Te amo.

A mi hija Ana Julia: Eres una razón más para salir adelante y motivarme todos los días a ser mejor profesionista, una mejor mamá y ser humano. Estás por llegar a este mundo y te unes a este camino que he recorrido y estoy por llegar a la meta, me has demostrado que todo en la vida sucede por una buena razón. Te amo

Índice de Contenido

Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Introducción.....	ix
Siglas.....	xii
Capítulo 1	1
Relevancia de los macrodatos.....	1
1.1 <i>Derecho a la Privacidad</i>	1
1.2 <i>Derecho a la no Discriminación</i>	4
1.3 <i>Macrodatos, Datos Masivos o big data</i>	7
1.4 <i>Antecedentes históricos del big data</i>	10
1.5 <i>Características, estructura y procesamiento de los big data</i>	11
1.6 <i>Clasificación de los macrodatos</i>	12
1.7 <i>Panorama Internacional del uso de los macrodatos</i>	13
1.8 <i>Panorama Internacional del Derecho a la Salud</i>	15
1.9 <i>Uso de Macrodatos a partir de la pandemia Covid-19</i>	17
Conclusiones Capitulares.....	20
Capítulo 2	21
Derecho a la salud y sus herramientas para la gestión de datos	21
2.1 <i>Derecho a la salud en Estados Unidos</i>	21
2.2 <i>Derecho a la Salud en México</i>	25
2.3 <i>Derecho a la salud en Ciudad de México</i>	29
2.4 <i>Derecho a la salud en Michoacán</i>	31
Conclusiones Capitulares.....	34
Capítulo 3	36
Datos Personales en el ámbito del sector salud público en Michoacán.....	36
3.1 <i>Datos Personales</i>	36
3.2 <i>Tratamiento de los datos personales</i>	38
3.3 <i>Aviso de la Privacidad de las Instituciones de salud públicas en Michoacán</i> 39	
3.4 <i>Derechos ARCOP</i>	41
Conclusiones Capitulares.....	45
Capítulo 4	46

Estudio exploratorio del seguimiento de pacientes diabéticos en el ámbito público en Michoacán	46
4.1 Panorama estadístico de diabetes mellitus en Michoacán	46
4.2 Políticas de salud en Michoacán	51
4.3 Sujetos Obligados	54
4.4 Investigación de campo de la percepción del derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social.....	56
4.5 Integración y seguimiento de paciente a través de las herramientas digitales de instituciones de salud pública en Michoacán.....	68
Conclusiones Capitulares.....	72
Conclusiones.....	74
Referencias	77
Anexos	81
Anexo 1: Entrevista	82
Anexo 2: Encuesta	83
Anexo 3:Solicitud de información y respuestas	86
.....	88

Gráficas y Tablas

Gráfica 1. Pacientes diabéticos Unidad Médica 75.....	49
Gráfica 2. Edades de los participantes.....	56
Gráfica3. Participantes de la encuesta.....	57
Gráfica 4. Ocupación de los participantes.....	58
Gráfica5. Antigüedad de los afiliados.....	59
Gráfica 6. Percepción del usuario sobre el servicio y la atención que proporciona el IMSS	60
Gráfica 7. Frecuencia de asistencia a las citas médicas.....	62
Gráfica 8. Identificación del tratamiento de información personal.....	63
Gráfica 9. Identificación de datos personales sensibles.....	64
Gráfica 10. Análisis aviso de privacidad.....	66
Ilustración 1. Pacientes atendidos en la Unidad Médica 75.....	48
Tabla 1. Diabetes mellitus en Michoacán	51

Resumen

El tema central de este documento es un estudio breve del impacto que ha generado el uso de las nuevas tecnologías dentro de diversos sectores en la sociedad, a partir de la pandemia por coronavirus, el cual motivó a algunas empresas e instituciones a recurrir al uso de tecnologías para llevar a cabo sus actividades cotidianas de una manera remota y mucho más rápida.

El sector que se analiza principalmente es el sector salud, así como el impacto que generaría el uso de la herramienta digital *big data* para la gestión de información de los pacientes en tiempo real en enfermedades que impactan en mayor medida al estado de Michoacán y al municipio de Morelia, como lo es la diabetes mellitus.

Al respecto, en cuanto al seguimiento de las enfermedades y las atenciones que brinda el sector salud, se toma como referencia para hacer una comparativa, el sistema de salud en Estados Unidos, el acceso a los servicios, las atenciones que brinda y en general como es el sistema.

Asimismo, se lleva a cabo el análisis de herramientas implementadas por el IMSS en donde hay un intercambio de información personal y funciona como una herramienta auxiliar en el tratamiento y la prevención de esta enfermedad y que puede ser utilizada en tu teléfono celular.

Como se menciona, la Institución analizada dentro de este documento, es el Instituto Mexicano del Seguro Social, ente encargado de garantizar y brindar el acceso a la salud a los mexicanos, se lleva a cabo un análisis local, en una de las Unidades médicas familiares de Morelia, esto con la finalidad de analizar el correcto ejercicio de sus funciones incluso en el tema de la protección de datos personales de los pacientes.

Palabras Clave: Bigdata, Covid-19, información, tratamiento y derechohabiente.

Abstract

The central theme of this document is a brief study of the impact that the use of new technologies has generated within various sectors of society, stemming from the coronavirus pandemic, which motivated some companies and institutions to resort to the use of technologies to carry out their daily activities in a remote and much faster manner.

The sector being primarily analyzed is the health sector, as well as the impact that the use of the digital tool big data would have for managing patient information in real-time for diseases that most affect the state of Michoacán and the municipality of Morelia, such as diabetes mellitus.

Additionally, an analysis of the application implemented by the IMSS is carried out, where there is an analysis of personal information and functions as an auxiliary tool in the treatment and prevention of this disease, which can be analyzed in your mobile application.

As mentioned, the institution analyzed in this document is the Mexican Institute of Social Security, the entity responsible for ensuring and providing services to health for Mexicans. A local analysis is conducted in one of the family medical units in Morelia, with the aim of analyzing the proper exercise of its functions, including the issue of the protection of patients' personal data.

Keywords: Big data, Covid-19, information, treatment, and beneficiary.

Introducción

Durante la última década, las herramientas digitales han dado un giro total a las actividades cotidianas que desempeña el ser humano, la evolución tecnológica obliga a los individuos a actualizar estas herramientas, que claro, tiene grandes beneficios, pero sin descartar los riesgos que puede implicar un uso indebido de estas herramientas.

El tema de la protección a los datos personales, si bien no es un tema novedoso o nuevo, surge en la actualidad la necesidad de reforzar la protección ante la nueva era digital que atraviesa la sociedad. Por ello se consideró de suma importancia realizar esta investigación y centrarla en la dualidad entre proteger los datos personales y a la par utilizar herramientas digitales para su gestión.

El tema central de esta investigación es el sector salud público en Morelia, Michoacán, pues la cantidad de información que se trata a diario es muy grande y considerando que se trata de datos personales sensibles, la protección debe ser aún mayor. Por lo que se considera que es un sector en el que se podría implementar el uso de una herramienta digital que brinde la protección necesaria a la información, pero también contribuya en la rapidez de la recopilación de la información y una manera más sencilla de almacenar la información.

Cabe mencionar, que un hecho que fungió como un parteaguas en el uso de las nuevas tecnologías en diversos aspectos de la sociedad y el ser humano, fue la pandemia de Covid-19 en 2021, misma que generó nuevas herramientas y en algunos casos la sustitución al ser humano por herramientas digitales.

Uno de los sectores que se vio beneficiado con este cambio, fue el sector salud, pues algunos países optaron por utilizar algunas aplicaciones digitales con la

finalidad de optimizar el tiempo para la gestión de información ante la gravedad de esta enfermedad y la rapidez con la que avanzaba.

La herramienta analizada específicamente en este documento, son los macrodatos, cuyas características principales son volumen y velocidad, esto es la gestión de una gran cantidad de información a una mayor velocidad, con herramientas especiales para su uso.

Por lo anterior surge la necesidad de analizar el impacto que generaría la aplicación de los macrodatos en el tratamiento de la información de los pacientes, esto, dentro del tratamiento de enfermedades crónicas como es el caso de la diabetes mellitus en Michoacán.

Para este análisis, primeramente, se tiene que leer y comprender los derechos humanos que están inmersos en este aspecto del tratamiento de la información y las instituciones públicas de salud, como lo es el derecho a la privacidad, derecho a la no discriminación, pues la información más sensible del paciente se encuentra bajo el resguardo de la institución y desde luego el derecho a la salud.

Durante la pandemia de C-19 la sociedad se vio en la necesidad de implementar nuevas formas de trabajar y de realizar diversas actividades de la vida diaria a través de herramientas y el mundo digital. Por tanto, una vez analizados estos derechos, es importante conocer lo que son las herramientas como los macrodatos o el big data y el impacto que han tenido en el mundo de esta pandemia.

Uno de los sectores que se vio beneficiado por estas herramientas fue el sector salud, en donde en México y en todo el mundo surgieron aplicaciones a través de las cuales se podían realizar diversos trámites a distancia que antes eran realizados de manera física.

Cabe mencionar que en este documento se hace un breve análisis comparativo del sector salud en Estados Unidos y México, con la finalidad de conocer las deficiencias de las Instituciones de Salud locales o en su caso las

ventajas sobre el otro país, los programas sociales y las herramientas utilizadas para la gestión de información.

De igual forma, y dado que una de las enfermedades que tienen un mayor incremento y registro de nuevos casos en la entidad federativa, es la diabetes mellitus, por lo que se hace un breve análisis estadístico de esta enfermedad y sobre todo la atención que reciben estos pacientes por parte del IMSS.

Finalmente, para comprender la percepción que tiene el derechohabiente en cuanto a la atención y prestación de servicios médicos por parte del IMSS, se llevó a cabo una encuesta a cierto número de derechohabientes en proporción de los que se atienden diariamente en la Unidad Médica Familiar analizada, esto, con la finalidad de analizar la viabilidad del uso de macrodatos en Michoacán.

Siglas

COVID-19	Coronavirus Didease 2019
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
DUDH	Declaración Universal de los Derechos Humanos
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INAI	Instituto Nacional de Acceso a la Informcion Pública y Protección de Datos Personales
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LFPED	Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEMEX	Petroleos Mexicanos
SCJN	Suprema Corte de Justicia de la Nación
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEMAR	Secretaría de Marina

Capítulo 1

Relevancia de los macrodatos

Sumario: 1.1 Derecho a la Privacidad. 1.2 Derecho a la no discriminación. 1.3 Macrodatos, Datos Masivos o *Big data*. 1.4 Antecedentes históricos del *big data*. 1.5 Características de los Macrodatos 1.6 Clasificación de los Macrodatos 1.7 Panorama Internacional del uso de los Macrodatos 1.8 Panorama Internacional del Derecho a la salud 1.9 Uso de Macrodatos durante la pandemia Covid-19, Conclusiones capitulares

Con el objetivo de profundizar en los capítulos siguientes y analizar una aplicación futura de las herramientas digitales en el sector salud, es importante introducir al lector y en este capítulo primero, se abordarán los conceptos, fundamentos y características del tema central de este trabajo de investigación, los macrodatos.

1.1 Derecho a la Privacidad

Dentro del marco de este texto de análisis, es importante abordar inicialmente los antecedentes de uno de los principales derechos en que se basa esta investigación, mismo que en su momento fue el parteaguas de lo que hoy en día se conoce como el derecho a la protección de datos personales y sus derechos relacionados. En este contexto se abordarán algunos autores que hablan al respecto de este derecho.

En este primer subcapítulo, primeramente, se analizarán los derechos fundamentales a la privacidad y el derecho a la no discriminación relacionados con la aplicación de las herramientas digitales de todo tipo y el segundo con el uso de datos personales sensibles

Primeramente, Diego García Ricci menciona que las primeras conceptualizaciones de este derecho se atribuyen a la doctrina estadounidense, a finales del siglo XIX, en el ensayo *The Right to Privacy* en el año 1890 publicado por Samuel Warren y Louis Brandeis, el cual surge de la preocupación de la protección de la persona y su esfera más íntima frente al desarrollo tecnológico en México que

en ese momento se suscitaba, especialmente con las fotografías instantáneas. (2013, p.1045)

Este autor, menciona los principales antecedentes de este término de derecho a la privacidad, desde el siglo XIX, cuya conceptualización la engloba la esfera más íntima de la persona, aspecto que hasta el día de hoy se sigue considerando como el aspecto principal a proteger dentro de la normativa internacional y nacional. Este término fue desarrollado durante un proceso que atravesaba la ciudadanía ante un desarrollo tecnológico en donde su privacidad y datos personales se podrían ver vulnerados. De igual forma podría considerarse como un antecedente de la protección a los datos personales al hablar de las fotografías instantáneas y por ende los datos biométricos expuestos en ellas.

El reconocimiento de este derecho tuvo lugar en Europa principalmente, pues países como España, reconocían una relación entre la intimidad y la informática, y por ende, la necesidad de un desarrollo de leyes más específicas en la materia. Posteriormente, algunos países latinoamericanos comenzaron con el reconocimiento de este y algunos otros derechos relacionados.

En cuanto a este derecho, el Diccionario Panhispánico del español jurídico lo señala como la garantía de no ser objeto de injerencias ilegales o arbitrarias, concernientes a la vida privada, a la familia, al domicilio o a la correspondencia; además de la posibilidad de evitar la difusión o divulgación de datos propios. (2023).

Al respecto, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la información y Protección de Datos Personales (INAI) menciona los existen antecedentes en cuanto a la configuración de los derechos humanos, a nivel internacional que consagran el derecho a la privacidad, tales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789 y la Declaración de Independencia de Estados Unidos de 1776. (INAI, 2021)

Estos documentos fungieron como las bases de la consagración de este derecho en nuestro país, como la protección de todo individuo a no ser molestado dentro de su esfera más íntima y sus derechos conexos, como la protección de los datos personales.

En tanto, específicamente en nuestro país, este derecho se encuentra consagrado principalmente dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 16, el cual establece el derecho que posee toda persona a no ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones. Asimismo, señala el derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación, cancelación y oposición de estos, así como a manifestar su oposición (CPEUM, 2025, p.17).

De acuerdo con la Constitución mexicana, este artículo 16 contempla varios aspectos en cuanto a la privacidad y el derecho a no ser molestado de una persona, incluso nos habla de los procesos que deben ser debidamente ejecutados por parte de las autoridades judiciales tratándose de la aprehensión de una persona, esto dentro del marco del respeto a la vida privada del individuo. Asimismo, y en el sentido de la protección de los datos personales hace referencia a aspectos de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud o en su caso, para proteger derechos de terceros.

Cabe mencionar que uno de los derechos conexos que tutela este artículo de la Carta Magna, es el derecho de protección de datos personales, mismo que toda persona posee, pues se encarga de proteger específicamente la información concerniente a la esfera más íntima del titular de la información y que permite identificarlo. Este término y derecho, será analizado en el siguiente capítulo de la presente tesis.

Al respecto, en México la Suprema Corte de Justicia de la (SCJN), señala que este precepto se trata de un reconocimiento a la vida privada, siendo una de las libertades tradicionales protegidas por la CPEUM, haciendo mención principalmente de un respeto a un ámbito de vida privada, tanto personal como familiar. (García Ricci, 2013, p.1047).

García Ricci, menciona un aspecto muy importante dentro del marco de la protección a la vida privada, no sólo desde el punto de vista individual o personal, si no también familiar, pues es considerado parte de la esfera más íntima del individuo y hay ciertos aspectos de la vida familiar que deben ser respetados, especialmente porque se tocan aspectos que envuelven ya a otras personas.

Como se puede observar, este Derecho inicia en Europa a consecuencia de los avances tecnológicos de esa época y la vulnerabilidad que representaba para la vida privada del ser humano. Asimismo, era considerado como un derecho a no ser molestado, término que, con el paso de los años y reformas en las leyes correspondientes, ha sido más específico en cuanto a la esfera que debe protegerse de la esfera más íntima del ser humano. Hoy en día contempla incluso la intromisión a las comunicaciones privadas de cada persona.

1.2 Derecho a la no Discriminación

En el marco del análisis del sector salud y datos personales que son tratados en el, así como las herramientas digitales para almacenarlos, es necesario analizar este derecho, pues al tratarse de datos o circunstancias que pueden ser sujetas de discriminación hacia el titular de la información, mismo que será analizado desde el punto de vista tanto desde el marco internacional con la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* como el análisis del marco legal nacional con la Constitución Política, debido a que tratándose de temas de salud y el tratamiento de datos personales sensibles es muy común que se presente discriminación en contra de los pacientes, dependiendo de su estado de salud.

Es necesario partir de este ordenamiento, pues es la base del derecho a la no discriminación, puesto que nos habla de una igualdad humana en cuanto a los derechos que posee cada persona, es decir, que sin distinción alguna los seres humanos poseemos los mismos derechos ante la ley, por tanto, todo ser humano merece un trato sin exclusión o restricción alguna, ya sea por su estatus social, origen racial, sexo, características físicas, preferencias sexuales u opinión política, por mencionar algunas.

De acuerdo a Anne F. Bayefsky, en el artículo “El Principio de la Igualdad o No Discriminación en el Derecho Internacional”, menciona que el derecho de no discriminación tiene dos dimensiones estructurales, la autónoma y subordinada, como ejemplo de la dimensión estructural señala el artículo 26 del Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, pues es una norma de igualdad

autónoma o auto sustentada, es decir, prohíbe la discriminación en cualquier esfera sujeta a la normativa y la protección de las autoridades públicas. La dimensión subordinada hace referencia al artículo 14 de la Convención Europea de Derechos Humanos, pues constituyen normas de igualdad subordinadas, prohíben la discriminación en el contexto de los derechos y libertades contemplados en otros artículos de esta ley (1990, p. 3-4).

La autora, nos hace referencia a dos vertientes en cuanto a la normativa de este derecho de manera más específica, la norma autónoma tiene fuerza por sí misma y por ende existe una autonomía, pues protege en cualquier esfera sujeta a la norma y protección de las autoridades; la norma subordinada abordará la prohibición de la discriminación en cuanto a derechos y libertades que se contemplan en otros artículos. Postura con la que concuerdo, en cuanto a la clasificación de la jerarquía de la norma. Sin embargo, puedo decir que ambas normas otorgan la misma protección ante cualquier acto de discriminación.

Conforme a la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación* (LFPED), define el término discriminación, como toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades; cuando esta acción se base en aspectos como color de piel, cultura, sexo, género, edad, origen étnico o nacional, discapacidades, condición social, económica, de salud física o mental y jurídica, por mencionar algunas (2003, art. I).

Principalmente, la discriminación tiene origen en las distintas relaciones sociales que el ser humano crea en su vida cotidiana, incluso muchas veces dentro de las mismas familias. En este proyecto se analizará principalmente la discriminación por condición de salud física de una persona, tanto por parte de instituciones como la sociedad, principalmente debido a los prejuicios de las personas.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, establece, en su artículo 7 la igualdad de todos ante la ley, sin distinción y poseen derecho a igual protección ante la ley. Así como el derecho de igual protección contra toda discriminación que infrinja la Declaración y contra toda provocación a la misma (1948).

Como se mencionó en párrafos anteriores, la DUDH es el ordenamiento a nivel internacional, que será base para el análisis de este derecho. Enuncia principalmente la igualdad que existe entre las personas desde su nacimiento en cuanto a sus derechos y dignidad; posteriormente de la protección ante alguna de las distinciones que pueda sufrir debido a las condiciones enunciadas en su artículo 2.

En tanto, la LFPED, establece que queda prohibida toda práctica de discriminación que busque impedir o anular el reconocimiento o ejercicio de los derechos e igualdad real de oportunidades. Asimismo, y a efectos de analizar el tema principal de esta investigación enfocado en el sector salud, esta ley reconoce como un acto discriminatorio el difundir sin el consentimiento de un paciente la información sobre su condición y antecedentes de salud física o mental, u otro dato personal sensible. (2003, art. 4 y 9).

Los temas relacionados con la condición de salud de una persona, se considera información que debe ser protegida de manera fundamental, al tratarse de la esfera más íntima del individuo y por ende, se trata de información vulnerable para generar actos discriminatorios en contra de una persona, también son susceptibles de negar derechos a las personas por su estado de salud.

De acuerdo con la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), este derecho es una norma común entre los principales tratados de derechos humanos, así como en las constituciones de los Estados y se le considera que va más allá de lo jurídico, cuya función es que todas las personas puedan gozar de todos sus derechos humanos en condiciones de igualdad (2018, p.15).

Finalmente, se analizará la Ley para Prevenir y Eliminar la Discriminación y la Violencia en el Estado de Michoacán, misma que coincide con la Ley Federal antes mencionada, en cuanto a la erradicación de la discriminación que tenga por

objeto impedir, menoscabar o impedir el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos y libertades de las personas y grupos y comunidades. (2009, art, 1).

Esta Ley, además de buscar la erradicación de la discriminación en las personas, destaco la mención que hace en cuanto a los grupos y comunidades pertenecientes a los pueblos indígenas, que, por sus creencias y costumbres, suelen ser también un sector vulnerable para la discriminación, ya sea por parte de las personas o servidores públicos. Asimismo, otro aspecto que incluye esta ley es la erradicación de la violencia generada por la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder.

Es importante hacer del conocimiento de las personas, que se encuentran protegidos ante toda acción discriminatoria y generadora de violencia, amenazas y un daño ya sea físico, psicológico, económico o patrimonial por parte de los mismos ciudadanos y los servidores públicos del Estado.

1.3 Macrodatos, Datos Masivos o big data

Dentro del presente subtema el lector encontrará de manera introductoria y concreta, el concepto del término *big data*, el cual será utilizado en la presente investigación, así como sus características principales, estructura, procesamiento y sus antecedentes con la finalidad de conocer el origen de este término.

En este apartado, se abordará el tema de los Macrodatos o *big data*, una herramienta digital utilizada en el mundo con la finalidad de agilizar el tratamiento de información en gran cantidad, específicamente los datos personales sensibles, los cuales son tratados en las instituciones de salud, ya sea públicos o privados, tema principal de esta investigación.

Principalmente, Christopher Sudark y Sara Agarwal definen los Macrodatos o *big data*, como la recopilación, análisis y utilización de grandes cantidades de datos. La singularidad de los macrodatos radica en que permiten establecer relaciones entre enormes fuentes de datos, a menudo no relacionadas (2014, p.1).

Los autores antes mencionados coinciden en su concepción de los macrodatos o *big data* y mencionan el uso de los mismos dentro de un proceso,

mismo que inicia desde la recopilación de la información, seguido del análisis y su característica principal es que sean almacenados de manera remota. Lo cual facilita hoy en día el tratamiento de la información, específicamente los datos sensibles que contiene el expediente clínico de cada paciente.

El INCyTU (Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión) en su artículo Los datos masivos (*big data*), señala:

si bien es cierto, no existe una definición formal, su uso se refiere a grandes cantidades de datos o información digital, que requiere equipos de cómputo de alto rendimiento y programas o técnicas de análisis especializadas para su procesamiento e interpretación. Los macrodatos pueden ser utilizados en diversos ámbitos de la sociedad como en sector salud, ciencia, agricultura e informática, por mencionar algunos, de forma que faciliten el tratamiento de los datos personales y el almacenamiento de su información, así como un crecimiento en sectores educativo, de salud, tecnológico y económico. (2016, p.1)

El centro de información científica da el término específicamente de información digital a diferencia de los autores antes mencionados, y menciona el uso tanto de programas como de técnicas para el procesamiento de esta información, con la intención de facilitar el tratamiento de los datos personales, desde luego, sin dejar de lado su protección.

De acuerdo con los autores antes mencionados, independientemente del término que le den de información digital, datos o activos de información, todos hacen referencia a la principal característica de la definición, que es el gran volumen de información y el uso de nuevas tecnologías para el tratamiento de la misma. Lo que significaría una gran aportación y crecimiento tecnológico en México, si fueran aplicados principalmente en el área de salud.

Asimismo, el Diccionario de la Real Academia Española, define este término literalmente como “datos grandes”. Término que fue incorporado recientemente, presentado en la actualización 23.7 (RAE, 2023).

Si bien, el término es muy corto y literal, coincide con los autores antes mencionados en cuanto a hablar de cantidad o de volumen de los datos personales. Por lo anterior, se concluye que, si bien algunas palabras varían en la definición, el término hace referencia a cierto volumen de información.

El *big data* es considerado el océano de datos digitales, mismos que las personas generan en su vida cotidiana al momento de utilizar teléfonos móviles, transferir dinero, buscar información en Internet o se conectarse a redes sociales. La importancia de estos rastros digitales radica en que pueden analizarse con métodos y herramientas innovadores para comprender el bienestar de las personas en tiempo real y aseguran que nadie queda rezagado del desarrollo global (Pallares, 2017, pp5).

En el *big data* se hace uso de todo tipo de datos que proceden de archivos de administraciones públicas y de organismos privados, y que, en ocasiones, dichos datos, pueden estar en portales de *Open Data* o Transparencia disponibles de distintas maneras en las páginas web en modo descarga: en formatos estructurados o entrelazados, con textos de las páginas digitales, etc. (Jauregui, (2021).

Durante las actividades cotidianas, el ser humano genera una gran cantidad de información, misma que llega a manos de otras personas o instituciones para su tratamiento, por lo que es necesario la aplicación de programas que nos permitan tratar esta información de forma correcta y legal.

Es importante mencionar, que además del volumen y la velocidad los macrodatos permiten hacer un seguimiento de la información registrada, en tiempo real, lo que permite una mayor certeza en los datos tratados, principalmente en el sector salud, pues permite dar seguimiento al avance de alguna enfermedad en un espacio o territorio determinado y así contribuir a un mayor control de la misma.

En cuanto a su funcionamiento, la firma de investigación y soluciones tecnológicas Oracle, separa su funcionamiento en tres apartados:

- Integración: Esta tecnología concentra grandes números de datos de distintas fuentes y aplicaciones, por lo que los mecanismos de

integración convencionales no logran administrar toda la información y se requiere de *petabytes* de espacio para administrar correctamente los datos.

- Administración: A Pesar de que el tamaño de la base de datos en muy grande, el *big data* puede existir tanto en la nube, como en instalaciones cerradas o en el ambiente híbrido, las empresas por lo general optan por soluciones de almacenamiento en función de donde residan sus datos en cada momento.
- Análisis: El *big data* permite a las empresas realizar análisis optimizados de los datos para explorar nuevos verticales de negocios y realizar modelos de datos de la mano del *machine learning* (aprendizaje automático) y la Inteligencia Artificial. (Heraldo Binario, 2021).

Como se puede observar, los macrodatos son una herramienta digital que puede ser utilizada en diferentes ámbitos de la vida cotidiana y facilitar el procesamiento de la información. Es una herramienta que sirve para concentrar grandes cantidades de datos, administrarlas a pesar de su gran tamaño y analizar datos.

Es importante, mencionar que, si bien es una ventaja hoy en día utilizar las herramientas digitales debido al desarrollo informático por el que atraviesa la sociedad y el incremento en el uso de los dispositivos electrónicos, es fundamental adecuar las leyes y ordenamientos al uso de los mismos y al intercambio de la información entre los usuarios y poder lograr un uso adecuado de estas herramientas sobre todo dentro del sector salud y el tratamiento de datos sensibles incluidos en el expediente clínico de una persona.

1.4 Antecedentes históricos del big data

A lo largo del desarrollo de la sociedad y con los avances tecnológicos de los últimos años, surge la necesidad de aplicar nuevas herramientas tecnológicas que faciliten la realización de las actividades cotidianas del ser humano en todos los sectores de

la sociedad. Por ello, los macrodatos hacen referencia a una herramienta que permite el manejo de grandes cantidades de información, dejando de lado los documentos físicos, con la finalidad de digitalizar toda la información y facilitar el acceso a la misma.

A pesar de que el concepto como tal de los Macrodatos es relativamente nuevo, tiene sus orígenes o antecedentes en la década de los 60-70 aproximadamente, con el surgimiento de los primeros centros de datos y el desarrollo de las bases de datos.

A pesar de que el término como tal de macrodatos o *big data* es reciente, el origen de estos grandes volúmenes de información radica en el inicio y desarrollo de las bases de datos en los años 60, así como en el nacimiento del primer navegador web y principalmente fue utilizado en términos de la rama de la mercadotecnia, para después aplicarse ya en términos de otras materias

1.5 Características, estructura y procesamiento de los big data

Aunado al concepto de macrodatos y su funcionamiento, debido a la gran cantidad de información que se pretenda tratar, es importante hacer referencia a las principales características que éstos poseen al momento de aplicarlos.

Sobre las características de volumen, según Pettey y Goasduff, el aumento de los volúmenes de datos dentro de sistemas de la empresa es causado por el volumen de transacciones y otros tipos de datos tradicionales, así como por los nuevos tipos de datos. El exceso de volumen es un problema de almacenamiento, pero el exceso de datos también es un tema de análisis masivo. (Camargo, 2014).

Esta característica es primordial, pues destaca de manera importante que se trata de una gran cantidad de información a la que se hace referencia con el término de *Big data*, y es una de las razones por la que es utilizada en sectores con gran flujo de información, como lo es el de la salud.

En cuanto a la variedad, los líderes de TI siempre han tenido un problema: traducir grandes volúmenes de información transaccional en las decisiones provenientes principalmente de los medios sociales y móviles. Variedad incluye datos tabulares (bases de datos), datos jerárquicos, documentos, correo

electrónico, datos de medición, video, imágenes fijas, audio, datos ticker, transacciones financieras, por mencionar algunas. (Camargo, 2014).

Dentro de la gran cantidad de información tratada, es importante hacer mención que, no solo se tratan datos de una sola especie, esto hace alusión a la inclusión de diversos tipos de datos, desde información textual hasta contenido audiovisual. Lo que permite un panorama más amplio en el tratamiento de la información.

Asimismo, otra característica importante es la velocidad, misma que se refiere al ritmo en que los datos se producen, también a la capacidad de respuesta en el análisis para hacer que esta información dé soluciones innovadoras y eficientes. (Zepeda, 2019).

La velocidad es una de las características que destacan la importancia del uso del *big data*, la velocidad, pues es factible al tratarse de volúmenes tan grandes de información, pues se pensaría que el tratamiento de la información sería lento. No sólo hace referencia al ritmo, también se logra un resultado objetivo en cuanto al uso de la información.

Cabe mencionar, que estas 3 características son fundamentales para diferenciar esta herramienta digital, especialmente el volumen y la velocidad, pues se trata principalmente de una gran cantidad de información que permite su almacenamiento de manera más rápida, debido a los programas con los que se ejecuta.

1.6 Clasificación de los macrodatos

Además de las características, es importante mencionar la estructura de los macrodatos, misma que será desarrollada dentro de este apartado, de acuerdo al procesamiento y almacenamiento de la información tratada en grandes volúmenes.

La distribución y orden de los Big Data pueden ser estructurada, no estructurada o una mezcla de ambos (semiestructurados). Los datos estructurados tienen una longitud, formato y tamaño claramente definidos,

tales como formatos de paquetes computacionales de análisis de bases de datos; los datos no estructurados no tienen un formato específico, pueden tener múltiples formatos como correos electrónicos, carpetas de imágenes, audio o video.

Finalmente, los datos semi estructurados son una mezcla de los anteriores, en donde no hay una estructura, pero si una organización en sus metadatos como el caso del Hipertexto. (Zepeda, 2019).

De la estructura depende el tratamiento de la información, es importante partir sobre ¿cuál es el origen de los datos?, para posteriormente saber cuál será el procesamiento de la información

En cuanto a su procesamiento, los datos pueden tener diversos orígenes, por ejemplo: las redes sociales, comunicación entre máquinas, cámaras de seguridad, generación humana y biometría, tema principal en esta investigación al estar directamente relacionado con el sector salud (Zepeda, 2019).

El tratamiento de los datos comienza con la captura de datos, del origen que sea, ya sea imágenes, registros médicos o datos biométricos, posteriormente se procesan y se almacenan para hacer un pequeño análisis de la información. Los datos biométricos y registros médicos requieren una especial protección al tratarse de datos personales sensibles.

1.7 Panorama Internacional del uso de los macrodatos

En la actualidad, muchas empresas optan por el uso del *Big Data*, principalmente para obtener información relevante, resultado del conjunto o combinación de los datos. Sin embargo, el día a día del ser humano se ve afectado por la utilización de esta herramienta, por ejemplo, con las sugerencias que se muestran a través de algunas aplicaciones.

Las aplicaciones y redes sociales mencionadas en el párrafo anterior son utilizadas a diario por millones de usuarios, en los que además de la gran cantidad

de información que se puede intercambiar o publicar, se hablan de cientos de datos personales y datos personales sensibles. En el caso de la NBA y la NFL, utilizan el *big data* en el ámbito de salud de sus jugadores, por ende, se lleva el tratamiento de datos personales sensibles.

Un ejemplo claro del uso de los datos masivos en la política fue durante el 2012 en la campaña de Obama, pues fue el primer candidato a unas elecciones presidenciales que decidió utilizar una combinación de la base de datos analíticos HP Vertica MPP con modelos predictivos, con la finalidad de obtener un mayor margen de competencia frente a sus rivales. La principal intención de utilizar este mecanismo fue conseguir convencer a los posibles votantes y asegurarse los votantes pasados. Tras multiplicar por cinco el número de trabajadores destinados a este proyecto, el equipo de Obama decidió recopilar toda la información que los ciudadanos estadounidenses publicaron en la red para identificar a los usuarios estaban a favor de ciertas medidas y los que no, con la finalidad de mejorar sus propuestas y su enfoque. (Méndez, 2021, pp.3)

Debido a que fue el único candidato en utilizar esta estrategia, le favoreció en cuanto al acercamiento que tuvo con los diversos sectores en los que se encontraban divididos los votantes, principalmente quienes se encontraban indecisos, pues el objetivo era convencerles en los medios en los que ellos prevalecían y así, saber en qué publicidad invertir y a qué sectores dirigir cada una de ellas.

En el área de salud, los macrodatos se han aplicado en el área de pediatría, especialmente con la alerta electrónica (e-alerta), que son emisiones de recordatorios con recomendaciones, basadas en guías clínicas y en la situación clínica del paciente, con la finalidad de apoyar el diagnóstico y las decisiones clínicas del personal de salud. Esta alerta ha sido utilizada para la definición y estadificación de la insuficiencia renal aguda (Zavala, 2019).

Cabe mencionar que debido al aumento de pacientes se ha generado una gran cantidad de banco de datos, por lo que son utilizados los datos masivos dentro de la investigación molecular para buscar patrones de personas y así clasificarlas.

Fulvio Mazzocchi menciona en su artículo, que existe la posibilidad de comparar cientos de genomas del cáncer y, gracias a la secuenciación de ADN, establecer la frecuencia de muchas mutaciones potencialmente significativas para

diferentes tipos de cáncer, junto con sus consecuencias funcionales: esto puede incluso contribuir al desarrollo de nuevas terapias. Esto significa que mediante estas técnicas es posible descubrir patrones potencialmente significativos en grandes volúmenes de datos, algunos de los cuales habrían pasado desapercibidos anteriormente debido a su complejidad (2020, p.36).

Estos casos, muestran algunos de los diferentes aspectos en los que ha sido utilizada esta herramienta a nivel internacional tanto por particulares como las aplicaciones digitales utilizadas a diario por el ser humano, así como los beneficios obtenidos con su aplicación. Un momento que fue clave en el uso del *big data*, fue la pandemia por Covid-19, a nivel mundial y específicamente en el sector salud, fenómeno que será analizado en el apartado siguiente.

Si bien, se muestran ciertos casos en diversas actividades de la vida diaria, desde asuntos políticos o médicos, señalan las ventajas de utilizar los macrodatos. Sin embargo, debemos reflexionar sobre sus riesgos y limitaciones, específicamente al tratarse de datos personales sensibles.

1.8 Panorama Internacional del Derecho a la Salud

En base a los temas que serán abordados en los siguientes capítulos y su estrecha relación con el tema de la salud, es necesario estudiar el derecho a la salud desde la perspectiva de derecho social a nivel internacional, en cuanto a su protección, como uno de los derechos en los que se fundamentará la presente investigación.

Tatiana Díaz Ricardo menciona en su artículo que, a partir del siglo XX, la salud inicia el proceso de su reconocimiento como un derecho humano fundamental en el plano internacional y la conformación de organizaciones a nivel mundial, con la finalidad de unir esfuerzos y declarar su compromiso frente a los derechos del hombre, es una prueba de ello (S/F, p. 52).

De acuerdo con Díaz Ricardo, la conformación de organizaciones a nivel internacional tiene como finalidad unir esfuerzos y hacer frente en favor de la

defensa y protección de los derechos del hombre. Algunos de estos organismos son: la Declaración Universal de los Derechos Humanos, Pacto Internacional de los Derechos Sociales, Económicos y Culturales de las Naciones Unidas, la Organización de Estados Americanos, por mencionar algunos.

Estos organismos e instrumentos internacionales otorgan una protección a los derechos humanos del hombre, con apoyo de algunas instituciones a nivel internacional que permite los mecanismos para hacer valer estos derechos, uno de ellos, el derecho a la salud.

En 1946, se constituyó en Nueva York, la Organización Mundial de la Salud, por aprobación de la Conferencia Sanitaria Internacional y desde su constitución ha defendido la existencia de un derecho humano a la salud con una de las definiciones más progresistas de la salud, que se refiere: “al estado de completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de bienestar o invalidez”, (...) “derecho a conservar la plenitud de las facultades físicas y mentales” (Op. Cit. P.57).

Dentro de la concepción de salud que señala la OMS, destaco el reconocimiento al bienestar físico, pero también el bienestar mental del individuo, pues es un rubro que muchas personas desconocen o muchas veces no ponderan, sobre todo en México.

Ahora bien, el derecho a la salud lleva implícito el derecho de acceso a los servicios de salud, pues el acceso a estos favorece y contribuyen al bienestar físico y mental también de los individuos.

Al respecto, Carlos Elizondo menciona que este derecho es un bien que el ciudadano espera sea distribuido en base a la necesidad, como un criterio dominante y será más consumido por algunas personas que otras, sin que sea su decisión (2007, p.146).

Por lo anterior, se entiende que si bien, este derecho es de carácter universal y todos tienen acceso, algunas personas de acuerdo con sus necesidades

físicas o de otra índole, van a requerir en mayor proporción o con mayor frecuencia de la prestación de servicios de salud.

1.9 Uso de Macrodatos a partir de la pandemia Covid-19

De acuerdo con los autores analizados en los párrafos anteriores, coinciden en el punto en el que los macrodatos son considerados como una herramienta tecnológica muy útil con la finalidad de agilizar los procesos de recolección y tratamiento de la información deseada, gracias a las características que poseen, sin embargo, debe estar regulado dentro del mismo margen de la protección de los datos personales, pues la finalidad debe ser siempre salvaguardar la privacidad del ser humano.

En el área de sanidad, cada vez es mayor y más importante el procesamiento de datos personales relacionados con la salud, tanto en el sector público como privado. Puede tratarse de datos estructurados, semiestructurados y en su gran mayoría no estructurados, mismos que proceden de registros médicos electrónicos y datos biométricos (huellas dactilares, información genética, escáneres de retina, rayos X y otras imágenes médicas como la presión arterial, pulso y las lecturas de oximetría de pulso) (Cotino, 2020, p.3).

El tema principal de esta investigación es el análisis de la viabilidad del uso de macrodatos en el sector salud en Michoacán, especialmente en el tratamiento de la información de los pacientes, que puedan ayudar a controlar la propagación de futuras pandemias. Lorenzo Cotino, habla brevemente de la importancia del procesamiento de los datos relacionados con la salud, no sólo diagnósticos, sino también información genética y datos biométricos de los pacientes.

Estos datos requieren un especial cuidado al tratarse de Datos Personales de la salud, llamados sensibles y debido a la cantidad de información que se maneja en el sector salud, es necesario el uso de la Inteligencia artificial y el *big data*, así como de la adecuación de las leyes federales y estatales para la gestión de información en medios electrónicos.

En cuanto a la pandemia del Covid-19 el sistema sanitario a nivel mundial demostró no estar completamente preparado para una pandemia debido a problemas económicos, logísticos, de infraestructura tecnológica y falta de personal hospitalario. Por lo anterior, la inteligencia artificial está ayudado a minimizar estos problemas a través del uso de técnicas de aprendizaje profundo, mediante el reconocimiento de imágenes para pruebas de radiodiagnóstico que, a diferencia de las pruebas clínicas estándar, arroja resultados en pocos minutos, y en ellos se infiere si los pulmones de un paciente están o no enfermos por neumonía asociada específicamente con la Covid-19. (Márquez, 2020).

Si bien es cierto, como lo señala Jairo Márquez, el mundo demostró durante la pandemia no estar listo totalmente para actuar ante una pandemia y evitar el mayor número de muertes posible debido a varios problemas que se presentan en las instituciones de salud como la burocracia, falta de personal y equipo médico adecuado sobre todo en nuestro país, pues México fue uno de los países con mayor número de muertes y contagios debido a la falta de conciencia en la sociedad en relación con su salud, alimentación y el acato de las indicaciones por parte de las autoridades.

Con el uso de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial y el *big data* se espera estar mejor preparados para una próxima pandemia, incluso prevenirla, con tecnologías 4.0 como el internet de las cosas, la computación inteligente y la computación en la nube aportarán lo suyo en cuanto al monitoreo permanente de las ciudades en busca de anomalías biológicas y químicas que impliquen algún riesgo para la sociedad o el medio ambiente.

Como en el caso de la República de Corea que proporciona acceso a información anónima de pacientes con Covid-19, incluyendo el historial médico de cinco años de cada paciente, con el fin de que al realizar un estudio de trazabilidad mediante aprendizaje profundo se cuente con una alta cantidad de información útil a estos propósitos. Para proteger la privacidad del paciente, quienes ejecutan el código son un grupo especializado, y luego una vez procesado devuelven los resultados a los investigadores. (Márquez, 2020).

Si bien, el autor Márquez denota el aporte significativo que la Inteligencia Artificial y el *big data*, hacen al sector sanitario, no puede dejarse de lado que este tipo de desarrollo tecnológico genera una línea delgada entre la materia bioética y seguridad de la información, porque se manipulan datos de pacientes y víctimas del Covid-19 de forma masiva, cuyo historial clínico permanece en repositorios tanto

públicos como privados y, aunque el acceso a estos es restringido en algunos casos, se prestaría para que terceros la empleen en estudios discriminatorios, donde el anonimato no existe.

Conclusiones Capitulares

PRIMERA. Los derechos a la privacidad y no discriminación, son importantes y fundamentales hoy en día, pues se habla de preceptos que contemplan la protección a la vida privada del ser humano, con la finalidad de evitar la discriminación por cualquiera de los aspectos dentro de esta esfera íntima del ser humano, aún más con el incremento en el uso de las herramientas digitales y el flujo de datos personales que circulan y se intercambian dentro de las mismas.

SEGUNDA. Los macrodatos son una herramienta actual, cuyos antecedentes radica en las bases de datos, hoy en día es muy práctica y permite el procesamiento de grandes cantidades de datos con velocidad, con la finalidad de que esa información sea de gran utilidad, específicamente dentro del sector salud para facilitar dar los diagnósticos médicos, procesar la información para controlar el desarrollo de pandemias futuras.

TERCERA. La herramienta del *big data*, tiene su auge a partir de la pandemia de Covid-19, en donde fue utilizada para dar seguimiento en tiempo real al crecimiento de la pandemia y aumento de los contagios, también fue utilizada en el ámbito político por parte de Obama durante su participación en las elecciones. Asimismo, es utilizada por algunas aplicaciones o instituciones del deporte como la NFL, en apoyo al tema de salud y lesiones de los jugadores. Por lo que se concluye que es una herramienta que puede ser utilizada dentro de las instituciones de salud en Michoacán para contribuir en el tratamiento de sus datos clínicos.

Capítulo 2

Derecho a la salud y sus herramientas para la gestión de datos

Sumario: 2.1 Derecho a la salud en Estados Unidos 2.2 Derecho a la salud en México 2.3 Derecho a la salud en Ciudad de México 2.4 Derecho a la salud en Michoacán. Conclusiones Capitulares

Dentro de este segundo capítulo, se va a desarrollar de manera específica el derecho a la salud en Estados Unidos y en México con la finalidad de comparar el sistema de salud, los programas sociales otorgados a los ciudadanos y la protección a los derechos personales. Para ello se analizará este mismo derecho específicamente en Ciudad de México y Michoacán en cuanto a la gestión de los datos personales de los pacientes y las herramientas utilizadas.

2.1 Derecho a la salud en Estados Unidos

Dentro de este subcapítulo y con la finalidad de realizar una comparación y analizar la salud como un derecho entre Estados Unidos y México desde el punto de vista su regulación, programas, sistema de salud y herramientas utilizadas.

Como ya se trató en párrafos anteriores, durante la pandemia de Covid-19 Estados Unidos fue uno de los países que implementó el uso de herramientas digitales para dar seguimiento a la pandemia y lograr un mayor control en el número de contagios registrados.

De acuerdo con la revista sanitaria de investigación, la sanidad o salud no se encuentra contemplada de forma explícita en la Constitución Norteamericana, alguna de sus enmiendas o la Carta de los Derechos de los Estados Unidos de 1787 y este se encuentra dividido en dos estructuras, pública y privada; sin embargo, en México a partir de 1930 el sector privado comenzó con la creación de los sistemas de seguros privados de salud, ya sea por medio de una empresa o una escuela. (Valdrés, 2021).

Respecto a esta publicación, considero que el derecho a la salud, perteneciente a la rama del derecho social, debe ser considerado como un derecho

fundamental de manera universal y por ende es necesario estén contemplados en las constituciones, al tratarse de un derecho que impacta de manera directa la dignidad humana.

Además de establecerse en la constitución y que se abarque a la sociedad de una manera general, es necesaria la regulación a través de leyes y reglamentos específicos en la materia y que sean aplicables al sistema de salud, que además de asegurar la protección de este derecho, regulen la ética profesional de los profesionales de la salud y el funcionamiento de las instituciones correspondientes incluso a los estados de una forma más específica.

En cuanto al tema sanitario, Irene Sobrino Guijarro, menciona que, pese a los intentos fallidos de establecer un sistema de asistencia de cobertura universal durante aproximadamente cinco décadas, el Congreso Estadounidense adoptó los programas *medicare* y *medicaid* como mecanismos para facilitar el acceso de los sectores sociales más vulnerables a la atención médica. (2014, p.185).

Estos programas surgen ante la necesidad de brindar el acceso a la atención médica de los ciudadanos en general y surgen después de varios intentos fallidos de diseñar desde un enfoque legislativo un sistema nacional de salud, por parte de los expresidentes. Además de desarrollarse en un entorno de una crisis sanitaria basada en la desigualdad para acceder a la sanidad.

El programa de *medicare* está destinado para personas que tienen 65 años o más y en su caso para personas con capacidades diferentes o con enfermedades terminales muy específicas y cubre estadía en el hospital, servicios médicos y ayuda a cubrir el costo de los medicamentos.

Como se puede ver es un programa muy completo que cubre las necesidades de las personas mayores durante sus enfermedades. Sin embargo, no es gratuito en su totalidad, es accesible y apoya la cobertura del seguro en su mayoría, pero el ciudadano si tiene que pagar un mínimo porcentaje, un 20 por ciento aproximadamente.

En el caso de *medicaid*, está enfocado a un sector específico de la sociedad, a las personas con ingresos y recursos limitados, abarca los tres mismos rubros del *medicare* a diferencia de que este, cubre también servicios de cuidados de asilos y cuidados personales.

Los programas federales en Estados Unidos son accesibles para los sectores de la sociedad más vulnerables o que en algún momento requieren atención médica con mayor frecuencia y no pueden cubrirlo económicamente en su totalidad. Existe un control real al momento de seleccionar las personas que solicitan estos programas a diferencia de otros países como es el caso de México.

Conforme a lo señalado por la Organización Panamericana de Salud, el encargado de velar por la protección del derecho a la salud en Estados Unidos, a través de las Instituciones, es el Departamento de Salud y Servicios Humanos, organismo gubernamental que proporciona servicios sociales esenciales a los ciudadanos ponderando a las personas que son menos capaces de velar por sí mismos, además de ser promotor federal de la salud para el pueblo indígena (2002, p.5).

Respecto al tema de aseguramiento, Alejandro Arrieta menciona en su artículo para la Revista latinoamericana de derecho social, la Ley de Cuidado de Salud Asequible, que también era conocida como *Obamacare*, mismo que hace referencia a un aseguramiento universal de salud en los Estados Unidos de América, mismo que no se adquiere mediante la contribución financiera de los ciudadanos, si no que es adquirido naturalmente como consecuencia de un derecho ciudadano básico. (2016, p. 4)

Como se menciona, la finalidad de esta ley era que el aseguramiento de los ciudadanos no fuera derecho solamente de las personas que lo recibían por una retribución económica, si no que se buscaba ponderar el derecho a la salud de los ciudadanos a través de un aseguramiento como derecho básico y universal.

Y que si bien, el derecho a la salud no se encuentra establecido de manera expresa en la constitución, con esta ley se buscaba priorizar el derecho a la salud

como un derecho universal y fundamental, sin importar las condiciones económicas de los usuarios.

Conforme a lo señalado por Irene Sobrino Guijardo en el artículo “La reforma sanitaria de Obama: limitado avance en la protección del derecho a la salud”, esta reforma al sistema sanitario aprobada en 2010, tiene como ejes principales el aumento del número de personas con acceso a un seguro médico y la reducción de los costos sanitarios. (2014, p.189)

Esta ley, busca una universalidad en el cuidado sanitario de los ciudadanos, que, analizado a la luz del derecho humano a la salud, es un precepto basado en la igualdad social, pues una de sus finalidades era disminuir los costos sanitarios, esto debido a que gran parte de la población no podía adquirir un seguro médico y era imposible cubrir los gastos médicos en ocasiones.

El sistema de salud estadounidense posee esta gran ventaja, pues busca beneficiar a los ciudadanos en dos aspectos a la par, primero preponderando la atención médica y segundo cuidando el aspecto económico, que sea un derecho al alcance de todos para recibir la atención adecuada y digna.

Ahora bien, en cuanto a uno de los temas que nos ocupa relacionado con el derecho a la salud, la protección de datos personales, en este estado existe una ley que busca proteger la confidencialidad y seguridad de la información médica, así como a controlar los costos administrativos en la industria de la salud.

Por ello, el INAI realiza un análisis y un desglose de esta Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico (HIPPA), esta ley regula el tratamiento de los datos personales, bajo los principios de licitud, consentimiento, responsabilidad y proporcionalidad y en el caso de los datos personales sensibles, el consentimiento del titular deberá ser recabado de manera expresa y por escrito para su tratamiento. (INAI)

Una vez analizado lo señalado por el Instituto, el encargado de recabar los datos personales tiene ciertas similitudes con la legislación aplicable en nuestro país, pues toma como base los principios de licitud y proporcionalidad y sobre todo

recaba el consentimiento del titular. Esta ley, aplica solamente para el responsable de recabar los datos del seguro médico.

Si bien, el sistema de estadounidense posee un gran beneficio con los programas otorgados a sus ciudadanos, además del sistema en el que se basan de aseguramiento, sí considero necesario un sistema que sea gratuito en su totalidad y enfocado también al sector de la niñez, que se busque salvaguardar el derecho a la salud de los menores y un acompañamiento para atender su salud durante su crecimiento.

2.2 Derecho a la Salud en México

Este apartado, está enfocado en analizar el derecho a la Salud en México, a partir de la legislación aplicable, el sistema de salud, programas o beneficios a los ciudadanos, así como la protección que brindan las instituciones de salud a los datos personales de los ciudadanos.

A diferencia de la legislación estadounidense, la Constitución Política Mexicana establece expresamente el derecho de protección a la salud. Primeramente, en su artículo 1, apartado B, fracción III, establece como obligación de la federación como protección de los pueblos y comunidades indígenas, asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud. (CPEUM, 2025, p. 3-4)

En esta fracción, la protección a la que hace referencia a una cobertura nacional del derecho a la salud y se enfoca específicamente en uno de los grupos vulnerables del estado y refiere al aprovechamiento de la medicina tradicional y a establecer programas de alimentación en beneficio específicamente de la población infantil.

Al tratarse de pueblos indígenas, por ser un sector también de escasos recursos y en ocasiones se encuentran en puntos retirados de la ciudad, es difícil la obtención de algunos insumos para su alimentación, así como de medicamentos o en algunos casos tratamientos específicos ante algunas enfermedades crónicas.

Asimismo, la CPEUM, señala textualmente en su artículo 4, en su párrafo cuarto, la protección el derecho que tiene toda persona a la protección de su salud. También señala la definición de un sistema de salud con el fin de garantizar la extensión de los servicios de salud gratuita de personas que no cuenten con seguridad social (1917, p.10).

Es importante que el Estado garantice el acceso a los servicios de salud de manera gratuita para una atención digna y adecuada a las personas que no cuenten con seguridad social o algún otro seguro, que tengan que recurrir a atención médica al sector público o tratándose de tratamientos costosos y recurrentes para enfermedades crónicas.

El sistema mexicano de salud se encuentra dividido en dos sectores, el público y el privado. Las instituciones que comprenden el sector público es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR). Además de que cada entidad cuenta con los servicios que brinda la Secretaría de Salud correspondiente (Gómez, 2011, p.224).

De igual forma, menciona el autor que, si bien es cierto, el sistema de salud mexicano ha presentado diversos avances en su actualización, sin embargo, hacen falta alternativas que fortalezcan la integración, con la finalidad de que se garantice un paquete de beneficios a todas las personas por igual, con la finalidad de proteger su derecho a la salud.

Por lo anterior, considero que debido a la era digital en la que actualmente nos desarrollamos como sociedad, al igual que otras instituciones y sectores sociales recurren al uso de herramientas digitales en la gestión de datos personales, el sistema de salud mexicano debido al gran número de afiliados que concentran considero necesaria la aplicación de herramientas digitales como los macrodatos con la finalidad de agilizar los procesos y mejorar la atención a los usuarios.

Cabe mencionar que los ciudadanos también tienen acceso a programas sociales que otorga el Estado que otorgan ciertos beneficios o apoyos y salvaguardan el derecho a la salud integral. Los trabajadores al servicio del Estado o la Nación y sus familias son asegurados para brindar acceso a los servicios médicos a través de su empleo en Instituciones como IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA Y SEMAR.

Los beneficios otorgados por estas instituciones incluyen atención médica gratuita, los medicamentos y la estadía hospitalaria en caso de alguna intervención. Asimismo, se cuenta con el servicio de vacunación, nutrición y en su caso también la atención psicológica o psiquiátrica.

En esta investigación, el enfoque será específicamente en el funcionamiento de una de las instituciones públicas de salud más grandes y con una gran cantidad de asegurados, el Instituto Mexicano del Seguro Social, que brinda atención totalmente gratuita a todas las personas que gozan de este beneficio y abarca todos los servicios médicos, desde atención médica hasta atención hospitalaria. Asimismo, brinda otros servicios a sus beneficiarios, desde servicio de guardería, programas que fomentan el deporte y la salud en México.

El IMSS fue creado el 19 de enero de 1943 por el presidente Manuel Ávila Camacho, con la finalidad de garantizar el acceso integral de los trabajadores y cuanta con más de 6 mil 510 Unidades de Medicina Familiar, 350 Hospitales de Segundo Nivel y 36 Hospitales de Alta Especialidad al servicio de los mexicanos.

Es de destacar que el Instituto hoy en día cuenta con un cuerpo médico de alta calidad, sin embargo, el gran número de personas que acuden ya sea por parte de sus empleos o por los programas implementados por el gobierno actual son factores que propician una mala experiencia de los usuarios en la atención o una larga espera tratándose de temas específicos como cirugías y estudios canalizados, que en este aspecto juegan un papel con gran desventaja al tratarse de la salud y la vida de las personas.

El IMSS, hoy en día cuenta con una herramienta digital, misma que fue lanzada en 2015, la aplicación IMSS Digital, con la finalidad de agilizar los trámites mas recurrentes por los derechohabientes y que incluye servicios como: alerta y cambio de clínica, ubicación de inmuebles, cita médica digital¹ y consulta de vigencia de derechos (Gobierno de México, 2016).

El derecho a la salud, además de ser tutelado por la Constitución mexicana, se encuentra regulado por la Ley General de Salud, misma que fue publicada en el diario oficial de la federación el 7 de febrero de 1984, cuya finalidad es regular y asegurar la protección del derecho a la salud y su finalidad, establece la composición del sistema de salud nacional, así como la obligación de los estados e instituciones para cumplir con sus disposiciones.

En el marco de la protección al derecho a la salud, la ley antes mencionada establece como finalidades de la protección de este en su artículo 2, el bienestar físico y mental, prolongación y mejoramiento de la vida humana, disfrute de los servicios de salud y asistencia social, promoción de la salud para la prevención de enfermedades por mencionar algunas. (LGS, 1984, p.2-3).

Esta norma, además de mencionar la protección al derecho a la salud, también menciona la organización de las Instituciones y autoridades encargadas de velar por el correcto ejercicio de este derecho, en este caso la Institución encargada de vigilar las actividades y el funcionamiento de las autoridades sanitarias es la Secretaría de Salud.

A nivel nacional, el órgano dependiente del Poder Ejecutivo, encargado de prevenir enfermedades y promover la salud en la población. La institución debe establecer las políticas del Estado, para que la población ejerza su derecho de protección a la salud a través de acciones y programas que se llevan a cabo en toda la república enfocados en particular en los grupos de población que viven en condición de vulnerabilidad.

¹ Consultar enlace para la cita médica digital <http://www.imss.gob.mx/cita-medica>

2.3 Derecho a la salud en Ciudad de México

La finalidad de este apartado es analizar la protección y el ejercicio del derecho a la salud, por parte del Estado, en la Ciudad de México, así como las herramientas utilizadas en su gestión. Asimismo, en base a la normativa nacional aplicable a este derecho, se realizará un análisis comparativo de la CDMX con la normativa de Michoacán.

Primeramente, el Programa de derechos humanos de la Ciudad de México, señala en su artículo 13 del derecho a la salud, mismo que contempla el respeto, protección, garantizar y promover el derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física y mental, esto bajo los principios de igualdad y no discriminación, uno de los derechos analizados en esta investigación. (Gobierno de la Ciudad de México, 2016).

En cuanto a esta definición del derecho a la salud, destaco la inclusión de la salud mental dentro del mismo, pues en general este aspecto no es divulgado ni se le da la difusión necesaria para que las personas hagan valer este derecho y gocen de una atención digna y adecuada a sus necesidades.

Este programa, fungió como referente nacional e internacional de una herramienta que fue construida en conjunto con participación de sociedad civil, entes públicos y organismos de derechos humanos internacionales y aunque ya no está vigente, fue vigente durante la pandemia de Covid-19 en 2021. (cdmx.gob, 2016).

Cabe mencionar que la CDMX, es uno de los lugares con mayor registro de población, por tanto, es necesario llevar un gran control en cuanto a las atenciones y sobre todo tratándose de derechos humanos y uno esencial que es el derecho a la salud, mismo que pondera la dignidad humana.

Recientemente, en 2021, se publicó en la Gaceta oficial de la CDMX, la Ley de Salud de la Ciudad de México, misma que tiene por objeto hacer efectivo este derecho, mismo que está consagrado en la Constitución Política y como en las demás entidades, debe establecerse un Modelo de Atención a la Salud, así como los mecanismos para promover la participación de la población en el desarrollo de los programas de salud. (LSCDMX, 2021, p. 1)

De acuerdo a lo analizado por la Ley de Salud, en su artículo 2, hace referencia específica a la prestación de servicios médicos de manera gratuita misma que incluye todos los servicios y hace una mención textual de que los demás insumos asociados será financiada de manera solidaria por la federación, el Instituto de Salud para el Bienestar y el Gobierno de la Ciudad de México. (2021, p.2)

Si bien, la ley señala que la atención a los ciudadanos que por derechos corresponde y que no estén en posibilidades de asistir a atención privada será financiada por la federación, valdría la pena analizar si realmente se les da atención a todas las personas que asisten y si esta es de la mejor calidad.

Además de la gratuidad, otra de las características de esta ley es la equidad, pues se garantiza un acceso igualitario a los ciudadanos a todos los servicios de salud. Es un derecho que será garantizado para todos los ciudadanos, esto bajo el derecho a la no discriminación.

Es importante enfatizar en el acceso igualitario y la no discriminación para los ciudadanos que acuden a recibir los servicios médicos, que corresponde a las instituciones ponderar estos principios para se garantice el respeto al derecho a la salud de manera universal para todo individuo.

La Secretaría de Salud de la Ciudad de México² es el órgano principal encargado de garantizar el derecho efectivo a la salud y sin discriminación, a los habitantes de la capital, desde su nacimiento hasta su muerte. En especial, brindan

² Consultar información en portal web <https://www.salud.cdmx.gob.mx/secretaria/acerca-de>

servicios sanitarios a los grupos vulnerables que no tienen seguridad social laboral, como se comentó en el subcapítulo anterior. (SSCDMX).

Asimismo, y conforme a la Ley de Salud de la ciudad, la institución debe vigilar, bajo estos lineamientos que los servicios de salud se brinden de manera igualitaria y sin distinción alguna para los ciudadanos. De igual forma, su objetivo es cumplir con garantizar el acceso a los servicios de salud, como derecho fundamental de las personas.

Dentro de los programas de la Secretaría de Salud, existe un programa que destaca de nombre “Salud en tu casa”, que consiste en brigadas de salud integradas por un equipo de profesionales de la salud como médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos y odontólogos por mencionar algunos, recorren cada una de las viviendas de las 16 alcaldías de la Ciudad de México y los servicios que ofrecen son totalmente gratuitos, incluyendo medicamentos y estudios de laboratorio (Secretaría de Salud CDMX, 2024).

Este programa, es muy útil pues las personas son atendidas desde la comodidad de su casa, al tratarse de personas enfermas que les imposibilita trasladarse hasta los centros de salud, es un gran beneficio que les permite tener acceso a los servicios dignos de salud. El programa es dirigido a personas con capacidades diferentes, adultos mayores, postrados y enfermos terminales.

Como ya se mencionó, el programa es totalmente gratuito, como único requisito, es estar afiliado a los programas gratuitos de la Secretaría de Salud y no tener seguridad social laboral. Los servicios son financiados en su totalidad por la federación.

2.4 Derecho a la salud en Michoacán

En este apartado se llevará a cabo un breve análisis del panorama del derecho a la salud en el estado de Michoacán, la legislación local aplicable, órgano encargado,

así como una mención de los programas e institución de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social local.

En el Estado, la ley aplicable que se desprende de la Constitución mexicana y la Ley General de Salud, es la Ley de Salud en el Estado de Michoacán, publicada en el Periódico Oficial del estado, el 10 de septiembre de 2007, siendo gobernador Lázaro Cárdenas Batel, misma que tiene como objeto determinar la estructura, las disposiciones y regular las bases y modalidades para el acceso a la salud en el estado y cada uno de sus municipios, esto a través de la Secretaría de Salud.

En esta ley, en su artículo 15 BIS, se establece expresamente el derecho de los usuarios al acceso libre y oportuno a la prestación de servicios de salud de calidad, recibir atención y tratamiento médico. Además, establece un trato respetuoso y digno a sus derechos, así como a su vida privada por parte del personal de la institución de salud. (LSM, 2007, p.13)

A diferencia de la ley de la Ciudad de México, la ley de Michoacán hace mención dentro de las funciones del sistema de salud, impulsar el desarrollo de la familia y de la comunidad, así como a la integración social y el crecimiento físico y mental de la niñez y de las víctimas de violencia familiar.

En la normativa de Michoacán además de establecer las funciones en torno al sector salud, cultura sanitaria y programas de salud, destaco la mención que se hace ponderando el bienestar de la niñez y de las personas que son víctimas de violencia, pues son temas sensibles que requieren un mayor cuidado.

La Secretaría de Salud en el estado, al igual que a nivel nacional, es la institución responsable de garantizar a los usuarios el acceso a los servicios de salud, de promover el cuidado, llevar a cabo acciones y programas en beneficio de los ciudadanos y de fomentar una cultura sanitaria en la sociedad michoacana. Siempre basándose en los lineamientos constitucionales, leyes generales y la ley estatal, así como sus reglamentos de funcionamiento internos.

Dentro del tema de salud que abarca la institución, tiene las atribuciones de vigilar la adecuada organización y operación de los servicios de atención médica,

materno infantil, planificación familiar, salud mental y educación para la salud. Además de orientar a los ciudadanos en materia de nutrición, así como el control de los factores ambientales que tiene efectos en la salud humana.

Como se menciona en el párrafo anterior, es importante que las Instituciones gubernamentales brinden también programas de concientización en torno al tema de salud y prevención de enfermedades, pues la sociedad juega un papel importante en el tema de prevención en situaciones incluso como la pandemia de Covid-19 en 2020.

Al igual que en Ciudad de México, el estado de Michoacán también lleva a cabo programas sociales en beneficio de los ciudadanos, tanto en temas de salud, como de desarrollo social para público de todas las edades, se fortalecen las atenciones médicas y temas de infraestructura médica.

Sus programas están enfocados a atención adecuada a migrantes michoacanos, población indígena, salud del niño, atención y prevención de violencia familiar y atención y prevención a enfermedades como VIH/SIDA, cáncer y cólera por mencionar algunas.

En base a los programas analizados y tomando en cuenta que la investigación se enfoca en el tratamiento de los datos de las personas con diabetes, desataco el Programa de Enfermedades Cardio Metabólicas que implementa la Secretaría de Salud de Michoacán, que consiste en brinda atención gratuita a través de sus 364 centros de salud y 27 hospitales con acciones diversas para prevenir la aparición de enfermedades crónicas. En los últimos registros llevados a cabo en noviembre de 2023, un total de 24 mil 657 pacientes viven con diabetes mellitus.

Conclusiones Capitulares

PRIMERA. La finalidad de este capítulo es analizar de manera sintetizada, primeramente, qué es el derecho a la salud en general, de carácter universal, sus alcances y cuál es la finalidad del ejercicio de este derecho. Esto debido a que sirve como punto de partida para esta investigación, en la cual se analiza el sector salud, por ende, se debe realizar un análisis de este derecho.

SEGUNDA. Como segundo objetivo de este derecho, se realizó una comparación entre el panorama del derecho a la salud en Estados Unidos y en México, lo cual nos lleva a concluir, que si bien, en México hay infinidad de programas sociales, la calidad de la atención y los programas es mejor en ese país, existe un control más evidente y por consiguiente la atención que se brinda es más personalizada y específica para cada una de las necesidades del paciente, el sistema de salud es una gran estructura y a veces México tiene muy buenos prestadores del servicio a la salud pero la infraestructura y el equipo a veces no es suficiente.

TERCERA. Asimismo, se realizó una comparación en un ámbito local, a nivel nacional, comparando el estado de Michoacán con otra entidad federativa en el tema de la salud y el sistema que posee cada uno y considero que la Ciudad de México tiene un poco más de avance y recurre a otras técnicas con la finalidad de agilizar la atención médica de las personas y en el caso de Michoacán, incluso analizando su portal web, su información sobre programas sociales es muy escueta y limitada la información que se brinda a los lectores.

CUARTA. Considero que en general el gobierno de México aún tiene mucho por tratar y enfocarse en el tema del sector salud, porque las necesidades de la sociedad no son más programas sociales, es enfocarse en brindar la atención

adecuada, el equipo necesario y desde luego innovar el sistema de salud y brindar herramientas a los ciudadanos que permitan agilizar sus trámites, sin necesidad de salir de su casa, que puedan ejercer el derecho de portabilidad y ser atendidos incluso en otros hospitales que no sea en su ciudad. Considero que es algo necesario hoy en día y recurrir a las herramientas digitales.

Capítulo 3

Datos Personales en el ámbito del sector salud público en Michoacán

Sumario: 3.1 Datos Personales 3.2 Tratamiento de los Datos Personales 3.3 Aviso de Privacidad de las Instituciones de Salud Pública en Michoacán 3.4 Derechos ARCOP. Conclusiones Capitulares.

En tanto, el tema principal a abordar en esta investigación son los macrodatos y su uso en el sector salud público en Michoacán, se debe considerar que la información que se trata en los hospitales y centros de salud son datos personales, en su mayoría datos personales sensibles, es primordial analizar el concepto de estos y la clasificación de acuerdo con la legislación nacional y autores expertos en el tema.

3.1 Datos Personales

Se dará inicio con el concepto de datos personales de acuerdo con la Guía de Datos Personales del INAI, pues es el órgano autónomo encargado de velar por la protección de los mismos, el refiere que es cualquier información relativa a una persona física, que la identifica o hace identificable y es la información que describe a la persona, da identidad, caracteriza y diferencia de otros individuos (INAI, sf)

Si bien este concepto es muy amplio y general, sin duda hace alusión a la información que corresponde a cada persona y que permite diferenciar e identificar de otros individuos. Ahora bien, es importante también identificar precisamente con ejemplos esta información.

Cabe mencionar, que esta información personal consiste en los datos relacionados con la esfera más íntima de una persona física, la cual puede abarcar datos patrimoniales, bancarios y por supuesto de identidad.

Asimismo, Isabel Davara Fernández de Marcos, Gregorio Barco Vega y Alexis Cervantes Padilla señalan en el diccionario de protección de datos personales, mismo que fue editado por el INAI, enuncian el concepto de “dato personal” y lo desglosan con cuatro elementos, mismos que coinciden con el concepto

mencionado anteriormente, pues se trata de cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable.

Dentro de este concepto, destaco que desglosan cada uno de estos elementos, lo cual permite que el concepto sea más claro y amplio, hablan de formatos y contenido de la información.

Dentro de esta información personal, existen datos que requieren mayor protección y cuidado al momento de ser tratados, por parte de los sujetos obligados ³ , en este caso las instituciones públicas de salud como lo es el IMSS, esta información se reconoce como datos personales sensibles los cuales se analizarán a continuación.

Ahora bien, conforme a lo establecido en la Guía de Protección de Datos personales de la SCJN, los datos personales sensibles son aquellos que afectan a la esfera más íntima de su titular y su uso puede causar discriminación o un grave riesgo para este. Son considerados sensibles, aquellos que pueden revelar aspectos de origen racial o étnico, estado de salud en cualquier momento, información genética, creencias religiosas, filosóficas y morales, opiniones políticas y preferencia sexual. (SCJN, sf, p.4)

Los datos sensibles están relacionados con aspectos más íntimos del titular y en este documento será analizado el sector salud público, por tanto, la información que nos concierne son los datos genéticos y los relacionados con el estado de salud de las personas, esto es, su expediente clínico.

Como ya se mencionó, una característica del uso de estos datos es que pueden ser sujetos de discriminación hacia el titular, por ello, en el capítulo primero de este documento se aborda el derecho a la no discriminación, pues al tratarse de información relacionada con el estado de salud de una persona, este derecho puede verse vulnerado.

³ Sujetos Obligados: Instituciones públicas. LGPDPPSO, [Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.](#)

3.2 Tratamiento de los datos personales

Conforme con lo señalado en la guía de protección de datos personales de la SCJN, el tratamiento se refiere a la operación manual o automatizada aplicada a los datos personales, por ejemplo: obtención, uso, registro, organización, conservación, difusión, transferencia, por mencionar algunos. (SF, P.4).

Como se analiza, el tratamiento de los datos personales es un proceso para los datos personales, el cual es ejecutado por parte de los sujetos obligados y esto con la finalidad de tratar la información del titular, desde luego, siempre cuidando la privacidad y la protección de los datos personales.

En este tema, citaré la LGPDPPSO pues en su artículo 3 define el concepto de tratamiento, haciendo referencia a que es cualquier operación o conjunto de operaciones efectuadas mediante procedimientos manuales o automatizados aplicados a los datos personales. (2017, p.5)

A la persona encargada de repisar el tratamiento de los datos, se le llamará responsable, quien deberá sujetarse a las facultades o atribuciones que la norma le confiera para realizar las operaciones pertinentes y deberá ser justificado con finalidades concretas, explícitas y lícitas de acuerdo con la ley.

Como en todos los casos, existe una excepción en cuanto al tratamiento de datos, pues de acuerdo con el artículo 18 de la LGPDPPSO, si bien, el responsable debe apegarse a las facultades o atribuciones que la ley le confiera, de igual forma podrá tratar la información para fines distintos a los señalados en el aviso de privacidad, siempre y cuando la ley se lo confiera y medie el consentimiento del titular, salvo persona desaparecida (2017, p.9).

Concretamente, las operaciones a realizar con los datos personales una vez obtenido el consentimiento del titular, deben estar ajustadas conforme a la ley y deberán ser informadas previamente a través del aviso de privacidad, mismo que será analizado en los párrafos siguientes.

Ahora bien, debido a que el tema medular de esta investigación es el sector salud público de Michoacán, es importante conocer cuáles son las herramientas o en su caso la normativa bajo la que se rigen las Instituciones Públicas para tratar los datos personales de los usuarios.

Por lo anterior, se realizó una solicitud de información pública a través del INAI, a la Secretaría de Salud del Estado, con el objetivo de conocer la normativa bajo la que se rigen para realizar el tratamiento de datos.

En una respuesta oportuna por parte de la Institución, se dio a conocer que se rigen bajo la Ley General de Protección de datos personales en posesión de sujetos obligados, conforme lo establecido en los artículos 3 fracción II, 16 y 25 al 29. Por lo que se observa, utilizan bases de datos para almacenar la información de los pacientes.

Asimismo, se rigen bajo los principios de licitud, finalidad, lealtad, consentimiento, calidad, por mencionar algunos para realizar el tratamiento. De igual forma, se establecen las facultades que tiene el responsable para realizar las operaciones indicadas con los datos de los usuarios.

Por lo que ve a la legislación estatal, la secretaría de salud se sujeta a lo dispuesto por la Ley de Protección de datos personales en Posesión de Sujetos obligados, del Estado de Michoacán de Ocampo, en los artículos 8, 21 al 25, 27, 40, 42, 43 y 45. Mismos que establecen los principios y facultades del responsable.

Cabe mencionar, que ponente a disposición del público en general, su aviso de privacidad en su portal oficial, con la finalidad de dar a conocer el tratamiento que se le dará a su información personal.

3.3 Aviso de la Privacidad de las Instituciones de salud públicas en Michoacán

Primeramente, se debe analizar este término, el cual es utilizado por los sujetos obligados al momento de iniciar con el tratamiento de los datos personales, esto con

la obtención; asimismo, la relación que tiene con los datos personales y por ende con los macrodatos; así mismo, se debe analizar su finalidad.

Ahora bien, el INAI señala en el texto “El ABC del Aviso de Privacidad”, que es un documento físico, electrónico o en cualquier otro formato, a través del cual el responsable⁴ informa al titular⁵ sobre la existencia y características principales del tratamiento al que serán sometidos sus datos personales. (SF, P.2)

Es de suma importancia, que el titular de los datos personales siempre realice a conciencia la lectura del aviso de privacidad, esto con la finalidad de que esté al tanto del tratamiento y uso que se le dará a sus datos personales y evitar malentendidos en cuanto al manejo de la información.

Como se mencionó, los avisos de privacidad se presentan en diversos formatos, hoy en día la mayoría de las instituciones lo presenta de manera digital en sus portales oficiales en internet. Algunas empresas lo ponen a disposición del usuario a través de una llamada telefónica, como es el caso de las Instituciones bancarias.

Es importante hacer mención que existen tres modalidades del aviso de privacidad, el integral, simplificado y corto. Los avisos de privacidad integral y simplificado se difunden de manera impresa, digital o electrónico, visual, sonoro o a través de cualquier otra tecnología, mientras que el corto se difunde en espacios mínimos o limitados como el cajero automático, un cupón de rifa o mensaje SMS. (INAI, SF, p. 5).

El aviso de privacidad integral hace referencia a cuando los datos personales son proporcionados directamente por el titular, y este debe ser facilitado en el momento de forma clara y precisa. Por otro lado, el aviso de privacidad simplificado hace referencia cuando los datos son obtenidos por cualquier medio electrónico, óptico, sonoro, visual o cualquier otra tecnología (infoem, sf).

⁴ **Responsable:** Sujetos obligados a que se refiere la fracción XXVII del presente artículo que deciden sobre el tratamiento de datos personales.

⁵ **Persona Titular:** Sujeto a quien corresponden los datos personales

[Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados](#)

En cuanto al aviso de privacidad integral y simplificado que el IMSS pone a disposición de los interesados, en su portal web, se despliega una lista de los avisos de privacidad de cada uno de los departamentos, direcciones o programas sociales que solicitan los datos personales de los ciudadanos.

Los avisos de privacidad presentados por parte de la Unidad de Transparencia, tanto el simplificado como el integral, son para llevar a cabo las solicitudes de acceso a la información pública y también solicitud de derechos ARCOP.

Cabe mencionar, que la última fecha de actualización de los avisos de privacidad del IMSS fue en septiembre de 2022 y realicé la revisión de la página el sábado 18 de enero de 2025. Por lo que considero que sería importante realizar las actualizaciones de los avisos constantemente.

La finalidad de esta investigación también busca concientizar a los ciudadanos y lectores para siempre leer el aviso de privacidad en cualquiera de sus actividades que implique intercambiar o brindar su información personal en alguna institución.

3.4 Derechos ARCOP

Dentro del tema de los datos personales, se encuentran los derechos que tiene el titular y que hace valer ante la institución que posee su información, estos son los derechos ARCOP, los cuales consisten en el acceso, rectificación, cancelación, y oposición de sus datos personales, los cuales se encuentran consagrados en el artículo 16 constitucional, párrafo segundo.

En cuanto a estos derechos, el INAI refiere que el acceso, es la facultad que tiene una persona de solicitar acceso a los datos personales que se encuentren en las bases de datos; la rectificación se refiere al derecho de solicitar la corrección de sus datos personales; en la cancelación, el titular solicita al responsable que sus datos personales sean suprimidos o eliminados de archivos o bases de datos; finalmente, la oposición se refiere

a la facultad que tiene el titular de solicitar que el responsable se abstenga de utilizar información personal para ciertos fines. (INAI, 2023)

Sin embargo, hoy en día se le da reconocimiento a un derecho más, pese a que no se encuentra en la Constitución, algunas instituciones y la ley general han dado este reconocimiento al derecho de portabilidad.

Al respecto, la Secretaría de la Función Pública reconoce el derecho a la portabilidad, como una prerrogativa de los titulares de los actos personales, que les permite, bajo las condiciones establecidas, en la normatividad aplicable, recibir los datos personales que han proporcionado a un responsable del tratamiento en un formato estructurado. (SF,pp..1)

En cuanto a estos derechos, al ingresar al portal del IMSS, cuenta con un documento que hace referencia al procedimiento interno par la atención de solicitudes de derechos ARCO y desde luego el derecho de portabilidad.

Ahora bien, el deprecio de portabilidad es un tema de bastante relevancia, pues al hablar de herramientas digitales, es imposible no relacionarlo con este derecho ARCOP, pues los medios electrónicos pueden ser medios para llevar a cabo este derecho.

Primeramente, se debe de explicar de manera breve, y por ello, el INAI en su Guía para garantizar el derecho de portabilidad de datos personales, lo define como derecho de toda persona titular de los datos personales, de obtener del responsable una copia de los datos objeto del tratamiento, en un formato electrónico estructurado y comúnmente utilizado, que le permita seguir haciendo uso de ellos. (2022, p.8)

Como se señala en esta definición, la copia de los datos personales es entregada en formato electrónico, que sea legible, accesible y que permita el aprovechamiento de los datos personales nuevamente.

Asimismo, la guía señala como algunos de los formatos más utilizados y que cuentas con las características antes mencionadas, documentos en formato Excel, documento de texto, archivo de texto (*csv) y lenguaje de marcas de hipertexto (*html). (2022, p. 10)

Si bien, los derechos ARCO, son herramientas que las personas tienen a su alcance para un ejercicio satisfactorio, sin embargo, considero que en este caso derecho de la portabilidad es un derecho que no ha tenido la difusión necesaria y que muchas personas no son conscientes de que tienen este derecho, pese a que los sujetos obligados son los encargados de brindarlo.

Las instituciones públicas de los tres órdenes de gobierno tienen la obligación de respetar y garantizar el ejercicio de los derechos ARCOP de las personas, y considero que el derecho a la portabilidad es de gran relevancia en el tema de las instituciones públicas de salud, pues es aquí en donde surgen diversas dudas frente respecto de las condiciones que otorgan las instituciones de salud para el ejercicio de este derecho.

Ahora bien, es importante señalar el por qué es importante ejercer los derechos ARCOP, en el caso de la portabilidad, principalmente fomenta la innovación, además de que permite la posibilidad de utilizar y reutilizar los datos personales, un punto muy importante es que no existen intermediarios y permite el acceso a la información en tiempo real como es el caso de los expedientes clínicos.

En el caso del sector salud, y de acuerdo con los beneficios señalados por el INAI, este derecho reduce tiempos de atención a pacientes de servicios de salud, esto hace referencia a que se les puede atender incluso en diferentes puntos de la república mexicana.

Ahora bien, analizando el sitio web de la página oficial del IMSS con la finalidad de conocer y analizar los requisitos para la portabilidad y como ejercer este derecho, se observa que la portabilidad es utilizada en el tema de las semanas cotizadas de los trabajadores, esto quiere decir que, el IMSS debe garantizar a una persona este derecho, para considerar las semanas cotizadas ante el ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado), lo que va a permitir que el titular lleve a cabo su trámite de su pensión por retiro.

Si bien, este es un gran beneficio que otorga el IMSS, pues agiliza y facilita los trámites para la pensión de los titulares y es una herramienta de innovación, como se mencionó en líneas anteriores. Sin embargo, considero que las instituciones de salud públicas como el IMSS podrían fomentar el ejercicio de este derecho y desde luego reducir los tiempos de atención de los pacientes, así como ser atendidos en otros hospitales.

Un punto más que resaltar es el por qué el uso de las herramientas digitales podría mejorar en gran medida la atención en las instituciones de salud que brindan atención médica. Considero también que podría ser mejor en mayor medida para las personas de la tercera edad, por ejemplo.

Es importante mencionar el procedimiento para el ejercicio de los derechos ARCO, el cual es a través de una solicitud que se presenta ante el responsable que posee los datos personales a través de los medios y mecanismos que señala en el Aviso de Privacidad, en aquí la importancia de siempre leerlo y tenerlo presente.

Conclusiones Capitulares

PRIMERA. El tema de los datos personales es bastante amplio y enriquecedor, sobre todo por el tema que se aborda en esta investigación en cuanto al tratamiento de la información de los pacientes, o sea sus datos sensibles. En este capítulo se abordó de una manera breve y puntual el tema de la importancia del análisis de los datos personales, resaltando la importancia también de la lectura del aviso de privacidad siempre antes de dar la información personal.

De igual forma, considero que si bien, hoy en día las herramientas digitales permiten al ser humano, tener bastante información a su alcance y estar informado en todo momento, aún así hay desinformación en cuanto qué y cuáles son los datos personales en los ciudadanos.

Lo anterior desde luego significa también que exista un desconocimiento en cuanto al tratamiento de los datos personales, y nuevamente haciendo énfasis en que se trata de información sensible, pues el estado de salud y el expediente clínico de las personas es información que debe ser debidamente tratada y protegida.

SEGUNDA. Al desconocer el tratamiento, las personas pueden estar en un estado de vulnerabilidad y desconocer el momento en el que se haga mal uso de su información personal. Esto se puede demostrar con los resultados de la encuesta que se aplicó a cierto porcentaje de los derechohabientes que son atendidos en la Unidad Médica Familiar número 75 de Morelia Michoacán, en donde, si bien las personas identifican sus datos personales y datos sensibles, no leen el aviso de privacidad, lo que provoca el desconocimiento del tratamiento al que son sometidos sus datos personales.

TERCERA. Aunado a lo anterior, el aviso de privacidad también hace mención de los derechos ARCOP y su ejercicio, información que es de suma importancia en torno a la información personal.

Capítulo 4

Estudio exploratorio del seguimiento de pacientes diabéticos en el ámbito público en Michoacán

Sumario. 4.1 Panorama estadístico de diabetes Mellitus la ciudad de Morelia Michoacán 4.2 Políticas de salud en Michoacán 4.3 Sujetos Obligados 4.4 Investigación de campo de la percepción del derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social 4.5 Integración y seguimiento de paciente a través de las herramientas digitales de instituciones de salud pública en Michoacán. Conclusiones Capitulares.

Esta investigación se centra en la información médica relacionada con los pacientes diabéticos que son atendidos en el IMSS Michoacán, eso incluye el análisis de estadísticas de esta enfermedad durante el año 2021, tomando como base que fue el año en el que las herramientas digitales tomaron fuerza en el sector salud a raíz de la Pandemia por Covid-19. Por lo que se llevó a cabo una encuesta en el mes de noviembre de 2024 para conocer su percepción en cuanto a la atención brindada por el personal de la Institución y el tratamiento que se da a su información personal.

4.1 Panorama estadístico de diabetes mellitus en Michoacán

En análisis de las estadísticas en cuanto a las enfermedades crónicas en Michoacán, se llevó a cabo durante el año 2021, los registros de diabetes mellitus, misma que en su momento representó una de las principales causas de muerte en las personas contagiadas de Covid-19.

De acuerdo con los datos presentados por la Secretaría de Salud en Michoacán, hasta noviembre del 2021. Michoacán registró 19 mil 130 personas con este padecimiento, de las cuales 13 mil 923 son mujeres y 5 mil 207 hombres, de los cuales un 20 por ciento se concentra en Morelia (SSM, 2021).

Como se mencionó, esta enfermedad fue una de las principales comorbilidades entre los pacientes que dieron positivo a Covid-19 y presentaron complicaciones, pues el sistema inmune de las personas diabéticas se encuentra debilitado.

Asimismo, la Secretaría de Salud en Michoacán estimó que el 30% por ciento de las personas que tienen este padecimiento desconocen su condición, por lo que es necesario reforzar las medidas de prevención, así como el tratamiento y los cuidados necesarios para este padecimiento.

Es alarmante la gran cantidad de registros durante ese año, y es importante recalcar la diferencia que existe y el mayor número de casos que se presentan en pacientes del género femenino sobre el número de pacientes hombres. Valdría la pena valorar cuál es el factor común entre las mujeres que ocasiona un incremento en los registros.

Entrevista

Con la finalidad de enriquecer este trabajo de investigación, se realizó una entrevista a la encargada del área de nutrición de medicina familiar del IMSS Unidad Médica 75 en Morelia, ubicado en Periférico Paseo de la República 1901, colonia Electricistas, la Licenciada en Nutrición Irasema Vega Franco, manifiesta que acuden a consulta aproximadamente 504 pacientes en el turno matutino y en el turno vespertino aproximadamente 504, por lo que el total de pacientes que se reciben al día corresponde a 1008 pacientes que acuden a consulta de rutina, de seguimiento y con los diversos especialistas de la Unidad Familiar que corresponda.

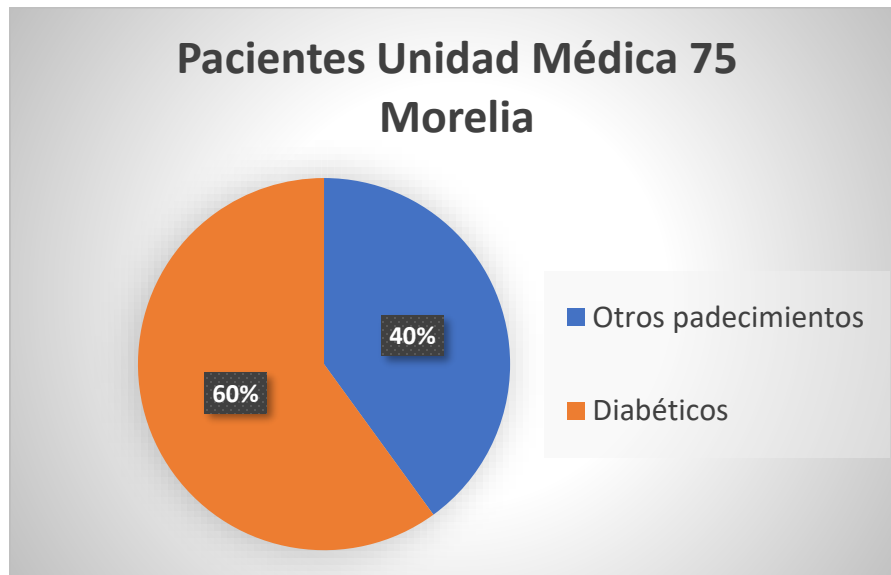
Ilustración 1. Pacientes atendidos en la Unidad Médica 75 Morelia



Fuente de elaboración propia de los resultados de la entrevista realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas a la Licenciada en Nutrición Irasema Vega Franco, el miércoles 15 de enero de 2025 a las 5:06 pm.

Como se muestra en el contenido de la siguiente gráfica, de acuerdo con los datos obtenidos en la entrevista a la nutrióloga de la Unidad Médica 75 en Morelia, se atienden 20,160 pacientes de manera mensual, y de acuerdo con el seguimiento que se les da por parte del área de nutrición, el 60% por ciento son pacientes diabéticos, que corresponde a 12,096 pacientes, lo que corresponde a un número elevado de pacientes y el otro 40% por ciento (8,064 personas) corresponde a otro tipo de enfermedades.

Gráfica 1. Pacientes Diabéticos Unidad Médica 75



Fuente de elaboración propia de los resultados de la entrevista realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas a la Licenciada en Nutrición Irasema Vega Franco, el miércoles 15 de enero de 2025 a las 5:06 pm.

Aunado a lo anterior, el Instituto Mexicano del Seguro Social maneja una estrategia llamada NutrIMSS aprendiendo a comer bien, que corresponde a generar la cultura en pacientes para mejorar sus hábitos alimenticios, en las Unidades de Medicina Familiar, con el objetivo de adoptar estilos de vida saludables y con ello prevenir e incidir a tiempo en padecimientos como obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, ácido úrico elevado, por mencionar algunos.

Se hacen algunas recomendaciones, como el plato saludable el cual indica la cantidad de alimentos a consumir distribuidos en un plato de 23 cm. Posteriormente los pacientes acuden a su Unidad Médica Familiar a su consulta mensual de manera personal y conforme a sus necesidades para llevar un control de peso.

La Secretaría de Salud, trabajando de manera conjunta con las Instituciones de Salud Estatales, a través de estrategias que buscan una concientización en la sociedad y mejorar los hábitos alimenticios incluso desde una edad temprana, el incremento de esta enfermedad y el registro de muertes a causa de esta aún sigue siendo preocupante.

Con la finalidad de realizar un análisis comparativo entre el crecimiento de la enfermedad de diabetes mellitus tipo 2 en la clínica 75 de Morelia Michoacán, durante el año 2021 y el año 2024, así como de las muertes registradas por esta enfermedad en ambos años, se hizo el siguiente desglose.

Hasta el tercer trimestre del año 2021, de acuerdo con las estadísticas de la Secretaría de Salud y conforme al informe del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria Diabetes Mellitus tipo 2 a nivel nacional, en cuanto al número de casos registrados de diabetes mellitus tipo 2, Michoacán registró el nivel más alto a nivel nacional con 163 nuevos casos. (Secretaría de salud, 2021, p.3)

En tanto, en el año 2024, Michoacán registró 584 casos al cierre del último trimestre de 2024. (Secretaría de salud, 2024, p.3)

Conforme a las estadísticas del INEGI, en el año 2021 se registraron 6,281 muertes en la entidad federativa de Michoacán por diabetes, registrando el mayor número de fallecimientos con 897 en personas mayores de 85 años, seguido del rango de edad de 70 a 74 años registrando 872 muertes. (INEGI, 2023).

En tanto, el INEGI señala que hasta septiembre de 2024 Michoacán registro un total de 1200 personas, 628 mujeres y 572 hombres fallecieron a causa de diabetes mellitus tipo 2. (INEGI, 2024, p.22).

Ahora bien, haciendo un análisis comparativo de los casos registrados por el INEGI en cuanto a los casos y muertes por diabetes mellitus tipo 2, se realizó la siguiente tabla comparativa:

Tabla 1. Diabetes mellitus en Michoacán

Michoacán			
2021		2024	
Casos Registrados	Muertes	Casos Registrados	Muertes
163	6,281	584	1,200

Fuente de elaboración propia conforme a los datos estadísticos revisados por parte de la Secretaría de Salud a nivel federal y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en los años 2021 y 2024. Los datos que aparecen en casos registrados son relativamente pocos a las muertes que se tiene por esta enfermedad, por lo que el resultado de muerte es alarmante de acuerdo con los registros de años anteriores.

Durante el año 2021 los casos nuevos registrados fueron menos que en 2024, el número de muertes registrado es bastante alarmante y es más del doble de las muertes registradas el año pasado. Sin embargo, el incremento a 584 nuevos casos no hay que perderlo de vista y es por eso la importancia de continuar y reforzar las medidas y estrategias por parte del sector salud en cuanto a la diabetes mellitus y comenzar desde una edad temprana con hábitos alimenticios saludables, así como realizar actividad física de manera diaria.

4.2 Políticas de salud en Michoacán

Abundando en el análisis de enfermedades como la diabetes mellitus en el estado de Michoacán y las estrategias que las Instituciones Públicas realizan con la finalidad de reducir el incremento, es necesario conocer las políticas de salud estatales que contribuyen a contrarrestar esta enfermedad.

Desde el año 2015, se emitió en Michoacán la Estrategia estatal para la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y diabetes, con la finalidad de detener y disminuir el incremento de obesidad en la población adulta e infantil, con ello prevenir a futuro un incremento de diabetes entre la población. Esto a través de la promoción de actitudes y conductas saludables entre la población. (Secretaría de salud, 2015).

Específicamente, la Secretaría de salud se enfocaba en fortalecer los sistemas de vigilancia, así como mejorar la atención brindada a los pacientes y la accesibilidad efectiva a los programas de salud para lograr una detección oportuna de la enfermedad.

Cabe mencionar, que se destaca una participación de los 3 órdenes de Gobierno y un trabajo conjunto de las Instituciones públicas y privadas de salud, trabajando con estrategias de comunicación y mercadotecnia, con la finalidad de promover la prevención de estas enfermedades.

Además de promover la prevención, otro de los ejes de esta estrategia, la cual destaco, era la mejora de las competencias y la capacidad resolutive del personal de salud. Esta propuesta es importante y necesaria para poder brindar una atención de calidad a los derechohabientes y que muchas veces no se lleva a cabo en las instituciones públicas.

Si bien, esta estrategia fue emitida durante el Gobierno de Fausto Vallejo Figueroa, en el año 2015, hoy en día no se tiene actualización alguna y no se le dio seguimiento a esta estrategia, se desconoce si fue por motivos de cambio de gobierno o no se lograron los resultados favorables.

Sin embargo, en el año 2014 fue publicada la Ley para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en el estado de Michoacán de Ocampo, cuyas disposiciones tienen por objeto prevenir, diagnosticar, tratar y controlar esta enfermedad a través de la atención en las instituciones de salud públicas y privadas del estado. Además de crear acciones para fomentar la cultura de la prevención y el conocimiento de esta enfermedad en los ciudadanos.

Actualmente, la LXXV Septuagésima Quinta Legislatura en Michoacán, presentó en febrero del año 2024 el dictamen con proyecto de decreto por el que se reforman diversas disposiciones de esta ley. Una de las razones es que el estado de Michoacán es una de las entidades con índices altos de diabetes, al registrar actualmente un 10% de la población estatal.

La finalidad de esta reforma a las disposiciones es brindar una mejor atención a los pacientes diabéticos y trabajar en materia de prevención, con la finalidad de reducir los casos de diabetes y evitar daños irreversibles en las personas o incluso la muerte.

Si bien, en el estado existen diversos centros de servicios médicos, tanto del sector público como privado, todos se rigen y se apegan a la jurisdicción de la Secretaría de Salud estatal, quien a su vez está sujeta a las disposiciones tanto de leyes generales, como leyes y reglamentos estatales.

Por lo anterior, las Instituciones de salud encargadas de prestar los servicios médicos y la Secretaría de Salud estatal, se rigen por La Ley de Salud en el estado de Michoacán de Ocampo, misma que establece en su artículo 12 la constitución del sistema de salud michoacano y cuyos objetivos es contribuir al adecuado desarrollo demográfico y armónico del estado, a través de los diferentes programas de salud, los cuales se hizo mención en el capítulo II de esta investigación. Además, destaco que uno de sus objetivos principales es coadyuvar a una cultura sanitaria favorable para la salud, esto a través de hábitos y costumbres. (LGS, 2021).

Asimismo, este precepto establece las competencias del Gobierno Estatal por conducto de la Secretaría de Salud, cuyas facultades se centran en el desarrollo de programas sociales que coadyuven a la salud de los michoacanos, vigilar el cumplimiento de esta ley, así como promover y fomentar las acciones necesarias en favor de la salud de los ciudadanos.

Si bien, hoy en día existen estrategias y programas sociales que buscan disminuir el crecimiento de la diabetes mellitus a nivel nacional y estatal, considero que es sumamente importante desde los primeros años de vida y desde que los

bebés comienzan con alimentación complementaria, es importante brindar alimentos de todos los grupos y que se le sea inculcado un estilo de vida saludable que le permita gozar de una buena salud desde pequeños.

Ahora bien, las Instituciones públicas de manera general y sin excepción, además de las facultades y obligaciones inherentes en cuanto al bienestar de los mexicanos, tienen obligaciones de carácter público por la información personal que manejan y conservan de cada uno de sus pacientes, mismas que se encuentran estipuladas en la legislación.

Por lo anterior, es necesario identificar también las obligaciones que adquieren al momento de recibir los datos personales de las personas y llevar a cabo un tratamiento, con fines de tener un seguimiento en su expediente, en ese momento estas instituciones se convierten en sujetos obligados.

4.3 Sujetos Obligados

Como pieza clave del tratamiento de la información, es importante analizar el concepto, las facultades y las obligaciones que tiene un sujeto obligado respecto a los datos personales sensibles de una persona, en este caso se analiza específicamente el Instituto Mexicano del Seguro Social unidad 75 de Morelia , como la institución pública encargada de recabar, resguardar y tratar la información de sus pacientes.

Primeramente, se abordará desde el punto de vista de la legislación nacional, esto es, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, misma que en su artículo 23 define al sujeto obligado como cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los tres poderes (ejecutivo, legislativo, judicial) órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como cualquier persona física o moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o actos de autoridad en el ámbito federal, estatal o municipal. (LGTAIP, 2021).

Estos organismos o instituciones tienen la obligación de transparentar y permitir el acceso a su información de carácter público, que está a disposición de la ciudadanía y proteger los datos personales que obren en su poder.

Dicho lo anterior, el IMSS, al ser una institución pública a nivel federal, que recibe y ejerce recursos públicos, como sujeto obligado, debe proteger los datos personales de los pacientes que tiene en su poder, y desde luego al tratarse de datos personales sensibles, como el estado de salud de los derechohabientes.

Los Sujetos Obligados, fungen en general como los entes que tienen la obligación de transparentar y permitir el ejercicio del derecho a la información y los derechos ARCOP de los titulares, en este caso de los derechohabientes del IMSS; además de garantizar a los ciudadanos la protección y el debido uso de los datos personales que los titulares les brindan.

Por lo anterior, es importante que los ciudadanos, como beneficiarios del Seguro Social identifiquen las obligaciones que tienen las Instituciones al tener en su posesión los datos personales de los mismos y por supuesto, deben saber el tratamiento que se les da a sus datos personales.

Además de fungir como el máximo órgano encargado de velar por la Seguridad Social de los ciudadanos mexicanos, el IMSS como una Institución Pública tiene obligaciones y deberes hacia sus beneficiarios, primeramente, como ente que genera información de carácter público, tiene obligaciones de velar por la Transparencia y la Protección de los Datos Personales de los ciudadanos que reciben atención o realizan algún trámite.

En cuanto a su función como Sujeto Obligado, en materia de Transparencia, tiene el deber de promover, fomentar y difundir la cultura de transparencia, el acceso a la información, participación ciudadana y la rendición de cuentas.

En materia de datos personales, al igual que el resto de las Instituciones Públicas, el IMSS tiene la obligación de brindar la protección a los datos personales de los ciudadanos, así como garantizar el ejercicio de los derechos ARCOP. Tiene la obligación de dar a conocer el tratamiento de los datos personales a través de los avisos de privacidad, mismos que se encuentran en su portal web.

Al tratarse de una Institución Pública de Salud, es necesario que se brinde una mayor protección en el tratamiento de la información, pues la mayoría de la

información que se encuentra en posesión del IMSS, son datos personales sensibles de las personas que realizan algún trámite o reciben atención médica.

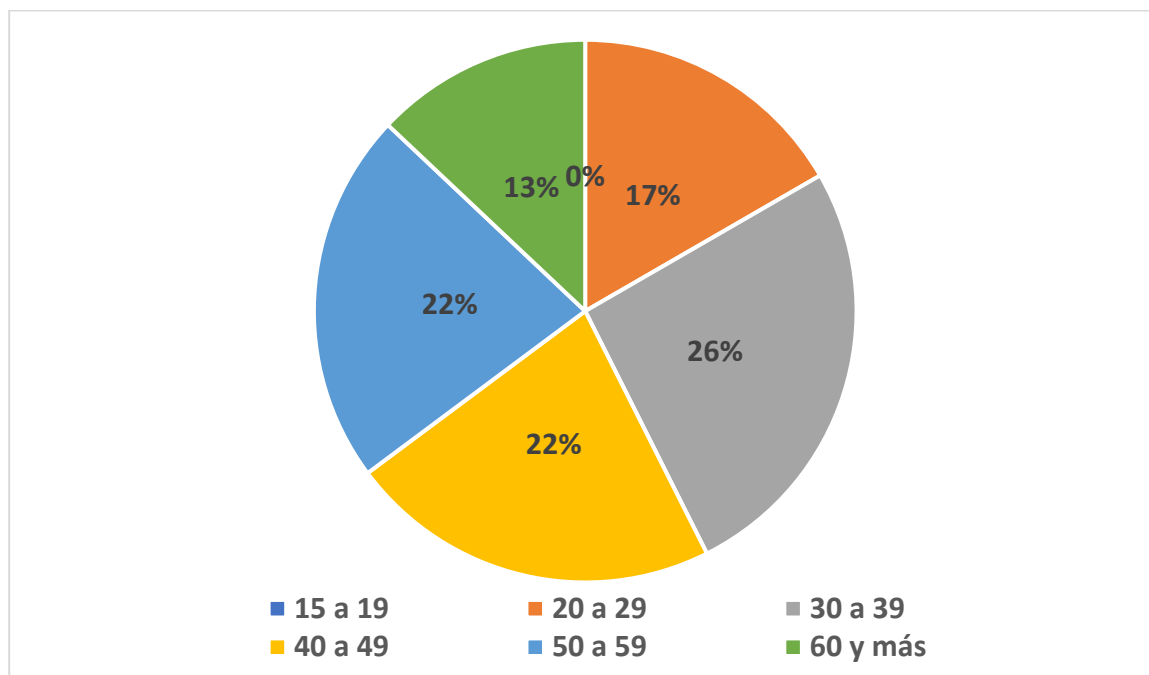
Una vez que es analizado el funcionamiento de los Sujetos Obligados, en este caso específicamente del IMSS conforme a la legislación, a su propio reglamento etc, es importante también conocer la percepción que tiene el derechohabiente en cuanto a la atención y su funcionamiento.

4.4 Investigación de campo de la percepción del derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social

Uno de los elementos fundamentales a analizar dentro de esta investigación, es el paciente, en este caso del IMSS, pues resulta importante conocer su punto de vista sobre la atención que recibe por parte del personal de la institución, de acuerdo con sus necesidades. Asimismo, resulta importante conocer un aproximado de los pacientes que acuden de manera diaria atención médica, lo que nos permite dimensionar la cantidad de información que diariamente es tratada por parte de la Institución.

Con la finalidad de integrar la información que reciben los derechohabientes del IMSS se aplica un cuestionario a los pacientes que acudieron a consulta en la semana del 11 al 15 de noviembre del año 2024, a través de un formulario de la plataforma Google, esto, para indagar y profundizar en la percepción que tiene el derechohabiente en cuanto a las atenciones prestadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social, además de conocer un poco el panorama de los participantes, sus edades, ocupación, antigüedad como afiliados etc. Dicha herramienta se encuentra en el apartado de anexos, identificada con el número 2.

Gráfica 2. Edades de los participantes



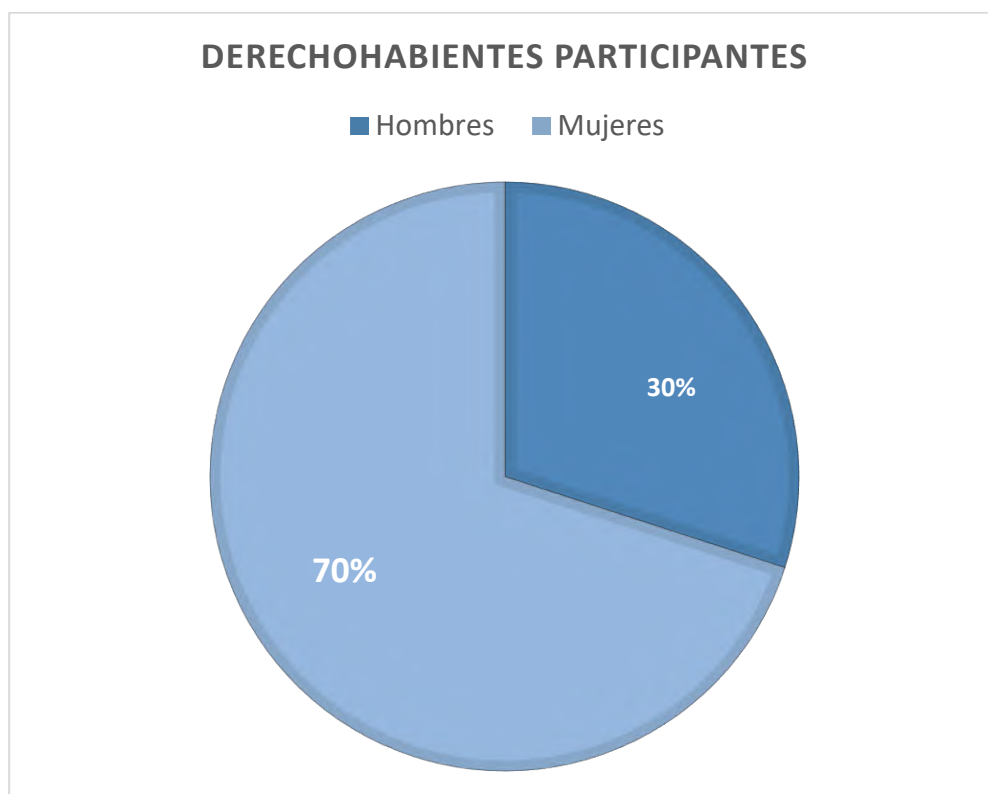
Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a partir de las 7:45 am.

En la encuesta se puede observar que el mayor porcentaje de los participantes (26%), lo que equivale a 14 personas, se centra en personas de los 30 a 39 años, seguido de los pacientes de 40 a 49 y 50 a 59, ambos con un porcentaje de 22% lo que equivale a 12 personas y la menor participación registrada fue de los jóvenes de entre 20 a 29 años participando solo un 17% con 9 participantes.

Como se observa, la población que asiste en un menor número a la Institución a recibir atención médica, son los jóvenes, que pese a estar afiliados, no es el sector que acude en una cantidad considerable como lo son los adultos de 30 a 39 años.

Como se muestra en la siguiente gráfica, se preguntó a los participantes su sexo y los resultados fueron los siguientes:

Gráfica 3. Participantes de la encuesta

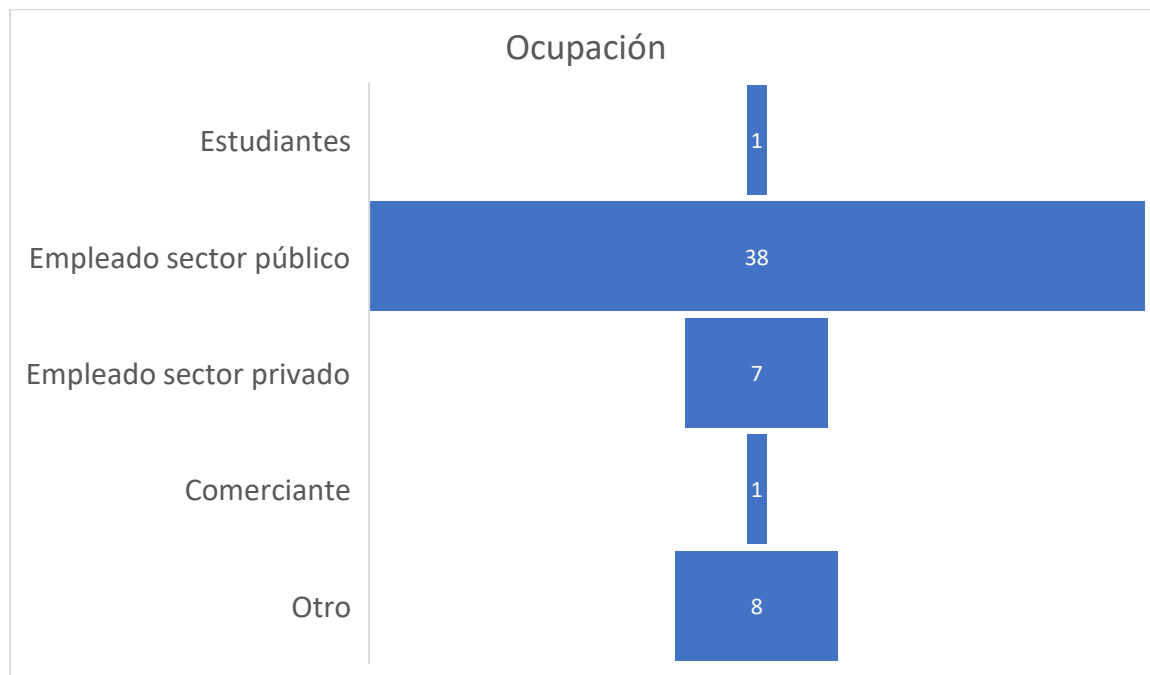


Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a partir de las 7:45 am.

El 70%, lo que corresponde a 39 personas se identificaron con el sexo femenino y el 30% restante, (15 personas) se identificaron con el sexo masculino. La diferencia entre los asistentes es significativa, pues la mayoría de las personas que asisten a las citas médicas de rutina, realizar estudios médicos o citas de seguimiento a algún tratamiento, son mujeres. Surge entonces la prerrogativa, ¿por qué asisten más mujeres que hombres afiliados a sus citas médicas?

Como se muestra en la siguiente gráfica ilustrativa, en la encuesta se les preguntó a los participantes su ocupación, en donde se registró lo siguiente:

Gráfica 4. Ocupación de los participantes



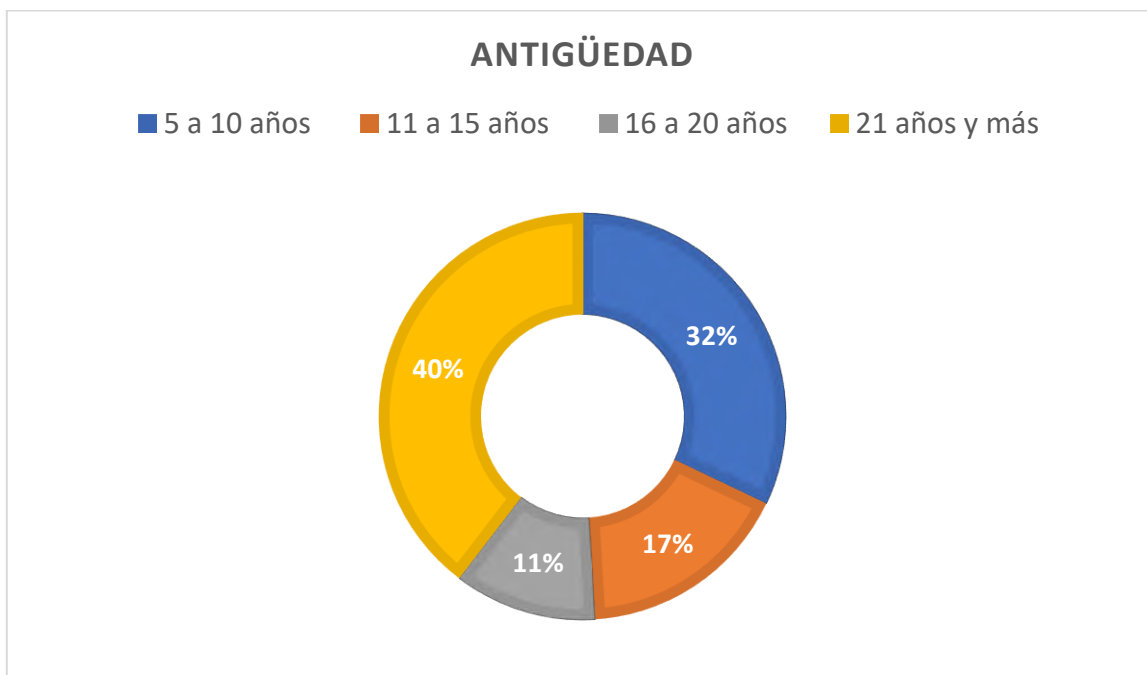
Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am.

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de los encuestados (38 personas) son trabajadores del sector público, por ende, el acceso que ellos tienen a los servicios de salud es derivado de las prestaciones y derechos que tienen como trabajadores del sector público.

Los empleados del sector privado y las personas que tienen otra ocupación son los otros grupos que registraron un mayor número de participantes con 7 y 8 personas.

En tanto que, la menor participación que se registró con solo 1 persona de cada grupo, fue de estudiantes y comerciantes.

Gráfica 5. Antigüedad de los afiliados



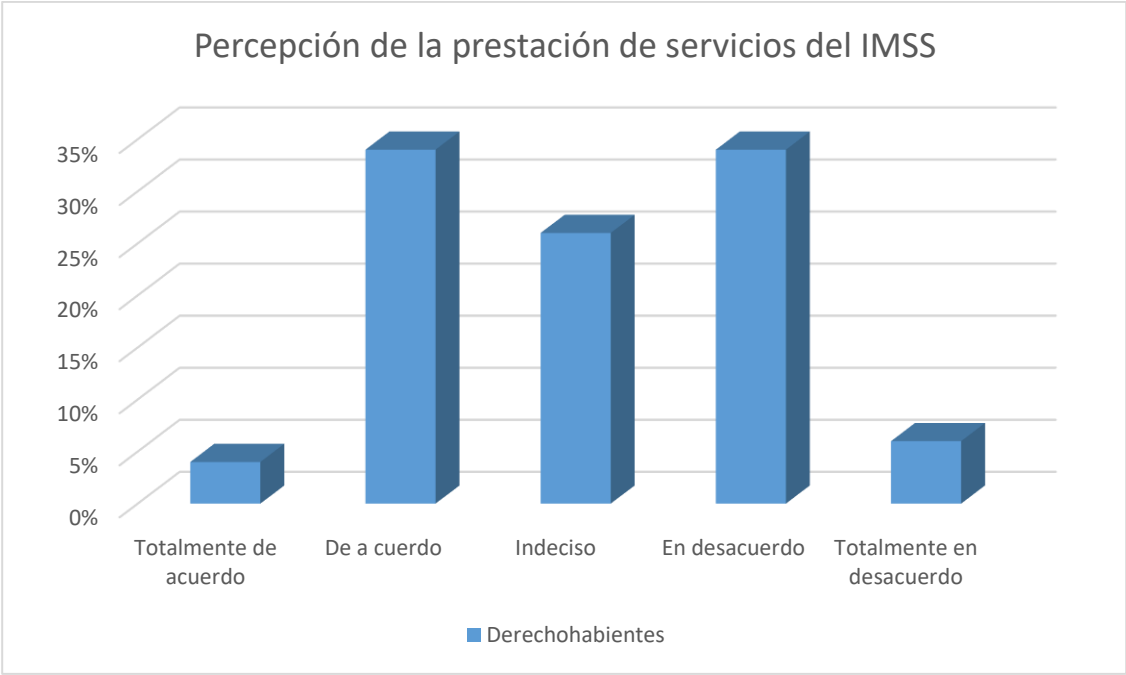
Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am.

De los encuestados, 21 personas, lo que respecta al 40% de los participantes, tienen 21 años y más como afiliados al IMSS y en segundo lugar, 17 de los encuestados (32%) tienen de 5 a 10 años con acceso a los servicios brindados por la Institución de salud.

El 17%, lo que se representa 9 de los participantes, tienen como beneficiarios de la Institución de 11 a 15 años y el resto (6 personas) tienen de 16 a 20 años.

La finalidad de aplicar el estudio preliminar de forma objetiva a través de un estudio cuantitativo fue primeramente conocer la percepción del derechohabiente, la importancia que los beneficiarios le dan al aviso de privacidad, si identifican el tratamiento que reciben, sus datos personales por parte de la institución, y desde luego conocer si identifican sus datos personales.

Gráfica 6. Percepción del usuario sobre el servicio y la atención que proporciona el personal del IMSS



Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am.

Como se observa en la gráfica, los resultados son bastante similares y la percepción negativa de la atención que brinda el IMSS es mayor a las personas que están de acuerdo con la prestación de servicios, 40.7% de las personas tienen una percepción negativa, 27.8% están indecisos y 35.2% están de acuerdo.

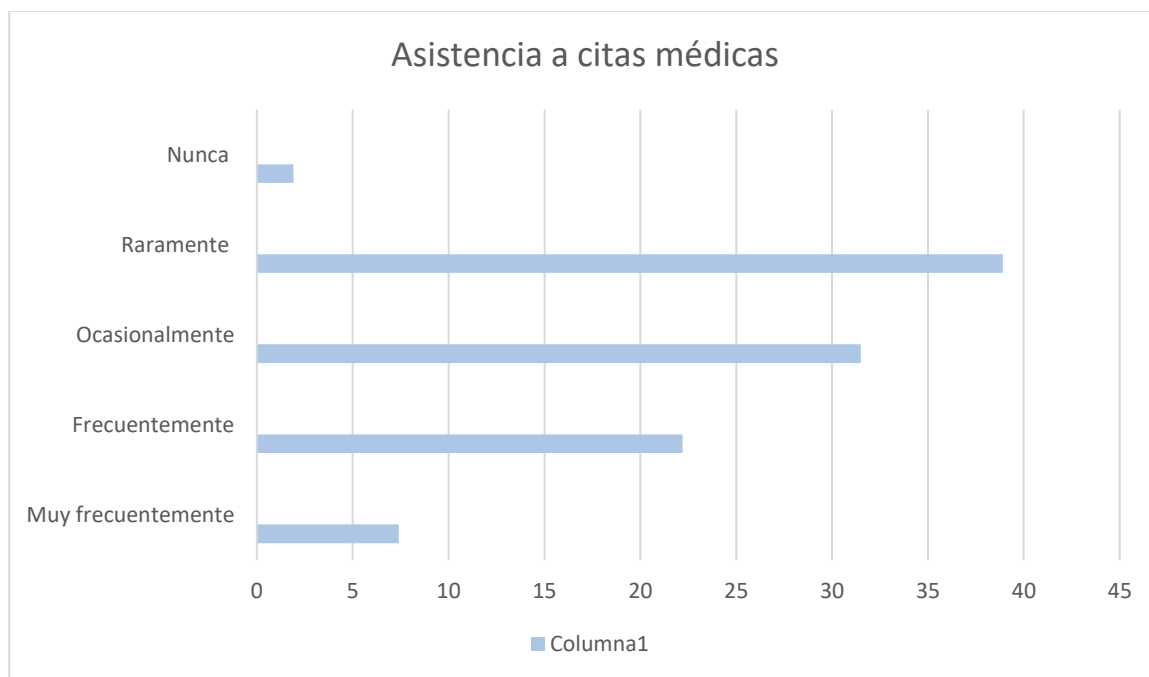
En los últimos años, la atención y la situación del sistema público de salud se ha percibido de manera negativa por parte de los ciudadanos, algunas de las razones son por la mala atención y la organización por parte de los trabajadores, así como el tiempo de atención.

Se considera que este resultado, podría tener respuestas más positivas si la atención y el sistema de salud tuviera una mayor organización y agilidad en sus procesos, pues se puede ver a muchas personas esperando su turno para la

atención médica incluyendo personas de la tercera edad y en su mayoría, las citas para atención o realización de estudios se programan mucho tiempo después.

Considerando, que como se comentó en párrafos anteriores y en la ilustración número 1, la cantidad de pacientes programados por día es bastante, lo que genera un poco de duda en cuanto a la calidad de atención y si realmente todas las personas son atendidas correctamente.

Gráfica 7. Frecuencia de asistencia a citas médicas

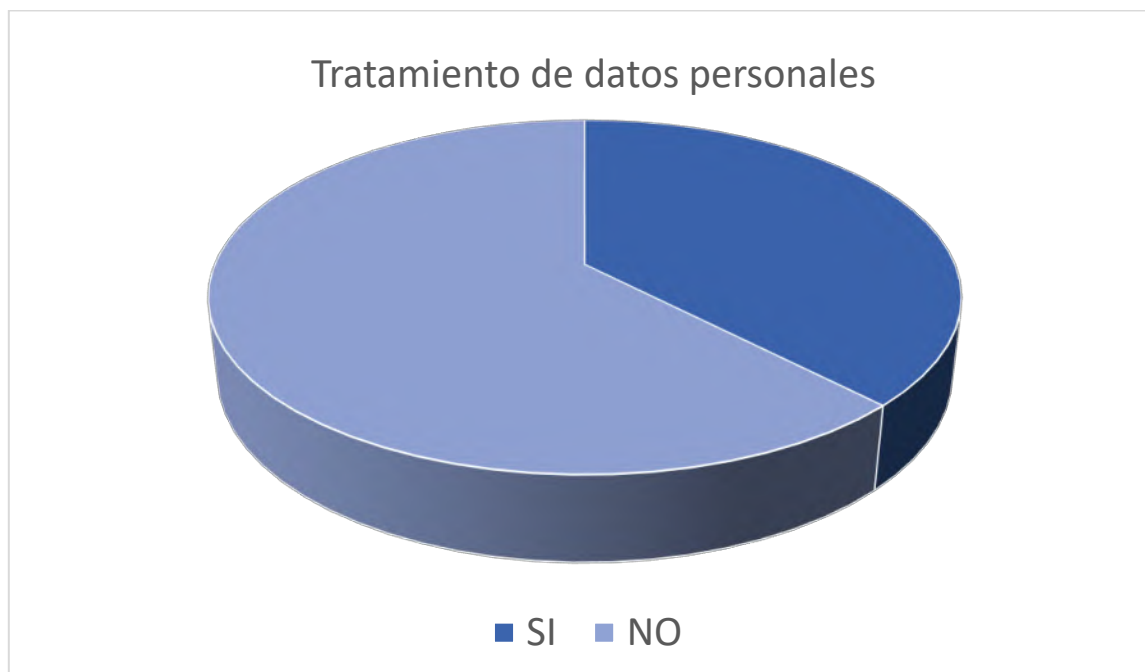


Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am.

Esta gráfica muestra que, de los encuestados, sólo un 7.4 % por ciento, lo que refiere a 16 personas aproximadamente, asiste muy frecuentemente a sus citas médicas para revisión, lo que representa en realidad un poca participación y poco aprovechamiento de las atenciones que presta el IMSS, como es la cita médica y de forma gratuita.

El servicio que presta el IMSS es un beneficio que tienen los ciudadanos como derechohabientes, les favorece en el seguimiento y la prevención de los padecimientos. Sin embargo y de acuerdo con los resultados arrojados por el instrumento aplicado, los pacientes no asisten de manera frecuente la cita médica. La razón puede variar, podría estar incluso relacionada con la percepción negativa que tienen las personas en cuanto al servicio de la institución.

Gráfica 8. Identificación del tratamiento de información personal



Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am

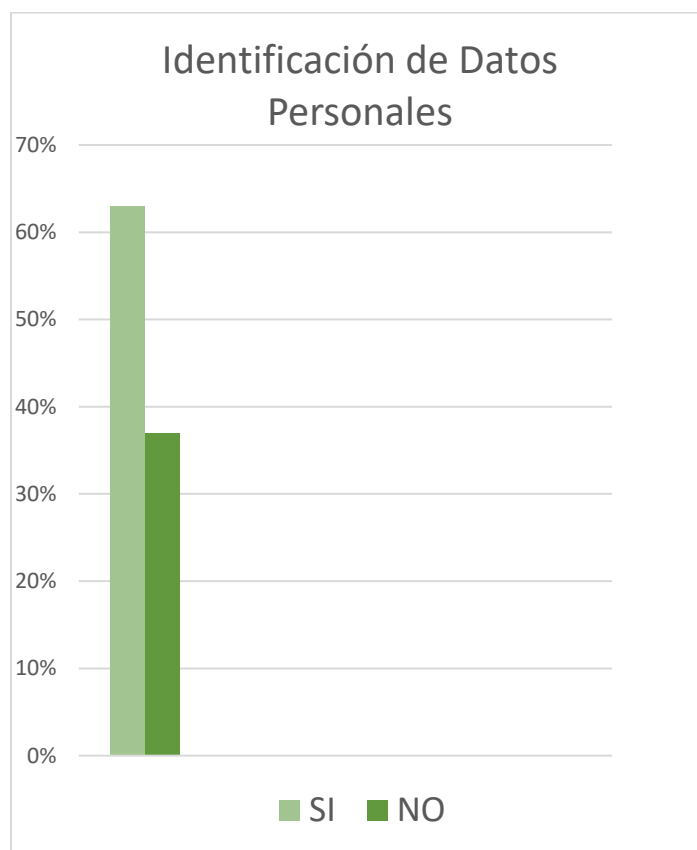
Otra de las preguntas que se consideraron para la encuesta fue sobre el conocimiento que tienen las personas sobre el tratamiento de los datos personales por parte de la Institución. Esta pregunta es fundamental, pues la institución recibe datos personales sensibles por parte de los pacientes lo que obliga a tener un tratamiento específico y en donde no se vea vulnerada la privacidad de estos.

De acuerdo con los datos obtenidos, más de la mitad de las personas encuestadas, esto es, un 62.3% (33 personas) no conocen el tratamiento que reciben sus datos personales, lo que es alarmante, pues ante una violación a su privacidad y confidencialidad de su información personal, las personas desconocen o no identificarían hasta que punto alguna acción ya no forma parte del tratamiento.

El tratamiento de los datos personales es un proceso que los titulares de los datos personales deben identificar y conocer, con la finalidad de que ante alguna violación, las personas identifiquen que acciones tomar.

Gráfica 9. Identificación de datos personales sensibles

Ahora bien, esta pregunta es fundamental, pues los datos sensibles es la información principal que circula en una Institución de Salud, al hablar de padecimientos y el estado de salud de las personas. Por ello, se consideró dentro de la encuesta, en donde se obtuvo el siguiente resultado:



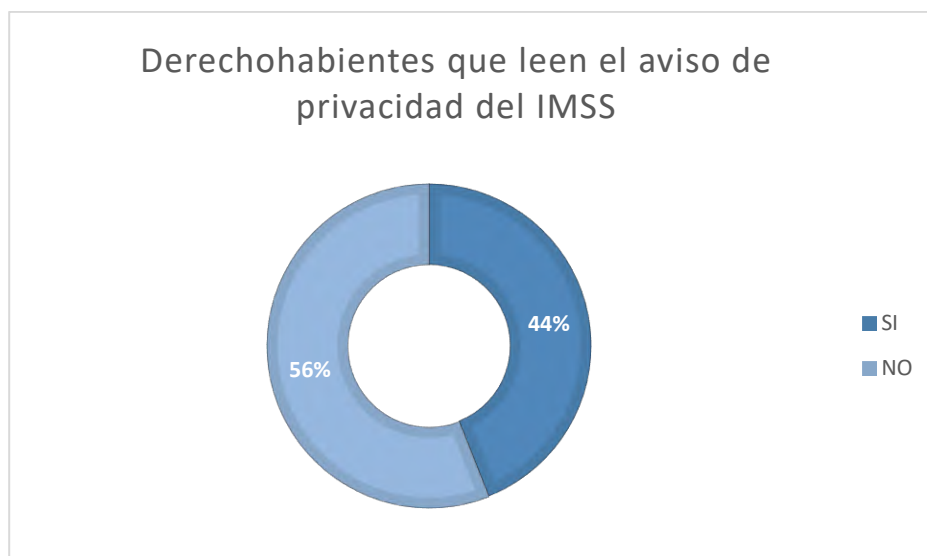
Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 al 15 de noviembre de 2024 a las 7:45 am

A diferencia del resultado anterior, en esta pregunta es posible identificar que mas de la mitad de los participantes identifican cuales son sus datos personales sensibles, esto es un 63% dijo que si, lo que nos arroja 34 personas y el resto, el 37% dijo que no, esto es, 20 personas.

Pese a que la mayoría contestó de manera positiva, considero que el número de personas que no identifica sus datos personales es algo elevado para la circulación de información que hoy en día tenemos en cuanto a este tema y la importancia de este.

Las herramientas digitales nos permiten tener la información actual a la mano, también considerando que la mayoría de los participantes de la encuesta oscila entre los 30 y 39 años, pues son personas que manejan de manera más fácil las herramientas digitales y que están en constante comunicación.

Gráfica 10. Análisis aviso de privacidad



Fuente de elaboración propia de los resultados de la encuesta realizada en la Unidad Médica Familiar 75 del IMSS, ubicada en Periférico Paseo de la República 1901 colonia Electricistas el lunes 11 de noviembre de 2024 a las 7:45 am.

Como se comentó en el apartado 3.3, el aviso de privacidad es una herramienta que informa a las personas cual será el uso que la Institución dará a su información personal, por lo que se consideró importante incluir esta pregunta en la encuesta.

Esta pregunta tiene una estrecha relación con la gráfica número 8, la cual refiere a la identificación del tratamiento de datos personales por parte del beneficiario, en donde la mayoría de las personas contestó que no.

El resultado a esta pregunta muestra nuevamente que un 56% de los encuestados (30 personas) no leen el aviso de privacidad, previo a brindar su información a la Institución de salud y un 44% (24 personas) si lo hace.

Estos resultados son un tanto similares, sin embargo las personas que contestaron de manera negativa debería ser un poco menor debido a la importancia del aviso de privacidad, sin embargo la desinformación en las personas es mayor y las consecuencias podrían ser graves al verse vulnerada su privacidad.

4.5 Integración y seguimiento de paciente a través de las herramientas digitales de instituciones de salud pública en Michoacán

Se considera importante abordar el seguimiento y el uso de las herramientas digitales por parte de las instituciones de salud, con las que es tratada la información personal de los pacientes. Por lo anterior se abordará también una entrevista que fue realizada a una trabajadora del IMSS.

Primeramente, se debe hacer mención que se realizó una solicitud de información a la Secretaría de Salud a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, en la cual se solicitó se informara sobre las herramientas que son utilizadas para el análisis estadístico y el seguimiento o desarrollo de enfermedades en la población michoacana.

La dependencia emitió un oficio en donde informó que la herramienta utilizada para el análisis estadístico de la información es el SEED (Subsistema estadístico de defunciones), SEUL, (Subsistema estadístico de egreso hospitalarios, Urgencias Médicas, Lesiones y Causas de violencia) así como cubos dinámicos DGIS (Dirección General de Información de Salud).

Asimismo, se informó que el uso y protección de datos personales en las unidades médicas de la Secretaría de Salud en Michoacán se lleva a cabo conforme lo establecido en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo.

Lo anterior, hace referencia específicamente a la Ley General en su artículo 3 fracción II, en donde aborda el concepto de Aviso de Privacidad, artículo 16, haciendo referencia a los principios del responsable de la información y finalmente sus artículos del 25 al 29, en donde se establece la modalidad del aviso de privacidad.

Esto hace referencia a que el responsable hace del conocimiento del titular de la información, el tratamiento que van a recibir sus datos personales a través del aviso de privacidad integral con los requisitos que le señala la ley.

En lo que compete a la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo, los artículos aplicables son el 8, 21 al 25 en donde hace mención del tratamiento que recibirá la información, y a diferencia de la ley General, en los artículos 40, 42 y 43 menciona los derechos ARCO y su ejercicio.

Como se observa, la Secretaría de Salud hace del conocimiento del titular de la información, el tratamiento de su información a través del aviso de privacidad, y utilizan algunas herramientas digitales para dar seguimiento a las enfermedades.

En una entrevista realizada a la encargada de nutrición de medicina familiar en la Unidad Médica Familiar del IMSS número 75, Irasema Vega Franco, quien atiende pacientes diariamente y recaba datos personales de los mismos en cada consulta, mencionó que la forma en que recaba los datos personales de los pacientes es de manera directa y son capturados ya sea en Excel o algún otro programa para registrar, o bien en la plataforma del IMSS.

El sistema que se utiliza al menos en esa área es el de una base de datos y efectivamente los datos son almacenados en la plataforma del IMSS, sin embargo, no mencionó que exista algún procedimiento señalado y que sea estandarizado para todas las áreas al momento de recabar datos personales.

Ahora bien, en cuestión de algunas de las herramientas que el IMSS pone a disposición de sus beneficiarios Morelia Michoacán, es la plataforma IMSS digital, misma que está disponible para cualquier sistema operativo de los teléfonos celulares.

En esta aplicación, se encuentra un menú en el que ofrece diversos servicios, desde trámites personales como agendar citas médicas familiares, altas o cambios de clínicas, trámite de constancias e incluso una revista llamada familia IMSS, además ofrece un servicio denominado “Código Infarto” , el cual, con tu ubicación

te muestra las unidades médicas cercanas que cuentan con este programa y en donde puedes recibir atención.

La finalidad de ofrecer estos servicios en línea es que las personas realicen estos trámites sin la necesidad de salir de su casa y que de alguna manera se agilicen y las personas eviten las largas filas para recibir atención. En el caso de adultos mayores, mujeres embarazadas o personas que por salud no pueden desplazarse, es un gran beneficio pues el menú se maneja en una forma sencilla, es fácil poder descargarlo en tu móvil y los datos que requiere son CURP y un correo electrónico vigente.

En el caso del código infarto, rescato también que es una herramienta a través de la cual se busca brindar una atención más rápida a una persona que presenta los síntomas de un infarto antes de la primera hora para evitar un daño mayor en el paciente.

Asimismo, la aplicación cuenta con un apartado en el que se ofrecen cuestionarios con la finalidad de vigilar tu salud, agendar citas médicas en caso de ser necesario o ponerte en contacto con la Institución.

En relación con el tema de las aplicaciones digitales que han sido utilizadas por la Institución, con la finalidad de automatizar algunos procedimientos y trámites, implementaron también otra estrategia, pero enfocada de manera específica al tratamiento de la diabetes mellitus.

Cabe mencionar, que el IMSS desarrolló una estrategia, llamada “Entiendo mi Diabetes”, mediante el cual un grupo de investigadores, epidemiólogos, médicos especialistas, nutriólogos y gestores en Tecnologías de la Información, desarrollaron un sitio web y una aplicación para los teléfonos celulares, que además de promover la interacción del personal de la salud con los pacientes, busca lograr un control en esta enfermedad, promoviendo buenos hábitos de salud. (Gobierno de México, 2023).

Esta aplicación, contiene la información de los pacientes, como una especie de expediente que incluye sus registros de laboratorio, sociodemográficos,

antecedentes clínicos, actividad física, conocimiento de diabetes, con la finalidad de dar un seguimiento y generar un plan de alimentación y de actividad física personalizado.

Este plan personalizado considera varios aspectos para el control del paciente con diabetes, en donde se toma en cuenta su peso, género, recursos económicos, costumbres, hábitos de alimentación, y si tiene o no complicaciones como daño renal, hipertensión etc, con el objetivo de generar mayor apego a la dieta.

A través del uso de esta aplicación el IMSS busca lograr un mayor control en los pacientes en cuestión de su peso y hábitos alimenticios de una manera más práctica y que esté a su alcance. Además del fomento que le dan al uso de las nuevas tecnologías en ámbitos como el sector salud.

Asimismo, destaco el aspecto de la portabilidad de la información personal de carácter médico, es la manera de poder tener al alcance del usuario algunos datos como registros de laboratorio y antecedentes médicos. Permite un fácil acceso y almacenamiento de los antecedentes clínicos.

Esta estrategia podría funcionar con otros padecimientos y que hoy en día, la sociedad tiene a su alcance un teléfono celular, es una buena herramienta para facilitar el acceso a esta información desde la comodidad de su casa, incluso puede funcionar para recibir atención en otro lugar y al mostrarlo como un antecedente puede agilizar el proceso de atención médica.

El uso de estas herramientas digitales, además de que evitan el traslado de las personas, son más rápidos y fáciles para ejecutar. Además de ofrecer servicios relacionados con la cuestión de violencia familiar, números de emergencia, asistencia por chat o el directorio de los centros de ayuda. Se considera que es una manera positiva y benéfica de utilizar las herramientas digitales hoy en día, en donde cada vez más personas tienen acceso a un teléfono celular.

Conclusiones Capitulares

PRIMERA. Este capítulo fue destinado a realizar un estudio en cuanto a estadísticas y enfocado sobre todo en la percepción que tiene el derechohabiente en cuanto a la atención y los servicios brindados por parte de las instituciones públicas de salud en el estado.

Primeramente, se puede decir que si bien, el estado lleva un registro en cuanto al crecimiento o el incremento de los casos de la diabetes mellitus en el estado, en ocasiones la forma en que registran la información o llevan el control no es la adecuada para el tratamiento de los datos personales, pues muchas veces no es un formato estándar, ya sea una base de datos o algún otro registro digital.

SEGUNDA. Conforme a los resultados de la percepción de los pacientes, en mayor número estuvieron en desacuerdo con el servicio y la atención que brinda el Instituto Mexicano del Seguro Social, son pacientes que recurren con mayor frecuencia a las citas médicas o algún otro procedimiento.

TERCERA. Una vez analizado el incremento de la diabetes mellitus, considero que es un momento ideal para recurrir a las herramientas digitales para el tratamiento de los datos personales y aunado a ello, el tema de la portabilidad creo que podría funcionar en pacientes diabéticos al momento en que son atendidos o que por alguna emergencia tengan que ser atendidos en otro lugar, el tener su expediente consigo y de manera digital podría agilizar y brindarle una atención adecuada y personalizada.

CUARTA. Es importante puntualizar que se han implementado estrategias utilizando herramientas digitales, con las cuales se pretende lograr una disminución en el aumento de casos de diabetes, con ello, se puede lograr un fácil acceso a los

antecedentes clínicos de los pacientes, pues la aplicación permite que lo tengan a su alcance en su teléfono móvil, lo cual es una buena opción pues puede facilitar la atención médica de este paciente.

Conclusiones

Las herramientas digitales juegan un papel muy importante en el día a día del ser humano, pues están inmersas en las actividades diarias de las personas, y lo son aún más, cuando dentro del uso de las mismas se lleva a cabo un manejo o un intercambio de información personal de una persona.

Debido a que una de las actividades cotidianas y primordiales del ser humano, se llevó a cabo el análisis del derecho a la salud en México y el sector salud como tal, en comparación con Estados Unidos, y se logró describir un panorama de la situación del sector salud en México y una de las principales instituciones prestadora de este servicio, el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Con la finalidad de compartir el uso positivo de las herramientas digitales adecuadas en este sector, se realizó el análisis de los macrodatos y sus características, y gracias a su característica principal, que es el volumen, se concluye que por el gran número de pacientes que asisten a una Unidad Médica con la finalidad de recibir atención, es una herramienta que permite agilizar el tratamiento de la información desde su recopilación e incluso se utilice como una herramienta de prevención a enfermedades.

Sí bien, este término no es reciente ni creado en los últimos años, fue a partir de la pandemia, en 2021 en donde la pandemia de Covid19 fungió como una herramienta auxiliar en el sector salud en cuanto al registro de contagios en tiempo real y tratamiento de esta información.

Por ello, esta investigación, permite hacer un análisis de cómo esta herramienta podría fungir como un auxiliar en la recopilación y tratamiento de los datos personales sensibles de los pacientes que acuden al Instituto Mexicano del Seguro Social en Morelia, específicamente en la Unidad Médica Familiar número 75, convirtiéndose en una herramienta que permita la prevención de enfermedades.

Por lo anterior, se investigó si el IMSS ya utiliza hoy en día alguna herramienta digital en la que los pacientes proporcionen información personal a la Institución y de acuerdo al trabajo realizado, se identificó la herramienta IMSS digital la cual permite al derechohabiente, realizar trámites o agendar citas médicas sin salir de casa, entre otros beneficios.

Esta aplicación, busca agilizar los trámites y también la atención médica en los pacientes y brindar una atención de calidad a todas las personas, lo cual genera un impacto positivo en cuanto a la satisfacción del derechohabiente y la atención que se le brinda.

Lo anterior, se pudo constatar con la encuesta que se realizó a un número determinado de derechohabientes de diferentes edades y ocupaciones, en donde se identificó que la mayoría de las personas se encuentra conforme con la atención que recibe por parte de la institución.

Ahora bien, no de los objetivos de realizar la encuesta, también fue identificar si las personas que acuden a esta Unidad Familiar, identifican el tratamiento que reciben sus datos personales y se logró constatar que la mayoría de las personas desconocen por completo el tratamiento que recibe su información. Por lo que a través de esta investigación se pretende concientizar a las personas a leer el aviso de privacidad que emite la Institución, antes de que emitan su información personal.

Con el análisis de los datos estadísticos de las personas diabéticas, se identificó que esta enfermedad aqueja a la entidad federativa desde hace años y va en incremento con el paso del tiempo, Este análisis se realizó con la finalidad de mostrar el panorama de esta enfermedad primeramente y analizar la viabilidad del uso de las herramientas digitales en el registro de datos de los pacientes relacionado con esta enfermedad y con ello lograr prevenir esta enfermedad o agilizar la atención en caso de emergencias.

Asimismo, se logró identificar que son en mayor número del sexo femenino quienes padecen esta enfermedad, lo que nos lleva a plantear una nueva pregunta a partir

de este análisis y es ¿Qué factores influyen en el padecimiento de esta enfermedad?

Como objetivos, esta lectura busca demostrar el uso adecuado de la tecnología en este sector que es pilar fundamental para el bienestar del ser humano, además de invitar al lector a identificar sus datos personales sensibles y el tratamiento que reciben, por parte de la Institución de Salud a la que acuden sea sector público o privado y finalmente, impulsar el uso de la tecnología dentro de las instituciones para lograr prevenir enfermedades como la diabetes mellitus que aqueja a un gran número de michoacanos.

Es importante concientizar al lector, en cuanto a la importancia de identificar sus datos personales sensibles y de leer el aviso de privacidad para evitar una vulneración a su privacidad, pues con la encuesta que se realizó se logró mostrar que aún existe bastante desinformación en cuanto a este tema.

Referencias

- Arrieta, A. (2016). Seguro de salud y principio contributivo de la seguridad social en los Estados Unidos de América. *Revista Latinoamericana De Derecho Social*, 1(23), 3–30. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487899e.2016.23.10415>
- Bayefsky, A. F. (1990). El Principio de Igualdad o No Discriminación en el Derecho Internacional. *Human Rights Law Journal*, 3-4. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r31086spa.pdf>
- Cotino Hueso L.,(2020). Inteligencia artificial, *big data* y aplicaciones contra la Covid-19: privacidad y protección de datos. *Revista de Internet, Derecho y Política* p.3-4. <https://raco.cat/index.php/IDP/article/view/373681/467288>
- Camargo, J. J. Camargo, J. F. y Aguilar, L. (2015). Arquitectura tecnológica para Big Data. *Revista Científica*, 21, 7-18 [10.14483/udistrital.jour.RC.2015.21.a1](https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2015.21.a1)
- Elizondo, C. (2007) *El Derecho a la protección de la salud*. <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6748/8447>
- Márquez, J. (2020). Inteligencia Artificial y Big Data como soluciones frente al Covid-19. *Revista de bioética y derecho*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872020000300019#B29
- Sobrino, I. (2014). La reforma sanitaria de Obama:Limitado avance en la protección del derecho a la salud. *Revista Española de Derecho Constitucional*. <https://search.app.goo.gl/i5ZJrt9>
- Jauregui, L. (2021).Big Data: la revolución de los datos masivos en la Administración Pública. *Universidad del país Vasco*.
- Mazzocchi, F. (2020). Sobre el Big Data. Universidad de Valencia. <https://metode.es/wp-content/uploads/2020/04/104ES-DOC-mazzocchi-big-data.pdf>

- Zepeda, A. (2019). Los Big Data: Conceptos relacionados y algunas aplicaciones en pediatría. *Revista chilena de pediatría* pp.7-8
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000400376&lang=es
- Gómez, O. (2011) *Sistema de Salud en México*. [Archivo PDF]. Pp. 10-11
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800017
- Davara, I. (2019) *Diccionario de Protección de datos personales*. [PDF]. p.211
https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/Publicaciones/Documentos/DICCIONARIO_PDP_digital.pdf
- Díaz, T. *Aspectos Internacionales del Derecho a la Salud*, p.52
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5619848.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). *Perfil de sistemas y servicios de salud de los Estados Unidos de América*. [Archivo PDF]. p.5
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www3.paho.org/hq/dm-
documents/2010/Perfil_Sistema_Salud-Estados_Unidos_America_2002.pdf
- Secretaría de Salud, (2021). *Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles en México, cierre 2021*. [PDF].
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/745354/PanoEpi_ENT_Cierre2021.pdf
- Suprema Corte de Justicia de la Nación, (SF). *Guía de Protección de datos personales*. [Archivo PDF].
https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina_transparencia/documento/2019-07/Guia_Proteccion_Datos_Personales_V2.pdf
- García Ricci D, (2013) *Artículo 16 constitucional, Derecho a la privacidad*. P.1047
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3567/39.pdf

Fran Guzmán, (2021), *¿Cómo el Big Data ayudó a Obama a ganar?* Pp.3

Forbes <https://forbes.es/start-ups/7560/como-el-big-data-ayudo-a-obama-a-ganar/>

Heraldo Binario. *¿Qué es el Big Data y cómo se relaciona con el Fintechs?*. (2021)

<https://www.heraldobinario.com.mx/ciencia/2021/7/12/que-es-el-big-data-como-se-relaciona-con-las-fintechs-2127.html>

Pallares Gloria, (enero 2017) *¿Cómo usar los datos para que nadie se quede atrás?*,

El país. pp.5

https://elpais.com/elpais/2017/01/16/planeta_futuro/1484566096_928831.html

Real Academia Española. (s.f). Big Data. En *Diccionario de la lengua española*. p.1

<https://dle.rae.es/big%20data>

Surdak Christopher y Sara Agarwal. (2014). El aspecto positivo de los Macrodatos.

“Finanzas y Desarrollo”. p.1

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2014/12/pdf/surdak.pdf>.

Diccionario Panhispánico del español jurídico (2023) Derecho a la Privacidad. p.1

<https://dpej.rae.es/lema/derecho-a-la-privacidad>

Declaración Universal de los Derechos Humanos. Artículo 7°. 10 de diciembre de

1848. P.3 chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://www.ohchr.org/sites/d

efault/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

INAI, (2022) Guía para garantizar el derecho de portabilidad de los datos

personales. P.8 [https://home.inai.org.mx/wp-](https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/DocumentosSectorPublico/Gui%CC%81a_Portabilidad_DP.pdf)

content/documentos/DocumentosSectorPublico/Gui%CC%81a_Portabilidad_DP.p

df

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, [CPEUM]. Febrero de

1917. P.17 en chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://www.diputados.gob.m

x/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf

Ley Federal para Prevenir y eliminar la discriminación, 2003, p.1.

- chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf
- Ley General de transparencia y acceso a la información pública, 2021, p.4,6-9.
https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP.pdf
- Ley para Prevenir y eliminar la discriminación y la violencia en el Estado de Michoacán, 2009, p.1

http://congresomich.gob.mx/file/LEY-PARA-PREVENIR-Y-ELIMINAR-LA-DISCRIMINACION%25C3%2593N-Y-LA-VIOLENCIA-REF-5-DE-ABRIL-DE-2021.pdf
- Ley de Salud de la Ciudad de México, 2021. chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/leyes/LEY_DE_SALUD_DE_LA_CIUADAD_DE_MEXICO_3.2.pdf
- Ley de Salud del Estado de Michoacán, 2007, p.13

chrome-
extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/http://congresomich.gob.mx/file/LEY-DE-SALUD-REF-22-DE-JULIO-DE-2021-1.pdf
- Gobierno de la Ciudad de México, (31 de agosto de 2016) *Programa de derechos humanos de la Ciudad de México*, pp.2

<https://pdh.cdmx.gob.mx/programa>
- Secretaría de Salud, (2024), pp.1

<https://www.salud.cdmx.gob.mx/>
- Secretaría de Salud Michoacán, (2015), pp.2

<https://www.gob.mx/salud/documentos/estrategia-sod-michoacan>
- Secretaría de salud Michoacán, (2021), p.4 <https://salud.michoacan.gob.mx/mas-de-19-mil-michoacanas-y-michoacanos-viven-con-diabetes-ssm/>
- Gobierno de México, (2016), pp.2

<https://www.gob.mx/imss/acciones-y-programas/app-imss-digital>.
- Gobierno de México, (2023). pp.3 [Con “Entiendo mi Diabetes” IMSS apoya a pacientes en el control de su enfermedad sitio web y aplicación para](#)

[teléfonos celulares | Instituto Mexicano del Seguro Social | Gobierno | gob.mx](#)

INEGI, (2023). Defunciones registradas por diabetes mellitus por entidad federativa, p.1
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Mortalidad_04&bd=Mortalidad

Instituto Nacional de Acceso a la Informcion y Protección de Datos Peronales, (Sf)
https://inicio.inai.org.mx/Guias/Guia%20Titulares-01_PDF.pdf

Instituto Nacional de Acceso a la Informcion y Protección de Datos Personales, (2023) <https://micrositios.inai.org.mx/mipymes/index.php/derechos-arco/>

Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de México y sus Municipios, (SF).
<https://www.infoem.org.mx/es>

Anexos

Anexo 1: Entrevista

Entrevista a la L.N Irasema Vega Franco como trabajadora del Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS 83 Morelia, en cuanto al tema de la aplicación IMSS y el tratamiento de los datos personales.

Entrevista a Irasema Vega Franco

1. ¿En qué área del IMSS labora?
2. ¿En la delegación Morelia se utiliza la aplicación IMSS digital?
3. ¿Aproximadamente cuántos pacientes se atienden por día?
4. ¿Cuántos pacientes diabéticos asisten y cuál es el seguimiento para el padecimiento?
5. ¿Como se recaban los datos de cada paciente para su expediente?

Anexo 2: Encuesta

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSekUP3pccJW0W9G6B6qChFxACTxRffiU5ZhAKZBDtDQ7C3uUw/viewform?usp=sf_link



Encuesta a beneficiarios del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

B I U  

Soy estudiante de la Maestría en Derecho de la Información, en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UMSNH, con sede en Morelia Michoacán. Me encuentro investigando el tema de "Uso de los macrodatos en el sector salud público en Morelia Michoacán".

Esta entrevista me ayudará para referenciar mi tesis de grado. Le invito a que me apoye en esta investigación contestando el siguiente formulario.

- **PARTICIPACIÓN.** Su participación en esta encuesta es voluntaria
- **CONFIDENCIALIDAD.** Las respuestas serán confidenciales y serán almacenadas en una cuenta protegida por contraseña bajo mi resguardo; sus respuestas individuales no serán publicadas
- **INCENTIVO.** No existe ningún incentivo por su participación en esta investigación, además de contribuir al conocimiento científico dentro de la UMSNH.
- **CONTACTO.** Cualquier duda acerca de esta encuesta puede comunicarse al e-mail: 1545035J@umich.mx

¡Gracias por participar en mi investigación!

Edad *

- ☐ 15 a 19
- ☐ 20 a 29
- ☐ 30 a 39
- ☐ 40 a 49
- ☐ 50 a 59
- ☐ 60 y más

Sexo *

- ☐ Masculino
- ☐ Femenino
- ☐ Otro

Ocupación

- ☐ Estudiante
- ☐ Empleado sector público
- ☐ Empleado sector privado
- ☐ Comerciante
- ☐ Otro

¿Considera importante leer el aviso de privacidad otorgado por la Institución?

- ☐ Importante
- ☐ Muy importante
- ☐ Moderadamente importante
- ☐ De poca importancia
- ☐ Sin importancia

¿El servicio que proporciona el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es eficiente?

- ☐ Totalmente de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Indeciso
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Totalmente en desacuerdo

¿Con qué frecuencia acude a las revisiones médicas?

- ☐ Muy frecuentemente
- ☐ Frecuentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

¿Identifica el tratamiento utilizado para sus datos personales dentro de la clínica?

☐ Si

☐ No

¿Sabe cuáles son los datos personales sensibles?

☐ Si

☐ No

¿Lee el aviso de privacidad antes de proporcionar su información personal?

☐ Si

☐ No

Enviar

Borrar formulario

Anexo 3: Solicitud de información y respuestas



Oficio N° SSM-LTAIP/515/23.
Asunto: Respuesta a solicitud de información.

Morelia, Michoacán, a 12 de enero de 2024.

C. Julieta L. A.

Presente:

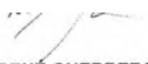
Con fundamento legal en los artículos 1°, 3°, 4°, 5°, 6°, 8°, 9°, 64, 65, 66, 67 y 68 de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Estado de Michoacán de Ocampo y en atención a la solicitud de información presentada con fecha 01 de diciembre de 2023 Dos mil veintitrés registrada bajo el folio número 1603400230000498 del Sistema de solicitudes de la Plataforma Nacional de Transparencia, relativa a:

- “1. Deseo conocer las herramientas utilizadas para el tratamiento de los datos personales tratados en los centros de salud del Estado de Michoacán.
2. La forma de almacenamiento de los archivos y expedientes que contengan datos personales sensibles dentro de la Secretaría de Salud e Instituciones de Salud en el Estado.
3. ¿Cómo se dio seguimiento al incremento de contagios de COVID19 durante la pandemia?
4. ¿Qué herramienta se utiliza o cuál es el método para análisis estadísticos y seguimiento a desarrollo de enfermedades en la población michoacana?”

Esta Secretaría de Salud procedió al análisis de los registros públicos que posee, por lo que se emite la siguiente respuesta:

Se informa a la peticionario en cuanto al numeral 1 y 2 de su solicitud de información que el uso y protección de datos personales en las unidades médicas de la Secretaría de Salud de Michoacán se lleva a cabo conforme lo establecido en el artículo 3° Fracción II, 16 y 25 al 29 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados y 8°, 21 al 25, 27, 40, 42, 43 y 45 de la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Michoacán de Ocampo, el Aviso de Privacidad de la Secretaría de Salud lo puede consultar en la siguiente dirección: <https://salud.michoacan.gob.mx/>; en cuanto a los numerales 3 y 4 de su solicitud de información se le informa al peticionario que el Departamento de Epidemiología y Departamento de Información en Salud de la Secretaría de Salud de Michoacán informaron mediante oficios número 5009/103955 y 5009/2023/106062 la respuesta a dichos puntos, mismos que se le entregan en 02 dos archivos electrónicos.

A T E N T A M E N T E
EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA
DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE MICHOACÁN


L.A.P. FRANCISCO RENÉ GUERRERO BUENROSTRO



Gobierno del Estado
de Michoacán de Ocampo
Av. Guadalupe Victoria 245
Col. Centro, C.P. 58000
Morelia, Mich.

Dependencia	SECRETARÍA DE SALUD/OFCINA CENTRAL
	DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA
Sub-dependencia	SUBDIRECCIÓN DE PROMOCIÓN Y
Oficina	PREVENCIÓN DE LA SALUD
No. de oficio	DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA
Expediente	5009/ 103955

Asunto:

Sobre solicitud de información transparencia
folio: 160340023000498.

Morelia, Mich.,

L.A.P. FRANCISCO RENÉ GUERRERO BUENOSTRO
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA
PRESENTE.

08 DIC 2023

En atención a la solicitud con numero de oficio 5009/2023/102218, con fecha 5 de diciembre del 2023 y recibido en el Departamento de Epidemiología el 6 de diciembre misma anualidad, a las 14:30 horas; donde solicita información con base en las funciones que le confiere el artículo 126 fracción II y IV de la Ley de Transparencia, acceso a la información y protección de datos personales del Estado de Michoacán de Ocampo (la Ley), con el objetivo de dar respuesta a la solicitud de información registrada en el sistema de solicitudes de acceso a la información de la Plataforma Nacional de Transparencia con folio número 160340023000498 donde solicitan:

- 1.- Deseo conocer las herramientas para el tratamiento de los datos personales tratados en los centros de salud del Estado de Michoacán.
- 2.- La forma de almacenamiento de los archivos y expedientes que contengan datos personales sensibles dentro de la Secretaría de Salud e Instituciones de Salud en el Estado.
- 3.- Como se dio seguimiento al incremento de los contagios de COVID 19 durante la pandemia
- 4.- Que herramienta se utiliza o cual es el método para el análisis y seguimiento a desarrollo de enfermedades en la población michoacana"

Al respecto le informo lo siguiente:

En relación a la interrogante 1 y 2, no corresponde a este Departamento de Epidemiología.

3.- El seguimiento a los pacientes con sospecha y/o diagnóstico de COVID 19, se dio a través de la Dirección General de Epidemiología (DGE) y la Unidad de Inteligencia Epidemiológica Federal.

4.- La información de vigilancia epidemiológica en Michoacán se integra en el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE) y se analiza en el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE).

Lo anterior para dar cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Artículo 187.

Sin otro particular por el momento, le envío un cordial saludo.

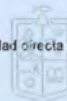
ATENTAMENTE
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. FABIO SILAHUA SILVA



FSS/LAE/mcog.*

"El contenido del presente documento es responsabilidad directa del titular del Área Administrativa que lo genera, en apego a sus atribuciones"



Gobierno
del Estado de Michoacán
SECRETARÍA DE SALUD



Gobierno del Estado
de Michoacán de Ocampo

Dependencia	SECRETARÍA DE SALUD.
	DIRECCIÓN DEL CENTRO DE INTELIGENCIA EN SALUD.
Sub-dependencia	SUBDIRECCIÓN DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN EN SALUD.
Oficina	DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN EN SALUD.
No. de oficio	5009/2023/
Expediente	106062

Asunto: Folio No. 160340023000498

Morelia, Mich.,

13 DIC 2023

**L.A.P. FRANCISCO RENE GUERRERO BUENROSTRO
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE TRANSPARENCIA DE
LA SECRETARIA DE SALUD DE MICHOACÁN.
P R E S E N T E.**

Hago referencia a su Oficio No. 102217 de fecha 05 de diciembre del 2023, recibido en este Departamento a mi cargo, en el que se ocupa del cumplimiento a solicitud de Acceso a la Información de la Plataforma Nacional de Transparencia con folio número 160340023000498 en el cual solicita.

- Que herramienta se utiliza o cual es el método para análisis estadísticos y seguimiento a desarrollo de enfermedades en la población michoacana.

Le informo que los programas que se utilizan para el análisis estadístico de la información es el SEED (Subsistema estadístico de defunciones, SEUL (Subsistema de egreso hospitalarios, Urgencias Médicas, Lesiones y Causas de violencia) así como cubos dinámicos de la DGIS (Dirección General de Información en Salud) así mismo le comenté que dicha información solicitada fue enviada al correo electrónico transparenciasaludmich@gmail.com lo anterior, a fin de dar cumplimiento en tiempo y forma a lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley.

Sin otro particular por el momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
INFORMACIÓN EN SALUD**

DR. CARLOS ALBERTO GONZALEZ MARTÍNEZ.



c.c.p. Mtro. Hirepan Galván Quezada. - Director del Centro de Inteligencia en Salud. - Presente.
c.c.p Dr. José Melgarejo Garduño.- Subdirector de Información en Salud.- Presente.
Elaboro: Carmen Vaca Quintana



Gobierno de
Michoacán

"El contenido del presente documento es responsabilidad directa del titular del Área Administrativa que lo genera, en apego a sus atribuciones"

Al contestar este oficio, citarse los datos contenidos en el cuadro del ángulo superior derecho