**SEP SNEST DGEST**

Taller de Investigación I

Proyecto

**YDA (Your Doctor Available)**

#### Carrera:

#### Ing. Sistemas Computacionales

P R E S E N T A:

Arturo Jiménez Estrada

2

ÍNDICE

Contenido

[Antecedentes del proyecto 3](#_Toc72861396)

[Problema a resolver 5](#_Toc72861397)

[Objetivo General 6](#_Toc72861398)

[Objetivos específicos 6](#_Toc72861399)

[Alcances y limitaciones de la aplicación 6](#_Toc72861400)

[Hipótesis 7](#_Toc72861401)

[Justificación 8](#_Toc72861402)

[Marco Teórico 9](#_Toc72861403)

[Videollamadas en línea 9](#_Toc72861404)

[Telesalud 10](#_Toc72861405)

[Servicios de telemedicina 10](#_Toc72861406)

[Padecimientos frecuentes dentro de la comunidad mexicana: 11](#_Toc72861407)

[MYSQL 12](#_Toc72861408)

[Diagrama de Gantt 13](#_Toc72861409)

[Referencias: 13](#_Toc72861410)

# Antecedentes del proyecto

## Telemedicina

La Telemedicina, definida por la Organización Mundial de la Salud (2000, citado en Atrys, s.f) como “la prestación de servicios de salud (en los que la distancia es un factor determinante) por parte de profesionales sanitarios a través de la utilización de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención de enfermedades, la investigación y la evaluación y para la formación continuada de profesionales sanitarios, todo ello con el objetivo final de mejorar la salud de la población y de las comunidades”.

De acuerdo a Clinic Cloud (s.f.), a principios del siglo XIX surge el nombre telemedicina, con la llegada del telégrafo, esto en las guerras civiles de estados unidos, con esto los militares podían pedir medicamentos que se necesitaran, o informar sobre cuantos heridos se tenían y contemplar cuantos médicos deberían apoyar.

## ¿Cómo? Y ¿Por qué surge la telemedicina?

Surge por la necesidad que tenemos los humanos de recibir atención medica de parte de un experto, y ahora gracias a la llegada de nuevas tecnologías en telecomunicaciones se facilita, gracias a lo que escribo anteriormente, pienso si se podía hacer de buena forma con un telégrafo, ya que ahora que tenemos la oportunidad de encender una cámara y hablar con alguien experto en el área de salud se nos hará más fácil y eficiente tomar una consulta desde casa.

## innovación de las consultas medicas

Desde hace muchísimos años se tienen las consultas médicas, uno de los pioneros fue Hipócrates que en el 400 a.C comenzó a dar consultas basándose en la observación, interrogación, viendo las costumbres y vida de los pacientes (Jaramillo, 2001).

Después, hubo una época en la cual se dio un auge en la medicina herbolaria, debido a que había alguna persona que con su experiencia trataba problemas y enfermedades de los demás; un ejemplo de ello son los remedios caseros, parteras, y personas que tienen conocimiento en hierbas, elaborando tés, ungüentos, hueseros, que dan una práctica médica diferente, pero la gente acude con ellos a consulta. Esto me hace pensar en porque no hacer posible tomar una consulta en tu casa, que sea de la misma calidad que ir a un médico.

El trabajo se basará en las siguientes investigaciones:

* Investigación de Reed, M. (2020) sugiere que para ciertas enfermedades de rutina ver a un médico en línea podría ser tan eficaz como ver a un médico en persona.
* Artículo de Guerrero, J. (2004) la tecnología posibilita transformar el mundo, según las necesidades del hombre […]. Estas transformaciones pueden obedecer a requerimientos de supervivencia como alimentos, higiene y servicios médicos.

# Problema a resolver

El sector salud siempre ha tenido gran demanda; desde tiempo atrás, se ha buscado que el ser humano pueda contar con establecimientos adecuados, personal capacitado y todas las herramientas necesarias para poder intervenir en enfermedades.

Desgraciadamente en la historia de la humanidad, se han visto ciertas enfermedades como la peste negra, el dengue, el sida, la influencia H1N1 y actualmente se vive la pandemia del Coronavirus o COVID- 19, por lo que los centros de salud han sufrido un aumento de demanda impresionante para atender estos casos y entonces ¿Qué pasa con las personas o grupos vulnerables (personas de la tercera edad, con diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias, entre otras) que necesitan recibir atención médica, pero tienen miedo o no pueden salir de casa?. Es aquí donde resulta necesario cumplir con la demanda de las personas que requieren una cita médica sin salir de casa y por eso se tiene la propuesta de Your Doctor Available(YDA).

¿Qué herramientas y/o tecnología deberían utilizarse para diseñar una aplicación que brinde servicios médicos en línea de manera eficiente?

# Objetivo General

* Desarrollar una aplicación para control y seguimiento consultas en línea, que brinden asesoría medica desde casa o detecten escenarios de visita médica, para aquellos pacientes que así lo requieran, que eficientes la atención brindada por los espacios de saludad pública o privada.

# Objetivos específicos

* Analizar las enfermedades más comunes en los humanos.
* Generar una aplicación de entorno gráfico en la que se pueda hacer una conexión de punto A a punto B.
* Conseguir médicos que estén dispuestos a realizar consultas en línea.

# Alcances y limitaciones de la aplicación

##### Alcances:

* El proyecto no solo se limitará a ser consultas generales, se pretende asignar espacios a más tipos de consultas (veterinario, especializados).
* Estos espacios nos abren más puertas a usuarios, al igual que sería un generador de empleos

##### Limitaciones:

* Los espacios que se abrirán serán los más demandados, tal vez no estén todos los tipos de doctores.

# Hipótesis

Haciendo uso de tecnologías para el Desarrollo de aplicaciones de entorno móvil, se plantea el uso de Android Studio en un lenguaje de programación C++; en el cual se incorporará un sistema de consultas en línea, donde lo más importante es la satisfacción del servicio brindado de salud al paciente, esto haciendo que la consulta cuente con las características de calidad como el modelo tradicional.

YDA, se va a realizar como una aplicación que permite tomar una consulta en línea; representa una gran e innovadora propuesta, porque no sólo será útil en esta pandemia, sino a lo largo de la vida, ya que permite que un doctor especializado brinde asesoría médica sin tener que salir de casa, lo cual también evitará a futuro las aglomeraciones en los espacios de salud públicos o privados.

# Justificación

Los motivos que nos llevan a pensar en la realización de este proyecto es el hecho de que el mundo está en un constante cambio, y pueden aparecer enfermedades que obliguen a las personas quedarse en casa, es por ello, que surge la idea de cubrir las necesidades que tiene la población, esto adaptándose al contexto actual, para que, si de nuevo hay una pandemia, las personas puedan tomar sus consultas a través de su teléfono, sin salir de casa.

Dicho lo anterior, crea recursos económicos tanto para los doctores que darán las consultas ya que sería un ingreso extra y podrían hacerlo desde cualquier parte en el que se encuentren, como para los pacientes, pues podrán tomar su consulta a un precio y sin gastar en salir al hospital.

Además de ser un proyecto innovador, ya que la mayoría de aplicaciones que ofrecen este tipo de servicios solo cuentan con una asistencia telefónica, pero ahora lo que se busca es una asistencia médica por medio de video llamada en la que el usuario recibe sus medicamentos y su consulta de manera segura, debido a que la receta es expedida directamente del doctor a una institución de salud y de ahí dirigida al usuario, de esta forma no podría haber una falsificación de recetas.

# Marco Teórico

# Videollamadas en línea

Es una comunicación rápida e informal que puede suceder desde un teléfono móvil.

Ésta se usa comúnmente para entablar una conversación espontánea entre dos o más personas, a través de audio y video; existen varias herramientas que facilitan la interconexión entre los dispositivos.

* Ventajas
* Por la tecnología 4G se pueden comunicar más de dos usuarios simultáneamente.
* Como se puede realizar desde un dispositivo móvil, se puede llevar a cabo desde cualquier lugar del mundo.
* Debido a que se tiene un contacto visual con el otro usuario se hace más significativa la conversación y de esa manera se puede entender mucho mejor lo que la otra persona necesita.
* Facilita el trabajo en cualquier parte, haciendo que sea más productivo y se tenga una mejor conexión.
* Desventajas
* Se requiere mucha transferencia de datos para realizar la videollamada, por lo que el uso repetido de esta herramienta puede suponer un coste elevado.
* Puede haber problemas de compatibilidad si se efectúa la llamada entre dispositivos distintos.
* La comunicación no es igual de fluida que una conversación cara a cara, especialmente cuando no se tiene una buena conexión.

## Telesalud

Es un servicio de salud a distancia brindado por personal de salud como médicos, obstetras, enfermeras, psicólogos, entre otros, a través de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como computadoras, teléfonos, aplicativos, sistemas, etc.

A través de este servicio se podrá obtener información y atención en salud especializada, oportuna y de calidad, independientemente de dónde te encuentres.

### Servicios de telemedicina

La telemedicina tiene los siguientes servicios:

**Teleinterconsulta**: comunicación a distancia entre un personal de la salud y un profesional de la salud (médico, enfermera, obstetra, psicólogo, odontólogo, nutricionista, entre otros), quien brindará las recomendaciones para un tratamiento.

**Teleconsulta**: comunicación a distancia a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) que realiza el usuario en salud con un profesional de la salud sobre su estado de salud, brindándole un diagnóstico y tratamiento, según criterio del profesional.

**Teleorientación**: comunicación entre un usuario de salud y un profesional de la salud, mediante las tecnologías de la información y comunicación como puede ser una plataforma web, computadora, laptop o teléfono fijo o móvil, para recibir consejería en salud a fin de disminuir el riesgo de una enfermedad o mejorar la calidad de vida.

**Telemonitoreo**: dirigido a pacientes que tienen enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, enfermedad renal, cáncer, entre otros y gestantes o niños menores de 5 años.

**Teleapoyo al diagnóstico de telemamografía**: consiste en la toma de la imagen de mamografía en el establecimiento de salud donde te atiendes, para que sea vista por un médico especialista que se encuentra en otro establecimiento de salud.

## Padecimientos frecuentes dentro de la comunidad mexicana:

Para poder tener un mejor panorama y conocimiento sobre la aplicación que se va a realizar, se debe tener en cuenta qué enfermedades son más comunes en la población mexicana, pues a partir de ello se podrá realizar una ponderación y así saber qué doctores tienen los conocimientos y experiencia suficiente para que se registren en la aplicación.

Los padecimientos más frecuentes son:

1. Diabetes:

La diabetes surge cuando el páncreas no produce la cantidad suficiente de insulina o esta no funciona correctamente en el cuerpo. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre.

1. Hipertensión:

La hipertensión o presión arterial alta es el principal factor de riesgo de infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal. La presión arterial es la medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo.

1. Obesidad y sobrepeso:

El sobrepeso y la obesidad son una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud. En México, siete de cada 10 personas padecen esta enfermedad. La prevalencia combinada es mayor en las mujeres (73%) que en los hombres (69.4%).

1. Enfermedades de transmisión sexual:

Son aquellas causadas por microorganismos que se transmiten principalmente por contacto piel/mucosas, o por intercambios de fluidos en las relaciones sexuales-coitales.

1. Gastroenteritis:

Es una infección intestinal caracterizada por presentar diarrea liquida, cólicos estomacales, nauseas o vómitos y a veces fiebre.

1. Gripe común.

Es una infección viral, en la nariz y garganta causada por el rinovirus u otras bacterias. Los síntomas más comunes son:

* congestión nasal.
* Rinorrea.
* Estornudos
* Dolor de cabeza, garganta y musculares.

## MYSQL

Para Kinsta (2019) MySQL es un sistema open source de administración de bases de datos que es desarrollado y soportado por Oracle.

Una base de datos es una colección estructurada de datos que está organizada para ser usada y extraída de forma sencilla. Para un sitio de WordPress, esos “datos” son cosas como el texto de las publicaciones de su blog, información de todos los usuarios registrados en su sitio, datos autocargados, opciones importantes, configuraciones, etc.

MySQL es sólo uno de los sistemas populares que pueden almacenar y administrar esos datos por usted, y es una solución de base de datos especialmente popular para sitios de WordPress.

## Bosquejo del método

El proyecto está basado en la investigación científica, de acuerdo con Zita (2021) es un proceso ordenado y sistemático de indagación en el cual, su objetivo fundamental es buscar soluciones a problemas específicos: explicar fenómenos, desarrollar teorías, ampliar conocimientos, establecer principios, reformular planteamientos, refutar resultados, etc.

Se emplea este tipo de investigación, ya que queremos demostrar que con el uso de una aplicación móvil es posible tomar una consulta médica de una forma en la que se sienta la misma satisfacción a como si se tomara en forma presencial.

### Población

El uso de la aplicación esta dirigido al sector adulto, pero sin embargo los menores de edad pueden tomar una consulta médica siendo acompañado de un mayor de edad.

### Método estadístico

Muestreo aleatorio por conglomerados: seleccionar directamente los

elementos de la población, es decir, que las unidades muéstrales son los elementos de la población. La unidad muestral es un grupo de elementos de la

población que forman una unidad, a la que llamamos conglomerado. consiste en seleccionar aleatoriamente un cierto número de conglomerados (el necesario para alcanzar el tamaño muestral establecido) y en investigar después todos los elementos pertenecientes a los conglomerados elegidos (Espinoza. 2016).

### Métodos para recopilar información

Encuestas

Para Westreicher (2020) la encuesta es un instrumento para recoger información cualitativa y/o cuantitativa de una población estadística. Para ello, se elabora un cuestionario, cuyos datos obtenidos será procesados con métodos estadísticos.

### Descripción de actividades

1. Elección del tema.
2. Recolección de información.
3. Planteamiento del problema.
4. Creación de objetivos específicos y general.
5. Marco teórico.
6. Elección del método de investigación.
7. Elección sobre lenguaje donde se hará el programa móvil.

7

8

# Diagrama de Gantt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividades | Mes 1 | | | | Mes 2 | | | | Mes 4 | | | | Mes 5 | | | |
| Semanas | | | | Semanas | | | | Semanas | | | | Semanas | | | |
| Elección de tema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recolección de información |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Planteamiento del problema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Creación de objetivos específicos y general |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Marco teórico |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elección del método de investigación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elección sobre lenguaje donde se hará el programa móvil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Referencias:

Gobierno Perú (s.f) ¿Qué es telesalud? ¿Qué es Telesalud? - Servicios de telemedicina | Gobierno del Perú (www.gob.pe)

Jaramillo, A. (2001, 24 de abril). Evolución de la medicina: pasado, presente y futuro. *Academia Nacional de Medicina 3* (43) <https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022001000300003>