



Maestría en

GERENCIA EN SALUD

Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Gerencia en Salud

“Necesidad de seguimiento a pacientes diabéticos en Hospital General
IESS Latacunga en el año 2022”

AUTOR: Dra. Jackeline Elizabeth Abril Mena.

TUTOR: Dra. Myriam Ramírez Mieles

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo se lo dedico a Dios por su apoyo espiritual, fortaleza y guía en cada instante de mi vida.

A mí hija y a mi familia por su apoyo incondicional, tolerancia y amor.

Jackeline Abril Mena

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Internacional del Ecuador, de manera especial a su programa de Maestría, por darme la oportunidad de continuar mis estudios y llegar a culminar con éxito mi objetivo y meta.

A mis compañeros y amigos que aportaron su granito de arena frente a esta investigación.

Al Hospital General IESS Latacunga, y sus autoridades que permitieron la realización de este trabajo.

Jackeline Abril Mena.

Índice

CAPITULO 1.....	4
Resumen.....	4
Abstract.....	5
CAPITULO 2.....	6
Introducción.....	6
Justificación.....	7
CAPÍTULO 3.....	9
3. Objetivos.....	10
3.1 General.....	10
3.2 Específicos.....	10
CAPÍTULO 4.....	11
4. Marco teórico y conceptual.....	11
CAPÍTULO 5.....	18
5. Metodología y diseño de la investigación.....	18
5.1 Generalidades.....	18
5.2 Paradigma y tipo de investigación.....	18
5.3 Mixto.....	18

5.4 Modalidad de la investigación	20
5.5 Investigación de campo.....	20
5.6 Nivel de la investigación.....	21
5.6.1 Investigación descriptiva.....	21
5.7 Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de datos.....	22
5.7.1 Técnicas	22
5.7.1.2 Encuesta	22
5.7.1.3 Entrevista	22
5.7.1.4 Instrumentos.....	22
5.8 Plan y procedimiento de recolección de la información	23
5.8.1 Procedimientos.....	23
5.9 Población y muestra.....	25
5.9.1 Población.....	25
5.9.2 Muestra.....	26
5.10 Validez y confiabilidad	27
5.10.1 Validez	27
5.10.2 Confiabilidad.....	28
5.10.3 Alfa de Cronbach de fiabilidad	29

5.11 Interpretación de la fiabilidad del cuestionario.....	29
5.12 Operacionalización de la variable	31
CAPITULO 6.....	33
6. Resultados.....	33
Análisis e Interpretación de resultados	34
6.2 Resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los pacientes diabéticos.....	37
6.3 Resultados obtenidos de la entrevista aplicada al Medico Endocrinólogo.....	51
6.4 Resultados obtenidos en la estratificación de los pacientes diabéticos.....	53
6.5 Análisis e interpretación de resultados.....	54
6.6. Análisis de los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los Médicos.....	57
7. Conclusiones.....	58
8. Recomendaciones.....	58
Índice de tablas	64
Índice de figuras.....	65

CAPITULO 1

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo conocer sobre la necesidad de crear un método alternativo de seguimiento como complemento a la atención del paciente diabético del Hospital General IESS Latacunga. Donde se consideró un paradigma mixto cualitativo-cuantitativo, en la modalidad de investigación básica, bibliográfica-documental, de campo, en un estudio descriptivo. La recolección de la información se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta a través del cuestionario aplicado a pacientes diabéticos y la entrevista a los médicos que tratan a los mismos. Como muestra se seleccionó a 2 médicos especialistas y 311 pacientes diabéticos atendidos en Hospital General IESS Latacunga. Los resultados del estudio indicaron que los pacientes diabéticos, son usuarios no solamente de medios tecnológicos, sino además de internet y esto se incrementará con la evolución tecnológica. Por lo que aseveramos la capacidad que tienen en convertirse en pacientes cibernautas y empoderarse de una herramienta tecnológica, para el seguimiento de su enfermedad.

Descriptor: necesidad de seguimiento, pacientes diabéticos

Abstract

The objective of this study was to learn about the need to create an alternative method of follow-up as a complement to the care of the diabetic patient of the IESS Latacunga General Hospital. Where a mixed qualitative-quantitative paradigm was considered, in the modality of basic, bibliographic-documentary, field research, in a descriptive study. The collection of the information was carried out by means of the survey technique through the questionnaire applied to diabetic patients and the interview to the doctors who treat them. As a sample, 2 specialist doctors and 311 diabetic patients treated at IESS Latacunga General Hospital were selected. The results of the study indicated that diabetic patients are users not only of technological means, but also of the internet and this will increase with technological evolution. Therefore, we affirm the ability they have to become cybernauts patients and empower themselves with a technological tool, for the monitoring of their disease.

Descriptors: need for follow-up, complementary process, diabetic patients

CAPITULO 2

Introducción

La presente investigación enfatiza el empleo de la tecnología en el área médica que atiende pacientes diabéticos; en la actualidad se considera muy importante la innovación tecnológica, por autoaprendizaje, por salubridad, por costo, por eficacia, etc.... Este trabajo de investigación busca alternativas entre la tecnología y la medicina en el Hospital General IESS Latacunga, brindando así una alternativa de seguimiento para el paciente diabético, sustentada teóricamente. Rompiendo el paradigma de atención intrahospitalaria del paciente diabético.

El empleo de los TIC's (Tecnología de Información y Comunicación en salud), surgieron con el desarrollo de las telecomunicaciones, y fue a principios del siglo XIX, cuando apareció el telégrafo, cuando se logró la comunicación a grandes distancias. En 1876, Alexander Graham Bell, patentó el teléfono, y gracias a esto, en el siglo XX, los médicos lograron hablar con sus colegas y con los pacientes; y en 1969, nació el internet, y esta herramienta transformo la comunicación en el mundo entero.

La medicina se ha vinculado con varias herramientas tecnológicas a nivel mundial, para optimizar tiempo, disminuir costos, mejorar la calidad de los servicios de salud, disminuir riesgos, y adaptarse a el requerimiento de los pacientes en la actualidad.

Dentro de este contexto el presente proyecto investigativo desea poner en evidencia los requerimientos de un paciente diabético que muchas veces no logra tomar turno para ser atendido, o simplemente no llega a su cita por cualquier eventualidad, y este desea continuar con su control. Además de permitir al gerente en salud disponer de herramientas versátiles que le permitan optimizar recursos humanos, y así brindar al asegurado una alternativa de seguimiento.

Justificación

OMS, OPS, refiere en uno de sus publicaciones *“Sin salud no habrá recuperación económica sostenible”* la crisis sanitaria nos ha dejado lecciones imborrables. El mundo entero en la actualidad enfrenta un desafío en los servicios de salud, debido a los escasos recursos financieros y de personal sanitario. Todo esto hace que los gobiernos busquen impulsar políticas con un enfoque integral (salud, economía, protección social y finanzas), hacia un sistema universal, resiliente y solidario.

OMS, refiere que *“Cada año 15 millones de personas mueren a causa de enfermedades no transmisibles, y estas se dan por el consumo de tabaco, inactividad física, uso nocivo de alcohol, y dietas poco saludables lo que provoca enfermedades como accidentes cerebros vasculares, diabetes, y ataques al corazón, las mismas que son costosas para el sistema”*. (1).

El informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador, evidencia que *“La diabetes en el 2011 y 2013 fue la primera causa de muerte del país y en el 2010, 2012 y 2014 la segunda causa. Aproximadamente 4.695 personas fallecen cada año con Diabetes Mellitus, siendo el género femenino, el más afectado, con 2.538 casos. Se estima que cada año se diagnostican, un promedio de 8.725 pacientes con diabetes”*. (2).

La Asociación American Diabetes, es la entidad más confiable a nivel médico, y esta refiere que el paciente debe ser atendido en *“al menos dos veces al año en pacientes que cumplen los objetivos del tratamiento (glucemia estable), y su estado glucémico al menos trimestralmente, y si su terapia cambio recientemente y/o no se ha logrado los objetivos hacerlo mensualmente, cada vez que sea requerido”* (25).

A partir del empleo de la tecnología, la salud, se ha visto en la necesidad de impulsar métodos alternativos de atención médica; buscar un complemento ante el proceso de atención, control y seguimiento para los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga representa un medio valioso para la salud. Sin duda se ha demostrado que un paciente diabético adecuadamente controlado es menos costoso para el sistema (3).

La importancia de usar los TIC's, es que estos pueden ser adaptados al usuario. Y van a la vanguardia de la tecnología,(4).

Los TIC's requieren que los médicos estén preparados para utilizar estrategias tecnológicas, en este proceso el medico determinara, la mejor herramienta para alcanzar un adecuado control de su paciente diabético. Por tal motivo la atención actual, demanda el aprendizaje del uso de nueva tecnología médica, incorporada a la vida.

Así, las tecnología médica otorga cambios en el enfoque de atención a los pacientes diabéticos, lo que ha permitido sistema operativo disponer de software médicos fáciles de usar, que permitan un mejor seguimiento de la enfermedad.(5) La importancia de usar los TIC's, es adaptar el seguimiento al usuario.

Un estudio realizado por Maylin Magaly Marchan Trinidad (26), que señala que al usar un software médico para la atención del paciente diabético, se logró *“Reducir en 35.72% el tiempo empleado para el registro de citas y en un 30.3% el tiempo empleado en la atención de consultas gracias a la mejora de cada proceso, también consiguió dar seguimiento al 36% de los pacientes atendidos”*, esto fue obtenido por la utilización de un software médico, que permitió al doctor brindar un diagnóstico efectivo.

Además según Adriana Morales (6) licenciada en letras y comunicación nos menciona que las *“herramientas de comunicación sirven como un vehículo para transmitir el conocimiento y contenido actualizado de manera más rápida y eficaz”*.

Y según Forbes Magazine(27), gerente de Notus Digital, refiere que *“Aproximadamente el 40% de las empresas, incluidas las médicas, pretenden aumentar su inversión con herramientas digitales”*

Es por ello que Rugeles, Mora y Metaute (6) afirma en el 2015, en donde indica *“Todo usuario tecnológico se convierte, en su propio agente activo de aprendizaje, que permitirse un proceso de conversión tecnológica”*.

Por lo cual, este trabajo busca influir, en la adopción de herramientas tecnológicas para hacer que las actividades médicas de seguimiento a un paciente diabético sean más amigables, fáciles, para el paciente y el sistema sanitario.

CAPÍTULO 3

3. Objetivos

3.1 General

Determinar la necesidad de seguimiento a los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga en el año 2022.

3.2 Específicos

- Conocer qué características tienen los pacientes diabéticos que son atendidos el Hospital General IESS Latacunga en el año 2022
- Definir las necesidades técnicas que debe tener un seguimiento diferente en los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga en el año 2022.
- Fundamentar teóricamente sobre innovación tecnológica para los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga en el año 2022.

CAPÍTULO 4

4. Marco teórico y conceptual

La OMS refiere que entre el 2000 y 2016, *“La mortalidad prematura por diabetes creció en un 5%, y esto se agravo en el 2019, donde la diabetes fue la novena causa de muerte en el mundo, se consideró que aproximadamente fue alrededor de 1,5 millones personas fallecieron como consecuencia directa de la diabetes”*. (7).

Actualmente conocemos que *“La pandemia por COVID 19, provoco la muerte del 8,4% de la población mundial según el reporte de la OMS 2021”* (8).

En el 2020, la crisis sanitaria, provoco *“La contracción económica más importante en los últimos 120 años en América Latina y el Caribe, además se evidencio que tuvo el peor desempeño por la falta de recursos médicos”*. (8).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2013, hizo mención a que el *“Ecuador es uno de los países que no cubre la demanda de recursos humanos en servicios de salud”* (9).

Si sumamos todos estos problemas, evidenciamos según sus cifras, que el sistema de salud le faltan recursos humanos, financiamiento, y alternativas que busquen una solución.

“La diabetes tipo 2, es el peor problema de los sistemas de salud de Latinoamérica. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) estimó que en el 2017 que la prevalencia de diabetes en Latinoamérica era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años” (8).

El Ecuador, en el 2013, *“Registró 63.104 defunciones de manera generales, siendo 4.695 con diabetes y 4.189 con enfermedades hipertensivas”* (2).

Al evidenciar estas cifras, el Ecuador enfrenta varios problemas tanto en el sistema de salud, como a nivel social, y debido a esta problemática buscar una alternativa eficiente y eficaces para las enfermedades es un reto para los Gerentes en Salud.

La diabetes entonces se convierte en un problema público para el estado, implementar programas nacionales que atiendan la diabetes; así como buscar una solución no es fácil, y estos deben ser suficientes y apropiados además de sostenibles. “*Conformar estrategias de seguimiento que permita dar una mejor atención al paciente diabético*”, es una de las opciones que el sistema de salud debe buscar, para minimizar costos, y estas estrategias son sin duda el uso de los TICs. (Tecnología de Información y de Comunicación en salud) (10).

La diabetes se define, como una enfermedad metabólica crónica, causado por un defecto a la secreción de la insulina, o a un defecto de acción de la misma, o ambas. Existen varios tipos de diabetes, como: “*La Diabetes mellitus tipo 1A, Diabetes mellitus tipo 1B o idiopática, Diabetes mellitus tipo 2, Otros tipos específicos de diabetes mellitus y Diabetes gestacional*”(11). “*Así mismo refiere que 422 millones de personas en todo el mundo, tienen diabetes, y es preocupante saber que la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos*” (11).

Siempre debemos conocer que tanto la diabetes mellitus tipo 1, tipo 2, diabetes gestacional y otros tipos de diabetes, son un grupo heterogéneo de enfermedades y su presentación clínica, como su evolución varía de manera importante. Lo que conlleva a conocer que su tratamiento tenga un distinto abordaje, y costo.

Los costos de la diabetes son una problemática en salud para el Estado Ecuatoriano, en el 2013, MSP publica “*Costeo de la Enfermedad Diabetes Mellitus Tipo 2*”, en mismo se

estima que un paciente diabético sin complicaciones, *“Recibe un tratamiento farmacológico, que cuesta alrededor de 826 dólares anuales, mientras que el costo por esperanza de vida es 27,600 mil dólares. Un paciente que desarrolle complicaciones crónicas causadas por la diabetes tiene un costo de 296 mil dólares para toda la vida (costo por esperanza de vida) y alrededor de 22.520 dólares anuales”* (12).

Estas cifras dejan en claro cuánto cuesta un paciente con complicaciones y sin complicaciones, es decir, que pasa de 27 mil a 296 mil dólares, un costo que podría ser prevenido con un buen manejo ante la enfermedad.

Para evitar el costo directo y por lo tanto que el tratamiento sea incumplido y que esto afecte el campo social y económico para el País, por su baja productividad y ausentismo laboral, o muerte del paciente joven, se crearon los TICs.

La informática médica es una alternativa para la atención enfocada al servicio de salud pública y privada, se aplica a todo tipo de aplicación informática y de comunicaciones en el área de la salud mediante el uso de un software médico, su principio es prestar servicios a los profesionales del área con el fin de mejorar la calidad de atención sanitaria (4).

La informática médica usa *“Los recursos tecnológicos necesarios para optimizar la adquisición, almacenamiento, recuperación y utilización de la información en salud y en biomedicina. La tecnología no es otra cosa que un conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados con un fin determinado”* (4).

Enrico Coiera define a la informática médica como: *“Es el estudio de cómo el conocimiento médico multidisciplinario es creado, conformado, compartido y aplicado”*.

Los TIC's son *“Métodos tecnológicos de la información y comunicación, que permiten crear la, e-salud, telesalud y telemedicina”*(4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la telemedicina como *“la prestación de servicios de atención de la salud, donde la distancia es un factor crítico, por todos los profesionales de salud que utilizan tecnologías de la información y de la comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, la investigación y la evaluación, todo en aras de avanzar en la salud de los individuos y sus comunidades”* (11)(13).

La salud electrónica o e-salud engloba *“a aplicaciones informáticas en el ámbito de la salud”* (4).

La evolución tecnológica en el área médica, engloba: sistemas de información que se desarrollan de forma autónoma, que muchas veces no comparten necesariamente criterios homogéneos; además disponen de volúmenes de datos con extraordinaria información, el desarrollo tecnológico en la medicina conlleva años.

Ejemplos múltiples o multidisciplinarios en medicina brindaron directrices para la evolución tecnológica que ha ido evolucionando con los años. El descubrimiento hecho en 1901 por Karl Landsteiner, con el sistema ABO de determinación del grupo sanguíneo; en 1922 se usó la insulina para el tratamiento de la diabetes; en 1923 se descubrió la primera vez la vacuna contra la difteria; en el 2015 se implantó un ojo biónico; y hoy vale la pena mencionar la cantidad de tecnología y robótica que se usa en los quirófanos del

mundo, el “*robot Da Vinci*”, está diseñado para realizar operaciones precisas y con el menor daño quirúrgico posible (14).

Tener presente, que los TIC’s, ayudan “*A mejorar la calidad de la vida de las personas, a equilibrando desigualdades para el acceso a los servicios de salud, optimizando el coste-beneficio*” (4).

Los TIC’s en el sector sanitario trae consigo; “*Aumento de la calidad en la atención al paciente y de la eficiencia: la consulta online de los tratamientos, registran mejor evolución de los enfermos*” (15). “*La disminución de los costes operativos de los servicios médicos: con la optimización del tiempo requerido para procesar datos o manejar documentación hace que el trabajo médico sea eficiente, la telemedicina, reduce el tiempo de análisis y los resultados*”. (15). “*La disminución de los costes administrativos, permiten ahorrar a sistema de salud el coste unitario en la atención de cada paciente, que es uno de los mayores logros para el área médica*” (15). La posibilidad de llevar a cabo alternativas tecnológicas permitirían desarrollar la sanidad.

Para el ámbito social los TIC’s brindan un mayor tiempo para pacientes, lo que representa menor complicaciones en su enfermedad y por lo tanto el ausentismo laboral. La disponibilidad y obtención de información en tiempo record en todo momento y lugar, permite al médico tomar conductas frente a su atención. Evitar gastos para el paciente y para el médico, evitan complicaciones y por lo tanto que su tratamiento aumente sus costos (15).

La adaptación y el uso eficiente de los TIC's, se ligan a la capacidad competitiva de ser aplicado para todo y ámbito ligado a la medicina.

En el Ecuador *“Se han propuesto varias estrategias, con el uso de herramientas tecnológicas, y programas para permitir la dotación de servicios médicos, y es por ello que él presidente del Consejo Directivo del IESS 2021, Hugo Villacrés, refirió que en el Hospital San Francisco de Quito, inicio programas de Telemedicina y Teleradiología, donde se contaba con una edificación que cuenta con: cámaras, electrocardiógrafos, estetoscopio, otoscopio, entre otros equipos que permiten examinar al paciente a través de medios tecnológicos donde ya no es indispensable la presencia física del médico para establecer diagnósticos”* (16).

En el Ecuador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (IESS) cuenta con un sistema operativo, el AS/400, que es un sistema multiusuario, con una interfaz controlada mediante menús y comandos de control, intuitivos que utilizan un sistema operativo destinado a ser una biblioteca. Este sistema operativo entrega soporte para los datos de los pacientes, sus historias clínicas, complementarios, informes, etc...

Una historia clínica digital es un soporte tecnológico que el IESS brinda al sistema de salud, para el seguimiento a los pacientes atendidos en sus instalaciones, desarrollar una herramienta tecnológica complementaria, serviría como un complemento.

El Hospital General IESS Latacunga es una Unidad de Segundo Nivel de atención en salud, ubicado en la Provincia de Cotopaxi Cantón Latacunga perteneciente a la Zona 3, esta unidad es parte del IESS, según lo determina la Ley Vigente del Seguro Social Obligatorio, se mantiene como entidad autónoma, con personería jurídica, recursos

propios y distintos de los del Fisco.

El Hospital General Latacunga brinda la atención de un promedio de 20.000 pacientes mensuales en el área de Emergencia, Medicina Interna, áreas Quirúrgicas, Ginecología, Pediatría, Neonatología y Terapia Intensiva, para lo cual cuenta con un edificio, en cuyas instalaciones se encuentra el parque automotor, y todos los bienes que constan en inventarios. Nuestra entidad presta servicios a la colectividad y se basa en, principios constitucionales de eficiencia, eficacia y calidad.

En el Hospital General IESS Latacunga, en el área de consulta externa en el año 2021 se atendió 1638 pacientes diabéticos, y por cuestión de codificación en el sistema operativo AS400, se lo clasifica como diabetes insulino dependiente y diabetes no insulino dependiente; 1031 pacientes son usuarios de insulina y 607 pacientes no utilizan insulina. De los cuales 1268 fueron atendidos de manera consecutiva y 787 fueron pacientes atendidos por primera vez, de estos no volvieron a sus citas 59 personas, que representa el 7.5 % de deserción al sistema dl salud que entrega el IESS.

CAPÍTULO 5

5. Metodología y diseño de la investigación

5.1 Generalidades

En este capítulo se expone la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación sobre la aplicación de una herramienta tecnológica como complemento en la atención del paciente diabético del Hospital General IESS Latacunga en el año 2022. Para lo cual, se expone el paradigma, tipo, modalidades, nivel de investigación, los procedimientos para la búsqueda y procesamiento de datos, las técnicas e instrumentos, la validez y la confiabilidad del instrumento, plan y procedimiento de recolección de la información, población y muestra seleccionadas para el estudio y la operacionalización de las variables relacionadas al objeto y campo de estudio.

5.2 Paradigma y tipo de investigación.

La presente investigación, tiene un paradigma de investigación mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, se analiza los datos mediante estadística descriptiva; utilizando gráficos y tablas para dar a conocer los resultados y evaluación cualitativa con exposición oral para complementar la información (17).

5.3 Mixto

El diseño mixto “representa un conjunto de procesos sistemático, empíricos y críticos de investigación, e implican la recolección y análisis de datos, cuantitativos y cualitativos, así como su integración conjunta para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del estudio”. (8)

Para el caso de investigación el diseño mixto hace referencia a la metodología cualitativa

y cuantitativa, que se aplica para lograr describir las variables en estudio y aplicar la estadística descriptiva con la finalidad de interpretar los resultados y generar un análisis, que facilite llegar a la comprensión del problema en estudio y con base a los resultados, proporcionar una respuesta que permita la solución del fenómeno planteado.

Con este tipo de investigación cuantitativa, se persigue, generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una comunidad mayor (universo o población) así como la posibilidad de que los estudios puedan ser replicados. (16).

En esta línea, la investigación se basó en el paradigma cualitativo, en la medida en que se realizaron entrevistas a los Doctores del área hospitalaria, en todas las áreas clínicas. La investigación cualitativa no busca la cuantificación de datos, sino la interpretación de los criterios de las poblaciones y muestras que intervinieron en el estudio, con la finalidad de realizar evaluaciones a partir de las percepciones de los sujetos entrevistados (18).

Para el desarrollo de la investigación cualitativa, se consideró el siguiente proceso: preparatorio, trabajo de campo, aplicación del método analítico e información, transmisión y comunicación de los hallazgos encontrados a través de las conclusiones y recomendaciones.

En este caso, las variables propuestas se basaron en el uso de una herramienta tecnológica como complemento al proceso atención al paciente diabético del Hospital General IESS Latacunga en el año 2022; en los parámetros a los que fueron presentados. En este sentido, el estudio se clasificó como un número ordinal cualitativo porque las nuevas tecnologías se puntuaron con una modalidad no numérica. Porque este recurso se valora con índices que permiten determinar los números que están relacionados con las variables en estudio, como porcentajes de los resultados que se refieren a la relación entre el campo y el objeto

de estudio que fue examinado a través del desarrollo de la investigación.

5.4 Modalidad de la investigación

El estudio de acuerdo con la finalidad de la investigación es desarrollado bajo la modalidad básica, ya que tuvo como objetivo comprender el fenómeno en estudio, en la resolución de un problema a partir de una propuesta concreta, que, en este caso, fueron los lineamientos metodológicos en cuanto a la aplicación de una herramienta tecnológica como complemento al proceso de atención al paciente diabético en el Hospital General IESS Latacunga.

Investigación documental: Según Hernández en el 2018: la investigación documental consiste en la técnica de seleccionar y recopilar información mediante la lectura y crítica de material bibliográfico, artículos científicos, libros y otros documentos publicados (19). En el caso de la presente investigación, permitió reflexionar desde un enfoque conceptual, sobre las características, etapas y desarrollo de la necesidad de seguimiento a pacientes diabéticos.

La investigación fue considerada desde una perspectiva bibliográfica-documental ya que su propósito estuvo en la orientación que conllevara a ampliar, detectar y profundizar disímiles enfoques, conceptualizaciones, teorías y criterios de diversos autores sobre una determinada cuestión, a partir de libros, documentos, revistas, periódicos y fuentes de Internet.

5.5 Investigación de campo

En cuanto al tipo de diseño, el estudio fue de campo que permitió al investigador profundizar en el problema y los datos de la realidad sin haberlos manipulado. Los datos

fueron recolectados directamente de la muestra bajo investigación. Obtención primaria de designación, que indicaba que eran datos originales.

5.6 Nivel de la investigación

5.6.1 Investigación descriptiva

“La naturaleza de los estudios descriptivos tiene como objetivo capturar, analizar y describir las características observables, generalmente en relación con el problema detectado y que genera el desarrollo del estudio, con la finalidad de clasificarlo y establecer relaciones entre las variables, no con el propósito de dar a conocer los hechos cuando ocurren, su propósito es obtener información precisa y completa, de la situación diagnosticada” (20).

Este tipo de investigación permite llegar a predicciones empíricas, rudimentarias, mediciones precisas, requiere conocimientos sólidos y suficientes, tiene interés en la acción social, permite comparaciones entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras que clasifican elementos y estructuras de modelos de comportamiento según ciertos criterios, caracteriza a una comunidad en la distribución de datos variables que en otras circunstancias se considerarían de forma aislada.

En este caso, el estudio fue descriptivo, ya que el análisis y la evaluación del objeto y campo de investigación se realizó el estudio para comprender el fenómeno estudiado en relación con la aplicación de buscar un mejor seguimiento a pacientes diabéticos en Hospital General IESS Latacunga en el año 2022

5.7 Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de datos

Las técnicas que se implementaron para la recolección de la información son: la encuesta y la entrevista:

5.7.1 Técnicas

5.7.1.2 Encuesta

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta, la cual se estructuró de acuerdo a los indicadores de las variables y dimensiones en estudio, aplicada a los pacientes diabéticos, en el Hospital General IESS Latacunga; con la finalidad de llegar a conocer la opinión con relación a la aplicación del uso de una herramienta tecnológica como complemento a la atención del paciente diabético.

5.7.1.3 Entrevista

Esta técnica se diseñó de acuerdo al problema diagnosticado, con el propósito de obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias y aspectos subjetivos de los informantes en relación al objeto y campo en estudio, (11) aplicado a los doctores con miras a conocer la mejor herramienta tecnológica para complementar la atención del paciente diabético.

5.7.1.4 Instrumentos

En cuanto a los instrumentos que se aplicaron para recolectar la información que sustentó la investigación se adecuaron a las técnicas utilizadas, los cuales fueron los siguientes:

Cuestionario: documento debidamente estructurado, dirigido a los pacientes con la finalidad de recolectar la información pertinente para sustentar la propuesta de solución que se diseñó, considerando la opinión sobre la práctica de herramientas tecnológicas y las estrategias aplicadas en el desarrollo de ésta. Las proposiciones plantadas se presentaron como respuesta alternativa de Si, No, No sabe (5).

Guía de entrevista: consiste en el establecimiento de una secuencia de proposiciones organizadas y estructuradas, planteados sobre la aplicación de una herramienta tecnológica como complemento para la atención de los pacientes diabéticos. Al proceso de encuesta y entrevista fue realizada desde los más sencillo hasta lo más complejo: proponiéndose 13 preguntas, las cuales se plantearon para indagar en el contexto de la investigación sobre la mejorar el seguimiento a pacientes diabéticos en Hospital General IESS Latacunga en el año 2022. Anexo 1

5.8 Plan y procedimiento de recolección de la información

5.8.1 Procedimientos

Con la finalidad de recolectar la información se establecieron los siguientes pasos que ayudaron a recabar los datos pertinentes y adecuados para llegar a los resultados que viabilizan la solución al problema planteado.

Tabla 1. Recolección de la información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Alcanzar los objetivos de la investigación.
¿A quiénes?	<ul style="list-style-type: none"> • Doctores destinados a la atención del paciente Diabético • Pacientes diabéticos del Hospital General IEES Latacunga.
¿Sobre qué aspectos?	TIC's, Tecnologías de Información y Comunicaciones en salud.
¿Quién va a recolectar?	Investigador
¿Cuándo?	año 2022
¿Dónde?	Hospital General IEES Latacunga
¿Cuántas veces?	Una sola vez
¿Con qué técnicas de recolección?	Entrevista Encuesta
¿Con qué instrumentos?	Guía de preguntas (Anexo 1) Cuestionario (Anexo 2)

Elaborado por: Abril

Posterior a la aplicación del cuestionario a los pacientes diabéticos, se realizó el análisis y procesamiento de los datos mediante el programa estadístico SPSS para su respectiva tabulación, codificación, diseño de gráficos porcentuales en el establecimiento del análisis e interpretación de los resultados en función a determinar los logros de

aprendizaje alcanzados, así como la percepción sobre las la aplicación del uso de una herramienta tecnológica al servicio de los doctores que brindan atención al paciente diabético en el Hospital General IESS Latacunga.

En cuanto al instrumento aplicado a los doctores, por tratarse de una entrevista sustentada en la guía de preguntas, fueron de manera cerradas y abiertas para facilitar la respuesta de forma libre, las respuestas fueron analizadas, interpretadas y se elaboraron conclusiones sobre la información obtenida.

5.9 Población y muestra

5.9.1 Población

Con base en lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista, la población es considerada "el total del universo en estudio". (8) Por lo tanto, la población es el grupo de elementos con las mismas propiedades al cual, se le realiza el estudio. La población para la presente investigación estuvo compuesta por 2 Médicos, (1 Endocrinólogo, 1 Internista,) y 1638 pacientes diabéticos atendidos en el Hospital General IESS Latacunga que representan el universo poblacional, y esto se consideró una muestra representativa, siendo factible trabajar con ellos simplemente enviando la encuesta a sus teléfonos celulares y en el consultorio; considerando, que esta es finita y se logró hacer un estudio de cada uno de los elementos que la conformaron.

Tabla 2. Población

Unidades de Observación		
Población	N° de personas	%
Médicos	2	2%
Pacientes diabéticos	311	98%
Población Total	313	100,00%

Elaborado por: El investigador (22).

5.9.2 Muestra

La muestra representa un conjunto finito de elementos, que según Ramírez corresponde a “...un grupo relativamente pequeño de una población que presenta características semejantes a la misma...” (8)

En relación a la naturaleza de la investigación y su contexto, para seleccionar la muestra se realiza un muestreo aleatorio simple. De tal manera que cada muestra posible del mismo tamaño tiene igual probabilidad de ser seleccionada de la población.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor Z curva normal = 1,96

P = Probabilidad de éxito = 0,50

Q = Probabilidad de fracaso = 0,50

N = Población = 1638

E = error muestral = 0,05

Sustituyendo en la fórmula

$$n = \frac{(1,96)^2 \times (0,50) \times (0,50) \times 1638}{(0,05)^2(1638 - 1) + (1,96)^2 \times (0,50) \times (0,50)}$$

$$n = \frac{(3,84) \times (0,25) \times 1638}{(0,0025) \times (1637) + (3,84) \times (0,25)}$$

$$n = \frac{1573}{40925 + 0,96}$$

$$n = \frac{1573}{50525}$$

$$n = 311$$

Al aplicar la formula se obtiene un tamaño muestral, que se determina para los pacientes. Por lo tanto, la misma queda conformada por 311 pacientes diabéticos atendidos en el Hospital General IESS Latacunga y dos (2) médicos que atienden diabetes. Ellos aportarán los datos de interés, en base a su nivel de conocimiento y requerimientos, mediante sus respuestas. De acuerdo a los instrumentos de recolección de datos diseñados para este propósito y acordes a los objetivos de la investigación.

5.10 Validez y confiabilidad

5.10.1 Validez

La validez del instrumento de recolección de información, se refiere a juicio de Busot “a la exactitud con la que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas en el sentido

que mida realmente el rasgo que pretende medir” (6), por cuanto de esta medida dependerá la calidad de la información que se obtenga para lograr los resultados que se aspira alcanzar. La determinación de la validez al instrumento diseñado en esta investigación fue a través del juicio de expertos, que consiste en la opinión emitida por un panel de especialistas tanto en el área del tópico que se investiga como en el área metodológica, para determinar si el instrumento cumple o no con los requisitos para los cuales fue diseñado.

Se selecciona un (1) experto de acuerdo a la problemática. Debido a la situación actual, causada por de la pandemia, el director de tesis será la única persona que evalué los enunciados de los instrumentos bajo su criterio de claridad, congruencia y tendenciosidad de los ítems. (Ver Anexo 1)

5.10.2 Confiabilidad

La confiabilidad se refiere al grado de aplicabilidad del instrumento en repetidas ocasiones a una población homogénea, con características similares en el mismo espacio y tiempo determinado, dando por hecho que el elemento medido no ha cambiado para verificar si está bien diseñado y si la totalidad de las preguntas se comprenden, de manera tal que pueda responderse con facilidad. (9).

Para la confiabilidad, se emplea el coeficiente de Alfa de Cronbach, que en opinión de Hernández et al.(19), requiere una sola aplicación del instrumento cuyos valores oscilan entre 0 y 1; cuando el valor obtenido se acerca al cero (0) menor es la confiabilidad, mientras que al acercarse a uno (1), refleja la alta consistencia de los ítems. Asimismo, para este coeficiente se aplica una prueba piloto a una muestra de sujetos que pertenecen una población con características similares a las de la investigación, y se procesa mediante

el paquete estadístico SPSS, versión 25.

Fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Donde:

k : El número de ítems

$\sum s_i^2$: Sumatoria de la varianza de los ítems

s_t^2 : Varianza de la suma de los ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

5.10.3 Alfa de Cronbach de fiabilidad

Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad Alfa de Cronbach

Estadísticas de Fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	Nro. de elementos
0,921	0,923	20

Elaborado por: El investigador (22)

Fuente: Programa estadístico SPSS

5.11 Interpretación de la fiabilidad del cuestionario

George y Mallery (2003) (22), sugieren las siguientes recomendaciones para la evaluar

los coeficientes de alfa de cronbach:

- “Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable”. (pág. 75)

Por consiguiente, al aplicar una encuesta a treientos once (311) pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga, (sujetos con las mismas características) el valor de fiabilidad del Alfa de Cronbach es de 0,921 que se encuentra dentro del rango superior a 0,92 que se toma como un coeficiente excelente.

5.12 Operacionalización de la variable

Tabla 4. Operacionalización de la variable de dependiente.

VARIABLE DEPENDIENTE: <i>herramienta tecnológica</i>					
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA DE LA MEDICIÓN	INSTRUMENTO
“La tecnología de la información y comunicación de salud (TIC’s) se definen como un conjunto de recursos y aplicaciones tecnológicas para la gestión de la información, basadas en la informática y las telecomunicaciones para establecer mecanismos actualizados para la comunicación, facilitando la administración de información y su procedimiento” (23).	Sistema de salud.	Pertinencia	<ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 3 veces • De 3 a 6 veces • Más de 6 veces 	TÉCNICA: - Encuesta online - Entrevista	- Cuestionario online - Guía de entrevista
		Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe 		
	Ámbito social.	Confianza	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • A veces 		
		Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Tablet • Celular 		

Elaborado por: El investigador (22)

Tabla 5. Operacionalización de la variable de independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE: <i>Pacientes diabéticos</i>					
CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA DE LA MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Diabetes <i>American Diabetes Association (ADA)</i> , define a la diabetes como “un trastorno metabólico que se caracteriza por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas” (23).	Sistema de salud.	Pertinencia	<ul style="list-style-type: none"> • De 1 a 3 veces • De 3 a 6 veces • Más de 6 veces 	TÉCNICA: - Encuesta online - Entrevista	INSTRUMENTOS: - Cuestionario online - Guía de entrevista
		Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe 		
	Ámbito social.	Confianza	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • No sabe 		
		Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Tablet • Celular 		

Elaborado por: El investigador (24)

CAPITULO 6

6. Resultados

Resultados de caracteres de los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga.

Tabla 4. Pacientes diabéticos por género.

	FEMENINO (%)	MASCULINO(%)
Total	53	47

Fuente: Sistema AS400

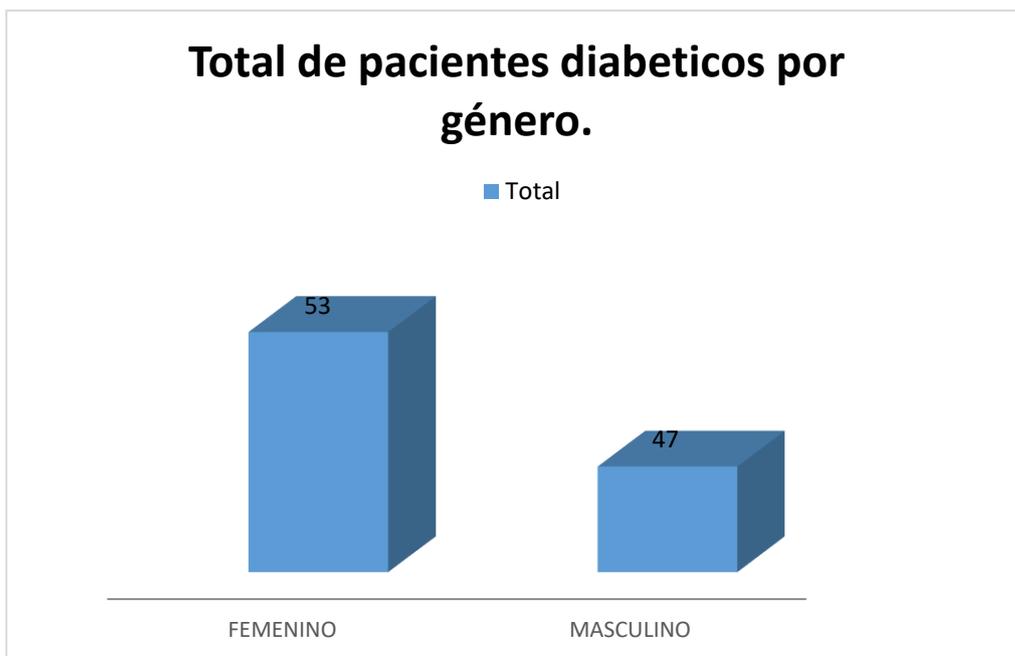


Figura 1. Pacientes diabéticos por género

Análisis e Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 53% son pacientes femeninas, y el 47% son pacientes masculinos.

Tabla 5. Estratificación de edad de los pacientes diabéticos.

	MENOS DE 18(%)	18 A 44(%)	45 A 65(%)	MAYORES DE 65(%)
TOTAL	0.4	8.6	45.5	45.5

Fuente: sistema AS400

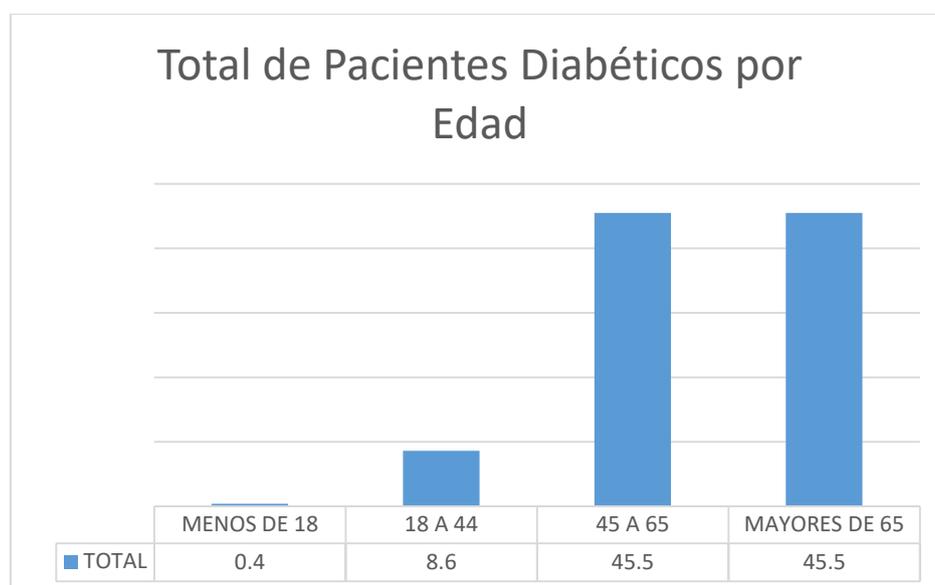


Figura 2. Pacientes diabéticos por edad

Resultados

Los resultados muestran que el 0.4% son pacientes menores de edad, el 8.6% son adultos jóvenes, 45.5% son adultos jóvenes, y el 45.5% son adultos mayores.

Tabla 6. Pacientes diabéticos según su tratamiento.

<i>DIABIETES INSULINO DEPENDIENTE (%)</i>	<i>DIABETES NO INSULINO DEPENDIENTES(%)</i>
35.6	64.4

Fuente: sistema AS400

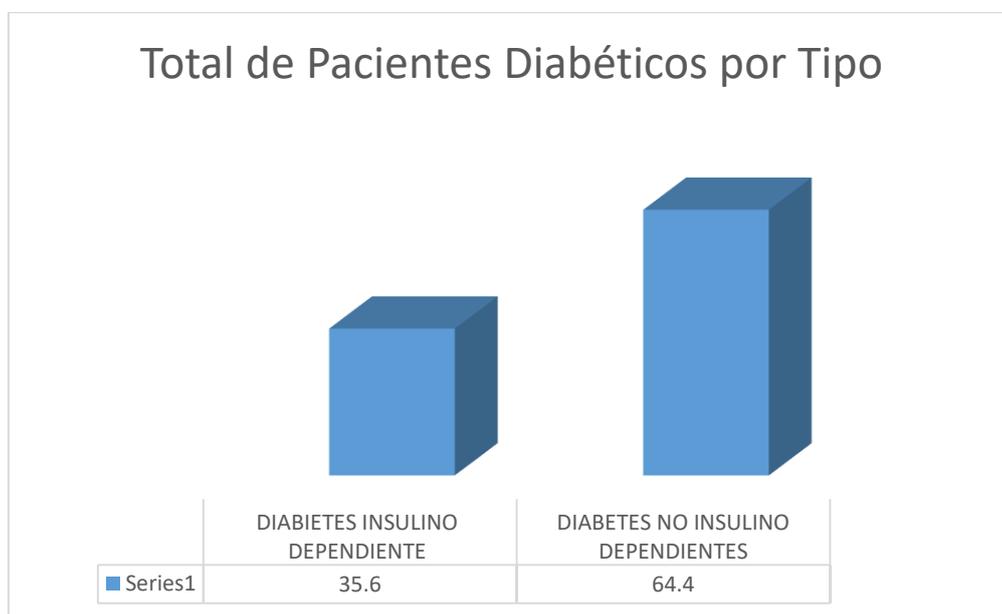


Figura 3. Total de pacientes diabéticos

Análisis e Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 35.6% de diabéticos son insulino dependiente, y el 64.4% no insulino dependiente.

Tabla 7. Pacientes diabéticos según su tipo de afiliación.

MENOR DE EDAD	SEGURO CAMPESINO	VOLUNTARIOS	CONYUGUE	JUBILADOS	MONTEPIO	SEGURO GENERAL	MINISTERIO DE SALUD
0.5%	7.2%	8.7%	2.5%	33.5%	5.4%	42.1%	0.06%

Fuente: Sistema AS400

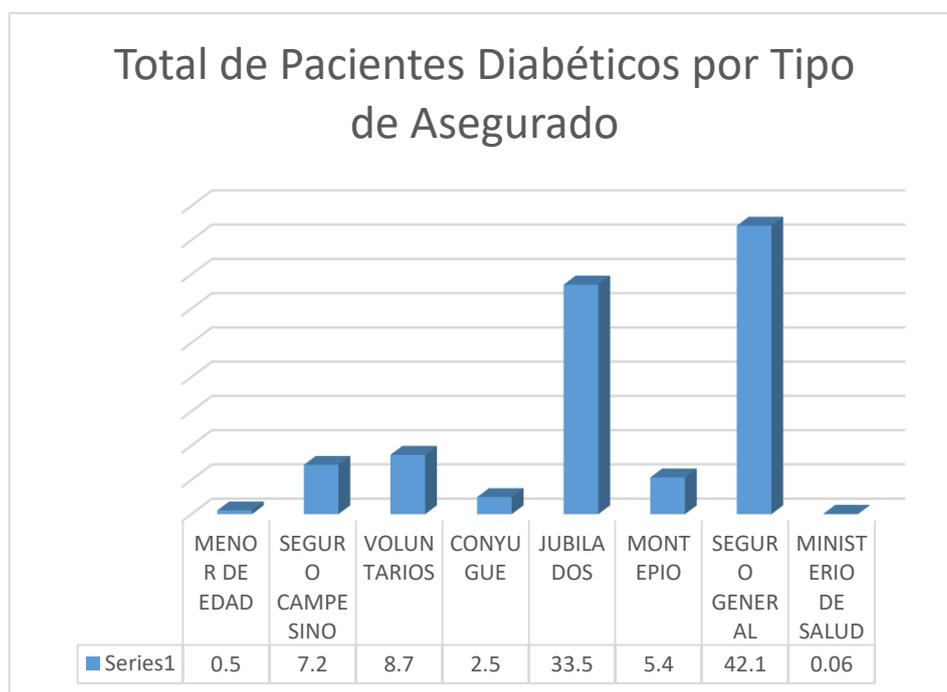


Figura 4. Total, de pacientes diabéticos por tipo de asegurado

Resultados

Los resultados muestran que el 0.5% son menores dependientes, el 7.2% seguro campesino, el 8.7% seguro voluntario, el 2.5% conyugue, el 33.5% son jubilados, el 5.4% son montepío, el 42.1% son seguro general, y el 0.06% es paciente ministerio.

6.2 Resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los pacientes diabéticos

Tabla 8. Control anual del paciente diabético.

	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 3 veces	188	60,5
De 4 a 6 veces	95	30,5
Más de 7 veces	28	9,0
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

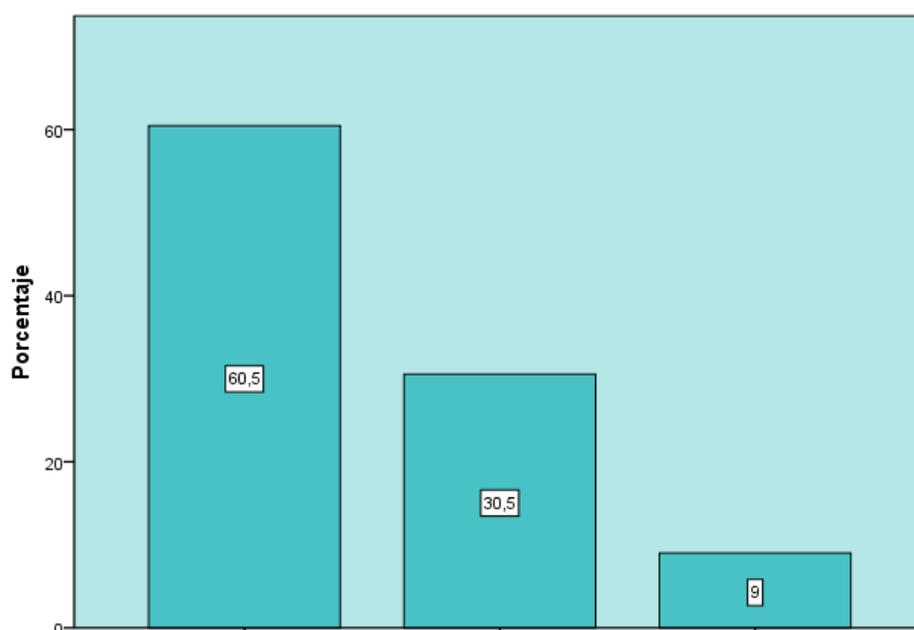


Gráfico 1.- Control anual del paciente diabético.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Análisis e Interpretación de resultados

Los resultados muestran el 60. 5% de los pacientes encuestados acude entre 1-3 veces a su control anual, el 30.5% acuden de 4 -6 veces, y el 9% acude más de 7 veces.

Tabla 9. Intención de otro tipo de seguimiento.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	284	91,3
No	15	4,8
No Sabe	12	3,9
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

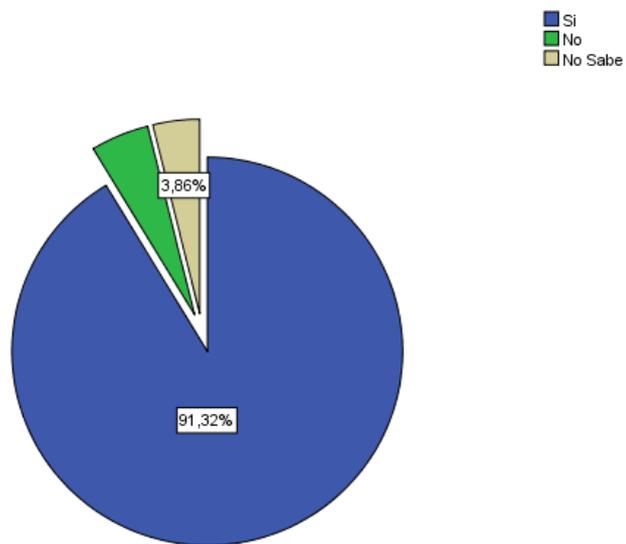


Gráfico 2.- Intención de otro tipo de seguimiento.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 91-3% de los pacientes les gustaría ser atendidos por su médico desde su casa, trabajo o lugar que se encuentre, el 15% refiere que No, y el 12% no sabe.

Tabla 10. Necesidad de comunicación médica por fuera de los horarios.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	235	75,6
No	72	23,2
No sabe	4	1,3
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

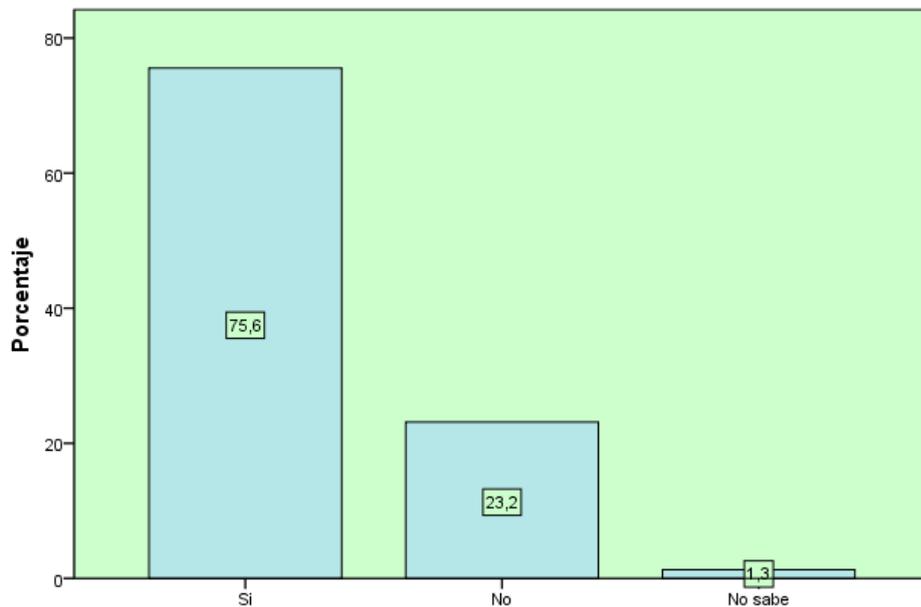


Gráfico 3.- Necesidad de comunicación médica por fuera de los horarios.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 75.6% le interesa que su médico se comunique con él; al 23.2% No le interesa y el 1.3% no sabe.

Tabla 11. Uso de método tecnológico, para el control de su diabetes.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	163	52,4
No	136	43,7
No sabe	12	3,9
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

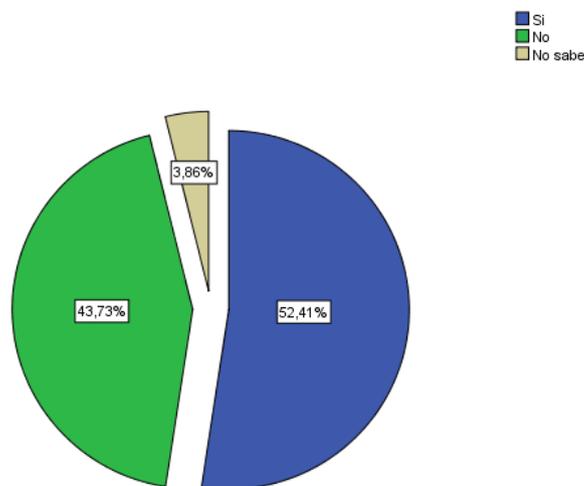


Gráfico 4.- Uso de método tecnológico, para el control de su diabetes.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 52.4 % conoce de otros métodos para el seguimiento de su diabetes; el 43.7 que No; y el 3.9% que no sabe.

Tabla 12. Método electrónico usado para comunicarse con su médico.

	Frecuencia	Porcentaje
Llamada	95	30,5
Video Llamada	76	24,4
Mensaje de texto	14	4,5
Mensaje de whatsapp	40	12,9
En blanco	86	27,7
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

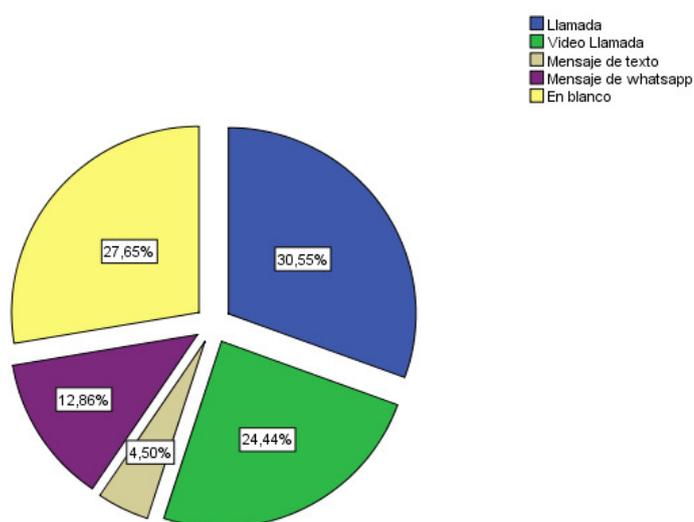


Gráfico 5.- Método electrónico usado para comunicarse con su médico.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 30.5% se comunicó con su médico por llamada, el 27.7%, el 24.4% por video llamada, el 12.8% por un mensaje de whatsapp, el 4.5% lo ha hecho con un texto, frente a un 27.7% que no responde debido a que esta opción de respuesta dependía de la anterior pregunta.

Tabla 13. Intención de uso de un medio tecnológico para control medica

	Frecuencia	Porcentaje
Si	281	90,4
No	30	9,6
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

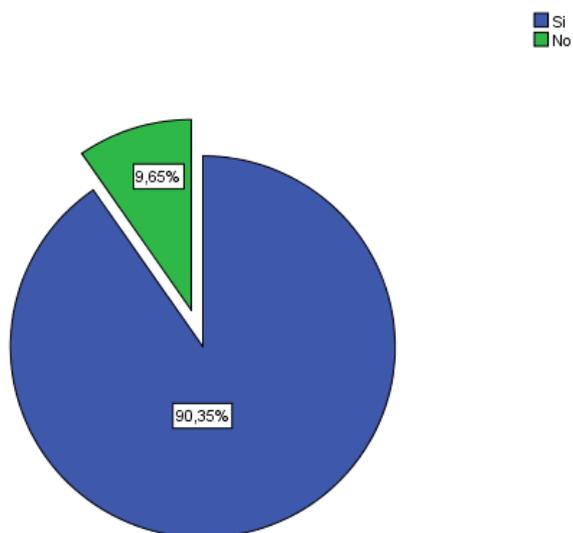


Gráfico 6.- Intención de uso de un medio tecnológico para control médico.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran el 90.4% desea que su médico utilice una herramienta tecnológica para el control de su diabetes; frente a un 9.6% que desea continuar con su control habitual.

Tabla 14. Conocimiento de beneficios de la telemedicina.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	136	43,7
No	163	52,4
No sabe	12	3,9
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

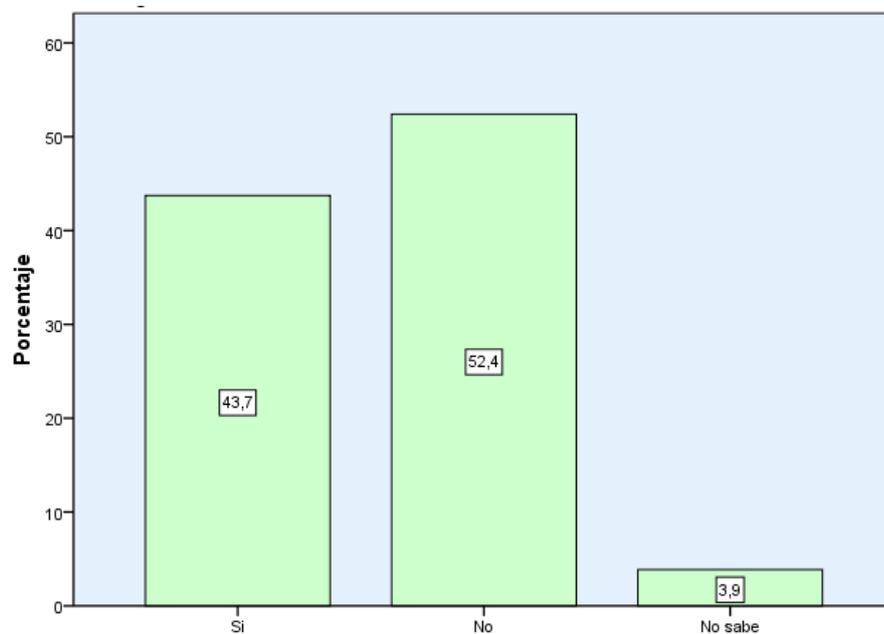


Gráfico 7.- Conocimiento de beneficios de la telemedicina

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 52.4%, no conoce sobre telemedicina y sus beneficios, el 43.7% Si, y el 3.9% no sabe.

Tabla 15. Uso de medios digitales.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	238	76,5
No	68	21,9
No sabe	5	1,6
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

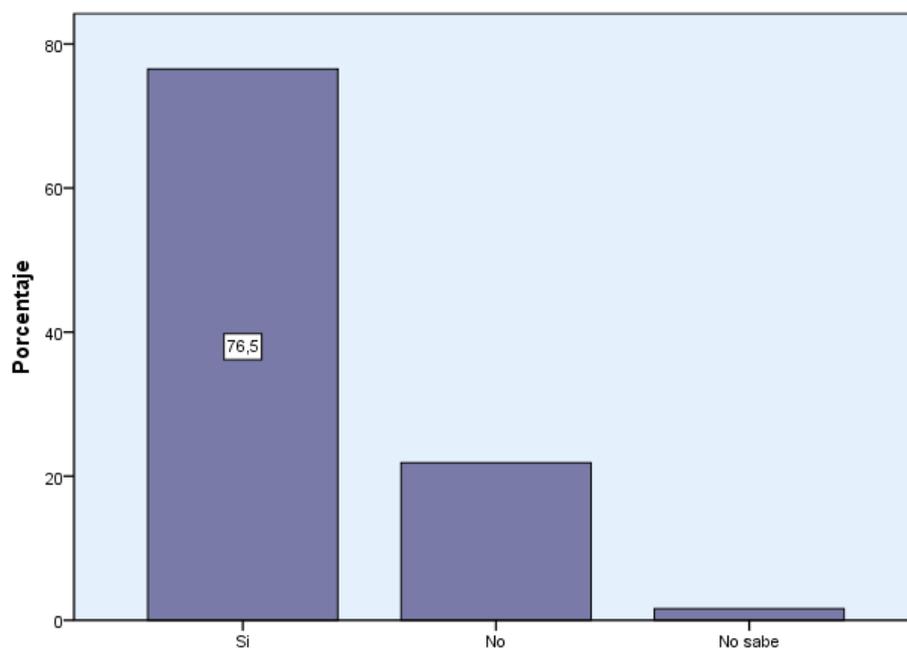


Gráfico 8.- Uso de medios digitales.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 76.5% es usuario de medios tecnológicos, frente a un 21.9% que no lo usa; y el 1.6% no sabe sobre ellos.

Tabla 16. Frecuencia de uso diario de redes sociales.

	Frecuencia	Porcentaje
No dispone	8	2,6
Una vez	66	21,2
Dos o más	237	76,2
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

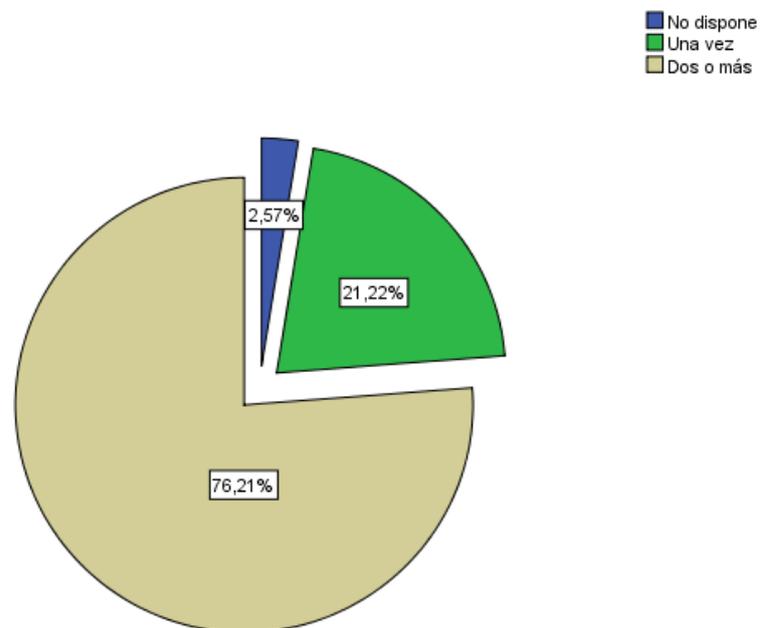


Gráfico 9.- Frecuencia de uso diario de redes sociales.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 76.2% usa redes más de dos veces en un día, el 21.2% lo utiliza una vez al día, y el 2.57% no dispone de ellos.

Tabla 17. Compras por internet.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	140	45,0
	No	171	55,0
Total		311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

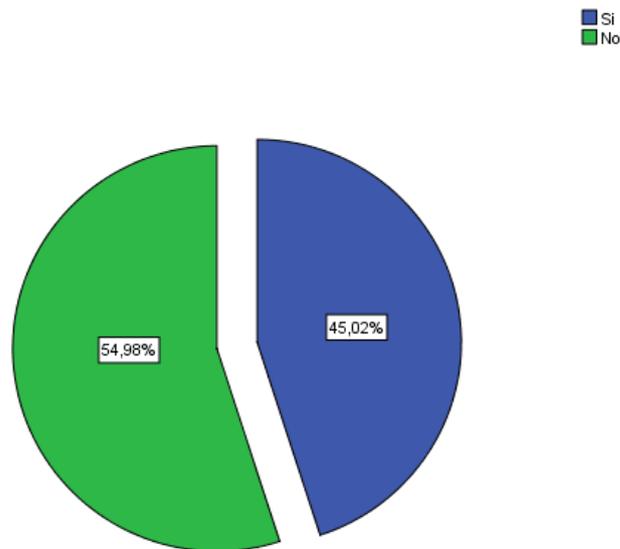


Gráfico 10.- Compras por internet.

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 45% realizan compras por internet; y el 55% que no lo hace.

Tabla 18. Equipo tecnológico

	Frecuencia	Porcentaje
Computador	76	24,4
Tablet	2	,6
Celular	233	74,9
Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

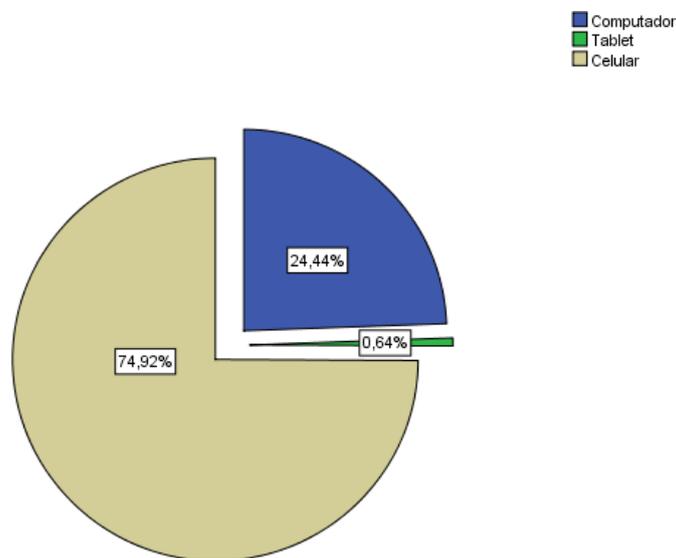


Gráfico 11.- Equipo tecnológico

Fuente: cuestionario dirigido a los pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

De los pacientes diabéticos el 74.9% dispone de celular, el 24.4% tiene computador, y el 0.6% tiene una Tablet.

Tabla 19. Conexión de internet.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	278	89,4
	No	16	5,1
	A veces	17	5,5
	Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos

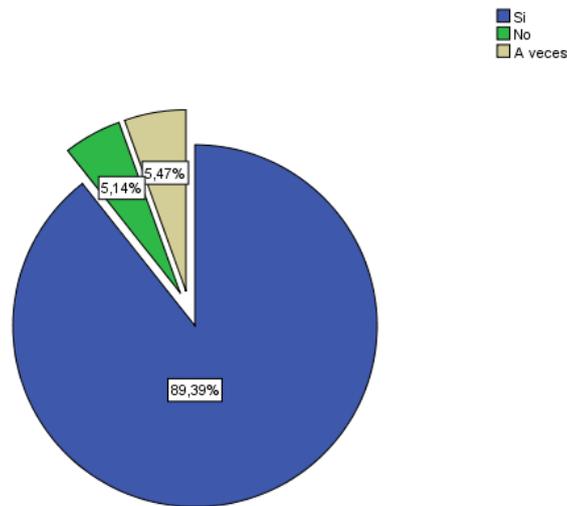


Gráfico 12.- Conexión de internet.

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 89.4% tiene internet, el 5.5% dispone de este a veces, y el 5.1% No lo tiene.

Tabla 20. Conexión a internet en su equipo tecnológico.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	274	88,1
	No	20	6,4
	A veces	17	5,5
	Total	311	100,0

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

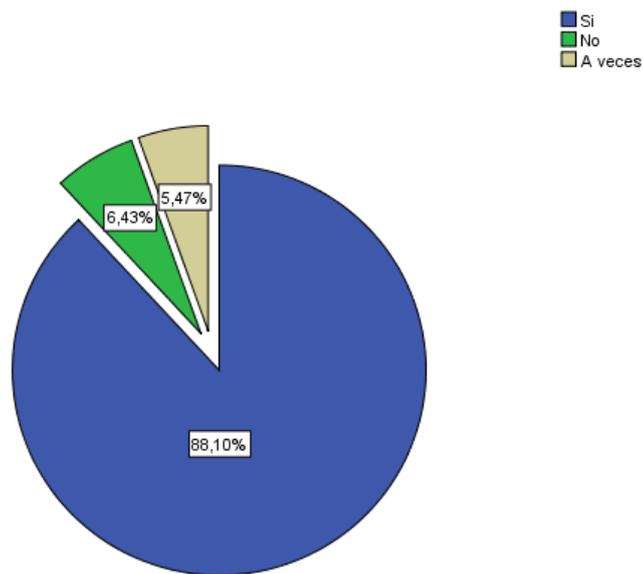


Gráfico 13.- Conexión a internet en su equipo tecnológico.

Fuente: cuestionario dirigido a pacientes diabéticos.

Interpretación de resultados

Los resultados muestran que el 88.1% dispone de equipo con internet; el 6.4% no lo tiene; y el 5.5% lo dispone en a veces.

6.3 Resultados obtenidos en la estratificación de los pacientes diabéticos.

Tabla 1. Pacientes diabéticos según su género.

Se evidencia mayor prevalencia de pacientes diabéticos en mujeres, que en varones. Muy posiblemente este resultado obedece a que las mujeres, acuden al control de su diabetes con mayor prolijidad.

Tabla 2. Pacientes diabéticos según su edad.

Se evidencia que existe una población considerable de pacientes diabéticos adultos jóvenes, y esto definitivamente ocurre a que el Hospital General del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Latacunga, fue creado para el servicio de los trabajadores públicos y privados.

Tabla 3. Paciente diabético por el tipo de tratamiento.

Se evidencia que si bien es cierto la clasificación de la diabetes tiene otro tipo de nominación el sistema AS400 solo permite una estratificación de diabetes no insulino dependiente, e insulino dependiente.

Tabla 4. Paciente diabético según su denominación del tipo de beneficiario.

Se evidencia que existe un mayor número de pacientes diabéticos con seguro general, que jubilados, y es porque en el Hospital atiende a pacientes asegurados.

6.4 Resultados obtenidos de la entrevista aplicada al Medico Endocrinólogo.

Pregunta 1. ¿Conoce de los beneficios que otorga los TIC's?

Si conozco, debido a la globalización es importante conocer y adaptarse a las nuevas tecnologías que se desarrollan e implementarlas al área de la salud

Pregunta 2. ¿Ha utilizado alguna herramienta tecnológica para el control de sus pacientes?

Si, uso un software médico, en el cual puedo llevar un adecuado control de mis pacientes y así se puede implementar mejores herramientas en seguimiento y prevención de complicación de sus patologías

Pregunta 3. ¿Considera que estos sistemas tecnológicos, cumplieron sus expectativas al atender a sus pacientes?

Si, se lo puede demostrar estadísticamente con encuestas de satisfacción y además en la permanencia e incremento de paciente

Pregunta 4. ¿Consideraría usted usar sistemas tecnológicos para la atención de los pacientes Diabéticos?

Si lo considero y lo implemento en mi práctica profesional diariamente

Pero sería prometedor la implementación de nuevas tecnologías que monitorean de mejor manera los niveles de glicemia e insulina. Dicha tecnología aún no es accesible en nuestro medio

Pregunta 5. ¿La telemedicina podría resolver las necesidades de atención de los pacientes Diabéticos que no puedan acudir a la consulta en el Hospital?

Pienso que la telemedicina tiene sus limitaciones, en pacientes diabéticos previo análisis de laboratorio, se podría llevar. Pero los pacientes diabéticos suelen tener varias complicaciones en donde la telemedicina no sería suficiente

Pregunta 6. ¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema tecnológico para la atención de sus pacientes?

Si estaría dispuesto.

Resultados obtenidos de la entrevista aplicada al Médico Internista.

Pregunta 1. ¿Conoce de los beneficios que otorga los TIC's?

Sí, es importante conocer las ventajas que han ofrecido las herramientas tecnológicas de comunicación a la salud, ya que han logrado borrar distancias, han logrado software médicos útiles capaces de almacenar infinidad de datos y de facilitar nuestro trabajo, o como el robot da-vinci, en donde el cirujano puede estar en una parte del mundo y el paciente en otro. Puedo decir que estoy maravillado con la tecnológica médica.

Pregunta 2. ¿Ha utilizado alguna herramienta tecnológica para el control de sus pacientes?

Si, en mi consultorio privado dispongo no solamente dispongo de herramientas digitales para tomar signos vitales, sino también de un software médico, que facilita mi trabajo, llevando las historias clínicas de mis pacientes, sus archivos, exámenes y demás, también dispongo de varios equipos médicos de alta gama para atender a mis pacientes.

Pregunta 3. ¿Considera que estos sistemas tecnológicos, cumplieron sus expectativas al atender a sus pacientes?

Por supuesto. Debido a que el sistema fue diseñado para la clínica y sus necesidades, así como mejoras para su uso.

Pregunta 4. ¿Consideraría usted usar sistemas tecnológicos para la atención de los pacientes Diabéticos?

Sí. Me encantaría realizar el control de exámenes por video llamada, así evitaría el traslado de mi paciente. O si al momento que mi software alerte que existe un parámetro alterado, poder comunicarme con mi paciente y tomar la mejor conducta.

Pregunta 5. ¿La telemedicina podría resolver las necesidades de atención de los pacientes Diabéticos que no puedan acudir a la consulta en el Hospital?

Después de pasar una pandemia por el covid -19, todos fuimos obligados a adoptar medios tecnológicos para continuar con nuestros trabajos, y para nuestros pacientes fue la mejor alternativa que obtuvieron para continuar con su tratamiento,

Y lo que paso con el paro ocurrido hace poco en donde nadie logro viajar hacia el hospital para el control de su enfermedad.

Pregunta 6. ¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema tecnológico para la atención de sus pacientes?

Si estaría dispuesto.

6.5 Análisis e interpretación de resultados.

Al preguntar cuántas veces acude el paciente diabético al control de su diabetes; sus respuestas evidencian que ellos acuden a su control con buena regularidad y esto puede deberse a la periodicidad de su medicamento; o seguramente al agendamiento de sus exámenes complementarios los cuales se realizan cada 3 y 6 meses, según sus requerimientos.

Al considerar, si el paciente diabético puede ser atendido desde su casa, trabajo, y otros, se evidenció que la mayoría ha tenido la necesidad de ser atendido desde cualquier lugar, y esto puede obedecer al: temor de contagiarse de alguna enfermedad, al temor de ausentarse a su trabajo, a la falta de recursos financieros para su traslado, o simplemente a la falta de tiempo.

La mayoría de los pacientes diabéticos han requerido que su médico se comunique con ellos. Posiblemente debido a que aún no están informados sobre su enfermedad, o no fueron atendidos, debido a la falta de personal o insumos. El ADA refiere que el paciente diabético debe ser evaluado el al menos dos veces al año en pacientes que cumplen los objetivos del tratamiento (glucemia estable), y su estado glucémico al menos trimestralmente, y si su terapia cambio recientemente y/o no se ha logrado los objetivos hacerlo mensualmente, cada vez que sea requerido (25).

Se evidencio que aproximadamente la mitad de los pacientes diabéticos desconocen sobre métodos tecnológicos que podría ser un complemento en su atención, o muy posiblemente desconocen sobre los TIC's. Lo que podría marcar una verdadera oportunidad para el sistema de salud, si se considera un estudio realizado por Maylin Magaly Marchan Trinidad (26), que señala que al usar un software médico para la atención del paciente diabético Se logró reducir en 35.72% el tiempo empleado para el registro de citas y en un 30.3% el tiempo empleado en la atención de consultas gracias a la mejora de cada proceso.

A pesar de ello, la mayoría de pacientes diabéticos, han usado medios tecnológicos de comunicación con su médico, esto sin duda obedece a que los dispositivos electrónicos son una herramienta eficaz de comunicación en la actualidad. Según Adriana Morales (6) licenciada en letras y comunicación esto se debe a que las herramientas de comunicación sirven como un vehículo para transmitir el conocimiento y contenido actualizado de manera más rápida y eficaz.

A la gran mayoría de pacientes diabéticos le interesa el uso de medios tecnológicos para su control, posiblemente debido a que el método tradicional no ha cubierto sus expectativas. O simplemente requiere un mejor proceso de seguimiento de su enfermedad. Un estudio realizado por Maylin Magaly Marchan Trinidad (26), logró dar seguimiento al 36% de los pacientes atendidos, por medio de un software médico, por lo que le permitió al doctor brindar un diagnóstico efectivos, por la rapidez que este método logro al entregar información rápida (26). La telemedicina es poco conocida por cualquier tipo de paciente y esto se debe a la falta de información sobre el tema, pero esto podría ser tomado como oportunidad porque no, nos enfrentamos a una población que conoce y no lo acepta. El un estudio realizado por Maylin Magaly Marchan Trinidad (26), que señala que al usar un software médico, mejoro la atención del paciente diabético, logró reducir el tiempo empleado para el agendamiento de citas, mejoro el tiempo empleado y además logro dar seguimiento a los pacientes, esto indica que la telemedicina es un éxito cuando se aplica, dirige y controla.

Los pacientes diabéticos, entienden sobre medios digitales, ellos son conocedores de espacios como Facebook, Instagram, Twiter entre otros, y ante este tipo de oportunidades no podemos seguirlos excluyendo de la tecnología médica. Ser usuario de un medio digital nos permite evaluar la versatilidad que tiene el paciente para asumir una herramienta tecnológica. Y según Forbes Magazine(27), gerente de notus digital, refiere que aproximadamente el 40% de las

empresas, incluidas las médicas, pretenden aumentar su inversión. Una herramienta digital es ideal para conseguir dar seguimiento a un paciente frecuente.

Quien ahora no utiliza las redes sociales, pues sin duda el paciente diabético, también lo hace. Por lo tanto, son usuarios tecnológicos y capaces de adaptarse a cambios en el seguimiento de su enfermedad, y esto fue afirmado por Rugeles, Mora y Metaute (6) en el 2015, en donde indica “Todo usuario tecnológico se convierte, en su propio agente activo de aprendizaje, que permitirse un proceso de conversión tecnológica”.

Ser usuario de la tecnología nos permite realizar múltiples funciones, los pacientes diabéticos asumieron que los medios tecnológicos pueden ser utilizados con varios servicios. Si bien es cierto que el porcentaje que lo hace no superior a la mitad de la muestra, nos hace definitivamente objetarnos la escasa alternativa electrónica que ofertamos frente a la atención médica.

Demostrar que la totalidad de pacientes diabéticos cuentan con al menos, un celular, un computador, u otros, nos entregaría la oportunidad de implementar una herramienta tecnológica ya que la mayoría dispone de un medio de comunicación, y así llevar a cabo una propuesta de seguimiento tecnológico del paciente diabético.

Esto representa a que un número elevado de diabéticos encuestados disponen de internet, y como se evidenció anteriormente, que también disponen de medios tecnológicos, por lo tanto, no sería un gasto para el paciente, si el proyecto se realizara.

Los pacientes diabéticos, son usuarios no solamente de medios tecnológicos, sino además de internet y esto se incrementará con la evolución tecnológica. Por lo que aseveramos la capacidad que tienen en convertirse en pacientes cibernautas.

6.6. Análisis de los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los Médicos.

Según las entrevistas realizadas a los médicos, a cargo del control del paciente diabético, podemos referir que no solo conocen los beneficios de los TIC's si no lo ponen en práctica en su trabajo.

La tecnología está a nuestro servicio y si esto enriquece nuestro trabajo o ayuda a incentivar el desarrollo de la imaginación, la iniciativa y la creatividad, harían que no solamente soñemos con nanotecnología, capaz de curar el cáncer sin tratamientos lesivos, haría que la tecnología haga la diferencia.

La versatilidad de los sistemas tecnológicos, no solamente cumple sus objetivos, al incrementar la calidad de atención al paciente, sino también pueden cambiar y satisfacer al usuario.

Se ha demostrado que el medico a cargo de la atención de los pacientes diabéticos, utilizan medios tecnológicos al hacer su trabajo.

Ponerlo en práctica en el área hospitalaria crearía una alternativa de atención, brindaría al asegurado un servicio de atención, lograría romper los paradigmas que aun tenga el paciente frente a la tecnología.

La telemedicina brinda no solamente opciones de atención médica. También ofrece ventajas sobre un sistema de salud que no dispone de médico suficientes para cada área, efectivamente la telemedicina no podría solventar o evitar una complicación.

No deseamos remplazar la atención tradicional, sino complementarla.

Las herramientas tecnológicas son recursos que en la actualidad propician una alternativa más interactiva que permite al médico formar activamente la tecnología; así como comprender conceptos y simular situaciones reales que fortalece el trabajo común.

7. Conclusiones

Con el desarrollo de la investigación se determinó la necesidad de mejorar el seguimiento de los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga, lo que permitió conocer las características de los mismos, para entregar una alternativa de seguimiento, con fundamentos teóricos de herramientas tecnológicas.

Se conoció que el hospital brinda herramientas tecnológicas para la atención del paciente diabético las que no son suficientes.

Se logró saber que los médicos y pacientes disponen de varias herramientas tecnológicas, además de conectividad, lo que permitiría su utilización, para lograr una alternativa de seguimiento.

Se comprendió que no tratamos con personas incapaces de apropiarse de la tecnología, al contrario, se evidenció que la gran mayoría desea una alternativa de seguimiento que evite al paciente perder su cita, ser atendido en cualquier momento y lugar.

Se conoció que los pacientes son conocedores tecnológicos, y ahora los médicos conocen que no existen barreras tecnológicas para ofrecer una alternativa de seguimiento para el paciente diabético.

Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones a las que se llegó del desarrollo de la investigación, se recomienda:

Desarrollar una herramienta tecnológica que sirva como complemento para los pacientes diabéticos del Hospital General IESS Latacunga.

A los pacientes, médicos y autoridades le recomendamos ir a la vanguardia de la tecnología creando alternativas, como un software móvil que le permita al paciente ser atendido desde cualquier lugar, en cualquier circunstancia; fortaleciendo las áreas técnicas y así optimizar recursos, contribuyendo a la calidad y calidez.

Usar las nuevas tecnologías móviles como complemento al seguimiento de los pacientes diabéticos, lograría atender a los pacientes por telemedicina; mediante video llamada o videoconferencia, tomando en cuenta que algunos pacientes diabéticos carecen o tienen dificultad de acceso a la consulta convencional.

Al entregar un sistema alterno sugerimos que el paciente pueda elegir el profesional y la modalidad de atención en dependencia de las circunstancias clínicas.

Según los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los pacientes y médicos, se determinó la necesidad de entregar una alternativa en atención medica actual que sea fácil, didáctica y que refleje versatilidad.

A los gerentes en salud, que son conocedores de las ventajas y oportunidades que ofrecen los TIC's, les invitamos a garantizar el acceso a la telemedicina en ciertos escenarios, (pandemia, aislamiento, paros, etc..), así como fortalecer nuestro sistema médico con herramientas tecnológicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Professional Practice Committee: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S3.
2. Asamblea Mundial de la salud. Estrategia mundial de recursos humanos para la salud: personal sanitario 2030 [Internet]. WHA69.19. 2016 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_R19-sp.pdf
3. Bidarian S, Bidarian soheila, Davoudi AM. A Model for application of ICT in the process of teaching and learning. *Procedia - Soc Behav Sci*. 1 de enero de 2011;29:1032-41.
4. Puyol J. Las TICS tienen una gran importancia en el área de la salud - Confilegal [Internet]. 2016 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://confilegal.com/20160110-las-tics-tienen-una-gran-importancia-en-el-area-de-la-salud/>
5. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). *Healthc Inform Res*. junio de 2012;18(2):153-5.
6. Morales A. TIC: desarrollo, características, ventajas y desventajas [Internet]. *Toda Materia*. 2019 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.todamateria.com/tic-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>
7. INEC R. Actividades y Recursos de Salud | [Internet]. *Actividades y Recursos de Salud*. 2019 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>
8. OPS O. Diabetes [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2021 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
9. INEC. Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013 [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2014 [citado 15 de julio de

2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-y-enfermedades-hipertensivas-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-el-2013/>

10. Rojas J. Estándares de atención de la diabetes 2022 – Guía ADA [Internet]. La Escuelita Médica. 2022 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://escuelitamedica.com/2022/03/21/estandares-de-atencion-de-la-diabetes-2022-guia-ada/>

11. INEC. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2013 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-de-los-hogares-urbanos-y-rurales/>

12. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S46-59.

13. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S60-82.

14. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S83-96.

15. Nadal J. Las TIC y la sanidad del futuro. *Rev Bit*. 2009;163:36-40.

16. IESS. Hospital San Francisco se prepara para la Telemedicina - Noticias - IESS [Internet]. 2022 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.iess.gob.ec/noticias/-/asset_publisher/4DHq/content/hospital-san-francisco-se-prepara-para-la-telemedicina/10174?

17. Ángeles E, Munch L. Métodos y técnicas de investigación. México Trillas Asoc Esp

Para Calid 2010 Ventajas Los Sist Gest Calid Esp Cent Nac Inf Calid. 2005;

18. Arias FG. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta. Fideas G. Arias Odón; 2012.
19. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6.^a ed. 2014.
20. Salan Neill D, Cortez Suarez L. Procesos y Fundamentos de la investiacion cientifica [Internet]. Repositorio Universidad Técnica de Machala. 2017 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
21. Briones G. Métodos y técnicas de investigación. México Trillas. 1995;
22. Canul FAC. APLICACIÓN DE UN MODELO PARA DETERMINAR LA CULTURA ORGANIZACIONAL EN UN SISTEMA EDUCATIVO. IC Investig. 2018;
23. CEPAL N. Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2021: dinámica laboral y políticas de empleo para una recuperación sostenible e inclusiva más allá de la crisis del COVID-19 [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL; 2021 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47192-estudio-economico-america-latina-caribe-2021-dinamica-laboral-politicas-empleo>
24. Abril J. Necesidad de seguimiento a pacientes diabéticos en Hospital General IESS Latacunga en el año 2022. UIDE; 2022.
25. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diabetes Advocacy: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 16 de diciembre de 2021;45(Supplement_1):S254-5.
26. Maylin Marchan, Michelena D, León N. Implementación de un sistema de información para el seguimiento y control de los pacientes y no pacientes diabéticos del Instituto de diabetes y hendo cronología de las Américas SAC [Internet]. Repositorio USMP.

2018 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en:

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4231/marchan_michelena.pdf?sequence=1&isAllowed=y

27. Notus D. Tendencias del mercado digital en 2022 [Internet]. Notus Digital. 2022 [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.notuslink.com/tendencias-del-mercado-digital-en-2022/>

Índice de tablas

Tabla 1. Recolección de la información	24
Tabla 2. Población	26
Tabla 3. Estadísticas de fiabilidad Alfa de Cronbach	29
Tabla 4. Operacionalización de la variable de independiente.....	32
Tabla 5. Operacionalización de la variable de dependiente.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6. Pacientes diabéticos por género.....	33
Tabla 7. Estratificación de edad de los pacientes diabéticos.	34
Tabla 8. Pacientes diabéticos según su tratamiento.	35
Tabla 9. Pacientes diabéticos según su tipo de afiliación.	36
Tabla 10. Control anual del paciente diabético.....	37
Tabla 11. Intención de otro tipo de seguimiento.....	38
Tabla 12. Necesidad de comunicación médica por fuera de los horarios.....	39
Tabla 13. Uso de método tecnológico, para el control de su diabetes.	40
Tabla 14. Método electrónico usado para comunicarse con su médico.....	41
Tabla 15. Intención de uso de un medio tecnológico para control medica.....	42
Tabla 16. Conocimiento de beneficios de la telemedicina.	43
Tabla 17. Uso de medios digitales.	44
Tabla 18. Frecuencia de uso diario de redes sociales.	45
Tabla 19. Compras por internet.	46
Tabla 20. Equipo tecnológico	47
Tabla 21. Conexión de internet.....	48
Tabla 22. Conexión a internet en su equipo tecnológico.	49

Índice de figuras

Figura 1. Pacientes diabéticos por género.....	33
Figura 2. Pacientes diabéticos por edad.....	34
Figura 3. Total de pacientes diabéticos.....	35
Figura 4. Total, de pacientes diabéticos por tipo de asegurado	36