



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL DR. IGNACIO MORONES PRIETO

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de cirugía general  
**“Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina  
contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados  
en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto”**

TESISTA

**César Porras Guerrero**

**Residente de la especialidad de Cirugía General**

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. David de Daniel Esmer Sánchez

Cirujano Adscrito. Jefe de Posgrado del Departamento de Cirugía General

DIRECTOR METODOLÓGICO

Juan Manuel Shiguetomi Medina

Jefatura de Investigación y Posgrado Clínico

Febrero 2022



Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto por César Porras Guerrero se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Cirugía General  
**“Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina  
contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados  
en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto”**

**César Porras Guerrero**

**CVU: 1039235; ORCID: 0000-0002-1665-7950**

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. David de Daniel Esmer Sánchez

Cirujano Adscrito. Jefe de Posgrado del Departamento de Cirugía General

CVU: 302703; ORCID: 0000-0002-4473-8440

DIRECTOR METODOLÓGICO

Juan Manuel Shiguetomi Medina

Jefatura de Investigación y Posgrado Clínico

CVU: 313177; ORCID: 0000-0003-4141-093x

Dr. Lorenzo Guevara Torres

Presidente

---

Dr. Fidel Francisco Bear Morales

Sinodal

---

Dr. Miguel Ángel Méndez Montenegro

Sinodal

---

Dr. David Daniel Esmer Sánchez

Sinodal suplente

---

Febrero 2022



## **Resumen**

La patología de la vesícula biliar tiene una prevalencia en México del 14.3% siendo la colecistectomía el estándar de oro para el tratamiento.

Actualmente el seguimiento postquirúrgico puede llevarse a cabo de distintas maneras, ya sea presencial o usando herramientas tecnológicas como alguna forma de telemedicina.

El presente estudio tuvo como objetivo la comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina en pacientes en quienes se realizó colecistectomía contra la consulta presencial tradicional, así como analizar costos, beneficios y satisfacción de los pacientes incluidos.

Se incluyeron 97 pacientes a quienes se realizó colecistectomía. Se realizaron 40 procedimientos laparoscópicos (41.3%) y 57 procedimientos abiertos (58.7%).

Se obtuvo una participación de 80 pacientes (82.4%) de forma exitosa en el protocolo, teniendo una exclusión de 17 pacientes (17.6%)

La tasa de identificación de complicaciones fue similar a lo reportado en la literatura y en consulta tradicional. No se reportaron complicaciones mayores.

La encuesta de satisfacción reportó una alta satisfacción entre los pacientes, con una media de 9.2 puntos

Los costos reportados variaron desde \$0 hasta \$2000 por viaje, con un promedio total de \$500.25 por consulta, el tiempo aproximado de viaje por consulta promedio fue de 59.1 minutos, esto sin contar el tiempo de espera en consultorio, tiempo y costos no requeridos en una videoconsulta.

La telemedicina es una herramienta útil, eficiente y efectiva para la valoración postoperatoria de pacientes en quienes se espera una tasa baja de complicaciones, representando una disminución importante en los costos

hospitalarios tanto para el paciente como para la institución mientras que mantiene un nivel de satisfacción elevado para los pacientes.

La tasa de complicaciones se mantiene constante, sin encontrarse una disminución en el diagnóstico de estas en comparación con la consulta tradicional.

La aceptación de la telemedicina por videollamada es y probablemente continuará siendo cada vez mayor debido a la accesibilidad creciente a teléfonos inteligentes e internet satelital, permitiendo cada vez más el uso de estas herramientas de comunicación en la medicina.

**Palabras Clave: Telemedicina, Colectomía, Consulta, Colectitis, Laparoscopia, Videoconsulta, Tecnología**

## **Índice**

<b><u>Resumen .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>Índice .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>Lista de cuadros y figuras.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>Lista de abreviaturas y símbolos .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>Lista de definiciones .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>Reconocimientos, agradecimientos y dedicatorias .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>Antecedentes .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>Justificación .....</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>Pregunta de investigación.....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>Hipótesis .....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>Sujetos y métodos .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
Cuadro 1. Cuadro de variables .....	17
<b><u>Análisis estadístico .....</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>Aspectos éticos .....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b><u>Resultados .....</u></b>	<b><u>20</u></b>
Figura 1. Ubicación de pacientes consultados a través de telemedicina.....	22
<b><u>Discusión.....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>Limitaciones y nuevas perspectivas de investigación.....</u></b>	<b><u>24</u></b>
<b><u>Conclusiones .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>Referencias bibliográficas .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
Anexo 1. Carta de consentimiento o carta de confidencialidad .....	30
Anexo 2. Hoja de recolección de datos .....	39
Anexo 3. Carta de autorización por comité de ética en investigación.....	40
Anexo 4. Carta de autorización por comité de investigación .....	42
Anexo 5. Evaluación antiplagio mediante Autheticate .....	43

## **Lista de cuadros y figuras**

Figura 1. Ubicación de residencia de pacientes consultados, pag. 16

Cuadro 1. Cuadro de variables, pag. 13

## **Lista de abreviaturas y símbolos**

- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **ECG:** Electrocardiograma
- **NOM:** Norma Oficial Mexicana
- **ISSSTE:** Instituto del Seguro Social al Servicio de los Trabajadores del Estado
- **CP:** Cédula Profesional
- **CVU:** Currículum Vitae Único
- **ORCID:** Open Researcher and Contributor Identification
- **\$:** Pesos mexicanos

## **Lista de definiciones**

- **Telemedicina:** La telemedicina es definida por la OMS como la prestación de servicios de salud a distancia, por sus profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y comunicación para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación, evaluación y formación de individuos y sus comunidades
- **Ictericia:** Coloración amarilla de la piel y mucosas secundaria a la acumulación de pigmentos biliares
- **Bilioma:** Colección de material biliar dentro de una cavidad



- **Colecistectomía:** Procedimiento quirúrgico, abierto o laparoscópico a través del cual se extirpa la vesícula biliar
- **Coledocolitiasis:** Presencia de un lito en la vía biliar común o colédoco
- **Teléfono inteligente:** teléfono con funcionalidad propia de un computador tal como el uso de internet e instalación de programas

### **Reconocimientos, agradecimientos y dedicatorias**

**Agradezco hoy y siempre a mi familia por su amor incondicional y apoyo permanente que me permiten seguir avanzando por cualquier camino. Su compañía aún en la distancia, su sonrisa al volver a casa, su palabra de aliento y su cálido abrazo son lo más preciado que tengo en la vida.**

**A mis amigos Alessandro, Rodrigo, Ricardo, Luis y mi novia Raquel, por estar siempre a mi lado, sin importar los obstáculos que se presenten en el camino, gracias por su paciencia, su cariño y su tiempo.**

**A mis maestros y tutores, Doctores Guevara, Esmer, García, Bear, Méndez y tantos otros por compartirme su tiempo y sus conocimientos, siempre con amabilidad, disposición y dedicación.**

**A Alfonso y Gerardo, por acompañarme durante incontables guardias y enfrentar conmigo desvelos y cansancio, pero también risas y algunos de los mejores recuerdos de estos cuatro años**

**Gracias a todos por ser quienes son y por creer en mí.**

## **Antecedentes**

La patología de la vesícula biliar tiene una prevalencia de 11 a 36% en general, mientras que en México se reporta un 14.3% siendo la colecistectomía el estándar de oro para el tratamiento tanto en casos de urgencia o electivos. Con una morbilidad hasta del 10% y una mortalidad menor a 0.5%. (1,2)

A pesar de las rectificaciones de las técnicas quirúrgicas, la presencia de complicaciones es importante debido a la morbilidad y mortalidad que representan. Estas complicaciones se pueden presentar tanto intraoperatorias como postoperatorias tempranas y tardías. En cuanto a las tardías se encuentran infecciones asociadas a sitio quirúrgico, ictericia, seromas, bilioma, hernias incisionales, coledocolitiasis residual entre otras. Estas son complicaciones que se van a detectar habitualmente durante la primera semana de la cirugía, por lo que es importante llevar una consulta de seguimiento al ser egresado. Actualmente el seguimiento postquirúrgico puede llevarse a cabo de distintas maneras, ya sea presencial o usando herramientas tecnológicas como alguna forma de telemedicina. (3,4,5)

## **Telemedicina**

La telemedicina es definida por la OMS como la prestación de servicios de salud a distancia, por sus profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y comunicación para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones, investigación, evaluación y formación de individuos y sus comunidades. (6,7,8,9,10)

La telemedicina tiene diferentes aplicaciones entre ellas:

- **Prevención:** promoción de salud a través del uso de tecnologías de información y comunicación
- **Diagnóstico:** ayuda en el proceso de tomar decisiones
- **Monitorización:** transmisión de información del paciente (ECG, radiografías, datos clínicos, bioquímicos etc.) Por ejemplo, en terapia intensiva.

- **Tele consulta:** Acceso a la experiencia o conocimiento de un tele especialista de ubicación remota para un paciente específico, en una situación particular de atención.
- **Tele emergencia:** Utilización de equipos móviles que ayudan a realizar un diagnóstico, inicial y rápido, con la colaboración de expertos o monitorización de funciones vitales del paciente para enviar información al centro hospitalario.
- **Televigilancia epidemiológica:** Para la monitorización y notificación de patologías sujetas a vigilancia principalmente infecciosas. (4)

Una de las aplicaciones más importantes en la actualidad de la telemedicina es la tele consulta, ya que la experiencia en diferentes especialidades de la medicina ha permitido acercar a los pacientes a una atención médica oportuna, accesible y más ágil. Se ha reportado el uso de la tele consulta en medicina general, dermatología, urología, cardiología entre otras. Otra situación especial en la que se aplica la teleconsulta es el paciente postquirúrgico, que representa un reto para detectar posibles complicaciones y tomar decisiones sobre su tratamiento. (24)

Diferentes autores han reportado la utilidad de la telemedicina para el seguimiento del paciente quirúrgico, Gray RT reporta en un seguimiento de pacientes sometidos a procedimientos menores electivos y de urgencia quienes fueron revalorados vía telefónica por enfermeras en un periodo postquirúrgico de 6 semanas, el análisis costo efectividad y satisfacción de 1378 pacientes de septiembre de 2005 a septiembre de 2008 donde un 85.4% fueron satisfactoriamente contactados mientras que 14.6% no respondieron después de múltiples intentos. De los pacientes que respondieron el teléfono 10.7% requirieron más citas de revisión ahorrando 1231 visitas de los pacientes con un equivalente a 130,670 dólares o 41,509 dólares por año. (11)

Rebecca C Fallaize et al. Evaluó si el seguimiento telefónico de pacientes a los que se les realizó algún procedimiento menor de colon y recto puede disminuir la cantidad de visitas ambulatorias mientras se mantiene la satisfacción del

**paciente. Se incluyeron 46 pacientes con patologías como hemorroides o fisuras anales, se realizó una valoración telefónica a las 6 semanas y se ofreció una consulta en persona a las 8 semanas. Posteriormente un miembro del hospital realizó otra llamada para valorar la satisfacción. Del total de pacientes 88% se contactó a las 6 semanas, de estos ninguno requirió una consulta en persona. El panel hospitalario contactó posteriormente a 89% de los pacientes, de los cuales 93% reportó un alto nivel de satisfacción. (12)**

**Una de las principales preocupaciones para la valoración de pacientes quirúrgicos es la observación de lesiones o heridas quirúrgicas este aspecto se ha valorado en estudios de tele dermatología como el de Kathleen Tran, en el que se compararon el diagnóstico realizado mediante una cámara de 2-megapíxeles, con una valoración en persona siendo correcta en un 89 a 91.5% de los casos. Mientras que en otro trabajo se comparó una cámara de 5-megapíxeles con la valoración en persona teniendo una concordancia hasta 75%, mientras que en estudios previos donde se tomaron imágenes por fotografías profesionales con cámaras digitales usadas habitualmente en teledermatología solo se alcanza el 71% de concordancia. (13)**

#### **Seguimiento postquirúrgico de colecistectomía**

**Wendy M. Fallis en un seguimiento de pacientes operados de colecistectomía y egresados de manera ambulatoria en un Hospital del Oeste de Canadá valoró la satisfacción de los pacientes al ser valorados mediante visita domiciliaria o llamada telefónica. También se valoraron las tasas de reingreso y el uso de servicios de emergencia hasta 30 días posteriores al egreso. En el seguimiento los pacientes del grupo de llamada telefónica tuvieron una satisfacción significativamente mayor que el grupo de visita a domicilio ( $p=0.034$ ), en cuanto a la readmisión o el uso de servicios de emergencia la tasa fue muy baja de 1% y 6% respectivamente. Sin embargo, el personal de enfermería que realizó la visita domiciliaria percibió hasta un 75% de las visitas como innecesarias, esto debido a la poca intervención que requerían los pacientes. (14-15)**

#### **Uso de Teléfonos inteligentes en la Telemedicina**

En el 2012 el 90% de la población mundial tenía acceso a una red de telefonía móvil que facilitó desarrollos notables en información y comunicación que también se presentaron en la experiencia clínica desde varios puntos de atención. El uso de teléfonos inteligentes con diferentes características como las videocámaras es relevante debido al uso individual y diario por los médicos y también es promovido por las instituciones para obtener imágenes. Diferentes estudios han demostrado que la consulta basada en imágenes es factible en diferentes especialidades como dermatología, cirugía plástica o cuidado de quemados. Sin embargo, algunos de estos estudios se basan en imágenes tomadas con cámaras digitales y no en teléfonos inteligentes.

(16,17,18,19)

Desde el inicio de uso de tecnología para telemedicina, se ha intentado medir la satisfacción de la experiencia de los usuarios, tanto pacientes como personal médico, por lo que se han realizado diferentes cuestionarios para medir este aspecto, entre ellos se encuentran Cuestionario de satisfacción con telemedicina (TSQ) (Yip, Chang, Chan y MacKenzie., 2003), Cuestionario de pacientes de telemedicina (TMPQ) (Demeris et al., 2000; 2004) y Cuestionario de satisfacción y utilidad de la telemedicina (TSUQ) (Bakken, 2009). (15) En 2020 Torre AC y col. Realizan la adaptación y traducción al español del cuestionario de usabilidad de la telemedicina realizado por 2016, Bambang Parmanto y col. El cual permite valorar los factores que determinan la usabilidad de un sistema utilidad, facilidad de uso, calidad de la interfaz, calidad de la interacción, eficacia, confiabilidad y satisfacción. (20)

En México desde 1995 el ISSSTE implementa el primer programa de Telesalud en México enlazando el Hospital 20 de noviembre y un hospital de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con mucha necesidad de asistencia, proporcionándoles únicamente servicio de interconsulta. (21)

En el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 se promueve la Telemedicina, ya que tiene como objetivo brindar igualdad de oportunidades con servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente, además de asegurar recursos humanos, equipamiento, infraestructura y tecnologías de la

salud, ampliando la cobertura de los servicios de salud. Dentro de este Plan se implementó el programa de telemedicina en Sonora a inicios de 2008 brindando los servicios de tele consulta de especialidad, tele radiología, tele diagnóstico y tele educación desde abril de 2008 a la fecha. (22)

Hasta el momento en México no se ha descrito la utilidad (entendida como satisfacción y costos) que tiene la telemedicina en especial al usar las nuevas tecnologías para video llamada como son las que ofrecen los teléfonos celulares, tabletas o computadoras en los pacientes atendidos en un servicio quirúrgico.

### Justificación

La colecistectomía en todas sus variedades es un procedimiento realizado con gran frecuencia en nuestra institución, realizando de 45 a 50 procedimientos en promedio al mes. Lo que implica que por cada paciente se realizarán por lo menos dos consultas de seguimiento, una para valoración postquirúrgica y otra para revisar resultados de patología. Esta cantidad de consultas sumadas a las de primera vez y subsecuentes de otros procedimientos quirúrgicos y otras patologías generan una saturación del servicio de consulta externa, lo que disminuye la oportunidad de tener mayor número de consultas de primera vez y retardando la atención a padecimientos que pueden llegar a complicarse. Además, el hospital brinda atención quirúrgica a pacientes de todo el estado, lo que genera gastos de traslado y viáticos sobre todo en los pacientes que acuden desde municipios alejados a la capital. Aunado a esto, las circunstancias epidemiológicas que vivimos en el último año han requerido adaptaciones a las medidas higiénicas de convivencia lo que implica reducir las aglomeraciones en espacios cerrados como el área de consulta.

Ante estas situaciones una opción a este problema es implementar la consulta postquirúrgica por telemedicina mediante videollamada, con el fin de extender la atención a la población, con un método accesible y factible, para ello es necesario evaluar la utilidad de este modelo de atención al paciente,

**comparando ambas consultas, tanto por telemedicina como la consulta tradicional.**

**Estudios en países desarrollados han demostrado la seguridad para la valoración postquirúrgica de los pacientes colecistectomizados mediante diferentes métodos de telemedicina, sin embargo, tener instalaciones de telemedicina en cada localidad y funcionando en diferentes horarios es un reto económico y de logística para cada municipio y no reduce gastos de manera significativa.**

**Sin embargo, el acceso a telefonía celular en 2019 en el país fue de 88.1%, mientras que en el medio urbano fue de 79.9% y en el medio rural un 58.9%. Y la conexión a internet con el uso de teléfonos inteligentes fue de un 94.7%, lo que permite implementar un programa de telemedicina mediante videoconferencia con el uso de teléfonos inteligentes para agilizar la consulta postquirúrgica y disminuir costos de atención para el paciente y la institución.**

## **Pregunta de investigación**

**¿Es comparable la utilidad en cuanto a satisfacción y costos de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto?**

## **Hipótesis**

**El uso de la consulta postquirúrgica por telemedicina es superior en utilidad, satisfactoria y a menor costo que la consulta tradicional en pacientes operados de colecistectomía**

## **Objetivos**

- **Objetivo general:**

**Comparar la utilidad, satisfacción y costos de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto.**

**Determinar el tiempo empleado por los pacientes incluidos en el estudio para acudir desde su domicilio hasta el hospital.**

- **Objetivos secundarios**

**Determinar la incidencia de complicaciones identificadas en la consulta postquirúrgica por telemedicina y la consulta tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto.**



## **Sujetos y métodos**

### **Diseño del estudio**

**Ensayo clínico controlado doble ciego**

**Lugar de realización: Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto**

**Universo de estudio: Pacientes colecistectomizados que son egresados del piso de cirugía general del Hospital Central Ignacio Morones Prieto**

### **Criterios de selección:**

- **Inclusión**
  - **Pacientes de cualquier sexo**
  - **Pacientes mayores de 18 años, operados de colecistectomía**
  - **Pacientes con acceso a un teléfono móvil, tableta o computadora y conexión a internet con capacidad para realizar una videollamada**
  - **Pacientes con la capacidad para realizar la videollamada y contestar el cuestionario**
  - **Pacientes que acepten ingresar al estudio**
  
- **Exclusión**
  - **Pacientes que no cuenten con algún medio de comunicación para realizar la videollamada**
  - **Pacientes con alguna discapacidad que impida realizar la videollamada o contestar los cuestionarios**
  
- **Eliminación (si aplica)**
  - **Pacientes que acepten ingreso al estudio pero no lleven seguimiento, intenten la videollamada ni acudan a su cita alterna en persona.**

- **Solicitud de alta o revocación del consentimiento por parte del paciente.**

### **VARIABLES EN EL ESTUDIO**

<b>Dependiente</b>				
<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores posibles</b>	<b>Unidades</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Utilidad</b>	Satisfacción Costos	1-10 0-∞	-- Pesos	Ordinal Continua
<b>Independiente</b>				
<b>Tipo de consulta otorgada</b>	Método por el cual se realizó la consulta postquirúrgica	0 1	Telemedicina Tradicional	Dicotómica
<b>Variables de Control (confusoras)</b>				
<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores posibles</b>	<b>Unidades</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Sexo</b>	Fenotipo	0 1	Hombre mujer	Dicotómica
<b>Edad</b>	Años de vida	>18	Años	Continua
<b>Diagnóstico de Egreso</b>	Diagnóstico postquirúrgico	N/A	N/A	Nominal
<b>Complicaciones</b>	Cualquier alteración del curso previsto tanto de la respuesta local y/o sistémica del paciente quirúrgico.	N/A	N/A	Nominal

**Cuadro 1. Cuadro de variables**

### **Plan de Trabajo**

Se explicó y solicitó firma del consentimiento informado a cada paciente internado en HCIMP operado de colecistectomía abierta o laparoscópica, previo al egreso hospitalario que cumpla con los criterios de inclusión para el estudio, al aceptar participar en el estudio y firmar el consentimiento informado se explica al paciente que su seguimiento se realizará a través de videollamada, por lo que se explica en persona o mediante un folleto el acceso a la aplicación que se usara y se resolverán dudas sobre el procedimiento de conexión en

caso necesario. Se agendaron una fecha y horario para el seguimiento por videollamada mediante una consulta a los 3-5 días posteriores a la cirugía y una segunda consulta pasadas dos semanas, con indicación de retiro de puntos cuando fue necesario en su centro de salud. Se realizó el llenado en la hoja de recolección de datos mediante un médico ajeno al presente estudio quien no conocía el propósito de este.

Posterior a la consulta de seguimiento se valoró la satisfacción mediante una escala numérica del 1 al 10 y costo aproximado de traslado y viáticos.

### **Cálculo del tamaño de la muestra**

Para el cálculo del tamaño de la muestra, nosotros hipotetizamos que el 60% de los pacientes preferirían la consulta por telemedicina, ya que se evitan costos y exposición en esta época al coronavirus, por lo que a un 95% de confianza y 80% de poder estadístico, resulta en 76 pacientes en total. <sup>(36)</sup>

**Método de aleatorización: Números aleatorios generados por computadora**

**Prueba piloto: No se requiere**

### **Análisis estadístico**

El registro de datos se consignará en las correspondientes hojas de recolección los cuales serán procesados y presentados en cuadros de entrada simple y doble en Excel, así como en gráficos. Se calcularán las medidas de tendencia central y de dispersión de las variables involucradas.

Para la validación de los datos obtenidos en las encuestas de satisfacción se calculó una frecuencia relativa ( $P_i$ ) para cada uno de los parámetros de satisfacción. Al considerarse en este sentido un análisis de ciencia social se compara con otros índices de referencia.

## **Aspectos éticos**

**Se considera Investigación con riesgo mínimo ya que no se interferirá con las decisiones del médico tratante.**

**Esta investigación y su consentimiento informado están diseñados y apegados a los lineamientos nacionales e internacionales establecidos en:**

**Declaración de Helsinki, AMM, 1964. Última enmienda octubre 2013.**

**Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2010, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.**

**Código Civil Mexicano. Obligaciones en general sobre el consentimiento informado, Artículos 1803 y 1812.**

**Guía de Buena Práctica Clínica (BPC), ICH E6 (R2) 1996. Última enmienda 09 de noviembre de 2016.**

**Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, UNESCO, 2003.**

**Pautas y orientación operativa para la revisión ética de la investigación en salud con seres humanos. OMS, 2011. Traducida al español por OPS, 2012.**

**Ley General de Salud, Título Quinto, Artículo 100, Apartados I-III, Artículo 41 Bis y 98, Apartado I-III.**

**Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.**

**Se solicitará al paciente o a su responsable legal que después de leer la Carta de Consentimiento Informado (Anexo 1), haber entendido la razón, realización del estudio, y haberle sido aclaradas las dudas que surgieran, firme el consentimiento informado autorizando su participación.**

## **Resultados**

En nuestro estudio se incluyeron 97 pacientes en quienes se realizó colecistectomía entre los meses de septiembre y noviembre del 2021, por cuestiones asociadas a la actual pandemia por Covid-19 todos los procedimientos ingresaron con carácter de urgencia. Se registra la distribución geográfica de sus sitios de residencia en la figura 1. A cada paciente se realizó por parte de un médico ajeno al estudio el cuestionario de recolección de datos (Anexo 2) registrándose localidad, tiempo utilizado para acudir a consulta y costos incluyendo viajes y viáticos.

Se realizaron 40 procedimientos laparoscópicos (41.3%) y 57 procedimientos abiertos (58.7%).

Se obtuvo una participación de 80 pacientes (82.4%) de forma exitosa en el protocolo, teniendo una exclusión de 17 pacientes (17.6%). Los motivos fueron los siguientes: 5 no aceptan seguimiento por preferir consulta presencial (29%), 3 no cuentan con teléfono inteligente u otro apto para realizar videollamada (17.6%), 3 no cuentan con internet (17.6%), 2 pacientes presentan complicaciones intrahospitalarias por lo que se nos recomienda realizar seguimiento posterior estrecho en persona (11.7%), 1 paciente con discapacidad auditiva (5.8%), 1 paciente se encontraba en calidad de interno en centro de adaptación social (5.8%)

2 pacientes no contestan intentos de llamada (11.7%) por lo que son eliminados del estudio

Entre las complicaciones se encuentra la infección de sitio quirúrgico en 3 pacientes previo a su alta hospitalaria (2.4%), durante el seguimiento por videollamada se detectó 1 pérdida de sonda en T con bilioma que requirió internamiento para posterior drenaje percutáneo (0.8%) e infección de tejidos blandos en 1 paciente (0.8%) que cede con el uso de antibiótico vía oral y aseo local. La tasa de identificación de complicaciones fue similar a lo reportado en

la literatura y en consulta tradicional. No se reportaron complicaciones mayores. En 4 pacientes se realizó exploración de vía biliar, colocándose sonda en T, estos pacientes acudieron a consulta presencial de forma adicional en 2 ocasiones cada uno para valoración y retiro de dicha sonda.

La encuesta de satisfacción reportó alta satisfacción entre los pacientes, con una media de 9.2 puntos, con un paciente reportando un nivel de satisfacción de 6, 15 pacientes con una satisfacción entre 7 y 8 puntos y 64 pacientes con una satisfacción entre 9 y 10 puntos, comparativamente datos obtenidos en la encuesta de satisfacción, trato adecuado y digno reportados por la institución a nivel consulta externa presentan un nivel de satisfacción de 9.2 <sup>(37)</sup>

Se calculó la frecuencia relativa (Pi) de cada uno de los parámetros de satisfacción:

Parámetro de satisfacción	Frecuencia relativa (Pi)
10	56.25
9	11.25
8	10
7	8.75
6	7.5

Teniéndose como referencia un 80% de satisfacción, nuestra encuesta tiene un índice de satisfacción mayor, calificando nuestra consulta como aceptable.

Los costos reportados variaron desde \$0 hasta \$2000 por viaje, con una media de \$364, los costos adicionales presentaron una media de \$136.25 dando un costo aproximado promedio total de \$500.25; Comparativamente la videoconsulta no representa gastos sensibles adicionales para el paciente.

El tiempo aproximado de viaje por consulta promedio fue de 59.1 minutos, esto sin contar el tiempo de espera en consultorio. Comparativamente, al realizarse

en su domicilio, la videoconsulta no requiere tiempo de traslado para el paciente.

## San Luis Potosí

División Municipal

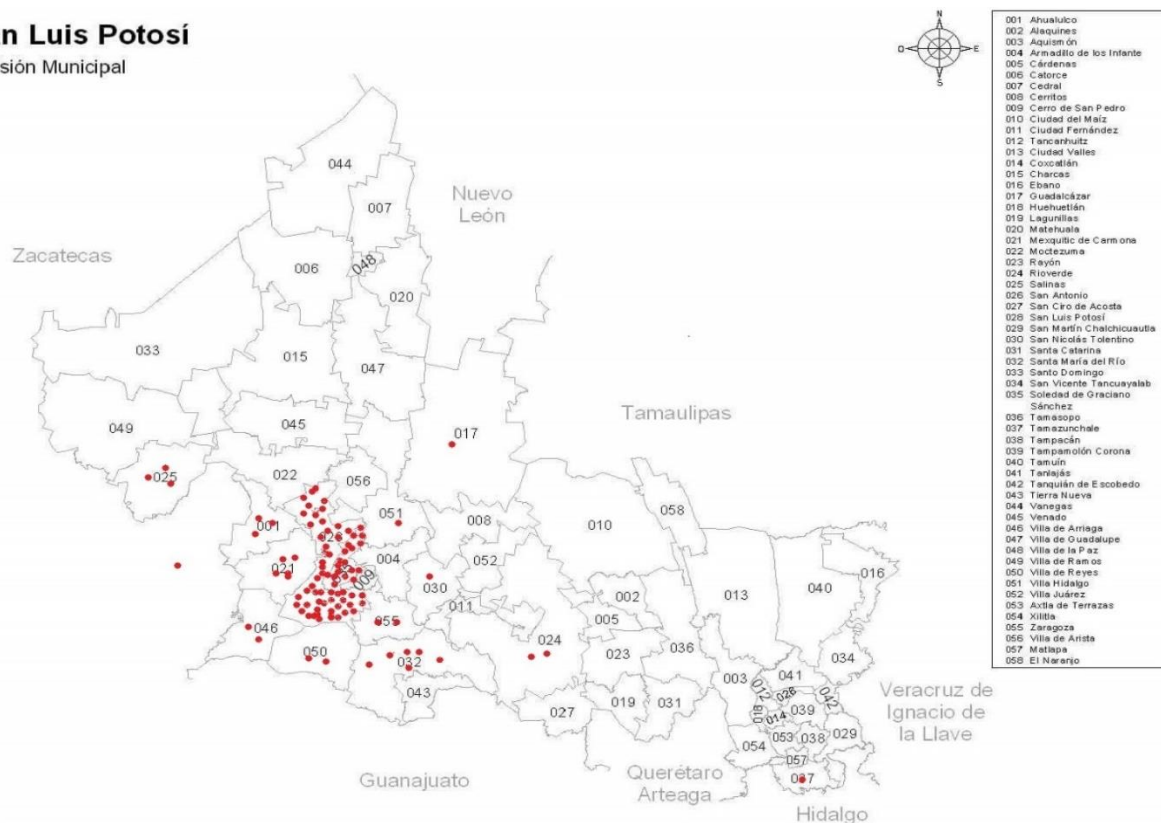


Figura 1. Ubicación de pacientes consultados a través de telemedicina

## Discusión

La consulta postquirúrgica por telemedicina es comparable en utilidad con la consulta tradicional en el caso de los pacientes colecistectomizados, tiene similar nivel de satisfacción, identificación de complicaciones y menores costos en general para los pacientes.

Se obtuvo una participación y seguimiento del 80% de los pacientes en total, similar a los reportes obtenidos por Gray et al y Fallore et al. (11,12) quienes reportan seguimiento exitoso con 85% y 88% respectivamente.

Se obtuvo un nivel alto de satisfacción en 92% de los pacientes, representado por una calificación en la encuesta igual o mayor a 8, similar a la reportada por Fallore et al. <sup>(12)</sup> del 93%.

En este estudio se encontró como complicaciones a 3 pacientes con infección de sitio quirúrgico y 1 paciente con pérdida de sonda de drenaje y bilioma, representando un 3.2% de morbilidad, con 0% de mortalidad, similar a los resultados reportados por la literatura <sup>(1,2)</sup>.

Wendy M. Fallis reporta en su estudio un 1% de necesidad de readmisión <sup>(14,15)</sup>, en nuestro estudio 1 paciente requirió admisión hospitalaria tras la identificación de biloma y formación de colección intraabdominal, representando el 0.8% de los pacientes.

Llama la atención que incluso en un medio de recursos limitados como el nuestro es baja la cantidad de pacientes sin acceso a un teléfono inteligente, internet o conocimientos sobre el uso de estos y la realización de una videollamada (7.7%)

La aceptación de la telemedicina por videollamada es y probablemente continuará siendo cada vez mayor debido a la accesibilidad creciente a teléfonos inteligentes e internet satelital, permitiendo cada vez más el uso de estas herramientas de comunicación en la medicina.

El presente estudio refleja la factibilidad de la instauración de un servicio de telemedicina postquirúrgica oficial en nuestro hospital, de ser así el siguiente paso lógico sería realizar estudios buscando analizar una mayor cantidad patologías y la inclusión de otras especialidades en un servicio de telemedicina organizado, para proporcionar un manejo integral con las ventajas previamente



**citadas y una adecuada identificación de posibles desviaciones de la evolución normal del paciente.**

**Consideramos que la pronta adaptación de nuevos métodos diagnósticos, terapéuticos y de seguimiento debe de ser parte integral del desarrollo de cualquier médico, incluyendo servicios tanto clínicos como quirúrgicos.**

**Hacen falta más estudios en nuestro medio que permitan avalar la instauración formal de un servicio de telemedicina con el propósito de mejorar la atención a pacientes en comunidades con difícil acceso a transporte o servicios hospitalarios de segundo y tercer nivel.**

#### **Limitaciones y nuevas perspectivas de investigación**

**Las principales limitaciones de este estudio incluyen la limitación de expedir recetas a los pacientes en caso de ser requeridas, particularmente en cuanto a medicamentos controlados como antibióticos que pudieran necesitar sello y firma del médico.**

**El retiro de sondas en T, u otros procedimientos que requieran la presencia de un cirujano y no pudieran ser realizados por un médico general en un centro de salud requerirán igualmente consulta presencial con un cirujano, presentando aún beneficio en realizar consultas por telemedicina en conjunto para la adecuada vigilancia de sus casos, reduciendo costos y tiempo empleados.**

**La elaboración de estudios futuros incluyendo diferentes contextos en cuanto a diversos procedimientos, centros de atención y tipos de pacientes podrán proveer de datos necesarios para hacer de la telemedicina una herramienta con mayor alcance y uso.**

## **Conclusiones**

**La telemedicina es una herramienta útil, eficiente y efectiva para la valoración postoperatoria de pacientes en quienes se espera una tasa baja de complicaciones, representando una disminución importante en los costos hospitalarios tanto para el paciente como para la institución mientras que mantiene un nivel de satisfacción elevado para los pacientes.**

**La tasa de complicaciones, asociada principalmente a características propias del paciente y el procedimiento realizado se mantiene constante, sin encontrarse una disminución en el diagnóstico de estas en comparación con la consulta tradicional.**

**Es importante recalcar además la disminución de contacto que esta representa, potencialmente disminuyendo el contagio de enfermedades de carácter viral como el covid-19.**

**El presente estudio presenta la telemedicina como una herramienta factible, dado que la mayoría de los pacientes dispusieron tanto de un teléfono inteligente como de internet y la capacidad de utilizarlo adecuadamente.**

## Referencias bibliográficas

1. Occidente G. Complicaciones asociadas a colecistectomía laparoscópica electiva. 2018;144–9.
2. Michael J. Zinne, Maingot's ABDOMINAL OPERATIONS, 12ª Edición. 2013
3. Zinne MJ, Gigot M-F. Cirugía de las vías biliares. 1a Edición: Masson. Barcelona, España; 2008
4. Suárez R, Javier F. Cap. 16 Informática y cirugía. ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL, A. C. Tratado de cirugía general. 3a Edición. Manual Moderno. México; 2017.
5. Alexander HC, Bartlett AS, Wells CI, Hannam JA, Moore MR, Poole GH, et al. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. HPB (Oxford) [Internet]. 2018;20(9):786–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpb.2018.03.004>
6. Marco de Implementación de un servicio de Telemedicina. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. 2016
7. Mora F, Cone S, Rodas E, Merrell RC. Telemedicine and electronic health information for clinical continuity in a mobile surgery program. World J Surg [Internet]. 2006;30(6):1128–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-005-0204-9>
8. Bernal-Sánchez G, De La Torre-Rodríguez J, Robles-Bonilla C, Campos-Romero A, Otero-Meza C. Análisis costo-beneficio. Telemedicina Anáhuac Cir Ciruj. 2007;75(3):227–35.
9. Procedimiento NDEL, Inmediata T. Manual De Procedimientos De Telemedicina. 2018.
10. Litewka, Sergio. “TELEMEDICINA: UN DESAFÍO PARA AMÉRICA LATINA.” Acta bioethica vol. 11,2 (2005): 127-132. doi:10.4067/S1726-569X2005000200003

11. Gray RT, Sut MK, Badger SA, Harvey CF. Post-operative telephone review is cost-effective and acceptable to patients. *Ulster Med J.* 2010;79(2):76–9.
12. Fallaize RC, Tinline-Purvis C, Dixon AR, Pullyblank A-M. Telephone follow-up following office anorectal surgery. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2008;90(6):464–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1308/003588408X300975>
13. Tran K, Ayad M, Weinberg J, Cherng A, Chowdhury M, Monir S, et al. Mobile teledermatology in the developing world: implications of a feasibility study on 30 Egyptian patients with common skin diseases. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2011;64(2):302–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2010.01.010>
14. Fallis WM, Scurrah D. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: home visit versus telephone follow-up. *Can J Surg.* 2001;44(1):39–44.
15. Graham L. Care of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Nurs Stand* [Internet]. 2008;23(7):41–8; quiz 50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7748/ns2008.10.23.7.41.c6711>
16. Soegaard Ballester JM, Scott MF, Owei L, Neylan C, Hanson CW, Morris JB. Patient preference for time-saving telehealth postoperative visits after routine surgery in an urban setting. *Surgery* [Internet]. 2018;163(4):672–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2017.08.015>
17. Cardier M, Manrique R, Huarte A, Valencia ML, Borro D, Calavia D, et al. TELEMEDICINA. ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS FUTURAS EN AUDIOLOGÍA Y OTOLOGÍA. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2016;27(6):840–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.11.016>
18. Ugianskiene A. Commentary on: Outpatient visits versus telephone interviews for postoperative care: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2019;30(10):1647. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-019-03928-7>

19. Ellimoottil C, Boxer RJ. Bringing surgical care to the home through video visits. *JAMA Surg* [Internet]. 2018;153(2):177–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2017.4926>
20. Angles MV, Terrasa SA, Luna D, Mazzuocolo LD, Cuestionario ;. Artículo Original Traducción Al Español Y. Adaptación Transcultural De Un. Materiales y métodos Resultados Discusión En este estudio se llevó a cabo la traducción y adaptación. 2020;134–7.
21. Sánchez A. Programa Nacional de Telemedicina. Programa Nacional de Telemedicina CONAMED, Año. 2000;4.
22. Sistema Nacional de Telesalud. (2013). Experiencias de Telemedicina en México. Colección Telesalud, 22.
23. Palencia-Vizcarra D, Palencia-Díaz RJ. Teléfonos inteligentes y tabletas. ¿Una herramienta o una barrera en la atención del paciente? *Medicina Interna de México*. 2013;29(4):404–9.
24. Marco de Implementación de un servicio de Telemedicina. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. 2016
25. NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.
26. NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
27. NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
28. Boissin C, Fleming J, Wallis L, Hasselberg M, Laflamme L. Can we trust the use of smartphone cameras in clinical practice? Laypeople assessment of their image quality. *Telemed J E Health* [Internet]. 2015;21(11):887–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2014.0221>
29. Rosser JC Jr, Prosst RL, Rodas EB, Rosser LE, Murayama M, Brem H. Evaluation of the effectiveness of portable low-bandwidth telemedical

- applications for postoperative followup: initial results. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2000;191(2):196–203. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1072-7515\(00\)00354-9](http://dx.doi.org/10.1016/s1072-7515(00)00354-9)
30. Parmanto B, Lewis AN Jr, Graham KM, Bertolet MH. Development of the Telehealth Usability Questionnaire (TUQ). *Int J Telerehabil* [Internet]. primavera de 2016;8(1):3–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5195/ijt.2016.6196>
31. Kummerow Broman K, Roumie CL, Stewart MK, Castellanos JA, Tarpley JL, Dittus RS, et al. Implementation of a telephone postoperative clinic in an integrated health system. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2016;223(4):644–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.07.010>
32. Cremades M, Ferret G, Parés D, Navinés J, Espin F, Pardo F, et al. Telemedicine to follow patients in a general surgery department. A randomized controlled trial. *Am J Surg* [Internet]. 2020;219(6):882–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjsurg.2020.03.023>
33. Zuo KJ, Guo D, Rao J. Mobile teledermatology: a promising future in clinical practice. *J Cutan Med Surg* [Internet]. 2013;17(6):387–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2310/7750.2013.13030>
34. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019.
35. Zoom Meetings: Video Conferencing With Chat [Internet]. Zoom. 2021 [citado el 18 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://zoom.us/es-es/meetings.html>
36. Nam JM. A simple approximation for calculating sample sizes for detecting linear trend in proportions. *Biometrics* [Internet]. 1987;43(3):701–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2307/2532006>
37. SISTEMA DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN, TRATO ADECUADO Y DIGNO (SESTAD) [https://desdgc.es.salud.gob.mx/sestad/index.php/publico/numeralia/rpt\\_tabla?gobierno=GN00000101010302&mesurando=MG000001&periodo=202103&origen=0](https://desdgc.es.salud.gob.mx/sestad/index.php/publico/numeralia/rpt_tabla?gobierno=GN00000101010302&mesurando=MG000001&periodo=202103&origen=0)

**Anexos.**

**Anexo 1. Carta de consentimiento o carta de confidencialidad**

**ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA CON INTERVENCIÓN DE BAJO RIESGO**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**El Servicio de cirugía general del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.  
Con fundamento de la Ley General de Salud Título Quinto Capítulo Único.  
Investigación para la Salud Artículo 102 y 103.  
Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la  
Salud, Título Segundo Capítulo I.  
De los aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos.  
Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012,  
Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación  
para la salud en seres humanos.**

<b>TÍTULO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>“Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto “.</b>	
<b>N.º REGISTRO DEL PROTOCOLO AUTORIZADO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN</b>	<b>PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROTOCOLO AUTORIZADO</b>
_____	___/___/___ - ___/___/___
<b>INVESTIGADOR PRINCIPAL</b>	<b>ADSCRIPCIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL</b>
<b>Dr. David de Daniel Esmer Sánchez</b>	<b>Facultad de Medicina, U.A.S.L.P. y Servicio de cirugía general, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto.</b>
<b>TESISTA</b>	<b>ADSCRIPCIÓN</b>
<b>Dr. César Porrás Guerrero</b>	<b>UASLP /Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”. Residente de cuarto año. Departamento de Cirugía General</b>

<b>FECHA DE LA PRESENTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
<b>N.º DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>	

**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”**

**Estimado(a) Señor/Señora:**

Usted está siendo invitado a participar en el presente estudio de investigación denominado "Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto", debido a que se le ha practicado una colecistectomía, por motivos que su médico le ha explicado con anterioridad.

Este formato de consentimiento informado puede contener palabras que usted no entienda, por favor pídale al personal del estudio que le explique cualquier palabra o información que no le quede clara, siendo el personal del estudio el responsable de resolver o aclarar cualquier duda o inconformidad.

Su participación en este estudio es voluntaria. Es importante que lea detenidamente y entienda la siguiente explicación de los procedimientos propuestos. Este documento describe el objetivo, los procedimientos, beneficios, riesgos conocidos, molestias, precauciones del estudio incluyendo la duración y la naturaleza de su participación.

Usted tiene el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. Para ingresar al estudio, Usted como sujeto debe de firmar y fechar este documento con la presencia de dos testigos y finalmente recibirá una copia de este.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) en colaboración con el Servicio de Cirugía General del Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto", estamos realizando un proyecto de investigación el cual tiene como objetivo: "Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto".

**Procedimientos a los que se someterá la paciente**

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

1. Al ser egresado del hospital, se ingresará a un grupo elegido de forma aleatoria por un programa de computadora para seguimiento postquirúrgico por telemedicina o por consulta tradicional, en caso de ingresar al grupo de telemedicina, se le entregará un folleto el cual explicará paso a paso la manera de realizar una video llamada desde un teléfono inteligente o dispositivo móvil. Y se otorgará una fecha para realizar una video llamada en un periodo de siete días posteriores a su egreso o se otorgará una cita en persona en la consulta externa de cirugía general. Y se programará otra video llamada 1 mes después de su egreso para valorar resultado de patología de su pieza quirúrgica, en caso de no tener ningún hallazgo de relevancia en su resultado de patología será dado de alta con cita abierta a la consulta externa de Cirugía General. De no ser posible la conexión usted se irá con una cita programada en persona en nuestro hospital. En caso de ser elegido en el grupo de consulta tradicional se



otorgará cita programada a la consulta externa de cirugía general para valoración postquirúrgica y se programará otra consulta en 1 mes para valoración de resultados de patología.

2. Por el diagnóstico con el que se ingresó al protocolo, no requerirá ningún otro procedimiento quirúrgico para este protocolo de investigación, solo el seguimiento postquirúrgico por video llamada.

**Beneficios para la paciente:**

Al momento de realizar el estudio, en caso de ser seleccionado en el grupo de telemedicina usted recibe beneficio directo ya que evitaremos el traslado desde su hogar al hospital, lo que genera un ahorro en gastos de traslado, viáticos y tiempo, y con su participación contribuirá a la investigación y aplicación de telemedicina para este padecimiento y otras patologías. En caso de ser seleccionado en el grupo de consulta tradicional no existe ningún beneficio agregado al ingresar a este estudio.

**Potenciales riesgos para la paciente:**

Los riesgos potenciales que puede tener en este estudio son mínimos, los que implican el tratamiento quirúrgico de su patología, sin ningún riesgo agregado por el estudio. Si la valoración por video llamada no le resulta satisfactoria, podrá solicitar su retiro del estudio y continuar su seguimiento en consulta en persona con la cita alterna que se otorgó al ingresar al estudio.

Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, pero tampoco implica algún costo para usted.

**Confidencialidad:**

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial y será utilizada sólo por el grupo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los datos por obtener en este estudio se relacionan con la evolución postquirúrgica de su patología por la que fue intervenido. Como son: Diagnóstico, cirugía realizada, complicaciones postquirúrgicas en caso de presentarse, domicilio del paciente, gasto en pesos en traslado y viáticos del paciente y satisfacción con la modalidad de consulta que se otorgó.

De ser posible se realizará grabación de la video llamada para cuestiones de validación de esta investigación.

**Participación o retiro:**

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria y usted ha sido invitado a participar debido a las características del procedimiento que se le ha realizado el cual es la colecistectomía.

Usted está en la libertad de negarse a participar en este estudio de investigación; pero si decide participar, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, usted puede revocar o anular el consentimiento que ahora firma. Su decisión de participar o no, no afectará de ninguna forma el

trato médico que reciba en la institución para su enfermedad. Si decide terminar su participación en este estudio, deberá comunicarlo al Dr. César Porras Guerrero, quien le proporcionará un documento (formato) muy sencillo en el que usted pondrá algunos de sus datos e indicará que ya no desea participar en el estudio. Su decisión de participar o no, no afectará de ninguna forma el trato médico que reciba en la institución para su enfermedad.

Se le entregará copia de este consentimiento informado donde se incluyen los datos del responsable de este estudio y del Comité de Ética en investigación de este hospital para aclarar cualquier duda que pudiese surgir.

#### **Consideraciones Éticas:**

Este estudio se considera de bajo riesgo ya que los investigadores responsables de este estudio no tomarán decisiones referentes a su tratamiento.

Se le entregará una copia de este consentimiento informado, firmada por el investigador responsable donde se incluyen sus datos de contacto y los datos del Comité de Ética en Investigación de este hospital para aclarar cualquier duda que pudiese surgir.

#### **Compromiso de respuesta a preguntas y dudas:**

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con la Investigadora Responsable del proyecto:

- Dr. César Porras Guerrero. Número de teléfono \_\_\_\_\_ en un horario de 09:00-14:00 h.
- Dr. David de Daniel Esmer Sánchez. Número de teléfono \_\_\_\_\_ en un horario de 09:00-14:00 h.

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con el Coordinador del Comité de Ética en Investigación:

- Dr. Juan José Ortiz Zamudio al teléfono \_\_\_\_\_ de 8:00 am a 13:00 h.

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar. La investigación es un proceso largo y complejo. El obtener los resultados finales del proyecto puede tomar varios meses o inclusive años.

#### **Aceptación del documento de Consentimiento Informado**

Si usted desea participar de manera voluntaria en esta investigación, por favor proporcione su nombre, firma y fecha este documento en los espacios

proporcionados en la parte inferior. Su firma significa que usted acepta lo siguiente:

1. Se me ha dado la información completa y adecuada en forma verbal y por escrito sobre el objetivo del estudio y me han explicado los riesgos y beneficios de participar en lenguaje claro.
2. Se me ha informado que puedo retirar mi consentimiento y terminar mi participación en este estudio en cualquier momento sin afectar mi derecho a recibir atención médica.
3. Es mi responsabilidad preguntar para aclarar cualquier punto que no entienda con relación a mi participación en este estudio. He hecho todas las preguntas a la persona que realiza el proceso de consentimiento y he recibido respuestas satisfactorias.
4. No he ocultado o distorsionado cualquier condición médica actual o cualquier antecedente médico relacionado con mi salud. He respondido todas las preguntas en relación con mi salud en forma precisa y verdadera.
5. Soy mayor de edad y legalmente capaz de dar este consentimiento.
6. Acepto participar en este estudio de manera voluntaria sin que me haya presionado u obligado. Entiendo que mi negación a participar o la discontinuación de mi participación en cualquier momento, no implicará penalidad o pérdida de beneficios a los que de otra forma tengo derecho.
7. Entiendo y estoy de acuerdo en que la información obtenida a partir del presente estudio puede ser utilizada para la publicación de estos resultados con fines académicos como parte de la divulgación científica y como apoyo a la práctica clínica, pero que en todo momento se utilizará un código asignado para mantener mi anonimato y la confidencialidad de mis datos.
8. Me han explicado que la información personal y clínica que he consentido en proporcionar conservará mi privacidad y que se utilizará solo para los fines que deriven de este estudio.
9. Los investigadores que participan en este proyecto se han comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio en el momento en el que lo solicite y me entregarán una copia de este documento de consentimiento informado.

Por medio del presente documento de consentimiento informado acepto participar en el estudio médico denominado “Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto “de manera libre y voluntaria.

## **Autorización para el uso de datos clínicos**

**Se le solicita que indique su acuerdo o desacuerdo para que los investigadores responsables de este proyecto puedan utilizar los datos clínicos, de manera anónima para la realización de este protocolo de investigación, cuyos objetivos y procedimientos se le han explicado y que usted de manera libre y voluntaria les ha proporcionado, Marque con una X su respuesta:**

**\_\_\_ Sí, doy mi autorización a los investigadores que participan en este proyecto para el uso de los datos clínicos que les he proporcionado en la investigación que me han explicado.**

**\_\_\_ No doy mi autorización a los investigadores que participan en este proyecto para el uso de los datos clínicos que les he proporcionado en la investigación que me han explicado.**

**Autorización para informar a mi médico tratante de mi participación en este estudio de investigación y para que mis resultados sean incluidos en mi expediente clínico.**

**Se le solicita que indique su acuerdo o desacuerdo para que los investigadores responsables de este estudio de investigación le informen a su médico tratante, el Dr. (a) \_\_\_\_\_, que ha aceptado participar en este estudio con el número de registro \_\_\_\_\_ ante el CEI de este hospital y para que los resultados obtenidos de la consulta por telemedicina, que ha consentido en que se realicen, sean incluidos en su expediente clínico para que puedan ser utilizados como referencia para su tratamiento por su médico tratante. Marque con una X su respuesta:**

**\_\_\_ Sí, doy mi autorización a los investigadores para que informen a mi médico tratante de mi participación en este estudio de investigación y para que se incluyan mis resultados en mi expediente, de acuerdo con lo anterior mencionado y como me han explicado.**

**\_\_\_ No doy mi autorización a los investigadores para que informen a mi médico tratante de mi participación en este estudio de investigación y para que se incluyan mis resultados en mi expediente, de acuerdo con lo anterior mencionado y como me han explicado.**

**Por medio del presente documento de consentimiento informado acepto participar en el estudio de investigación denominado “Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto “de manera libre y voluntaria.**

<b>NOMBRE DEL PACIENTE</b>	<b>FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL PACIENTE</b>
<b>FECHA DE LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	

<b>NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (si es necesario)</b>	<b>FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>
<b>FECHA DE LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	<b>PARENTESCO</b>
<b>DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 1</b>	

<b>NOMBRE DEL TESTIGO 1</b>	<b>FIRMA DEL TESTIGO 1</b>
<b>FECHA</b>	<b>PARENTESCO</b>
<b>DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 1</b>	

<b>NOMBRE DEL TESTIGO 2</b>	<b>FIRMA DEL TESTIGO 2</b>
<b>FECHA</b>	<b>PARENTESCO</b>
<b>DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 2</b>	

**(Dr. César Porras Guerrero CP: 10531200)**  
**Investigador Participante en este Protocolo**

<p><b>Dr. David de Daniel Esmer Sánchez</b> <b>Cirujano Adscrito. Jefe de Posgrado del</b> <b>Departamento de Cirugía General</b> <b>Hospital Central “Dr. Ignacio Morones</b> <b>Prieto</b></p>	<p><b>Dr. Juan Manuel Shiguetomi Medina</b> <b>Ortopedia Pediátrica e Investigación</b> <b>Asesor metodológico de este estudio</b></p>
--	--

**REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Manifiesto al Investigador Principal, el Dr. David Esmer Sánchez que es mi voluntad revocar el consentimiento informado que he aceptado el día \_\_\_\_\_, para participar en el protocolo de Investigación titulado “Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. “

Es mi derecho solicitar que mis datos clínicos y personales, así como los resultados de las pruebas que me han realizado hasta el momento sean eliminadas de esta investigación y ya no sean incluidas en los resultados finales y los reportes o publicaciones que se generarán de este estudio de investigación.

NOMBRE DEL PACIENTE	FIRMA DEL PACIENTE
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL TESTIGO 1	FIRMA DEL TESTIGO 1
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL TESTIGO 2	FIRMA DEL TESTIGO 2
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

<b>Dr. David de Daniel Esmer Sánchez</b> <b>Cirujano Adscrito. Jefe de Posgrado del</b> <b>Departamento de Cirugía General. Hospital</b> <b>Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.</b>

## Anexo 2. Hoja de recolección de datos

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del paciente:

Edad:

Número telefónico:

Correo electrónico:

Municipio:

¿Gasto aproximado para una consulta en el Hospital Central?

Tiempo estimado de traslado para consulta en persona:

Diagnóstico de Egreso:

Fecha de Egreso:

Cirugía realizada:

Fecha de videollamada programada:

Fecha de cita alterna programada:

Complicaciones postquirúrgicas:

¿Requirió una consulta en persona en el Hospital Central?

¿En cuanto a satisfacción cómo considera la consulta realizada del 1 al 10?

Gasto en pesos en transporte (si aplica):

Gasto en pesos en viáticos (si aplica):



### Anexo 3. Cartas de autorización por comité de ética en investigación



San Luis Potosí, S.L.P., a 27 de enero 2021

Dr. David de Daniel Esmer Sánchez  
Presente.-

Por este medio se le comunica que su protocolo de investigación titulado:

**Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto**

fue evaluado por el Comité de Investigación, con Registro en COFEPRIS 17 CI 24 028 093 y fue dictaminado como:

**APROBADO**

De acuerdo a los estatutos por parte del comité de investigación y ética de nuestro hospital, después de la evaluación por pares miembros de dichos comités. Por lo que se dará seguimiento a cada etapa del desarrollo del proyecto de investigación hasta su difusión de los resultados.

Atentamente



27 ENE. 2021

Dr. M<sup>c</sup> Jiménez  
Presidente del Comité de Investigación

COMITE INVESTIGACION

c.c.p. Archivo

Av. Venustiano Carranza No. 2395  
Zona Universitaria  
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290  
Tel. 01 (444) 198-10-00  
www.hospitalcentral.gob.mx  
www.slp.gob.mx



San Luis Potosí, S.L.P., a 27 de enero de 2021

**Dr. David de Daniel Esmer Sánchez**  
**Investigador principal**  
**PRESENTE.-**

Por este medio se le comunica que su protocolo de investigación titulado "**Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto**", fue evaluado por el Comité de Investigación, con Registro en COFEPRIS 17 CI 24 028 093, así como por el Comité de Ética en Investigación de esta Institución con Registro CONBIOETICA-24-CEI-001-20160427, y fue dictaminado como:

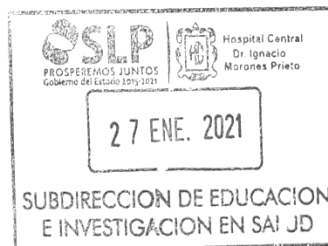
**APROBADO**

El número de registro es **02-21**, el cual deberá agregar a la documentación subsecuente, que presente a ambos comités.

La vigencia de ejecución de este protocolo es por 1 año a partir de la fecha de emisión de este oficio, de igual forma pido sea tan amable de comunicar a los Comités de Investigación y de Ética en Investigación: la fecha de inicio de su proyecto, la evolución y el informe técnico final.

\*Se le recuerda que todos los pacientes que participen en el estudio deben firmar la versión sellada del formato de consentimiento informado.

Atentamente



Investigación en Salud  
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"

Av. Venustiano Carranza No. 2395  
Zona Universitaria  
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290  
Tel. 01 (444) 198-10-00  
www.hospitalcentral.gob.mx  
www.slp.gob.mx

C.C.P. Archivo

## Anexo 4. Carta de autorización por comité de investigación



San Luis Potosí, S.L.P., a 27 de enero 2021

Dr. David de Daniel Esmer Sánchez  
Presente.-

Por este medio se le comunica que su protocolo de investigación titulado:

**Comparación de la utilidad de la consulta postquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto**

fue evaluado por el Comité de Investigación, con Registro en COFEPRIS 17 CI 24 028 093 y fue dictaminado como:

**APROBADO**

De acuerdo a los estatutos por parte del comité de investigación y ética de nuestro hospital, después de la evaluación por pares miembros de dichos comités. Por lo que se dará seguimiento a cada etapa del desarrollo del proyecto de investigación hasta su difusión de los resultados.

Atentamente



27 ENE. 2021

Dr. M  
Presidente del Comité de Investigación

tínez Jiménez

COMITE INVESTIGACION

c.c.p. Archivo

Av. Venustiano Carranza No. 2395  
Zona Universitaria  
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290  
Tel. 01 (444) 198-10-00  
www.hospitalcentral.gob.mx  
www.slp.gob.mx

## Anexo 5. Evaluación antiplagio mediante Autheticate

Comparación de la utilidad de la consulta posquirúrgica por telemedicina contra la consulta postquirúrgica tradicional en pacientes colecistectomizados en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioinstitucional.uaslp.mx Internet	217 palabras — 5%
2	revistas.uss.edu.pe Internet	106 palabras — 3%
3	repositorio.unicauca.edu.co:8080 Internet	54 palabras — 1%
4	atmittrends.wikispaces.com Internet	41 palabras — 1%
5	www.medicinabuenosaires.com Internet	25 palabras — 1%
6	ninive.uaslp.mx Internet	22 palabras — 1%
7	idus.us.es Internet	21 palabras — 1%