

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
CC3058 - Ingeniería de Software 1
Sección 10
Ing. Lynette Garcia Perez



Gestión del control de las operaciones en clínicas médicas privadas

Javier Alejandro Prado Ramirez - 21486
Bryan Carlos Roberto España - 21550
Javier Alejandro Ramírez Heredia - 21600
Mario Andres Cristales Cardona - 21631

GUATEMALA, 08 de febrero de 2023

Resumen

El trabajo se centra en el problema del tedioso control en las operaciones médicas de clínicas privadas, específicamente, en la gestión inadecuada de los registros de los pacientes. Es un tema de actualidad debido a la importancia de garantizar la privacidad y seguridad de la información médica de los pacientes, así como la necesidad de tener un registro preciso y actualizado para una atención médica eficiente. Los objetivos concretos incluyen el comprender la razón de los médicos para seguir utilizando estos sistemas. También puede ser importante abordar la responsabilidad legal y ética de las clínicas privadas en la protección de la información médica de sus pacientes. En general, el objetivo es mejorar la calidad de la atención médica y proteger los derechos de privacidad de los pacientes.

Introducción

La entidad de servicios sanitarios del sector privado, generalmente conocida como una clínica, es el área donde se diagnostica y se trata la enfermedad de un paciente. Esta entidad consta de un médico especializado en un área (dentista, pediatra, endocrino, ginecólogo, etc.) el cual se encarga de tratar a los pacientes y de llevar el historial clínico de cada uno de ellos, que por lo general, es guardado por su asistente. Las clínicas suelen guardar los registros de sus pacientes manualmente en formatos físicos, ya sea en forma de carnet o en distintos documentos. Este proceso es tedioso tanto para el médico como el paciente, pues en varias ocasiones el historial clínico de la persona puede perderse. Además, es muy común que el médico de la clínica le pregunte en cada visita al paciente las medicinas que le recetó, lo que se trató en la última visita, y muchos otros detalles que pueden ser controlados de una mejor manera. De este proceso nace la idea, se busca mejorar el tedioso control que existe sobre los registros de los pacientes de las clínicas privadas. Para poder alcanzar esta idea, se busca entender por qué los médicos de las clínicas siguen utilizando este tedioso sistema, por qué después de tantos años de avances tecnológicos se sigue utilizando este proceso. También, se desea comprender la situación de los pacientes, qué piensan ellos de la forma en que se manejan sus registros clínicos. De esta forma, la idea puede desarrollarse porque ya se tendrá una perspectiva de ambas partes y se encontrará la mejor forma de alcanzar la solución para el beneficio de ambos.

Aplicación de Design Thinking

Brief

El mal control de las operaciones de las clínicas médicas privadas.

Empatizar

1) Investigar y observar

a) Selección de usuarios:

- i) **Heber España- Ayudante de enfermería:** Un ayudante de enfermería es un profesional de la salud que trabaja bajo la supervisión de un médico para brindar cuidado y apoyo a los pacientes. Algunas de sus responsabilidades incluyen, tomar signos vitales, ayudar con la alimentación, la vestimenta, y registrar información en el registro de pacientes.
- ii) **Karin de Cristales - Acompañante:** Un acompañante es una persona que tiene una relación cercana con esa persona y está dispuesto a brindar apoyo y cuidado. Pueden ser un cónyuge, un parente, un hijo o un amigo cercano. donde su papel principal varía según las necesidades y circunstancias de la persona a quien acompaña.
- iii) **Paola Guevara - Nutricionista:** Una nutricionista es un profesional de la salud que se especializa en la nutrición y la alimentación. Ellos ayudan a las personas a comprender cómo la dieta y los hábitos alimenticios afectan su salud y bienestar.
- iv) **Katherine Heredia - Nefróloga:** Una nefróloga es un médico especialista en el tratamiento de las enfermedades renales. Ellos se especializan en el diagnóstico y tratamiento de afecciones renales en general, una nefróloga es un profesional clave en el cuidado de la salud renal y en la prevención y tratamiento de enfermedades renales
- v) **Wendy Prado - Paciente:** Un paciente es una persona que ha acudido a un proveedor de atención médica para recibir tratamiento o evaluación de un problema de salud. En general, todos los pacientes desean recibir un diagnóstico preciso y un tratamiento efectivo para mejorar su salud y calidad de vida.

vi) **Jessica Herrera - Asistente:** Una secretaria de clínica es una empleada administrativa que trabaja en una clínica médica o un consultorio de un médico. Ellas son responsables de asegurar el buen funcionamiento diario de la clínica y de brindar apoyo a los pacientes y al médico.

b) Selección de usuarios extremos:

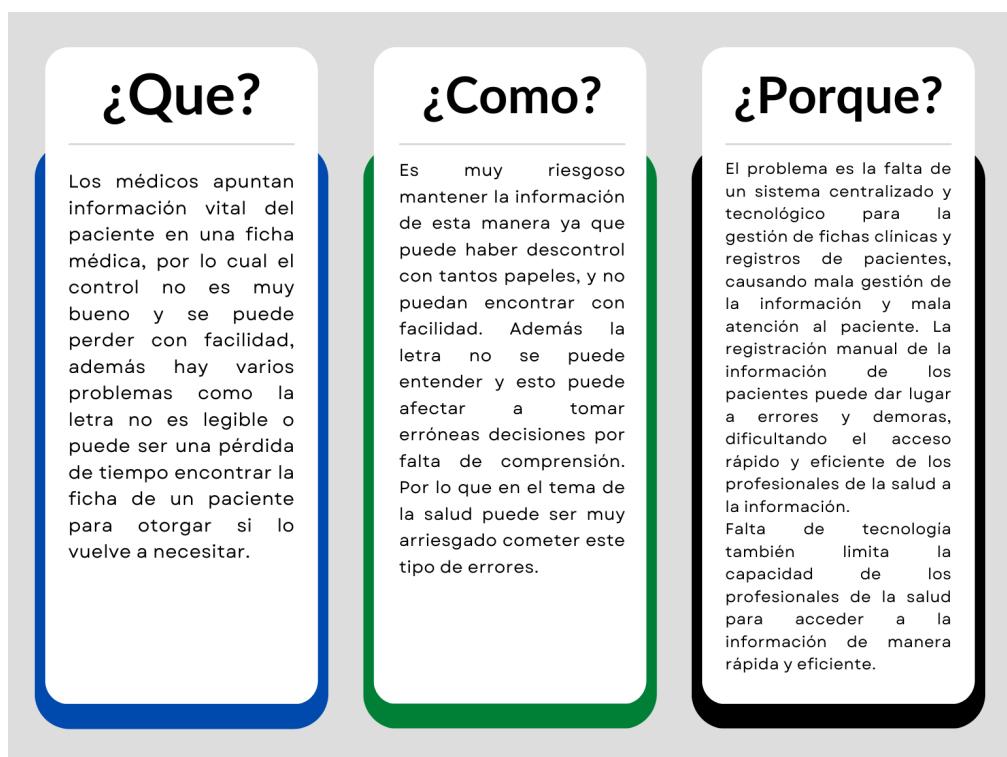
i) **Paciente con alzheimer que acude a las consultas solo:** Un paciente con Alzheimer que acude a las consultas solo puede presentar algunas características específicas debido a su enfermedad. Algunas de ellas incluyen:

- Confusión y desorientación: El paciente puede tener dificultades para recordar dónde está y para encontrar su camino en la clínica.
- Problemas de memoria: El paciente puede tener dificultades para recordar por qué ha venido a la clínica o para recordar información sobre su historial médico.
- Dificultad para comunicarse: El paciente puede tener problemas para expresarse claramente y para comprender preguntas y respuestas.
- Ansiedad o miedo: El paciente puede estar ansioso o asustado en un entorno desconocido o incierto.
- Dificultad para seguir instrucciones: El paciente puede tener dificultades para entender y seguir las instrucciones médicas.

ii) **Médicos que no utilizan clínicas:** Un médico que no utiliza clínica puede ser un profesional independiente que brinda atención médica en un hospital o en el hogar del paciente. Algunas características comunes de un médico de este tipo incluyen:

- Flexibilidad de horario
- Enfoque personalizado
- Comodidad del paciente
- Mayor control sobre su práctica médica

Qué, Cómo, Por Qué



AEIOU Framework

A	E	I	O	U
Registro y almacenamiento de fichas clínicas en papel Acceso a las fichas clínicas por parte del personal médico Transcripción manual de información a sistemas electrónicos Actualización y revisión de las fichas clínicas por parte de médicos y enfermeros	Instalaciones médicas con diferentes niveles de tecnología y equipamiento Personal médico con diferentes niveles de capacitación y habilidades Procesos de registro y control de fichas clínicas con diferentes niveles de rigor y eficiencia Políticas y regulaciones sobre la privacidad de la información de los pacientes	Interacción entre personal médico y pacientes Interacción entre personal médico y sistemas de registro y control de fichas clínicas Interacción entre personal médico y regulaciones y políticas sobre privacidad de información	Fichas clínicas en papel Sistemas electrónicos de registro y control de fichas clínicas Equipamiento médico y tecnología asociada	Personal médico incluyendo médicos, enfermeros, y técnicos médicos Pacientes Reguladores y responsables de políticas sobre privacidad de información

Perfiles

En la gestión de clínicas médicas privadas podemos encontrar los siguientes perfiles:

- ***Pacientes:***
 - Son las personas que atienden a las clínicas privadas, de quiénes se está manejando el registro médico.
- ***Acompañante:***
 - Son las personas que acompañan a aquellas personas que no pueden atender a las clínicas por sí solas, como los niños o adultos mayores.
- ***Pacientes con discapacidad:***
 - Aquellas personas que presentan alguna discapacidad, como alzheimer, de escucha, del habla o de alguna capacidad motora.
- ***Médico:***
 - La persona que atiende la clínica privada y diagnostica y trata las enfermedades de los pacientes, quién lleva el registro médico de los pacientes.
- ***Asistente:***
 - La persona que asiste al médico con las citas, los registros médicos, para facilitarle el trabajo para que pueda gestionar sus procesos.

Entrevistas

Guión Pacientes:

Buenas tardes, le agradecemos por tomarse el tiempo. Le pedimos su autorización para participar en una entrevista con el objetivo de recopilar información sobre los desafíos que enfrentan a la hora de ir al médico, especialmente en relación con el control de su expediente médico. La entrevista será llevada a cabo por nosotros, el grupo 8 de Ingeniería de Software, y se realizará de forma verbal.

1. ¿Podría explicar por qué cree que es importante tener control sobre sus diagnósticos médicos?
2. ¿Qué método emplea para mantener un registro de sus diagnósticos médicos y podría describir cómo funciona?
3. ¿Describa las dificultades que ha encontrado en el proceso de mantener el control de sus diagnósticos médicos?
4. ¿Cómo ha afectado su forma de mantener el control a la integridad de su información médica durante sus visitas a diferentes entornos médicos?

5. Comparta si ha tenido alguna experiencia de ser trasladado de una clínica a un centro médico y cómo fue esa transición
6. Describa la eficacia de la transferencia de su historial médico entre las instituciones médicas que ha visitado
7. ¿Cómo ha sido la situación con su médico respecto al control de sus diagnósticos médicos?

Guión Trabajadores

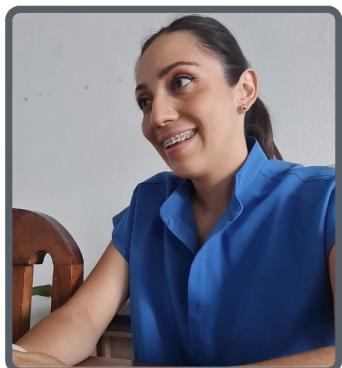
Buenas tardes, le agradecemos por tomarse el tiempo. Le pedimos su autorización para participar en una entrevista con el objetivo de recopilar información sobre los desafíos que enfrentan a la hora de llevar los expedientes de los pacientes. La entrevista será llevada a cabo por nosotros, el grupo 8 de Ingeniería de Software, y se realizará de forma verbal.

1. ¿Cómo lleva el control de los diagnósticos médicos que realiza a sus pacientes?
2. ¿Si tuviera que cambiar la forma que lleva el control como lo haría?
3. ¿Cómo hace para saber los diagnósticos, laboratorios y medicamentos recetados cuando sus pacientes regresan por una reconsulta?
4. Cuando traslada a sus pacientes a otra clínica o un hospital, ¿traslada también el expediente médico de su paciente? ¿De qué manera lo efectúa?
5. ¿Cómo sabe cuál era el diagnóstico de un paciente en particular?
6. ¿De qué manera identifica a sus pacientes?
7. ¿Cómo le resulta mandar su expediente a un paciente que le pide su historial médico?
8. ¿Qué medios de comunicación utiliza para interactuar con sus pacientes?
9. ¿Al momento de agendar una cita con los pacientes, cómo lo realiza?
10. ¿Cómo se efectúa este proceso?
11. ¿Recuerda la información de los pacientes de sus citas?

Definir

Resumen de entrevistas:

RESUMEN DE ENTREVISTA #1



Name: Paola Guevara

Profesion: Nutricionista

1. Como nutricionista llevo el control de los diagnósticos médicos en un sistema llamado DeltaLink
2. No, porque me siento comoda con el sistema que tengo.
3. Por medio del software Deltalink
4. Al contarar con un software el cual me lleva la información solo la busco.
5. Al contarar con un software el cual me lleva la información solo imprimio los datos que necesito.
6. A través de llamadas telefónicas y visitas personales.
7. Mi secretaria coloca las citas en el sistema de Deltalink.
8. No siempre debido a que miro muchas personas .

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: Muy importante ya que con esos datos puedo saber como va evolucionando el paciente a lo largo de las citas.

Método de registro: Usa un software llamado DeltaLink

Dificultades: ninguna ya que ese software me facilita la manera en que lo llevo.

Transferencia de historial médico: Es facil ya que al contar con una software que maneja esos datos ya solo los imprimo.

Situación con médico: Soy el medico asi que sencillo

RESUMEN DE ENTREVISTA #2



Name: Jessica Herrera

Profesion: Asistente

1. Como asistente de un traumatólogo, llevo el control de los diagnósticos médicos en hojas de papel.
2. Si tuviera que cambiar la forma en la que llevo el control, consideraría la adopción de un sistema electrónico.
3. El doctor saca el expediente del paciente para saber la información.
4. Cuando un paciente es trasladado a otra clínica o hospital, se le saca fotocopia a su expediente.
5. Solo cuando va fuera del país o se traslada.
6. A través de llamadas telefónicas y visitas personales.
7. Por su nombre y número de DPI
8. No, ya que en el expediente está toda esa información

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: Crucial para precisión y la calidad de los diagnósticos

Método de registro: En papel.

Dificultades: Ninguna, se siente comoda con el que actualmente usan.

Transferencia de historial médico: Es muy fácil ya que solo es necesario buscarlo y fotocopiarlo

Situación con médico: Nada complicado

RESUMEN DE ENTREVISTA #3



Name: Katherine Heredia

Profesion: Nefróloga

1. Por medio de una historia clínica en papeleta
2. Si tuviera que cambiar la forma en la que llevo el control lo digitalizaría y generaría un código por paciente.
3. Reviso las notas médicas hechas en las consultas previas.
4. No lo traslado, hago una hoja de referencia o de interconsulta para que el otro médico tenga una idea del historial del paciente.
5. Buscando en notas previas aunque cuando el paciente tiene mucho tiempo de no consultar se hace difícil ver diagnósticos previos.
6. Redes sociales y WhatsApp.
7. Por medio de la secretaría.
8. No.

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: lo normal para una clínica.

Método de registro: En papel.

Dificultades: Ninguna, se siente cómoda con el que actualmente usan pero estaría dispuesta a cambiar.

Transferencia de histórico médico: No lo realiza ya que solo hace una hoja de referencia.

Situación con médico: Nada complicado

RESUMEN DE ENTREVISTA #4



Name: Wendy Prado

Profesion: Paciente

1. Es importante para unir toda la información médica y darle seguimiento. También para saber los padecimientos cuando visite diferentes médicos y sepan la situación.
2. No usa ningún método, solo los guarda los resultados de exámenes en un sobre.
3. A veces se confunden y hay que volver a enseñárselo al médico para darle seguimiento, o también se pierden por no llevar un registro. También se ignoran detalles importantes y no se tiene nada a la mano en alguna emergencia.
4. Uno pasa por alto detalles que ya ha tenido, y no dan una información completa por falta de un registro.
5. No ha tenido transferencias porque no existe histórico médico, tiene que repetir todo verbalmente, no es como entrar a un sistema y verificar mi histórico, ya que no se registra y solo es del momento
6. Si, en el hospital como no chequearon mi histórico médico, cometieron un error en un diagnóstico de sangre o en el tiempo de tomar decisiones para un procedimiento.

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: Se determina la causa del problema en emergencias

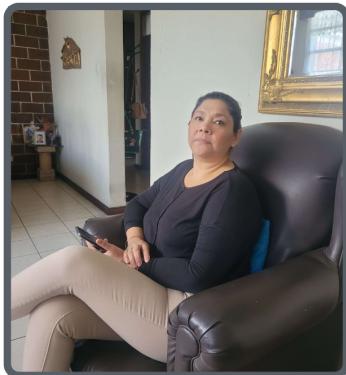
Método de registro: un sobre con exámenes

Dificultades: Los papeles no están a la mano

Transferencia de histórico médico: No ha tenido transferencias porque no existe histórico médico

Situación con médico: Tuvo problemas con errores de sangre y tiempo por tomas de decisiones.

RESUMEN DE ENTREVISTA #5



Name: Karin de Cristales

Profesion: Acompañante

1. Porque es algo personal, algo que beneficia y afecta al paciente por lo cual debemos estar informados.
2. Utilizaban un carnet para el registro personal, tenían todo registrado en la computadora. Llevaban el control por un sistema computarizado.
3. No tenían acceso directo a los diagnósticos médicos, todo quedaba en manos del registro en el sistema.
4. No es constante, no es consecutivo, difícil de controlar. Debido a esto, había falta de información concreta.
5. Nunca pasó, no se dio la situación
6. Un poco complicada, porque a veces no era el mismo médico. uno no podía decirle lo sucedido en la anterior visita por no ser el mismo médico.

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: personal y relevante para el paciente

Método de registro: carnet personal y registros en computadora

Dificultades: acceso directo a diagnósticos y mantenimiento de integridad de información médica

Transferencia de historial médico: no ha tenido experiencia

Situación con médico: complicada debido a falta de consistencia en médicos.

RESUME DE ENTREVISTA #6



Name: Heber España

Profesion: Asistente de enfermería

1. Como asistente al trabajar ahí me pidieron llevar un registro de los diagnósticos médicos a través de anotaciones en papel por cada paciente.
2. Cambiaría a un sistema médico donde pueda contactar con el paciente sin tener que hacerlo manualmente
3. Reviso los registros manuales y consulto con el médico responsable.
4. Se lleva consigo una copia impresa de su expediente médico pero es muy difícil de controlar
5. Se lo proporciona en forma impresa pero es difícil de encontrar la información porque depende mucho de qué tipo de examen se realizó, diagnósticos, medicos, etc.
6. A través de llamadas telefónicas y visitas personales.
7. De igual manera por llamadas telefónicas y visitas personales
8. Normalmente debo de conseguir los registros manuales del paciente y es un poco difícil encontrarlos entre tanto paciente.

Importancia de control sobre diagnósticos médicos: personal y relevante para el paciente

Método de registro: Uso de registros en sistemas para llevar el control de los diagnósticos médicos de los pacientes.

Dificultades: Difícil gestión de la información y la identificación precisa de los pacientes sin el uso de un sistema de control de pacientes.

Transferencia de historial médico: Es muy difícil gestionar el transladar la información en papel

Situación con médico: Comunicación y colaboración con el médico responsable.

Mapa de empatía por perfil entrevistado:

Mapa De Empatía - Acompañante



Mapa De Empatía - Paciente



Mapa De Empatía - Asistente



Mapa De Empatía - Médico



Insights:

1. Actualmente, los pacientes no cuentan con un sistema de registro médico constante y accesible.
2. La información médica se pierde o se confunde, lo que puede afectar en la atención médica.
3. La información médica no está disponible en tiempo real y no se puede acceder fácilmente en caso de emergencia.
4. La falta de un registro médico completo puede resultar en errores de diagnóstico.
5. El registro médico es difícil de controlar y se requiere de un esfuerzo manual para mantenerlo actualizado.

Oportunidades:

1. La implementación de un sistema de registro médico accesible y centralizado mejoraría la atención médica y ayudaría a prevenir errores.
2. Al estar disponible en tiempo real, los médicos tendrían una información más completa y actualizada para ofrecer una atención más efectiva.
3. La disponibilidad de información médica en tiempo real mejoraría la seguridad y la calidad de la atención médica en caso de emergencia.

Necesidades:

1. Un sistema de registro médico accesible y centralizado para mejorar la atención médica.
2. Un sistema fácil de usar para mantener actualizado el registro médico.
3. Un sistema seguro y confiable para almacenar la información médica del paciente.
4. Un sistema que permita la transferencia de información médica entre diferentes médicos y centros médicos.

¿Cómo podríamos?

Pregunta inicial	+	Usuario a usuario	Necesidad o problema	+	Insight
¿Cómo podríamos	hacer	que los médicos y pacientes	tenga un sistema seguro y confiable	para	almacenar la información médica del paciente

Definición del Proyecto

Se plantea la necesidad de abordar la problemática que existe en el control de las operaciones de las clínicas médicas privadas. Actualmente, la gestión de los diagnósticos médicos y expedientes de los pacientes es manual, lo que resulta en un proceso tedioso, difícil de controlar y con altas posibilidades de errores. Además, la recuperación de la información y su traslado a otras clínicas u hospitales es un proceso engorroso. La comunicación con los pacientes es limitada a llamadas telefónicas y visitas personales, lo que hace que la identificación y la recuperación de su historial médico sea complicada. Además, es importante destacar que no todos los médicos comparten la misma frustración. Aun así, la necesidad de mejorar la eficiencia en este proceso es innegable, ya que actualmente se utiliza un sistema manual y difícil de controlar que genera insatisfacción en algunos profesionales de la salud por lo cual es necesario abordar esta problemática para mejorar la eficiencia y la calidad en la atención médica que se brinda a los pacientes.

Anexos

Formulario LOGT

Mario Cristales	Fecha de Inicio	Inicio	Fin	Tiempo de Interrupción	Tiempo Total	Fase	Comentarios
	25/01/2023	19:32	21:26	25 minutos	1 hora con 29 minutos	1	Descanso de snacks
	1/02/2023	19:23	21:12	5 minutos	1 hora con 46 minutos	1	Descanso pomodoro
	3/02/2023	17:28	18:03	10 minutos	25 minutos	1	Descanso de baño
	7/02/2023	14:18	23:24	4 horas	5 horas con 6 minutos	1	Me tomé un descanso

Javier Ramirez	Fecha de Inicio	Inicio	Fin	Tiempo de Interrupción	Tiempo Total	Fase	Comentarios
	25/01/2023	19:36	19:51	0 minutos	15 minutos	1	
	1/02/2023	19:26	21:12	15 minutos	1 hora 31 minutos	1	Break de snack
	2/02/2023	17:32	22:58	1 hora	4 horas 15 minutos	1	Break general
	7/02/2023	20:07	00:43	10 minutos	4 horas 26 minutos	1	Break de baño

Javier Prado	Fecha de Inicio	Inicio	Fin	Tiempo de Interrupción	Tiempo Total	Fase	Comentarios
	25/01/2023	19:31	19:51	0 minutos	20 minutos	1	
	1/02/2023	19:23	21:12	10 minutos	1 hora 39 minutos	1	Fui al baño
	7/02/2023	21:11	23:11	15 minutos	1 hora con 45 minutos	1	Comí mi cena

Bryan España						
Fecha de Inicio	Inicio	Fin	Tiempo de Interrupción	Tiempo Total	Fase	Comentarios
25/01/2023	19:37	21:15	6 minutos	1 hora 32 minutos	1	
1/02/2023	19:23	21:12	10 minutos	1 hora 39 minutos	1	Comí un snack
3/02/2023	17:34	18:03	11 minutos	18 minutos	1	Fui al baño
7/02/2023	20:59	22:37	30 minutos	1 hora 18 minutos	1	Me bañé