



CLÍNICA PSIQUIÁTRICA
"DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

CLÍNICA PSIQUIÁTRICA "DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA"

Trabajo de investigación para obtener el diploma de la especialidad de Psiquiatría

**"HOSPITALIZACIONES Y RECAÍDAS DURANTE CUATRO AÑOS DE
SEGUIMIENTO MEDIANTE TELEMEDICINA EN PACIENTES CON
ESQUIZOFRENIA DE LA CLÍNICA PSIQUIÁTRICA "DR. EVERARDO NEUMANN
PEÑA"**

Dr. Ricardo Ayala Coronado

DIRECTORA CLÍNICA

Dra. Sarah Antonieta Navarro Sánchez

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dr. Mario Aurelio Martínez Jiménez

COLABORADOR

Ing. Adrián Pacheco López.

Febrero 2022



“HOSPITALIZACIONES Y RECAÍDAS DURANTE CUATRO AÑOS DE SEGUIMIENTO MEDIANTE TELEMEDICINA EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA DE LA CLÍNICA PSIQUIÁTRICA “DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA” por RICARDO AYALA CORONADO se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



CLÍNICA PSIQUIÁTRICA
"DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
CLÍNICA PSIQUIÁTRICA "DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA"

Trabajo de investigación para obtener el diploma de la especialidad de Psiquiatría
"Hospitalizaciones y recaídas durante cuatro años de seguimiento mediante telemedicina en pacientes con esquizofrenia de la Clínica Psiquiátrica "Dr. Everardo Neumann Peña"

Dr. Ricardo Ayala Coronado. CVU CONACYT 1040513

DIRECTORA CLÍNICA:

Dra. Sarah Antonieta Navarro Sánchez. CVU CONACYT 297161

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. Mario Aurelio Martínez Jiménez CVU CONACYT 302613.

CO-ASESOR: Ing. Adrián Pacheco López. ORCID 0000-0001-6801-5047

SINODALES

Dr. José Fernando García Mijares
Presidente

Dr. Andrés Valderrama Pedroza
Sinodal

Dra. María del Rosario Narváez
Sinodal

Dra. Ilse Paulina López de la Mora
Sinodal suplente

Febrero 2022



Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual
4.0 Internacional

RESUMEN

Objetivos

Conocer si existen diferencias en las características demográficas, número de consultas recibidas y el número de antipsicóticos utilizados, en pacientes esquizofrénicos de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” quienes llevaron seguimiento mediante telemedicina, en el periodo de estudio, entre los que fueron hospitalizados y recayeron, en comparación con los que no lo hicieron.

Sujetos y métodos

Se realizó un estudio analítico transversal. Los datos se obtuvieron de expedientes de 80 pacientes esquizofrénicos con diagnóstico en base a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión. Fueron procedentes de comunidades rurales y atendidos por telemedicina. El periodo de estudio comprendido fue del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2019.

Resultados

Un total de 42 (52,5%) pacientes presentaron una o más recaídas y 18 pacientes (22,5%) requirieron al menos una hospitalización. Las variables que resultaron con diferencias significativas entre los pacientes que recayeron o no fueron el estado civil, la situación laboral, número de consultas y la edad de inicio de la enfermedad. Las variables que resultaron en diferencias significativas entre los pacientes que requirieron o no hospitalización, fueron el número de antipsicóticos utilizados y el sexo.

Conclusiones

La identificación de variables asociadas a recaídas y hospitalizaciones en pacientes esquizofrénicos orientan al especialista en salud mental hacia un mayor seguimiento de pacientes con un riesgo aumentado de descompensación.

PALABRAS CLAVE

Telemedicina, esquizofrenia, recaída, hospitalización, psiquiatría, clínica psiquiátrica.

Tabla de contenido

Resumen	1
Palabras clave	2
Lista de cuadros	6
Lista de figuras	7
Lista de abreviaturas y símbolos.....	8
Lista de definiciones	9
Dedicatoria	10
Agradecimientos	11
1. Antecedentes.....	12
1.1 Recursos humanos en Salud Mental y acceso a la atención.....	14
1.2 Telemedicina en la atención psiquiátrica	16
1.3 Telesalud en México.....	16
1.4 Esquizofrenia y telemedicina	18
2. Justificación.....	20
3. Pregunta de investigación	22
4. Hipótesis	23
5. Objetivos	23
5.1 Objetivo general.....	23
5.2 Objetivos específicos	23
6. Sujetos y métodos	24

6.1 Diseño de la investigación	24
6.2 Plan de trabajo	24
6.3 Criterios de inclusión	25
6.4 Criterios de exclusión	25
6.5 Tabla de variables	26
7. Análisis estadístico	28
8. Ética	29
6.1 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.	29
6.2 Código de Núremberg.....	30
6.3 Ley General de Salud	30
9. Resultados.....	32
Cuadro 1. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que presentaron o no recaída.	33
Cuadro 2. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que requirieron o no hospitalización.	34
Figura 1. Histograma de la frecuencia de recaídas	35
Figura 2. Histograma de la frecuencia de hospitalizaciones	35
Figura 3. Histograma de la frecuencia de consultas recibidas.....	36
10. Discusión	37
11. Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación	40
12. Conclusiones.....	42
13. Bibliografía.....	43
14. Anexos.....	46
Cuadro 3. Financiamiento de la investigación.....	46
Cuadro 4. Cronograma	46

Cuadro 5. Instrumento de recolección de datos.....	47
Cuadro 6. Responsabilidades de los participantes en la investigación.....	47
Carta autorización Comité de Ética.....	48

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que presentaron o no recaída.....	32
Cuadro 2. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que requirieron o no hospitalización.....	33
Cuadro 3. Financiamiento de la investigación.....	45
Cuadro 4. Cronograma.....	45
Cuadro 5. Instrumento de recolección de datos.....	46
Cuadro 6. Responsabilidad de los participantes en la investigación.....	46

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Histograma de la frecuencia de recaídas	34
Figura 2. Histograma de la frecuencia de hospitalizaciones.....	34
Figura 3. Histograma de la frecuencia de consultas recibidas.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

- **CENETEC:** Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.
- **CI:** Coeficiente intelectual.
- **CIE-10:** Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión.
- **INSABI:** Instituto de Salud para el Bienestar.
- **NMDA:** N-metil-D-aspartato.
- **UASLP:** Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- **X²:** chi-cuadrado.

LISTA DE DEFINICIONES

Atención primaria: Es la prestación de servicios de salud integrados por médicos, que son responsables de abordar la gran mayoría de las necesidades de salud personal, desarrollan una asociación sostenida con los pacientes y con el contexto familiar y de la comunidad. La atención está centrada en la persona, alineada con la comunidad y diseñada para mejorar la salud, atención y la reducción de costos.

Esquizofrenia: Es una enfermedad mental grave, de curso crónico, con una prevalencia cercana al 1% en la población general, cuyos síntomas pueden agruparse en los siguientes dominios: síntomas positivos (alucinaciones y delirios), síntomas negativos (apatía, alogia, abulia, anhedonia), síntomas cognitivos (fallas en el lenguaje, pensamiento y deterioro cognitivo), síntomas afectivos y motores.

Recaída: Es el regreso de una enfermedad o de los signos y síntomas de una enfermedad después de un período de mejoría. En la esquizofrenia, es la reaparición o exacerbación de los síntomas psicóticos (alucinaciones, delirios), acompañado de cambios en el funcionamiento o del comportamiento (puede o no acompañarse del ajuste al tratamiento farmacológico o de la necesidad de hospitalización).

Salud mental: La salud mental incluye nuestro bienestar emocional, psicológico y social. Afecta la forma en que pensamos, sentimos y actuamos. También, ayuda a determinar cómo manejamos el estrés, nos relacionamos con los demás y tomamos decisiones saludables.

Telemedicina: Se refiere a la práctica de la atención médica con la ayuda de comunicaciones interactivas de sonido, imágenes y datos. Se incluye además la prestación de asistencia médica, la consulta, el diagnóstico y el tratamiento, así como la enseñanza y la transferencia de datos médicos.

DEDICATORIA

- A mi esposa Lidia, por apoyarme de manera incondicional durante este largo trayecto de la residencia. Gracias por tu amor y por la contención que me brindaste cuándo más lo necesité, sobre todo por impedir desmotivarme cuando me sentí cansado. Gracias por la comprensión que mostraste cuando tenía que desvelarme trabajando.
- A mis padres y hermanos por su amor y apoyo incondicional. Gracias por sus oraciones y por servirme como consejeros en este camino tan difícil pero posible.
- A mis compañeros residentes y amigos, con quienes viví momentos de alegría y de quienes adquirí la motivación diaria para seguir adelante.
- A mis maestros, por todas las enseñanzas y por compartir su experiencia tan valiosa que contribuyó de una manera positiva en mi formación.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi profundo agradecimiento a todas las personas que me acompañaron durante estos cuatro años de residencia, en especial a mi esposa Lidia, mis padres, hermanos, amigos, compañeros residentes, y de manera especial a los maestros de la Facultad de Medicina de la UASLP y médicos adscritos de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”.

De entre los agradecimientos, destaco la colaboración de la Dra. Sarah, el Dr. Mario y el Ing. Adrián por contribuir notablemente en esta tesis, ya que sin su participación este proyecto no hubiese sido posible. ¡Muchas gracias maestros por su tiempo y dedicación!

Además, quisiera agradecer a los pacientes quienes me hicieron más sensible y me dieron la confianza de poder ayudarles.

Finalmente, quisiera agradecerle a Dios la capacidad otorgada para colaborar con la ciencia mediante esta tesis en beneficio de la salud de los enfermos.

1. ANTECEDENTES

Dentro de los diferentes factores que restringen el uso de los servicios de salud ocupan un lugar destacado aquellos relacionados al acceso físico. Por ello, es importante resaltar que la distancia geográfica entre médico y paciente, así como la imposibilidad de que los profesionales de la salud puedan relacionarse entre si para obtener asesoramiento y compartir conocimientos, ocasiona que se limite la capacidad resolutive local. La aplicación de las recientes herramientas de informática y telecomunicaciones al campo de la atención de salud brinda importantes posibilidades para mejorar la cobertura de los servicios, permitiendo intercambiar con mayor efectividad informaciones administrativas y clínicas, contribuyendo a la formación del personal de salud⁽¹⁾. El empleo de la telemedicina en el campo de la salud mental puede ser una herramienta que contribuya al acceso a la atención especializada y con ello mejorar el seguimiento de usuarios con patologías mentales graves como la esquizofrenia, el trastorno bipolar o cuadros altamente prevalentes como la depresión y la ansiedad.

En el año 2017, 225 pacientes agrupados en los diagnósticos de esquizofrenia, trastornos esquizotípicos y trastornos delirantes requirieron atención intrahospitalaria en la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”, representando un 33.2% del grupo de pacientes que requirieron hospitalización, siendo la segunda causa más frecuente, solo después de los trastornos del humor.

En el año 2019, 155 pacientes con diagnóstico de esquizofrenia requirieron hospitalización, representando el 24.2% del total.

Hoy en día no existe una definición unificada de recaída en el paciente con esquizofrenia. La presencia y severidad de síntomas psicóticos medidos con escalas, la necesidad de hospitalización, el ajuste al tratamiento farmacológico o los cambios conductuales, son considerados como características que sugieren recaída en algunos estudios⁽²⁾. Debido a la falta de un consenso sobre la definición recaída, existe una amplia variación en el porcentaje de pacientes con esquizofrenia que recaen a lo largo de la vida. Un estudio mostró que el número de recaídas se incrementó constantemente con el tiempo en un seguimiento de cinco años, reportando que el 90% de los pacientes tuvieron recaída en el periodo de seguimiento⁽³⁾. Otro estudio

con un seguimiento durante 15 años, únicamente el 12.2% de los pacientes no presentaron recaída durante el periodo de estudio⁽⁴⁾.

Los ingresos hospitalarios en pacientes esquizofrénicos por recaída durante la fase aguda por exacerbaciones psicóticas, tienen como objetivo prevenir el daño, controlar el comportamiento agresivo, reducir la severidad de las psicosis y la sintomatología asociada (agitación, agresión, síntomas negativos, síntomas afectivos), determinando y modificando los factores que llevaron a la ocurrencia del episodio agudo, procurando un rápido retorno al mejor nivel de funcionamiento, desarrollando una alianza con el paciente y su familia, así como la formulación de planes de tratamiento a corto y largo plazo, buscando la prevención de nuevas recaídas⁽⁵⁾.

Las recaídas que condicionan ingresos hospitalarios en pacientes esquizofrénicos, ocasionan una mayor resistencia al tratamiento, dificultad para recuperar el nivel de funcionamiento premórbido, consumo de recursos sanitarios y el desgaste de las familias y cuidadores, lo que conlleva a un peor pronóstico, pérdida de la autoestima, empeoramiento de la calidad de vida y aumento de la carga sobre los cuidadores.

Con cada episodio subsecuente de recaída, el nivel de funcionamiento basal puede deteriorarse, y la mayoría de este declive es visto la primera década de la enfermedad⁽⁶⁾.

Un adecuado seguimiento de pacientes con patología psiquiátrica mediante el servicio de telemedicina pudiese tener un impacto positivo en la adherencia al tratamiento farmacológico, en la psicoeducación del paciente y familiares e indirectamente en la disminución de recaídas y hospitalizaciones.

Dentro de los principales factores asociados a recaídas de pacientes esquizofrénicos destacan la falta de adherencia al tratamiento, el uso de sustancias, eventos estresantes y una funcionalidad premórbida más pobre⁽⁷⁾. Debido al gran porcentaje de recaídas por falla a la adherencia al tratamiento farmacológico, es conveniente tener en mente las causas que llevan al paciente con esquizofrenia a suspender la medicación, entre las cuales están la pobre percepción de mejoría de los síntomas positivos o un empeoramiento de los mismos, y en segundo lugar los eventos adversos de medicamentos. Entre otras razones de discontinuación se encuentran la falta de alianza terapéutica con el médico tratante, así como la pobre consciencia de

enfermedad del paciente, cuando considera que no necesita tratamiento farmacológico, etc.⁽⁸⁾ En nuestro medio, el desabasto de psicofármacos en los centros de salud y la imposibilidad para adquirirlos por falta de recursos económicos, pueden ser razones importantes que contribuyan a la falla en la adherencia al tratamiento.

Pacientes con síntomas residuales, mayor efectos adversos y una menor actitud positiva al tratamiento, tienen un mayor riesgo de recaída⁽⁹⁾.

Únicamente diez días después del egreso de una hospitalización, hasta un 25% de los pacientes se adhieren parcialmente a su tratamiento o no lo hacen, aumentando a un 50% en un año y a un 75% a los dos años⁽¹⁰⁾. La mayoría de las veces, la falta a la adherencia al tratamiento farmacológico no es detectada en la práctica clínica, y una aparente resistencia al tratamiento puede ser simplemente el resultado de un tratamiento inadecuado⁽¹¹⁾.

En un estudio de pacientes esquizofrénicos con seguimiento a diez años, se valoró la cantidad de hospitalizaciones y el costo después de la primera hospitalización. Se encontró que un 70% de los pacientes fueron reingresados dentro de los diez años y la media entre admisiones fue de 1.9 años. Se concluyó que esta enfermedad tiene una alta tasa de reingresos y un alto costo médico, además, se hizo mención a que el desarrollo de un programa de intervención eficaz es importante ⁽¹²⁾.

En la actualidad, en México no existen estudios que evalúen el seguimiento de pacientes con esquizofrenia mediante telemedicina ni se han estudiado las variables que se asocian a recaídas y hospitalizaciones en este tipo de pacientes.

Se tiene que evaluar si las variables que se asocian a recaídas en pacientes en seguimiento presencial son iguales que en aquellos con un seguimiento por telemedicina.

1.1 Recursos humanos en Salud Mental y acceso a la atención

En México en el año del 2016 existían un total de 4393 médicos especialistas en psiquiatría (tasa nacional de 3.68 psiquiatras por cada 100,000 habitantes), concentrándose en su mayoría en las entidades más pobladas: Ciudad de México, Jalisco y Nuevo León, abarcando estos tres Estados un 60.33% del total de los especialistas. Son escasos los psiquiatras que se ubican en poblaciones pequeñas,

dificultando a las comunidades rurales el acceso a la salud mental. En México el 28.6% de la población ha presentado algún trastorno psiquiátrico en algún momento de su vida, sin embargo, solo uno de cada cinco de los que lo padecen recibe tratamiento debido a la dificultad del acceso a la atención⁽¹³⁾.

La Secretaría de Salud de México, destina para la salud mental aproximadamente el 2% del presupuesto total asignado y, de este porcentaje, el 80% se utiliza para los gastos de las hospitalizaciones psiquiátricas, por lo que el seguimiento, rehabilitación y la atención comunitaria se encuentran limitados, llegando a transcurrir varios años antes de que el paciente tenga acceso a la atención por parte de un profesional de la salud mental. Para padecimientos como la esquizofrenia, la brecha en la atención es de hasta ocho años, es ahí donde la telemedicina pudiese contribuir para ampliar y facilitar el acceso a la atención de la salud mental⁽¹⁴⁾.

Existen escasos estudios que relacionen el efecto de la telemedicina en la prevención de ingresos hospitalarios por recaída de pacientes con trastornos mentales. Un estudio en donde se evaluaron 98,609 pacientes con trastornos psiquiátricos antes y después de inscribirse a los servicios de telemedicina del Departamento de Asuntos de los Veteranos de los Estados Unidos entre el año 2006 y 2010, comparó el número de hospitalizaciones de pacientes que participaron en videoconferencias durante un promedio de seis meses, resultando en una disminución de ingresos hospitalarios en un 24.2%, así como en una reducción de los días de estancia hospitalaria en un 26.6%⁽¹⁵⁾. A su vez, un artículo sobre un programa psicoeducativo en donde participaron 51 pacientes de comunidades rurales ingresados previamente a instituciones psiquiátricas, de los cuales 24 pacientes usaron videoconferencias involucrando al médico general y a miembros de la familia, los cuales recibieron seis sesiones psicoeducativas comparados con el grupo control que no recibieron estas sesiones, dando como resultado que los pacientes del grupo atendido por telemedicina tuvieron mayores niveles de conformidad y adherencia al tratamiento⁽¹⁶⁾. Otro estudio evaluó la eficacia de la telemedicina en la atención psiquiátrica a través de videoconferencias en el tratamiento de trastornos mentales en comparación con el tratamiento convencional presencial en un total de 140 pacientes ambulatorios, en los cuales el tratamiento consistió en ocho sesiones de 30 minutos en un periodo de 24

semanas, recibiendo tratamiento farmacológico en combinación con terapia cognitivo conductual, no obteniéndose una diferencia estadísticamente significativa entre ambas modalidades, sugiriendo una eficacia equivalente, concluyendo que la telemedicina es un método efectivo en la atención mental de pacientes ambulatorios residiendo en áreas lejanas con limitados recursos⁽¹⁷⁾. Por último, un estudio similar comparó el seguimiento de pacientes ambulatorios referidos de una clínica psiquiátrica en Canadá quienes fueron asignados aleatoriamente al servicio de telemedicina o a la consulta presencial, en donde fueron incluidos 495 pacientes (241 de ellos llevaron seguimiento por telemedicina), con un rango de valoraciones en frecuencia de uno hasta cuatro meses. Se obtuvieron resultados clínicos equivalentes en ambos servicios, con niveles similares de satisfacción⁽¹⁸⁾.

1.2 Telemedicina en la atención psiquiátrica

La telemedicina se refiere a la práctica de la atención médica con la ayuda de comunicaciones interactivas de sonido, imágenes y datos. Se incluye además la prestación de asistencia médica, la consulta, el diagnóstico y el tratamiento, así como la enseñanza y la transferencia de datos médicos⁽¹⁹⁾. La telemedicina en la atención psiquiátrica, puede estar involucrada en la promoción de un rango de servicios incluyendo a las evaluaciones psiquiátricas, el tratamiento psicoterapéutico (por ejemplo la terapia individual, terapia de grupo y la terapia familiar), la psicoeducación del paciente respecto a su enfermedad y el tratamiento farmacológico. Dentro de los beneficios de la telemedicina en la atención psiquiátrica, se encuentran la optimización del acceso a la salud mental (por ejemplo en zonas rurales), reduciendo, asimismo, las necesidades de traslados a salas de emergencias psiquiátricas por recaídas, disminuyendo los retrasos en la atención, mejorando el seguimiento de los pacientes, reduciendo la barrera del estigma y las barreras del transporte por falta del mismo, integrando a la especializada con la atención primaria, llevando a mejores resultados⁽²⁰⁾.

1.3 Telesalud en México

En México, el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)

dependiente de la Secretaría de Salud Federal, tiene entre sus atribuciones de acuerdo al artículo 41 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, establecer coordinación permanente con los organismos nacionales e internacionales dedicados a la Telesalud, para el intercambio de información. Dicho organismo desde su creación en el año 2004, por medio de la Dirección de Telesalud, se ha dedicado a conducir la aplicación, adopción y uso de los servicios de Telesalud dentro del Sistema Nacional de Salud, apoyando la incorporación de las tecnologías telemáticas relacionadas con los servicios de atención médica⁽²¹⁾.

El Estado de San Luis Potosí se sitúa en la altiplanicie central del territorio mexicano. Es una de las 32 entidades federativas que forman parte los Estados Unidos Mexicanos, y se distingue por ser el Estado que comparte el mayor número de fronteras con otras entidades de la república⁽²¹⁾. Los Servicios de Salud de San Luis Potosí, son un organismo descentralizado de la Administración Pública Estatal con personalidad jurídica y un patrimonio propio. Dentro del ejercicio de sus funciones, se encargan de recabar datos personales de sus trabajadores, proveedores, y de la población abierta en materia de salubridad general, regulación y control sanitarios, así como en todas aquellas acciones tendientes a garantizar el derecho a la protección de la salud de los habitantes del Estado de San Luis Potosí.

El 17 de septiembre del 2010 se inauguró el programa de telemedicina para consultas programadas en el Estado de San Luis Potosí⁽²¹⁾. El servicio de Telesalud, tiene una amplia cobertura en la mayoría de los hospitales básicos comunitarios y hospitales generales. El Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” y la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” cuentan con esta modalidad de servicio. De las consultas otorgadas en el Estado por Telesalud, la mayoría corresponden a la atención del paciente psiquiátrico, a través de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”. Durante el año 2018, en esta clínica se otorgaron 1,477 consultas mediante telemedicina, considerando que solo se dieron en el turno matutino.

El módulo de telemedicina de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” se encuentra en el área de consulta externa. Se brinda apoyo a pacientes localizados en hospitales generales, centros de salud y hospitales básicos comunitarios ubicados en el interior del Estado de San Luis Potosí. Entre los hospitales generales se encuentran:

el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto", Hospital General de Matehuala, Hospital General de Soledad, Hospital del Niño y la Mujer "Dr. Alberto López Hermosa", Hospital General de Rio Verde y el Hospital General de Ciudad Valles. Los hospitales básicos comunitarios incluidos están localizados en Aquismón, Villa de Arista, Ciudad del Maíz, Tamuín, Axtla de Terrazas, Ébano, Xilitla, Tamazunchale y Salinas. Los centros de salud que cuentan con telemedicina se localizan en San Ciro, Tampamolón, Ciudad Fernández, Matlapa, Tamasopo, Cárdenas, Villa de Reyes, Charcas, Moctezuma, Villa de Zaragoza y Tampacan.

La consulta de telemedicina comienza a las 9:00 h y finaliza a las 14:00 h, de Lunes a Viernes. Tiene una duración en promedio de 20 minutos y se realiza en tiempo real. El servicio está a cargo del residente de tercer año de la especialidad en psiquiatría, quien agenda las citas de los pacientes. Cada paciente valorado cuenta con un expediente clínico. El enlace con los centros de salud, hospitales generales y hospitales básicos comunitarios se realizan previa llamada y autorización del residente. La consulta inicia cuando el médico general consultante presenta al paciente y proporciona aspectos relevantes de su padecimiento actual. En caso de que el paciente sea menor de edad, debe estar siempre acompañado de un adulto. Se procede al interrogatorio de signos y síntomas. Se brindan indicaciones al médico consultante para el otorgamiento del manejo y tratamiento en general, se resuelven dudas y se da por concluida la consulta. El médico residente realiza una nota de evolución que abarca lo subjetivo, objetivo, el análisis del caso y plan del tratamiento. Una vez que finaliza la consulta, se programa una nueva cita, la cual se brinda en un tiempo que va de uno a tres meses, dependiendo del juicio clínico del residente.

El ancho de banda utilizado en el servicio de telemedicina es de 80 mbps, con una conexión de fibra óptica para la transmisión de datos. La pantalla localizada en dicha área es de la marca LG y tiene un tamaño de 32 pulgadas. La cámara de videoconferencia es tipo Aethra Vega X-5.

1.4 Esquizofrenia y telemedicina

La prevalencia de probable esquizofrenia en México en adultos en la zonas urbanas en 1994 presentó un promedio ajustado de 1.05%⁽²²⁾.

La esquizofrenia es una enfermedad mental grave, de curso crónico, con una prevalencia cercana al 1% en población general, cuyos síntomas pueden agruparse en los siguientes dominios: síntomas positivos (alucinaciones y delirios), síntomas negativos (apatía, alogia, abulia, anhedonia), síntomas cognitivos (fallas en el lenguaje, pensamiento y deterioro cognitivo), síntomas afectivos y motores. La edad de inicio en varones se ubica entre los 15 y 25 años y es más tardía en mujeres; debido a que el inicio es insidioso y mayoritariamente con síntomas poco específicos como aislacionismo es poco reconocida, aún cuando se presenta el primer episodio psicótico, como se ha mencionado en párrafos previos, la brecha de atención dificulta el tratamiento oportuno y, por lo tanto, el pronóstico es más sombrío. Dentro de los factores de riesgo para este padecimiento se encuentran: heredabilidad, migración, urbanidad y el sexo masculino. La fisiopatogenia involucra principalmente al sistema dopaminérgico: vías mesolímbica y mesocortical, además, existe en la actualidad evidencia cada vez más robusta sobre la participación de glutamato y los receptores NMDA. El tratamiento es mayormente eficaz en el control de síntomas positivos, quedando el resto de los síntomas sin una alternativa terapéutica adecuada y, si a esto sumamos que los pacientes frecuentemente abandonan el tratamiento y tienen poco o nulo acceso al seguimiento ambulatorio, la funcionalidad y reinserción social que alcanzan los usuarios es pobre⁽²³⁾.

2. JUSTIFICACIÓN

Durante el 2017, en la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”, se otorgaron 3023 consultas a pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, representando un 15.2% del total de las consultas atendidas, siendo el segundo motivo de atención después de los trastornos depresivos. El Estado de San Luis Potosí cuenta con localidades de difícil acceso y pacientes con recursos económicos limitados, quienes pueden favorecerse con el acercamiento de la atención médica especializada, mejorando las condiciones de salud y su calidad de vida. El conocimiento que se obtuvo con el presente protocolo fue el determinar si existían diferencias en las variables de pacientes esquizofrénicos quienes se hospitalizaron o no y los que presentaron o no recaídas y llevaron un seguimiento por telemedicina. Además, se buscó determinar si esta modalidad de atención ofreció algún beneficio para ser considerada como una alternativa a la consulta presencial. La información obtenida puede ser tomada como referencia para futuros protocolos sobre telemedicina y salud mental. La importancia del presente protocolo significará la aportación de nueva información a la literatura respecto al impacto de la telemedicina en la atención psiquiátrica. Los datos obtenidos pudieran servir para instituciones gubernamentales como el INSABI (Instituto de Salud para el Bienestar) en la toma de decisiones a la hora de invertir en recursos de tecnología y salud. Se considera que el estudio fue factible pues solo requirió la captura de datos, mediante un instrumento de recolección en equipo de cómputo, mismo que fue proporcionado por el equipo investigador. En cuanto a la viabilidad, los recursos humanos fueron el investigador principal, el Dr. Ricardo Ayala Coronado, residente de la especialidad en psiquiatría y la asesora de tesis, la Dra. Sarah Antonieta Navarro Sánchez, psiquiatra de enlace y directora de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”. El aula de enseñanza de la clínica fue el lugar de trabajo en donde fueron revisados los expedientes. En cuanto a recursos de infraestructura, fue necesario un equipo de cómputo en donde fueron registrados los datos obtenidos. La participación por parte del personal de archivo fue fundamental para la localización de los expedientes solicitados.

Después de describir las consecuencias de las recaídas y hospitalizaciones en pacientes con esquizofrenia, y el reconocimiento de las variables que se asocian a

estas, mediante un tratamiento adecuado se pudiera incidir en la disminución del deterioro funcional que ocasionan los múltiples episodios de descompensación de la enfermedad.

Al determinarse las variables que se asocian a recaídas y hospitalizaciones en pacientes esquizofrénicos en seguimiento por telemedicina, se deberían comparar con aquellas que se asocian a recaídas y hospitalizaciones en un seguimiento presencial descrito en la literatura y determinar si la modalidad a distancia puede ser equiparable al seguimiento presencial.

El conocimiento de las variables que se asocian a recaídas aportará una mayor evidencia a la literatura para proporcionar un seguimiento más cercano en este tipo de pacientes.

La reducción de las hospitalizaciones disminuiría los costos gubernamentales y existiría una mayor evidencia del beneficio de la inversión en programas preventivos en salud mental, y así pudiera mejorarse la calidad de vida del paciente y de sus familiares, otorgándole al primero una mayor funcionalidad y adaptación social.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existen diferencias entre las variables sociodemográficas, número de consultas y antipsicóticos utilizados, en pacientes esquizofrénicos quienes llevaron seguimiento por telemedicina y se hospitalizaron y recayeron, de los que no se hospitalizaron y no recayeron en el periodo de estudio?

4. HIPÓTESIS

Existen diferencias entre las variables sociodemográficas, número de consultas y antipsicóticos utilizados, en pacientes esquizofrénicos quienes llevaron seguimiento por telemedicina y se hospitalizaron y recayeron, de los que no se hospitalizaron y no recayeron en el periodo de estudio.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Determinar si existen diferencias entre las variables sociodemográficas, número de consultas y antipsicóticos utilizados, en pacientes esquizofrénicos quienes llevaron seguimiento por telemedicina y se hospitalizaron y recayeron, de los que no se hospitalizaron y no recayeron en el periodo de estudio.

5.2 Objetivos específicos

Describir las variables sociodemográficas, número de consultas y de antipsicóticos utilizados en pacientes esquizofrénicos quienes llevaron seguimiento por telemedicina en el periodo de estudio.

Describir la frecuencia de hospitalizaciones y recaídas de pacientes con esquizofrenia quienes llevaron seguimiento por telemedicina en el periodo de estudio.

Describir las consultas atendidas por regiones de pacientes con esquizofrenia quienes llevaron seguimiento por telemedicina en el periodo de estudio.

Correlacionar el número de recaídas con el sexo del paciente, los años de evolución de la enfermedad y con el área geográfica, es decir, si pertenecen o no a la región huasteca.

6. SUJETOS Y MÉTODOS

6.1 Diseño de la investigación

El área de estudio es clínica; por la recolección de la información es transversal; por el control de las variables es observacional; por el fin o propósito es descriptivo y analítico.

No se entrevistaron pacientes, únicamente se obtuvieron datos de expedientes de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia que estuvieron en seguimiento mediante telemedicina del 1º de Enero del 2016, al 31 de Diciembre del 2019. Las variables dependientes fueron las recaídas y hospitalizaciones. Las variables independientes fueron la edad, sexo, estado civil, escolaridad, situación laboral, número de antipsicóticos utilizados y el número de asistencias a consultas en el periodo de estudio.

Todos estos datos fueron obtenidos de los expedientes, cuya información se encontró en las notas de evolución, historia clínica, nota de ingreso, notificación de egreso, hoja de medicina preventiva o estudio socioeconómico. El expediente clínico es un documento médico-legal cuya información es manejada por diferentes médicos psiquiatras y residentes en psiquiatría, quienes son los encargados de dar la atención médica y documentan lo que les menciona el paciente, lo observable, el análisis del caso y el plan de tratamiento a seguir en cada valoración. No se hicieron uso de instrumentos de investigación, puesto que el estudio solo se limitó a recabar información obtenida del expediente de manera retrospectiva, sin la realización de alguna escala, exclusivamente se utilizó una tabla de captura de datos en Excel como instrumento de recolección.

6.2 Plan de trabajo

Previa aprobación por el Comité de Ética en Investigación, se solicitaron los expedientes al archivo clínico en el turno matutino y fueron recibidos por el investigador entre las 13:30 y 14:30 h. Se realizaron capturas de datos y posteriormente fueron devueltos para su resguardo al día siguiente. Este proceso se repitió progresivamente hasta completar la población.

Se informó al comité de Ética de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” los avances del presente protocolo en frecuencia mensual.

Posterior a finalizar la captura de datos, la información se ingresó en el paquete estadístico para la interpretación de los resultados. Una vez descritos e interpretados los mismos, se llevó a cabo la redacción de las conclusiones. Se presentará el informe completo al Comité de Ética de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” y posteriormente al Comité del Departamento de posgrado de la especialidad de Psiquiatría de la UASLP.

Se otorgarán copias del informe completo al departamento de enseñanza, al Comité de Ética de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” y al departamento de posgrado de la especialidad de Psiquiatría de la UASLP.

6.3 Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en base al CIE-10 (F20, considerando todos los subtipos: paranoide, desorganizada, catatónica, etc.).

Expedientes que fueron localizables de manera física procedentes del departamento de archivo de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”.

Expedientes de pacientes que contaron con los datos sociodemográficos y que contuvieron notas legibles.

6.4 Criterios de exclusión

Expedientes en mal estado que no contaron con información suficiente.

Expedientes poco legibles o con ausencia de datos sociodemográficos.

Expedientes no localizables.

Expedientes de pacientes con diagnóstico de trastorno esquizoafectivo, trastorno bipolar, trastorno depresivo mayor con síntomas psicóticos o cualquier otra condición médica como etiología de los síntomas psicóticos.

6.5 Tabla de variables

Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Escala de medición
Variables dependientes				
Número de hospitalizaciones en el periodo de estudio.	Número de hospitalizaciones en el periodo de estudio señalado en el expediente clínico. Se incluye cualquier motivo de internamiento.	1, 2, 3...	Número entero	Continua (no se contemplan los días de estancia hospitalaria, únicamente el número de hospitalizaciones)
Número de recaídas.	Recaída: reaparición o exacerbación de los síntomas psicóticos (alucinaciones, delirios), acompañado de cambios en el funcionamiento o del comportamiento (puede o no acompañarse del ajuste al tratamiento farmacológico o de la necesidad de hospitalización), señalado en el expediente clínico. No se considera recaída al primer episodio psicótico.	1, 2, 3...	Número entero	Continua
Variables independientes				
Número de antipsicóticos utilizados	Número de antipsicóticos utilizados en la primera consulta del periodo de estudio. *A mayor número de antipsicóticos, menor adherencia y mayor riesgo de descompensación de la enfermedad.	1, 2, 3...	Número entero	Continua
Edad	Años cumplidos por el paciente. *Jóvenes son quienes más tienen descompensación de la enfermedad.	10 – 90	Número entero	Continua
Sexo	Sexo biológico del paciente *Hombres tienen peor pronóstico	0 = mujer 1 = hombre	N/A	Categórica dicótoma

Estado civil	Con o sin pareja estable. Aquellos casados o unión libre se reportarán como: pareja Aquellos solteros, viudos, divorciados o separados se reportarán como: sin pareja. *Mala red de apoyo, peor pronóstico.	0 sin pareja 1 con pareja	N/A	Categórica dicotómica
Escolaridad	Nivel de estudios *Mal ajuste premórbido, peor pronóstico.	0= Negado 1= Primaria 2= Secundaria 3= Preparatoria 4= Licenciatura	N/A	Ordinal
Situación laboral	Si se encuentra empleado o desempleado. *Mal ajuste premórbido, peor pronóstico.	0= Activo 1= Inactivo	N/A	Categórica dicotómica
Número de consultas recibidas	Número de consultas recibidas en el periodo de estudio. *Menor número de consultas recibidas, menor vigilancia en la adherencia a la farmacoterapia y mayor riesgo de descompensación.	0,1, 2, 3...	Número entero	Continua
Posibles variables confusoras				
Tipo de esquizofrenia	Diagnóstico de esquizofrenia documentado en el expediente en base al CIE-10. *Esquizofrenia desorganizada, peor pronóstico.	1= paranoide. 2= desorganizada 3= catatónica 4= indiferenciada 5= residual 6= otro tipo de esquizofrenia 7= no especificada	N/A	Categórica nominal
Edad de inicio de la enfermedad	Edad de inicio del diagnóstico de esquizofrenia reportada en años. *Menor edad de comienzo, peor pronóstico.	Edad de inicio	Número entero	Continua

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La población a estudiar consistió en la totalidad de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en base al CIE-10 (F20, considerando todos los subtipos: paranoide, desorganizada, catatónica, etc.) documentado en el expediente clínico con seguimiento por el servicio de telemedicina, dentro del periodo de estudio y cuyo expediente se encontró disponible y contuvo las variables de estudio, considerando a los criterios de inclusión y de exclusión.

Se realizaron frecuencias y porcentajes para los datos sociodemográficos, número de hospitalizaciones, recaídas, antipsicóticos utilizados y consultas recibidas. Se dividieron en grupos en los que requirieron o no hospitalización, y los que presentaron o no recaídas, considerando a estas variables como dependientes.

Para la comparación entre grupos que contenían las variables dicotómica y nominal se utilizó la prueba de X^2 . Para las variables continuas se utilizó la prueba estadística t de Student. El test exacto de Fisher se realizó cuando el test de la X^2 no cumplió el requisito de aplicación de que todos los datos esperados eran mayor a cinco. El test de la U de Mann-Whitney se utilizó para comparar dos medianas, cuando alguna de las muestras presentó menos de 30 observaciones y no se pudo asumir la normalidad. Esta última se comprobó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Se utilizó el test de Levene para valorar las varianzas y cuando fueron distintas, se aplicó el test de Welch. Cuando se examinó la dirección y magnitud de la asociación entre dos variables cuantitativas, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. Todos los análisis se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico SPSS versión 25.

8. ÉTICA

El presente protocolo cumple con los preceptos contenidos en la Declaración de Helsinki, Código de Núremberg y la Ley General en Salud.

6.1 Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

I. Principios básicos.

Punto 2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.

Aunque el presente protocolo no esté relacionado con la experimentación directa con pacientes, se redactaron los objetivos y la metodología de una manera clara procurando ser específicos respecto a la finalidad que busca el presente protocolo, mismo que fue sometido al Comité de Ética de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña”.

Punto 6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

La confidencialidad de la información obtenida de los expedientes será prioridad, documentando solo el número de expediente y el número consecutivo sin mencionar el nombre del paciente. Al ser un estudio transversal sin intervención directa con pacientes, se garantiza la integridad de los mismos en las tres esferas antes mencionadas.

II. Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica).

Si el médico considera esencial no obtener el consentimiento informado, las razones concretas de esta decisión deben consignarse en el protocolo experimental para conocimiento del comité independiente.

Se trata de un estudio tipo transversal analítico, cuya finalidad fue la recolección de datos de expedientes y no la intervención directa con pacientes.

Se protegió la información recabada y los datos personales de acuerdo a la Ley de Transparencia vigente en el país, como se menciona en párrafos subsecuentes.

6.2 Código de Núremberg.

Punto II. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.

Se buscó el beneficio de la obtención de información novedosa, relevante e interesante, que puede contribuir en la toma de decisiones del personal médico especializado y sirve como referencia en la elaboración de literatura reciente.

La telemedicina es una modalidad de atención que puede beneficiar al paciente psiquiátrico. Los resultados favorables respecto a esta modalidad, pueden justificar la realización de otros protocolos complementarios.

Punto IV. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.

Debido a que solo se recopiló información de expedientes, se evitó cualquier sufrimiento físico y mental innecesario al no ser un estudio con experimentación directa con pacientes.

Punto VIII. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.

El investigador principal del protocolo cursa la residencia en Psiquiatría por lo que posee los conocimientos y las bases científicas respecto al tema en cuestión. Además, en conjunto con la asesora principal quien cuenta con una alta especialidad en Psiquiatría de Enlace, procurarán ser precavidos en cada etapa de la elaboración del presente proyecto, desde la redacción de las bases teóricas hasta la interpretación de los resultados.

6.3 Ley General de Salud

De acuerdo a la Ley General en Salud y su reglamento en materia de Investigación en Salud, según el artículo 17, se considera una investigación sin riesgo, ya que no se

realizó una intervención directa con los pacientes, más bien se recabó información de manera retrospectiva a través de la revisión de expedientes clínicos. Además de esto, se buscó la protección de la información y de los datos personales de acuerdo a la Ley de Transparencia vigente en el país. Para lo anterior, únicamente se recabaron las variables mencionadas de los expedientes y con fines exclusivos de identificación de los casos, se utilizó el número de expediente y se asignó un número consecutivo. Al tratarse de un estudio transversal sin intervención directa en pacientes, no se requirió de un consentimiento informado, únicamente la aprobación por el Comité de Ética en Investigación de la Institución.

9. RESULTADOS

Se registraron un total de 175 pacientes con diagnóstico de esquizofrenia en base al CIE-10 quienes fueron atendidos mediante el servicio de telemedicina durante los cuatro años de estudio, de los cuales 39 expedientes solicitados no fueron encontrados, 10 contenían diagnósticos diferentes y 46 tuvieron solo una única valoración, mismos que no fueron considerados para el estudio, incluyéndose a un total de 80 pacientes, de los cuales un 56% llevaron seguimiento solo mediante telemedicina y un 44% llevó una modalidad mixta (seguimiento por telemedicina y de manera presencial en la Clínica Psiquiátrica). Quienes llevaron una modalidad mixta, 85% de los pacientes tuvieron un mayor número de consultas mediante telemedicina, y un 15% en su mayoría recibieron consultas presenciales.

En el periodo de estudio se registró una media de 10.11 consultas ($\sigma = 6.16$).

Las regiones en donde se brindaron atención mediante telemedicina fueron la Zona Huasteca (74% de los pacientes), seguido de la Zona Altiplano (15%), Zona Media (6%) y por último la Zona Centro (5%).

Un total de 42 (52.5%) pacientes presentaron una o más recaídas ($\bar{x} = 1.21$, $\sigma = 1.75$) y 18 pacientes (22.5%) requirieron al menos una hospitalización ($\bar{x} = 0.35$, $\sigma = 0.69$) en el periodo de estudio.

No se incluyeron en el estudio la variable escolaridad ya que presentó más del 20% de datos faltantes ni el tipo de esquizofrenia puesto que en todos los casos a excepción de dos pacientes, el tipo de esquizofrenia registrado fue el de tipo paranoide.

Los resultados muestran una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) en el estado civil, situación laboral, consultas recibidas y en la edad de inicio de la enfermedad, entre los pacientes que tuvieron o no recaídas (ver cuadro 1). Asimismo, hubieron diferencias entre el número de antipsicóticos utilizados y el sexo entre los pacientes que requirieron o no hospitalización (ver cuadro 2).

Se realizaron correlaciones de Pearson entre el número de recaídas y el sexo del paciente (0.16); número de recaídas y años de evolución de la enfermedad (0.13); y número recaídas y municipio correspondiente o no a la región huasteca (0.017), no existiendo una relación lineal entre el conjunto de variables mencionadas.

Cuadro 1. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que presentaron o no recaída.

Características de la población de estudio			
Variable	Presentaron recaída	No presentaron recaída	P
Antipsicóticos utilizados uno dos	37 (88.1%) 5 (11.9%)	38 (100%) 0 (0%)	0.05 ^o
Edad (años)	34.2 [≠] ± 12.9 ^o	38.7 [≠] ± 13.3 ^o	0.11 [¶]
Sexo (%) Mujer Hombre	16 (38.1%) 26 (61.9%)	17 (44.7%) 21 (55.3%)	0.54 [§]
Estado civil ^a Sin pareja Con pareja	37 (88.1%) 5 (11.9%)	26 (70.3%) 11 (29.7%)	0.049 [§]
Situación laboral ^a (%) Activo Inactivo	15 (35.7%) 27 (64.3%)	22 (59.5%) 15 (40.5%)	0.03 [§]
Consultas recibidas	12 ^Ω , 21 ^R	8 ^Ω , 17 ^R	.010 ^β
Edad de inicio de la enfermedad ^b	20 ^Ω , 32 ^R	26 ^Ω , 40 ^R	.021 ^β

^a 1 dato faltante; ^b 2 datos faltantes. [¶] Prueba t de Student. ^Æ Prueba t de Welch. [§] Prueba X².
^o Test exacto de Fisher. [≠] Media. ^o Desviación estándar. ^Ω Mediana. ^β U de Mann-Whitney.
^R Rango.

Cuadro 2. Variables de pacientes con esquizofrenia durante el periodo de estudio que requirieron o no hospitalización.

Características de la población de estudio			
Variable	Requirieron hospitalización	No requirieron hospitalización	P
Número de antipsicóticos • uno • dos	14 (77.8%) 4 (22.2%)	61 (98.4%) 1 (1.6%)	0.008 ^o
Edad (años)	31.7 [≠] ± 10.9 ^o	37.8 [≠] ± 13.6 ^o	0.08 [¶]
Sexo (%) Mujer Hombre	1 (5.6%) 17 (94.4%)	32 (51.6%) 30 (48.4%)	0.000 [§]
Estado civil ^a Sin pareja Con pareja	15 (83.3%) 3 (16.7%)	48 (78.7%) 13 (21.3%)	1.00 ^o
Situación laboral ^a (%) Activo Inactivo	6 (33.3%) 12 (66.7%)	31 (50.8%) 30 (49.2%)	0.19 [§]
Consultas recibidas	12.5 ^Ω , 17 ^R	9.0 ^Ω , 21 ^R	0.126 ^β
Edad de inicio de la enfermedad ^b	19.5 ^Ω , 21 ^R	23.5 ^Ω , 40 ^R	0.055 ^β

^a 1 dato faltante; ^b 2 datos faltantes. [¶] Prueba t de Student. ^Æ Prueba t de Welch. [§] Prueba X².
^o Test exacto de Fisher. [≠] Media. ^o Desviación estándar. ^Ω Mediana. ^β U de Mann-Whitney.
^R Rango.

Figura 1. Histograma de la frecuencia de recaídas

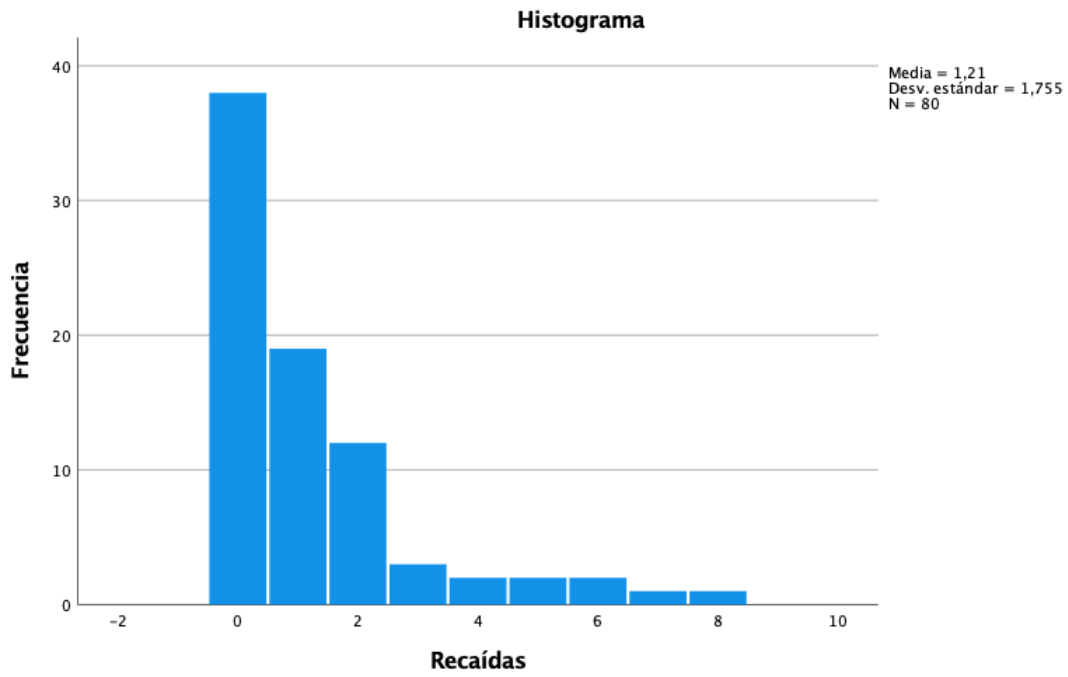


Figura 2. Histograma de la frecuencia de hospitalizaciones

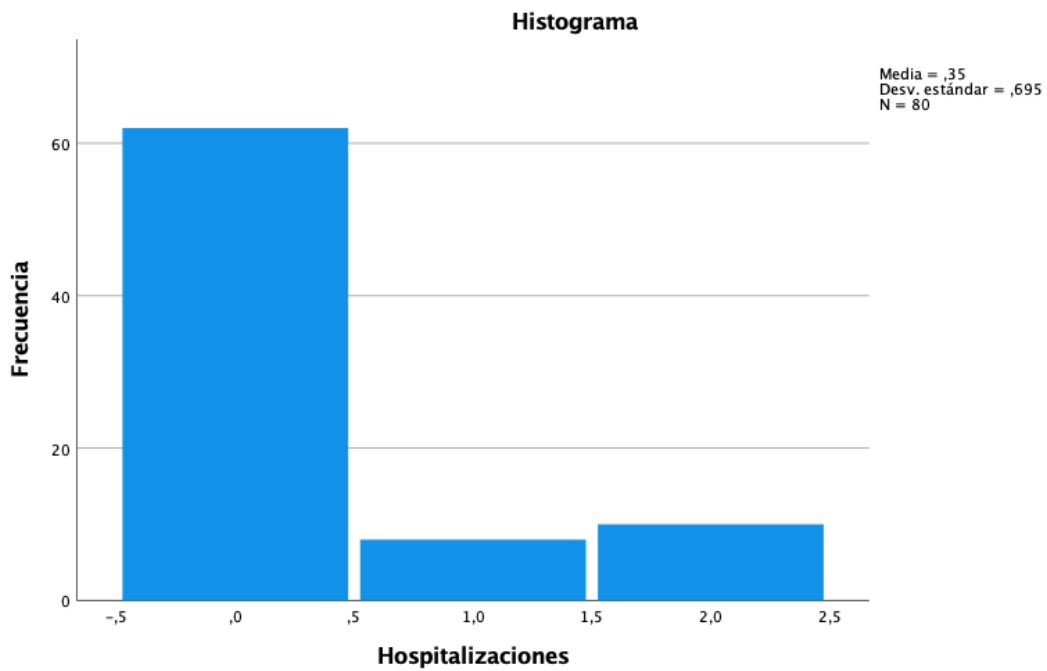
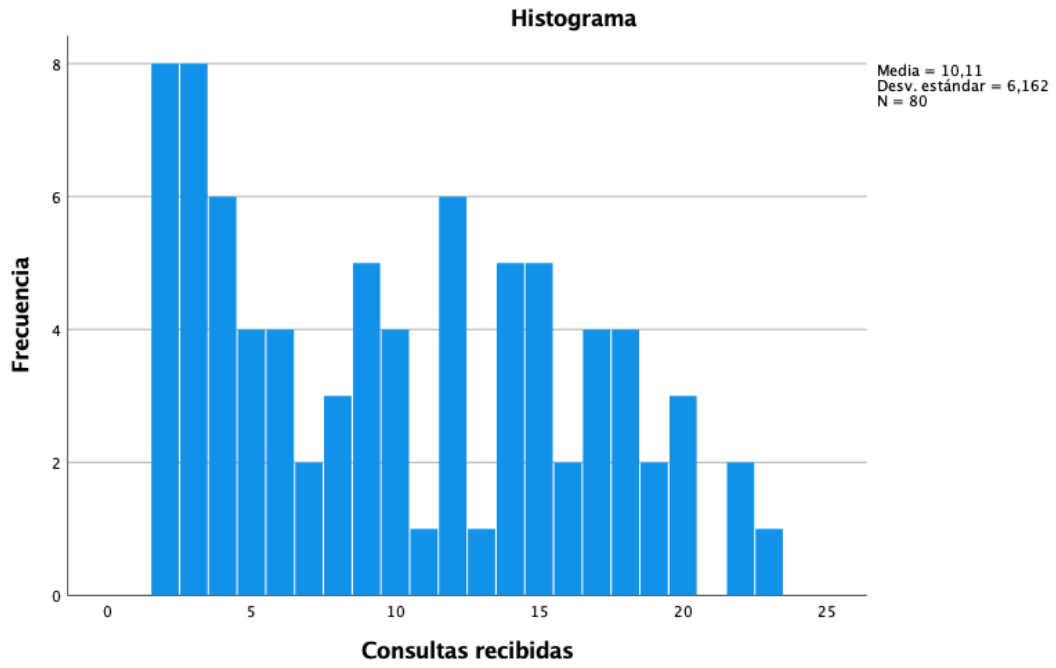


Figura 3. Histograma de la frecuencia de consultas recibidas



10. DISCUSIÓN

Los resultados demuestran que existen diferencias significativas en el número de antipsicóticos utilizados entre pacientes que se hospitalizaron con los que no, además, hubieron diferencias entre el inicio de la enfermedad entre los pacientes que tuvieron o no recaídas, señalando que no es posible determinar el tipo de relación entre estas variables, sin embargo, han sido incluidas en otros estudios, por ejemplo, en una cohorte realizada en Francia⁽²⁴⁾ en 183 pacientes con esquizofrenia en un periodo de dos años, con seguimiento presencial, en donde se comparó la tasa de recaídas en función del tratamiento antipsicótico (monoterapia vs polifarmacia); los pacientes con una mayor severidad de enfermedad recibieron polifarmacia y resultó estadísticamente significativo ($p = 0.03$) una edad menor de inicio de la enfermedad en el grupo que utilizó la polifarmacia. Durante el periodo de estudio, un 27.3% de los pacientes tuvieron al menos una recaída (la mitad del porcentaje reportado en el presente protocolo). Recayeron 23.7% quienes llevaron monoterapia y un 33.3% quienes llevaron polifarmacia; a pesar de ello, la polifarmacia antipsicótica no tuvo significancia en la asociación al incremento de recaídas. En aquel estudio se incluyeron antidepresivos, fármacos sedativos y correctores de efectos secundarios. En contraste con el presente estudio, 49.3% quienes utilizaron un solo antipsicótico y un 100% quienes utilizaron dos antipsicóticos recayeron, sin embargo, hay que considerar que el presente protocolo abarcó cuatro años de seguimiento y la población es distinta. Además, la definición de recaída en el estudio citado incluyó a la hospitalización debido al empeoramiento de síntomas psicóticos o la reaparición de síntomas psicóticos (delirios y alucinaciones), o comportamiento extraño, así como, la presencia de un pensamiento desorganizado que duró siete días o más, definición similar a la que se contempló en este protocolo. Se tendrán que elaborar estudios posteriores para determinar la asociación entre el uso de uno o más antipsicóticos con la severidad de la enfermedad.

Se demostraron diferencias en el inicio de enfermedad entre pacientes quienes recayeron y los que no. La relación entre la cognición y la edad de inicio de la enfermedad fue estudiada en un meta-análisis, el cual demostró que individuos que desarrollaron esquizofrenia en una edad temprana tuvieron un mayor déficit cognitivo

en aritmética, función ejecutiva, CI, memoria verbal y velocidad psicomotora de procesamiento en comparación de aquellos con un inicio tardío de enfermedad; estos últimos mostraron un déficit mínimo en aritmética, codificación de símbolos y vocabulario, pero mayor déficit en atención, fluencia, cognición global, CI y habilidad visoespacial. Se concluyó que los pacientes esquizofrénicos de inicio temprano tienen mayores déficits cognitivos, sugiriendo que la severidad del proceso de enfermedad está asociado con diferentes edades de inicio⁽²⁵⁾. Esto concuerda con otros datos de la literatura, en donde se menciona que pacientes con una temprana edad de inicio (menor a 20 años) y una muy temprana edad (menor a 13 años) manifiestan un peor funcionamiento premórbido, una mayor severidad de los síntomas negativos y una mayor desorganización, además, un mayor déficit cognitivo y un peor pronóstico en general⁽²⁶⁾.

El estado civil y la situación laboral fueron variables que mostraron ser diferentes entre los que recayeron y los que no. Respecto al sexo, también se encontraron diferencias entre pacientes que requirieron o no hospitalización. En un estudio⁽²⁷⁾ tipo cohorte de 10 a 16 años de seguimiento posterior a un primer episodio psicótico en esquizofrénicos realizado en Canadá, el estado civil casado, el sexo femenino y un alto nivel premórbido de autonomía se asoció con mejores resultados, lo que sugiere que pacientes hombres y solteros, tienen un mayor riesgo de recaída. El sexo masculino se ha asociado con un mayor riesgo de recaída en gran parte de los estudios⁽²⁸⁾.

La diferencia en el número de consultas recibidas en el grupo de pacientes que presentaron o no recaídas, pudiera deberse a que los pacientes con un mayor riesgo de descompensación sean citados con una mayor frecuencia que aquellos que tienen un menor riesgo. Los médicos residentes en psiquiatría son los encargados de citar a los pacientes en mayor o menor frecuencia en base a su criterio médico.

Los hallazgos encontrados en el presente estudio, según las correlaciones de Pearson, sugieren que la telemedicina es efectiva para pacientes hombres, con enfermedad de larga evolución y para quienes viven en la Huasteca Potosina, pues posiblemente sea esta población quienes se encuentren más renuentes a tener un seguimiento presencial y a realizar viajes por varias horas, varias veces al año.

La telemedicina acerca al paciente a su seguimiento y fomenta el apego al tratamiento, como demuestran otros estudios en donde la esquizofrenia puede ser diagnosticada y evaluada usando videoconferencia; además, los pacientes pueden ser tratados utilizando esta modalidad, resultando en una mejoría de los resultados y en altas tasas de satisfacción de pacientes y familiares⁽²⁹⁾.

Una fortaleza del protocolo es que es pionero en América Latina y fue realizado en un país en vías de desarrollo, el cual demuestra la efectividad de la telemedicina en cuanto al seguimiento de pacientes con esquizofrenia, lo que puede incentivar a la realización de otros protocolos y servir como referencia para la toma de decisiones en la ampliación de esta modalidad de atención en beneficio del paciente y su familia con respecto a la reducción de gastos y en la disminución del deterioro de la salud mental ocasionada por las recaídas.

11. LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las debilidades del estudio es que no se utilizaron escalas de medición para recaída, más bien, la definición que se creó se basó en aquella otorgada por el consenso de expertos Delphi⁽³⁰⁾. Aunque, como se mencionó en párrafos anteriores, no existe una definición universal de recaída, incluso con el uso de escalas, la definición varía entre autores, como se ha demostrado en estudios previos. Además, no se consideró a la utilización de otros fármacos que pudieron haber influido en los resultados como el uso de antidepresivos, estabilizadores del estado de ánimo, ansiolíticos, entre otros. No se incluyeron otras enfermedades psiquiátricas asociadas que pudieron haber influido en los resultados.

Se debe tomar en cuenta que existen otras variables no consideradas en el presente protocolo que se han asociado a recaídas en otros estudios, como lo son la dosis de los fármacos, la vía de administración del antipsicótico, la clasificación del antipsicótico de acuerdo a si es de primera o segunda generación, el grado de adherencia al tratamiento, la relación terapéutica, la cuantificación de la satisfacción del médico y paciente del uso de telemedicina como modalidad de atención, la psicoterapia, el uso de sustancias y la red de apoyo⁽²⁾.

El presente estudio es un transversal analítico, el cual determina asociación entre variables, sin implicar causalidad, por lo que serán necesarios otros estudios como cohortes prospectivas para poder determinar el riesgo relativo de las variables asociadas a recaídas y hospitalizaciones en pacientes esquizofrénicos en seguimiento mediante telemedicina y determinar si existen o no diferencias con la atención presencial.

Algunos de los pacientes incluidos en el estudio llevaron consultas presenciales cuando presentaron una situación de urgencia, acudiendo de manera presencial a la Clínica Psiquiátrica, por lo que esta variable, también pudo haber influido en los resultados, ya que no se contó con atención de urgencias mediante telemedicina debido a que no hay servicio mediante esta modalidad las 24 horas del día. Cabe destacar que en la mayoría de los pacientes quienes llevaron una modalidad mixta de atención (mediante seguimiento presencial y mediante telemedicina), en su mayoría fueron atendidos por telemedicina.

Posiblemente sin el servicio de telemedicina, los pacientes esquizofrénicos pudieran presentar un mayor porcentaje de descompensación de la enfermedad y esto generaría mayores costos en hospitalizaciones y en la economía familiar, por la necesidad del traslado para el seguimiento del paciente en una modalidad presencial, situación que debe estudiarse en futuros protocolos.

El tema de la telemedicina en los desórdenes psiquiátricos es un área de oportunidad para la realización de nuevos protocolos, pues actualmente los intentos de demostrar su eficacia, son reemplazados por intentos por identificar la población específica en las cuales la telemedicina pudiera ser útil⁽²⁹⁾.

Las variables que no resultaron con diferencias para recaídas y hospitalizaciones en los grupos de estudio, deben de estudiarse con más a detalle, para determinar si la telemedicina puede estar influyendo como una variable que modifique los factores de riesgo para recaídas y hospitalizaciones en paciente esquizofrénicos.

Se tienen que evaluar las características de pacientes esquizofrénicos que se pueden beneficiar con la telemedicina para la expansión de su uso.

12. CONCLUSIONES

Las variables que fueron diferentes entre los pacientes que presentaron recaídas y los que no, fueron el estado civil, situación laboral, consultas recibidas y la edad de inicio. El sexo y el número de antipsicóticos utilizados, fueron variables que tuvieron una diferencia estadísticamente significativa entre los que requirieron o no hospitalización. Los pacientes de la zona Huasteca, fueron quienes más consultas obtuvieron mediante telemedicina y posiblemente quienes más se beneficiaron con esta modalidad.

No se demostró una asociación lineal entre el número recaídas y una zona en específico del Estado de San Luis Potosí.

Debe medirse el grado en que cada variable influye en las recaídas y hospitalizaciones.

Debe incluirse un mayor número de variables en futuros estudios en pacientes quienes tienen un seguimiento por telemedicina.

Se deberán elaborar ensayos clínicos aleatorizados para comparar la telemedicina frente al tratamiento presencial convencional.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez, Andrés, Rodrigues, Roberto, Infante, Alberto, Campillo, Carlos, Gattini, César. Bases metodológicas para Evaluar la viabilidad y el Impacto de Proyectos de Telemedicina - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/bases-metodologicas-para-evaluar-viabilidad-impacto-proyectos-telemedicina>
2. Porcelli S, Bianchini O, De Girolamo G, Aguglia E, Crea L, Serretti A. Clinical factors related to schizophrenia relapse. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2016;20(2):54–69.
3. Sellwood W, Wittkowski A, Tarrier N, Barrowclough C. Needs-based cognitive-behavioural family intervention for patients suffering from schizophrenia: 5-year follow-up of a randomized controlled effectiveness trial. *Acta Psychiatr Scand.* diciembre de 2007;116(6):447–52.
4. Wiersma D, Nienhuis FJ, Slooff CJ, Giel R. Natural course of schizophrenic disorders: a 15-year followup of a Dutch incidence cohort. *Schizophr Bull.* 1998;24(1):75–85.
5. Lehman AF, Lieberman JA, Dixon LB, McGlashan TH, Miller AL, Perkins DO, et al. Practice guideline for the treatment of patients with schizophrenia, second edition. *Am J Psychiatry.* febrero de 2004;161(2 Suppl):1–56.
6. Wyatt RJ. Neuroleptics and the natural course of schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1991;17(2):325–51.
7. Alvarez-Jimenez M, Priede A, Hetrick SE, Bendall S, Killackey E, Parker AG, et al. Risk factors for relapse following treatment for first episode psychosis: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Schizophr Res.* agosto de 2012;139(1–3):116–28.
8. Ascher-Svanum H, Nyhuis AW, Stauffer V, Kinon BJ, Faries DE, Phillips GA, et al. Reasons for discontinuation and continuation of antipsychotics in the treatment of schizophrenia from patient and clinician perspectives. *Curr Med Res Opin.* octubre de 2010;26(10):2403–10.
9. Schennach R, Obermeier M, Meyer S, Jäger M, Schmauss M, Laux G, et al. Predictors of relapse in the year after hospital discharge among patients with schizophrenia. *Psychiatr Serv.* enero de 2012;63(1):87–90.
10. Leucht S, Heres S. Epidemiology, clinical consequences, and psychosocial treatment of nonadherence in schizophrenia. *J Clin Psychiatry.* 2006;67 Suppl 5:3–8.

11. McCutcheon R, Beck K, D'Ambrosio E, Donocik J, Gobjila C, Jauhar S, et al. Antipsychotic plasma levels in the assessment of poor treatment response in schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand.* enero de 2018;137(1):39–46.
12. Chi MH, Hsiao CY, Chen KC, Lee L-T, Tsai HC, Hui Lee I, et al. The readmission rate and medical cost of patients with schizophrenia after first hospitalization - A 10-year follow-up population-based study. *Schizophr Res.* enero de 2016;170(1):184–90.
13. Heinze G, Chapa G del C, Carmona-Huerta J, Departamento de Investigación del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México., Dirección de Servicios Clínicos. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Los especialistas en psiquiatría en México: año 2016. sm. el 30 de marzo de 2016;39(2):69–76.
14. Berenzon, Shoshana, Saavedra, Nayelhi, Medina, María Elena. IESM-OMS INFORME SOBRE EL SISTEMA DE SALUD MENTAL EN MÉXICO. 2011;54.
15. Godleski L, Darkins A, Peters J. Outcomes of 98,609 U.S. Department of Veterans Affairs patients enrolled in telemental health services, 2006-2010. *Psychiatr Serv.* abril de 2012;63(4):383–5.
16. D'Souza R. Improving treatment adherence and longitudinal outcomes in patients with a serious mental illness by using telemedicine. *J Telemed Telecare.* 2002;8 Suppl 2:113–5.
17. De Las Cuevas C, Arredondo MT, Cabrera MF, Sulzenbacher H, Meise U. Randomized clinical trial of telepsychiatry through videoconference versus face-to-face conventional psychiatric treatment. *Telemed J E Health.* junio de 2006;12(3):341–50.
18. O'Reilly R, Bishop J, Maddox K, Hutchinson L, Fisman M, Takhar J. Is telepsychiatry equivalent to face-to-face psychiatry? Results from a randomized controlled equivalence trial. *Psychiatr Serv.* junio de 2007;58(6):836–43.
19. Consejo Ejecutivo 99. Informática de la salud y telemedicina: informe del Director General [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 1997 [citado el 4 de septiembre de 2021]. Report No.: EB99/30. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/194008>
20. Shore, Hay. What is Telepsychiatry? [Internet]. American Psychiatric Association. [citado el 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.psychiatry.org/patients-families/what-is-telepsychiatry>
21. González, María Luisa, Pacheco, Adrián. Desarrollo de la Telesalud en México. 2013;72.
22. Sandoval, Juan Martín, Richard, María Paz. La Salud Mental en México. :48.

23. Tandon R, Keshavan MS, Nasrallah HA. Schizophrenia, “Just the Facts”: what we know in 2008 part 1: overview. *Schizophr Res.* marzo de 2008;100(1–3):4–19.
24. Millier A, Sarlon E, Azorin J-M, Boyer L, Aballea S, Auquier P, et al. Relapse according to antipsychotic treatment in schizophrenic patients: a propensity-adjusted analysis. *BMC Psychiatry.* el 11 de febrero de 2011;11:24.
25. Rajji TK, Ismail Z, Mulsant BH. Age at onset and cognition in schizophrenia: meta-analysis. *Br J Psychiatry.* octubre de 2009;195(4):286–93.
26. Tandon R, Nasrallah HA, Keshavan MS. Schizophrenia, “just the facts” 4. Clinical features and conceptualization. *Schizophr Res.* mayo de 2009;110(1–3):1–23.
27. Abdel-Baki A, Lesage A, Nicole L, Cossette M, Salvat E, Lalonde P. Schizophrenia, an illness with bad outcome: myth or reality? *Can J Psychiatry.* febrero de 2011;56(2):92–101.
28. Perlick D, Stastny P, Mattis S, Teresi J. Contribution of family, cognitive and clinical dimensions to long-term outcome in schizophrenia. *Schizophr Res.* marzo de 1992;6(3):257–65.
29. Chakrabarti S. Usefulness of telepsychiatry: A critical evaluation of videoconferencing-based approaches. *World J Psychiatry.* el 22 de septiembre de 2015;5(3):286–304.
30. San L, Serrano M, Cañas F, Romero SL, Sánchez-Cabezudo Á, Villar M. Towards a pragmatic and operational definition of relapse in schizophrenia: A Delphi consensus approach. *Int J Psychiatry Clin Pract.* junio de 2015;19(2):90–8.

14. ANEXOS

Cuadro 3. Financiamiento de la investigación

Equipo	Cantidad	Fuente o financiamiento
Computadora con internet	1	Proporcionada por investigador
Impresora	1	Proporcionada por investigador
Hojas blancas tamaño carta	700	Proporcionada por investigador
Impresión producto final del proyecto	1	Proporcionada por investigador

Cuadro 4. Cronograma

Tarea	Descripción	Tiempo previsto
1	Búsqueda de información respecto al tema.	Enero 2019-Mayo 2019
2	Elaboración del marco teórico.	Mayo 2019-Septiembre 2019
3	Elaboración de la metodología y objetivos.	Octubre 2019-Diciembre 2019
4	Determinación de las variables de estudio.	Enero 2020-Marzo 2020
5	Presentación del protocolo al comité de ética de la Clínica Psiquiátrica Dr. Everardo Neumann Peña.	Abril 2020-Mayo 2020
6	Recolección de datos mediante y vaciamiento de información en el formato correspondiente.	Junio 2020-Julio 2020
7	Procesamiento de datos.	Agosto 2020-Septiembre 2020
8	Descripción e interpretación de los resultados.	Octubre 2020- Noviembre 2020
9	Organización y redacción de los capítulos de la tesis.	Diciembre 2020-Enero 2021
10	Redacción definitiva.	Febrero 2021-Abril 2021
11	Presentación mensual de avances al comité de ética	Junio 2020- Abril 2021
12	Presentación de informe completo al comité de ética de la Clínica Psiquiátrica Dr. Everardo Neumann Peña.	Abril 2021
13	Presentación definitiva en el departamento de posgrado en psiquiatría de la UASLP.	Febrero 2022

Cuadro 5. Instrumento de recolección de datos

No. consecutivo	1	2
No. expediente		
Sexo		
Edad		
Estado civil		
Escolaridad		
Situación laboral		
Número de consultas recibidas en el periodo de estudio		
Número de antipsicóticos utilizados		
Número de hospitalizaciones		
Número de recaídas		
Tipo de esquizofrenia		
Edad de inicio de la enfermedad		

Cuadro 6. Responsabilidades de los participantes en la investigación

Participante	Actividad a realizar
Investigador principal: Dr. Ricardo Ayala Coronado	Búsqueda de información. Elaboración del marco teórico. Recopilación de información de los expedientes. Ingreso de los datos al programa del paquete estadístico SPSS para el procesamiento de datos. Análisis e interpretación de los datos. Elaboración de conclusiones generales. Elaboración de propuestas. Entrega de avances al comité de ética de la Clínica Psiquiátrica Dr. Everardo Neumann Peña y proporcionar el informe final de resultados al mismo.
Asesora: Dra. Sarah Navarro Sánchez	Asesoramiento del enfoque clínico de la investigación Asesoría de los avances del Proyecto de tesis. Supervisión de la metodología. Discusión de resultados finales. Entrega de avances al comité de ética de la Clínica Psiquiátrica Dr. Everardo Neumann Peña y proporcionar el informe final de resultados al mismo.
Asesor metodológico: Dr. Mario Martínez Jiménez	Evaluación del diseño de estudio. Revisión del análisis estadístico. Asesoramiento en la evaluación de resultados.
Asesor externo: Ing. Adrián Pacheco López	Orientación sobre el marco normativo y generalidades del proceso en telemedicina.
Asesor externo: Dr. Alfredo Lumbreras Juache	Orientación sobre el marco normativo y generalidades del proceso en telemedicina.