

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



Tesis

"Análisis y Diseño de un Sistema de digitalización para mejorar la toma de decisiones en los pacientes de la Clínica Particular Los Condes de la Ciudad de Ica"

PRESENTADO POR:

BACHILLER : MANSILLA HUAMÁN, FRANKLIN ANDRÉS

BACHILLER : TASAYCO CESPEDES NICK BRIAN

ASESOR:

ING. GERMAN CAYO MORALES

ICA-PERU

2016

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis a mis padres Andrés Mansilla y Marina Huamán porque ellos han dado razón a mi vida, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que soy es gracias a ellos.

A mis hermanos Astrikc, Andrea y Michael que más que hermanos son mis verdaderos amigos.

A toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

DEDICATORIA

Esto logro va dedicado a Dios por darme la voluntad de no decaer en el camino, a mis padres Ángel Tasayco y Victoria Céspedes por sus experiencias, por el apoyo y el sacrificio para que salga adelante, a mis hermanos que son el mejor regalo que me dio la vida.

A mi perseverancia, porque hubo muchos obstáculos y siempre supe salir adelante de la mejor manera.

RESUMEN

La presente investigación ha sido desarrollada con la finalidad de poner un aporte al problema detectado en la clínica particular los condes de la ciudad de Ica, en su proceso de gestión de historias clínicas. Con la finalidad de poder dar solución a esta problemática, se ha utilizado la metodología de la investigación para la tesis.

Es conocido el gran apoyo que los sistemas de información están aportando a las organizaciones por ello el objetivo de esta investigación es determinar la medida en que el sistema influye en el proceso, para lograr ello, se ha realizado la revisión de la bibliografía necesaria en libros, revistas, periódicos y con ello construir la base de la investigación. Se realizó la búsqueda de una solución informática encontrándose el sistema el cual se realizó las pruebas necesarias que cubrieran las necesidades del hospital y luego la aplicación de una prueba empírica con lo que se pudo obtener los datos para los indicadores.

El personal médico y pacientes son los actores principales para la aplicación de esta tecnología, para el personal médico para facilitar su labor de diagnóstico por medio de placas radiográficas digitales y para el paciente eliminar la exposición a rayos X del modelo convencional, además de poderle proporcionar copia de su toma digital.

A fin de conocer la calidad del servicio brindado, se tomó como base de esta calidad del modelo SISLCON para medir la brecha entre las expectativas y percepciones del personal médico como de los pacientes, los mismos que arrojaron valores positivos 19.35 para personal médico y 19.85 para pacientes,

estos valores indican que se está satisfaciendo con brindar un servicio de calidad.

Palabras claves: Sistema SISLCON, Historia Clínica, Historia Clínica Electrónica, tiempos de respuesta, Seguridad informática.

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
RESUMEN	iv
INDICE DE CONTENIDOS	vi
INTRODUCCION	1
CAPITULO I: MARCO TEORICO	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Bases Teóricas	10
1.3. Marco Conceptual	20
CAPITULO II: EL PROBLEMA OBJETIVOS E HIPOTESIS	23
2.1. El Problema de Investigación	23
2.2. Objetivo	26
2.3. Hipótesis	26
2.4. Variables	26
CAPITULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGACION	28
3.1. Tipo de investigación	28
3.2. Nivel de investigación	28
3.3. Población y muestra	28
3.4. Diseño del método de investigación	29
3.5. Técnicas de recolección de información	30
3.6. Instrumentos de recolección de información	30
3.7. Técnicas de análisis e interpretación de datos y resultados	30

CAPITULO IV: DESARROLLO DEL METODO Y APLICACIÓN DE	
LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	31
4.1. Tratamiento de la muestra	31
4.2. Desarrollo del método de investigación	31
4.3. Aplicación de los instrumentos	32
4.4. Análisis de sistema de Historias Clínicas	34
4.5. Aplicación de los instrumentos	43
CAPITULO V: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS	56
5.1. Análisis del Personal Médico	56
5.2. Análisis de los Pacientes	58
CAPITULO VI: CONTRASTACION DE HIPOTESIS	60
6.1. Contrastación de la Hipótesis	60
6.2. Grado de confianza, Nivel de significancia	60
6.3. Para el Personal Médico	60
6.4. Para los Clientes	61
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
7.1. Conclusiones	63
7.2. Recomendaciones	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65
ANEXOS	68

INTRODUCCION

Hoy en día las clínicas particulares juegan un papel fundamental en la salud de los pacientes y en el día a día del sector salud es por ello que el presente proyecto está orientado a analizar y diseñar un sistema que permita digitalizar la información de los pacientes para una mejor toma de decisiones.

La historia clínica es una fuente de datos fundamental y una herramienta básica para la investigación en salud pública. Los avances en las tecnologías de información y las necesidades impuestas por modelos emergentes de gestión clínica están favoreciendo un uso cada vez más extendidos de historias clínicas en formato electrónico.

La historia clínica electrónica permite una fácil accesibilidad a todos los datos del paciente. El médico puede registrar, modificar y visualizar los datos recogidos en visita rutinaria al servicio. Así mismo, los pacientes pueden acceder también a su historia clínica, almacenada en la base de datos del sistema. Y lo que es muy importante en el nuevo siglo, que todas las actividades del ser humano estén orientadas a la preservación del medio ambiente, por lo cual el empleo de las historias clínicas electrónicas tiene esta orientación mejorar el ecosistema y el medio ambiente.

El presente proyecto de investigación se desarrolló en 6 capítulos los cuales son:

Capítulo I: se desarrolló el marco teórico que comprende los Antecedentes, las Bases Teóricas y el Marco Conceptual

Capítulo II: se desarrolló lo concerniente al problema, los Objetivos e Hipótesis; así como las variables de la Investigación.

Capítulo III: Se desarrolló la Metodología de la Investigación, el Tipo de investigación, el Nivel de investigación, La Población y muestra, el Diseño del método de investigación, Las Técnicas de recolección de información, Los Instrumentos de recolección de información y Finalmente las Técnicas de análisis e interpretación de datos y resultados.

Capítulo IV: Se desarrolló el método y aplicación de los Instrumentos de Investigación. Así como el tratamiento de la muestra, el desarrollo del método de investigación, la aplicación de los Instrumentos, el análisis de sistema de Historias Clínicas y finalmente la aplicación de los Instrumentos.

Capítulo V: se desarrolló el análisis e interpretación de los datos que comprende el análisis del personal médico y el análisis de los pacientes.

Capítulo VI: Se desarrolló la contrastación de la Hipótesis, el grado de confianza y el nivel de significancia para el personal médico y para los clientes.

Finalmente el **Capítulo VII:** Se desarrolló las Conclusiones y las Recomendaciones al Proyecto de Tesis.

CAPITULO I: MARCO TEORICO

1.4. Antecedentes

ARCTEST¹. Empresa dedicada a la digitalización, La mayor parte de los emprendimientos son obligados a mantener registros de los ensayos realizados y, con esto, se hace necesario almacenar las películas radiográficas como documentos legales. Actualmente, con la digitalización de las películas en medio electrónico, la exigencia de grandes espacios y ambientes libres de humedad, en algunos casos hasta incluso climatizados, fue substituida por el Sistema Digital.



Figura N° 02: Digitalización de películas radiográficas – Fuente: <http://www.arctest.com.br/es/digitalizacion-de-peliculas-radiograficas>

El proceso de Digitalización de Películas Radiográficas permite de forma rápida, segura y económica el almacenamiento de imágenes radiográficas en DVD's comunes – en media es posible almacenar hasta 156 películas 3.1/2" o 4.1/2" X 17" y hasta 315 películas 3.1/2" o 4.1/2" X 8.1/2". Así, los Clientes finales pueden contar con todos los registros de las imágenes en

¹ Arctest. Digitalización de películas radiográficas. En: <http://www.arctest.com.br/es/digitalizacion-de-peliculas-radiograficas>

medios fácilmente accesibles por programas de visualización de imágenes que validan y enriquecen los data books de las obras. Las imágenes pueden inclusive ser usadas en entrenamientos online para soldadores, con la detección de las discontinuidades, lo que mejorará el desempeño de la obra en términos de reducción de reparaciones.

La empresa CAEFE², indica que Esta nueva tecnología permite analizar películas radiográficas en formato digital con una precisión en la densidad óptica de 0.001. La misma trabaja con una resolución en grises de 12bit (4096 tonos de grises) y con una resolución espacial de 2048 pixeles por línea (350 pixeles por pulgada).

Asegura la posibilidad de optimizar la interpretación trabajando con luz natural y modificando el contraste y la gama de densidades.

Es posible relacionar imágenes, compartir archivos por mail o a través de ingresos multiusuarios, exportar las imágenes a archivos jpg o gif, realizar anotaciones sobre la placa o generar archivos que nos muestren la evolución en el tiempo de determinado sector, dejan de ser imposibles para transformarse en las funciones básicas ofrecidas por esta tecnología.



Figura N° 03: Equipamiento para digitalización de placas radiográficas –

Fuente: <http://www.caefendt.com.ar/index.php/digitalizaci%C3%B3n-de-placas-radiogr%C3%A1ficas.html>

² Caefe. Digitalización de Placas Radiográficas. En: <http://www.caefendt.com.ar/index.php/digitalizaci%C3%B3n-de-placas-radiogr%C3%A1ficas.html>

El Servicio de Radiología y Radiodiagnóstico del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia³ ha incorporado un sistema digitalización de imágenes radiológicas que evitará el uso de placas radiológicas, un material que también es altamente contaminante para el medioambiente.

De esta forma, los afortunados pacientes de esta zona del Levante español no tendrán que preocuparse de llevar las radiografías al especialista en cuestión, ya que esta aplicación informática permite obtener, archivar y visualizar las radiografías en formato digital desde cualquier ordenador del centro sanitario. Una posibilidad que permite además modificar la nitidez y el tamaño de las mismas, para poder realizar un diagnóstico más acertado. Al mismo tiempo, estos pacientes reducirán su riesgo de exposición radiológica, ya que mediante este novedoso sistema se evita realizar una segunda radiografía en aquellos supuestos en los que la primera imagen no dispone de la **calidad** suficiente para un correcto diagnóstico.

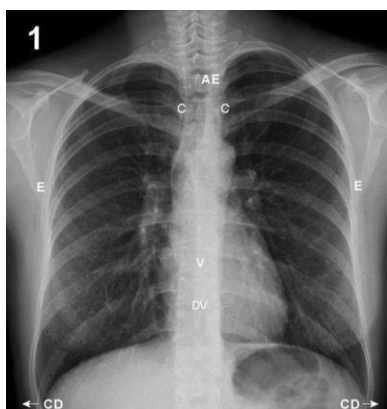


Figura N° 04: Toma radiográfica digitalizada –

Fuente: <http://www.tuexperto.com/2009/09/24/digitalizan-radiografias-para-evitar-el-uso-de-placas-impresas/>

³ Servicio de Radiología y Radiodiagnóstico del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia (2009). Digitalizan radiografías para evitar el uso de placas impresas. En: <http://www.tuexperto.com/2009/09/24/digitalizan-radiografias-para-evitar-el-uso-de-placas-impresas/>

La puesta en marcha de esta iniciativa, que además incorpora un sistema de grabación de sonido para la realización de los informes diagnósticos de las radiografías digitales, supondrá la eliminación de una media anual de algo más de 150.000 placas radiológicas, así como un ahorro económico de 115.000 euros para el sistema sanitario valenciano. Rapidez, eficiencia, ahorro y respeto al medioambiente todo en uno.

- ✓ [Walter](#) H, [Saldías](#) J, [Zambrano](#) R¹. realizaron una investigación en el Hospital Nacional de Cuajone perteneciente a la Empresa Southern Perú Copper Corporation (SPCC). Pertenece al distrito de Tarata, provincia de Mariscal Nieto, departamento de Moquegua, Perú.” Historias clínicas electrónicas. Experiencia en un Hospital Nacional. Satisfacción por parte del personal de Salud y pacientes.” En un estudio, realizado en el Servicio de Emergencia y Consultorios Externos de ese Hospital donde se utilizó el sistema denominado Lolcli 2000 (Sistema de Administración y Gestión de Clínicas y Hospitales, Lolimsa). Al respecto, se realizó una encuesta que permitió conocer la fiabilidad de dicho modelo, la aceptación entre médicos y pacientes, así como sus puntos vulnerables. El sistema está desarrollado en dos plataformas: MS SQL Server y Oracle y diseñado en modo gráfico con entorno Windows (Power Builder) con múltiples usuarios de acceso en simultáneo. El sistema de HCE se compone de varios módulos como consulta externa, pacientes, emergencia, hospitalización, farmacia, laboratorio y exámenes auxiliares, caja y utilitarios.
- ✓ Lanza Alonso ². , realizo una investigación que fue aprobada el 5 de octubre del 2005 en el Hospital Psiquiátrico de La Habana, Cuba,

respecto al registro de sus pacientes en una asistencia especializada en psiquiatría que nació debido a la problemática que experimenta el Hospital con sus registros médicos, para ello tuvo que realizar la tarea inicial de análisis, además de encuestar a los trabajadores de los departamentos de admisión y estadística de dicha Institución.

Esto implicó diseñar una base de datos y un sistema que responda, tanto a las necesidades de información de la institución como a la necesidad objetiva de un sistema nacional de información médica, de un medio de enlace a ese sistema, hoy hipotético pero necesariamente real.

- ✓ Águila A, Valenzuela P ^{3.}, realizaron una investigación en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Servicio de Neonatología. "Experiencia del registro electrónico de pacientes en un Servicio Universitario de Neonatología" La base de datos (archivo o tabla maestra y varios archivos o tablas relacionadas), está manejada con el *software* Filemaker Pro en la versión 4.x, en español, instalado en cada equipo y los archivos o tablas residen en el equipo servidor, las cuales pueden ser consultadas a través de la red, indistintamente por los equipos iMac o PC.

- ✓ González Cocina Emilio, Pérez Torres Francisco ^{4.} , realizaron el proyecto Diraya que nace durante 1999 en el seno del Servicio Andaluz de Salud, en el área de cardiología. "La historia clínica electrónica. Revisión y análisis de la actualidad. Diraya: la historia de salud electrónica de Andalucía". En una reciente revisión sistemática (RS) de 26 estudios realizados entre 2000 y 2003 se demuestra que los CPR

aumentan la satisfacción de usuarios y pacientes, aunque el efecto en los resultados clínicos no fueron concluyentes. El uso de los CPR parece ser percibido favorablemente por los médicos, a pesar de algunas limitaciones y preocupaciones en relación con su uso. Los principales problemas detectados se refieren a la existencia de barreras físicas y al impacto en la relación médico-paciente durante la consulta. Las características técnicas del sistema y aspectos afines con el procesamiento de los datos también se relacionaron con el grado de satisfacción y, por tanto, de implementación de los CPR.

Sólo dos estudios han analizado la satisfacción del paciente. En general, los pacientes están satisfechos y no se quejan de cambios en la relación con el médico.

- ✓ Villegas Des Hixia, Lugo Díaz Edgar Alberto ⁵., realizaron el proyecto de "Software Libre para la Gestión de Historias Clínicas Electrónicas basadas en el Estándar Internacional HL7-CDA para Servicios de Telemedicina", en el estado de Carabobo a 30 km al suroeste de Valencia, Venezuela.

En Venezuela, aún no ha sido aplicado por el Ministerio de la Salud, un modelo estándar de gestión e intercambio de información clínica electrónica. Este proyecto permitiría el registro y gestión de las historias clínicas a nivel nacional a través de Internet, bajo un estándar internacional y adicionalmente tendrá un alto impacto a la comunidad, al mejorar la calidad y disponibilidad del servicio de salud prestado por las instituciones de salud en el país.

- ✓ Vázquez Edgardo N., Komar Daniel, Martinez Sagasta, de Oliveira Ribas, Carlos, Luiz F., Rocha Lyra Mauricio ⁶., realizaron el proyecto de Implementación de una Historia Clínica Electrónica en un plan de salud a nivel nacional en Brasil.

Actualmente se está implementando una metodología de evaluación del sistema de salud que permitirá comparar a mediano plazo el nivel de Eficiencia pre y pos-implementación de la historia clínica electrónica. Independientemente de lo anterior, a los 3 meses del comienzo de funcionamiento de esta aplicación se observaron mejoras que pueden ser clasificadas en asistenciales, organizativas y de gestión. A nivel asistencial los profesionales de salud.

- ✓ Abreu Gerardo, Ing. Bonora Nelly, Dra. Goldsztejn Helena, Dra. Rodríguez Roxana ⁷., realizaron el Desarrollo y utilización en fase piloto, de una historia clínica en soporte electrónico: experiencia en el Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay.

La evaluación de los resultados de esta fase piloto de implantación de la historia clínica electrónica, se tomó el número total de consultas realizadas en el mes de noviembre de 2007 por el grupo de 150 médicos, a los cuales se presentó la aplicación ya refinada y se comparó con el número total de consultas ingresadas por este mismo grupo de médicos y en el mismo período de tiempo.

El número total de consultas realizadas en noviembre de 2007 por los 150 médicos fue de 14.084 y de estas fueron registradas en forma electrónica 1.084 (7,7%).

De los 150 médicos considerados, 25 médicos hicieron registro electrónico de sus consultas durante el mes de noviembre de 2007 (6,6%).

1.5. Bases Teóricas

Diferentes instancias en la historia de la humanidad han signado etapas en el desarrollo de modelos de historia clínica. Desde sus orígenes, hace más de 2.500 años, el estilo hipocrático se basaba en el registro de las vivencias de los enfermos. El médico registraba el curso clínico de la enfermedad por medio de las observaciones de los síntomas de los pacientes.

Posteriormente, y durante siglos, el médico basó sus registros en lo que sus sentidos podían percibir y esto constituyó el centro del proceso de documentación.

Con el descubrimiento de nuevos instrumentos de exploración y mediante la amplificación de los sentidos, el enfoque del registro en ese entonces cambió de las observaciones del paciente a las observaciones del médico.

Con la aparición de los exámenes complementarios (exámenes de laboratorio, diagnóstico por imágenes u otros) se generó una diversidad de fuentes desde donde se aportaban una historia clínica por paciente (Siegler, 2010) y no fue sino hasta fines de 1960 que se ideó una nueva manera de estructurar la información por medio de la creación de una lista de problemas y el ordenamiento de las evoluciones en el contexto de un problema específico (Weed, 1968). La orientación a problemas fue uno de los cambios estructurales del registro médico en su evolución histórica y originalmente fue concebida para posibilitar su informatización.

Actualmente, la mayoría de los registros médicos están orientados a las fuentes que generan la información (notas de evolución, exámenes complementarios, indicaciones médicas, lista de problemas y otros) y un ordenamiento cronológico para cada una de ellas (Luna y otros, 2002).

1.2.1 Historia Clínica

La HC se considera como el único documento válido desde los puntos de vista clínico y legal a todos los niveles de atención en salud. Con frecuencia, en el campo de la atención primaria, la historia clínica se denomina como historia de salud.

Pueden considerarse como "prehistorias clínicas" los relatos Patográficos contenidos en el papiro Edwin Smith, o las lápidas votivas con el nombre y la dolencia que produjo el fallecimiento del paciente, descubiertas en el templo de Epidauro.

Según Rey y Rinesi, la HC es el instrumento oficial que adopta la llamada ficha médica como un borrador en algunas situaciones. Estos autores establecen que la HC es un registro de datos médicos sobre el diagnóstico, terapia y evolución de la enfermedad del paciente, y estiman, a su vez, que no es simplemente un banco de datos, porque, además de registrar datos y circunstancias, también recoge la opinión del profesional sobre la evolución de la enfermedad, las opiniones de otros facultativos cuando existen inter-consultas o los cambios de terapia según las evaluaciones que realice el titular.

1.2.2 Historias Clínicas Electrónicas

Ley N° 30024, ley que crea el “Registro nacional de historias clínicas electrónicas”. Esta ley tiene como objeto “crear el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas y establecer sus objetivos, administración, organización, implementación, confidencialidad y accesibilidad”. Esta ley publicada el 30 de abril del 2013 en el diario oficial el peruano. “Recopilación de la información médica de un paciente en formato digital (electrónico) que puede verse en una computadora y ser compartida fácilmente por las personas que atienden al paciente”.

Jiménez, enuncia aquellos aspectos que deben estudiarse como parte del desarrollo de la HCE:

- ✓ La información clínica y de salud: conceptos, funciones y características.
- ✓ La identificación de las personas.
- ✓ Cómo lograr una historia única y compartida, una historia de cada centro y aislada, de cada centro y accesible desde otros centros; la historia de cada centro y la historia de salud con información originada en todos los centros sanitarios.
- ✓ Cómo organizar o estructurar la información clínica, la arquitectura de la información.
- ✓ La integración de la información departamental: laboratorios, farmacia, diagnóstico por imagen y otros, como los sistemas clínico-administrativos.

- ✓ La integración de la información procedente de sistemas complementarios al clínico, como los de salud laboral, salud pública y prestaciones complementarias.
- ✓ La información genética y genómica.
- ✓ Los estándares de la información.
- ✓ La aplicación de las disposiciones legales en materia de HC a la HCE.
- ✓ La seguridad y confidencialidad de la información.
- ✓ Las inferencias del sistema de información clínica.
- ✓ La HCE y su relación con la investigación y la docencia.

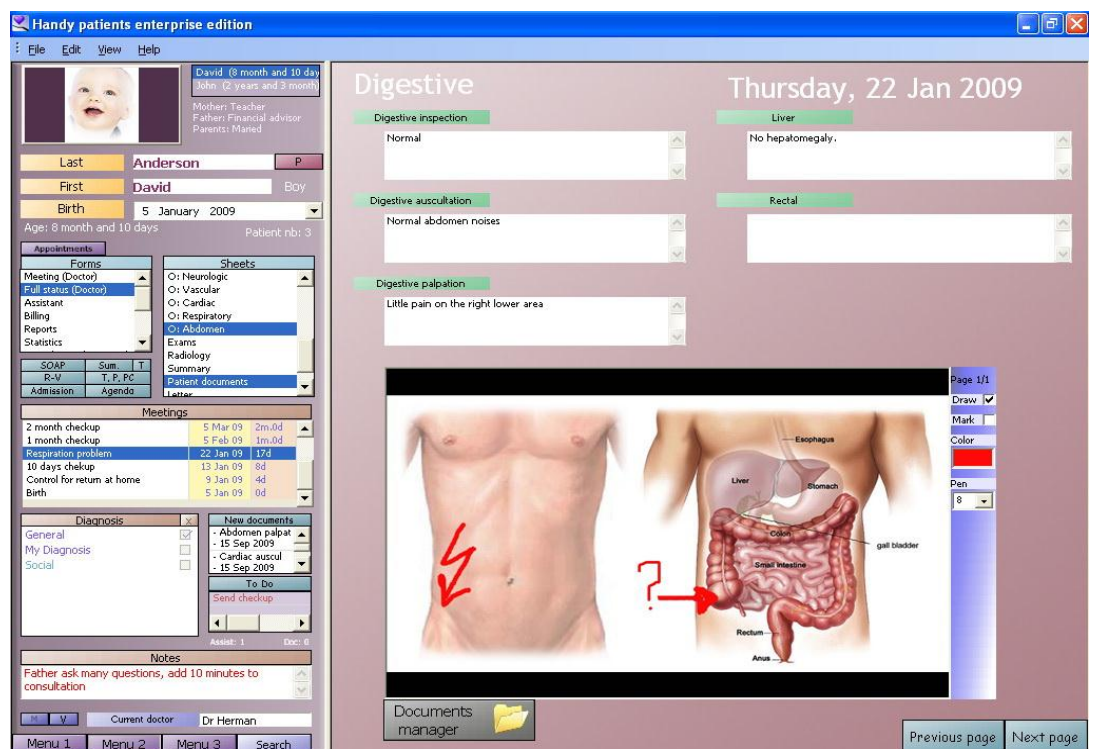


Figura N° 05: modelo de Historia Clínica Automatizada

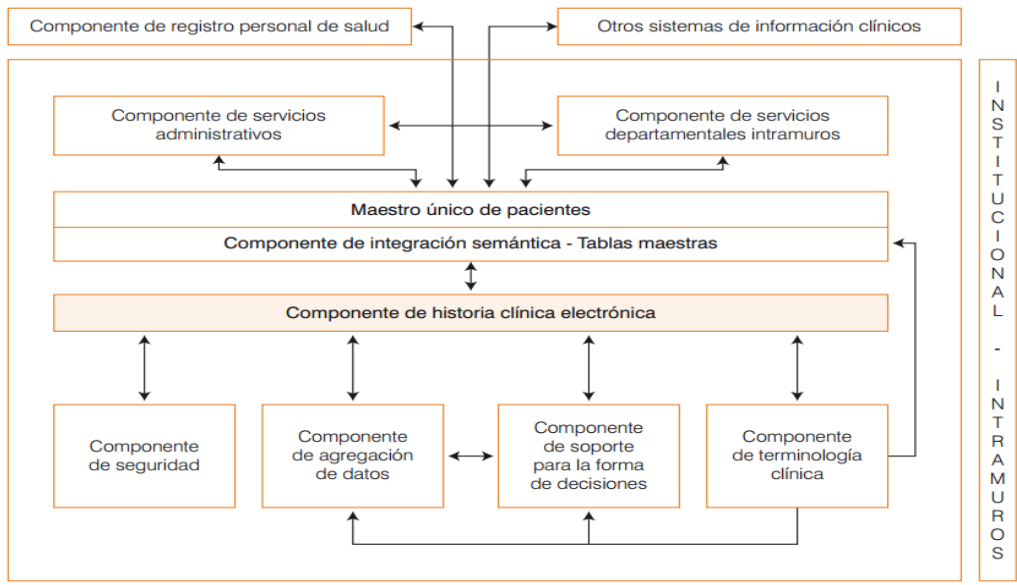


Figura N° 06: La HCE y su relación con los componentes de un sistema de información clínico

1.2.3 Requisitos para la conversión de la HC tradicional a formato electrónico.

Para la conversión de la HC tradicional a formato digital deben cumplirse algunos requisitos o condiciones, como consecuencia de los conceptos establecidos a escala internacional por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos. Dicha institución define niveles previos de automatización hospitalaria a la creación y mantenimiento de la HCE.

- ✓ El nivel 1: se refiere al más elemental, donde la institución hospitalaria posee una o varias áreas automatizadas.
- ✓ El nivel 2: se alcanza en relación con la tecnología utilizada y permite una recuperación visual de la información,
- ✓ El nivel 3: se considera a partir de la implantación de redes automatizadas en la institución.
- ✓ El nivel 4: exige la HCE, que recoge, además de los datos habituales, toda aquella información procedente del área de la atención primaria, secundaria u otros niveles de atención, donde se registran los datos aportados incluso por las especialidades como la Estomatología y la Psicología. Ello presupone la existencia de una comunicación entre diferentes niveles institucionales de salud, e implica un consenso en cuanto al uso de sistemas, codificadores, software, etcétera.
- ✓ El nivel 5: un estado más complejo, abarca mucho más información: datos de salud, hábitos, antecedentes en la atención

primaria y en la atención en entidades donde se practica la medicina alternativa, a la que ha recurrido el paciente, entre otros datos.

1.2.4 Impacto de las historias clínicas electrónicas en la actualidad

La Historia Clínica Electrónica genera un gran impacto a nivel del profesional de salud. Debe ponerse especial atención en la fase de empalme entre la implementación de una historia clínica electrónica y la historia normal puesto que es en esta fase en la que se presentan la mayoría de los problemas en las Instituciones.

La implantación de la historia clínica electrónica es costosa en un principio (construcción de la infraestructura, equipos, entrenamiento, etc.) pero una vez lograda esta etapa su manejo es más económico y eficiente.

“La historia clínica electrónica pretende mejorar la atención en salud, introduciendo la tecnología a la ciencia médica, permitiendo detectar posibles deficiencias y proponer estrategias que favorezcan la optimización del servicio”.

1.2.5 Ventajas del registro de pacientes mediante la Historia clínica electrónica.

Las ventajas potenciales de la HCE sobre la historia clínica convencional (papel) son:

- ✓ Secuencialidad, inviolabilidad, legibilidad, perdurabilidad, transportabilidad, impresión, confidencialidad, recuperabilidad, auditoría, custodia (Backups diarios), privilegio de accesos, simultaneidad de accesibilidad, entre otras.
- ✓ Visualizar todo el historial del paciente (desde la fecha de implementación del sistema) como los resultados de exámenes auxiliares y consultas anteriores.
- ✓ El orden del sistema.
- ✓ El ahorro de costes derivados en papel y material.

1.2.6 Desventajas del registro de pacientes mediante la Historia clínica en papel.

Las desventajas potenciales de la HCE sobre la historia clínica convencional (papel) son:

- ✓ Disponibilidad y accesibilidad limitada.
- ✓ Deterioro con el paso del tiempo.
- ✓ Frecuentemente ilegible.
- ✓ Requiere grandes espacios físicos para su almacenamiento.
- ✓ Plausible de errores de transposición y extravíos.

1.2.7 Sistema de Gestión Electrónica.

Los sistemas de gestión electrónica de documentos suelen estar basados en microordenadores de alto nivel y en memorias ópticas y sirven para automatizar diversos procesos de la cadena documental, desde la entrada de la información, hasta la

reproducción fácil del documento original, pasando por su recuperación y consulta en monitores de alta resolución. Su ventaja es que evitan la manipulación repetida de papel, ahorran espacio de almacenamiento y garantizan la recuperación segura y rápida de toda la información corporativa de la empresa.

1.2.8 Facilidad de acceso de la HCE

La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden utilizar un objeto, visitar un lugar o acceder a un servicio, independientemente de sus capacidades técnicas o físicas.

Además, la accesibilidad no sólo implica la necesidad de facilitar acceso, sino también la de facilitar el uso. La distinción entre usabilidad, facilidad de uso y accesibilidad, como indica Henry (2003) no solo es difícil, sino en muchos casos innecesaria.

Un diseño será accesible cuando sea usable para más personas en más situaciones o contextos de uso (Henry; 2002), posibilitando a todos los usuarios, de forma eficiente y satisfactoria, la realización y consecución de tareas (Nielsen; 2001).

La accesibilidad debe ser entendida como 'parte de', y al mismo tiempo 'requisito para', la usabilidad.

1.2.9 Seguridad informática de la HCE.

Cualquier médico o entidad que actúa como custodio de la información brindada por los pacientes deberá adoptar medidas específicas de seguridad.

Seguridad se define como la protección de los sistemas informáticos contra el acceso no autorizado y contra la modificación de la información, ya sea en el procesamiento, almacenamiento o transmisión. Deberá incluir medidas tendientes a detectar, documentar y contabilizar dichas amenazas (National Research Council, 1991, USA).

Entre las distintas organizaciones que se han puesto a estudiar el tema de la seguridad se destaca el CPRI (Computer-based Patient Record Institute) sin fines de lucro que se dedica a facilitar el desarrollo e implementación de este tipo de programas.

Dicha institución identifica seis patrones de seguridad esenciales:

- ✓ Identificación del usuario
- ✓ Autorización (niveles de acceso)
- ✓ Integridad
- ✓ Auditoría de entradas
- ✓ Plan de catástrofe
- ✓ Almacenamiento y transmisión de datos

1.2.10 Tiempo de respuesta de la HCE.

“Lapso de tiempo que transcurre entre la petición de información a la red por parte de un usuario y su recepción por éste. Este tiempo de respuesta depende de muchas variables, desde la propia computadora hasta las características de las telecomunicaciones del país donde habita”.

Va de la mano con el tiempo de consulta la historia clínica electrónica nos permite la integración de bases de datos con una codificación ágil y útil para su manejo durante el tiempo de consulta, y sea más eficiente y corto.

1.6. Marco Conceptual

1.6.1. Historia clínica:

Según la “Enciclopedia de la Real Academia Española”, define a la historia clínica (HC), como el conjunto de documentos surgidos de la relación entre el médico y el paciente y, a partir de la segunda mitad del siglo XX, como el registro de la relación que se establece entre los usuarios y el hospital o la atención primaria.

Según el Instituto de medicina de los EEUU la define como: “aquella que reside en un sistema electrónico específicamente diseñado para recolectar, almacenar, manipular y dar soporte a los usuarios en cuanto a proveer accesibilidad a datos seguros y completos, alertas, recordatorios y sistemas clínicos de soporte para la toma de decisiones, brindando información clínica importante para el cuidado de los pacientes”

Vallejo Ruiloba J. (1999) “Es un registro de los datos derivados de las diversas exploraciones efectuadas al paciente. Contiene desde la anamnesis, es decir, el interrogatorio sistemático efectuado al paciente desde que se inició su asistencia, hasta los informes de las exploraciones complementarias realizadas por el psicólogo o por los servicios más sofisticados del hospital”. Para Vallejo

Ruiloba, la historia clínica se compone de: anamnesis, exploración física, psicopatológica y complementaria, orientación diagnóstica, orientación pronóstico, tratamiento, evolución y comentarios, y epicrisis.

1.6.2. Acceso a la historia clínica:

El acceso a la información contenida en la historia clínica corresponde al paciente, al equipo de salud, a las autoridades judiciales y de salud en los casos previstos por la ley y a las demás personas que señale la ley.

1.6.3. Administración:

Conjunto de técnicas por medio de las cuales se determinan, clasifican y realizan los propósitos y objetivos de un grupo humano particular (Petersen y Plowman).

1.6.4. Archivo de gestión:

Aquel en el que se reúne la documentación en trámite en busca de solución a los asuntos iniciados, sometida a continua utilización y consulta administrativa para las mismas oficinas u otras que las soliciten. Archivo General de la Nación.

1.6.5. Archivo histórico:

Aquel al cual se transfiere la documentación del archivo central o del archivo de gestión que, por decisión del correspondiente Comité de Archivos, debe conservarse permanentemente, dado el valor que adquiere para la investigación, la ciencia y la cultura. Definición Conforme al Manual de archivo.

1.6.6. Atención médica

Conjunto de actividades armónicamente integradas, realizadas en Servicios de Salud de distinto nivel de complejidad o en el seno de la comunidad y que tienen como objetivo, actuando sobre las personas, promover, proteger, recuperar y rehabilitar la salud física y mental de los individuos, incluyendo la atención de los mismos para su reubicación.

1.6.7. Calidad de los recursos: Características que deben presentar para satisfacción del usuario externo o interno.

CAPITULO II: EL PROBLEMA OBJETIVOS E HIPOTESIS

2.1. El Problema de Investigación

2.1.1. Planteamiento del problema

La clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica, es una clínica de salud ocupacional el cual se encuentra llevando todos sus procesos en forma manual, con el fin de ser una empresa competitiva en el mercado y mejorar la calidad del servicio ofrecido a los clientes es que se propone la implementación del proyecto.

Para cumplir con este fin la empresa está a la vanguardia en la tecnología, se encuentra en implementación de sistemas de información orientados a la salud y que cumplan con los estándares internacionales mencionados.

Al ser una clínica de salud ocupacional sus principales cliente son empresas, los cuales solicitan la evaluación médica para sus respectivos trabajadores (Previa cita).

Como servicio brindado a sus clientes es el de salvaguardar la información historial de los pacientes, el cual debe ser brindada conforme es solicitada (Diagnosticar enfermedades, auditorias, solicitud del paciente, etc.).

Antes de comenzar a brindar un servicio a una empresa existe una negociación en el cual se define que pruebas se va a realizar a los trabajadores de su empresa.

Esos problemas clásicos de los archivos de historias clínicas son el crecimiento continuo el volumen almacenado, que llega a crear graves problemas de espacio físico, y el inevitable riesgo de pérdida valiosa de la información que pocas veces puede ser recobrada en su totalidad, determina además la repetición de una nueva historia clínica y de su deterioro al momento de archivarlas y trasladarlas. Asimismo se observa que en la historia clínica tradicional planteaba dificultades cuando se deseaba encontrar algún dato específico dentro de sus voluminosas páginas, ya que en ocasiones se exige recorrer todas ellas para poder hallar ese dato específico ya que es información que no está estructurada. Por otro lado todo el personal que trata con los datos de carácter personal de los pacientes está obligado a mantener el secreto de la información conocida, lo cual a veces eso no sucede, de esta forma la confidencialidad y privacidad de los pacientes implica primeramente a la historia clínica, que debe estar custodiada de forma adecuada, permaneciendo accesible únicamente al personal autorizado.

La Complejidad del modelo, es decir su forma de libro, la necesidad de tener un formato para niños y otro para adultos, hacen de este modelo un tipo de documento más caro y de más difícil producción.

2.1.2. Formulación del problema

¿En qué medida la implementación de un sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica?

2.1.3. Delimitación del problema

A. Delimitación espacial

El proyecto de investigación se realiza en la Clínica Los Condes ubicado en la Av. Conde de Nieva 867 de la ciudad de Ica.

B. Delimitación temporal

El proyecto de investigación, tiene un espacio temporal dividido en dos fases, las que se detallan a continuación:

Fase1: En esta fase se realizó el planteamiento del proyecto de investigación, haciendo una revisión del proceso de gestión de historias, se hizo una revisión sobre el marco teórico que respalda a la investigación, con la revisión de diversas fuentes de información y con ello la presentación del Proyecto de investigación, hasta su aprobación.

Fase2: En esta segunda fase, se realiza una revisión sobre los diversos software para gestión de historias clínicas, con la finalidad de poder tener un sistema que pueda apoyar al proceso. Elegido el sistema se realiza diversas pruebas para validarlo y recoger la información que sea necesaria en función a los indicadores seleccionados.

C. Delimitación social

Los involucrados en el desarrollo del proyecto o relacionados con el mismo.

- ✓ Investigadores del Proyecto de Tesis
- ✓ Asesor del Proyecto de Tesis
- ✓ Usuarios de la clínica
- ✓ Personal del área de historias clínicas

2.2. Objetivo

Determinar la medida en que un sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica.

2.3. Hipótesis

La aplicación de sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica.

2.4. Variables:

Variable Independiente:

X: Sistema SISLCON

Variable dependiente:

Y: Proceso de digitalización de Historias Clínicas

Indicadores:

La Variable a medir en el presente proyecto fue la Mejora en calidad de servicio.

Al tener digitalizado las Historias Clínicas, se permite dar un mejor diagnóstico.

1. Médicos:

Pueden dar un mejor diagnóstico del paciente, debido a las herramientas ofrecidas por contar con una imagen digital.

2. Paciente:

Se puede brindar una copia impresa de sus resultados para cuando el paciente así lo requiere.

CAPITULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es Aplicada

3.2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es descriptiva – correlacional

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

La población está compuesta por todo el personal médico que atiende en la clínica (10 médicos) y todos los pacientes que llegan a la clínica durante los meses de Julio – Agosto del 2015

3.3.2. Muestra

Para efectos de la recolección de los datos de la calidad de servicio, se han considerado al total del personal médico (10 médicos) y en el caso de los pacientes se han considerado 02 grupos de 20 pacientes, 01 grupo para las percepciones y el otro grupo para las expectativas.

$$n = \frac{Z^2 x p x q x N}{e^2(N - 1) + Z^2 x p x q}$$

Población (N)	350
Z	1.96
P	0.5
Q	0.5
E	0.05

Haciendo el reemplazo de los datos en la fórmula se obtuvo:

$$n = \frac{196^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 350}{0.05^2(350 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{336.14}{1.8329}$$

$$n = 183.39$$

3.4. Diseño del método de investigación

Es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación. En las investigaciones cuantitativas, el investigador utiliza su o sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formulada en un contexto en particular o para aportar evidencia respecto de los lineamientos de la investigación⁴.

Para efectos del proyecto de la tesis se utiliza el diseño con pos prueba únicamente y grupo de control. Diseño que incluye dos grupos, uno recibe el tratamiento experimental y el otro no (grupo de control)⁵.

RG ₁	:	X	O ₁
RG ₂	:	--	O ₂

Donde:

RG₁ : Grupo experimental

RG₂ : Grupo de control

X : Gestión de procesos

O₁ : Datos de los indicadores aplicando la gestión de procesos

O₂ : Datos de los indicadores sin utilizar la gestión de procesos

⁴ Hernández, R. p 158.

⁵ Hernández, R. p 189

3.5. Técnicas de recolección de información

Las técnicas utilizadas en el proyecto de investigación son:

1. Entrevista
2. Encuesta
3. Observación de campo

3.6. Instrumentos de recolección de información

1. Guía de entrevista
2. Cuestionario
3. Ficha de Observación

3.7. Técnicas de análisis e interpretación de datos y resultados

Para el análisis de los datos, se realizarán las pruebas estadísticas necesarias. Por un lado se realiza el análisis descriptivo de los datos y de otro lado las pruebas de inferencia, según sea la muestra calculada (Z, t-student, Chi, etc).

CAPITULO IV: DESARROLLO DEL METODO Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

4.1 Tratamiento de la muestra

Para el tratamiento de la muestra, con la finalidad de tener los datos de los indicadores el grupo de experimental (O_1), se aplica el sistema de gestión de historias clínicas.

Para el tratamiento de la muestra, con la finalidad tener los datos de los indicadores en el grupo de control (O_2), se realiza el proceso sin el sistema SISLCON.

4.2. Desarrollo del método de investigación

El desarrollo del método de investigación, según el modelo descrito, permitirá que se realicen las siguientes actividades:

1. Búsqueda de información relevante del proceso y de la tecnología de digitalización de las Historias Clínicas.
2. Aplicación de la tecnología en el proceso seleccionado.
3. Recojo de los datos del proceso tanto para el grupo experimental y grupo de control, mediante los instrumentos.
4. Procesamiento estadístico de los datos recogidos.
5. Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.
6. Desarrollo del borrador de la investigación.

En la búsqueda de la información relevante del proceso, se realizó un seguimiento del proceso como se ejecuta de manera tradicional, el mismo que se presenta en el siguiente modelo; Igualmente se tuvo que realizar el seguimiento del proceso con el sistema SISLCON los modelos generados

en este análisis fueron modelados por medio del modelador de procesos de la suite BPMS (Business Process Management Suite) de Bizagi, la misma que usa la notación estándar de procesos BPMN (Business Process Management Notation).

4.3. Aplicación de los instrumentos

Los instrumentos son aplicados desde el inicio de la investigación, la entrevista para recoger toda la información sobre el proceso y cuáles son las causas que crean la ineficiencia del proceso de gestión de historias clínicas.

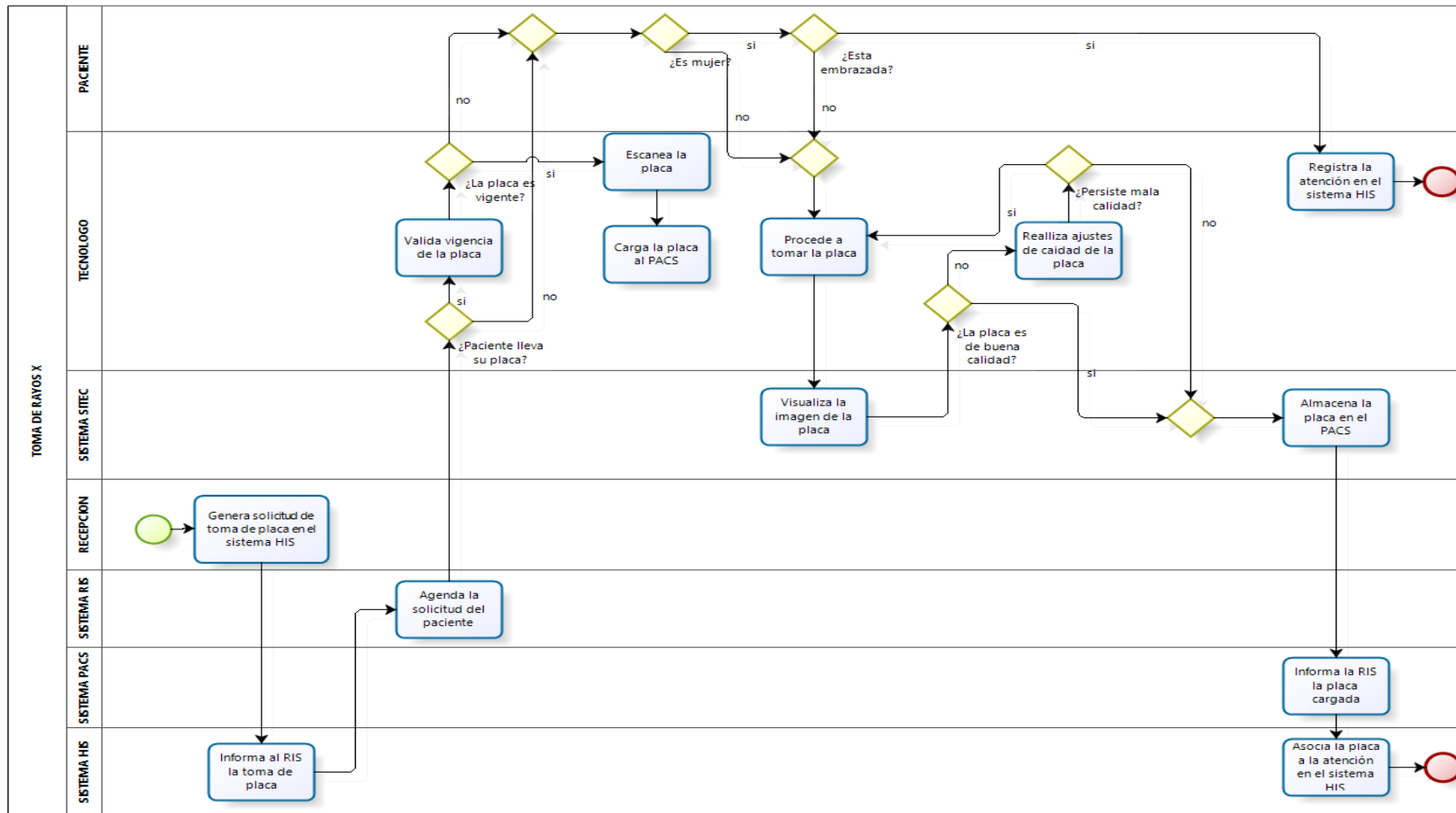


Figura No 07: Modelo del Proceso del Sistema SISLCON

Elaboración: Fuente Propia

4.4 Análisis de sistema de Historias Clínicas

Con la finalidad de realizar las pruebas del proceso de historias clínicas, se hace un detalle del sistema de gestión de Historias Clínicas, se presentan las interfaces de funcionalidad del sistema, este sistema es un sistema moderno, que permite todo un control desde la internet con lo cual se puede tener el acceso al sistema desde cualquier lugar, con solo tener un acceso a internet y desde cualquier dispositivo incluido móviles. Analizado el sistema de historias clínicas se realizan una serie de pruebas para poder obtener los datos de los indicadores del sistema.

Acceso al sistema: en la interfaz mostrada, se accede al sistema por medio de la dirección electrónica <https://hclinicas.programahistoriasclinicas.com/hclinicas188.html#>, en la cual podemos acceder a cualquiera de las opciones de trabajo. Note que es posible que se pueda ingresar al sistema en modo de demostración.



Figura N° 09: Panel principal del sistema

Ventana principal: en esta ventana se puede apreciar cada una de las opciones que son utilizadas para el manejo de las HC, sin embargo hay que tener en cuenta que como institución privada, tendrá que emitir facturas por el servicio que presta, por lo que esta opción está habilitada al momento que se hace la configuración de los usuarios del sistema, como se verá en las siguientes interfaces.

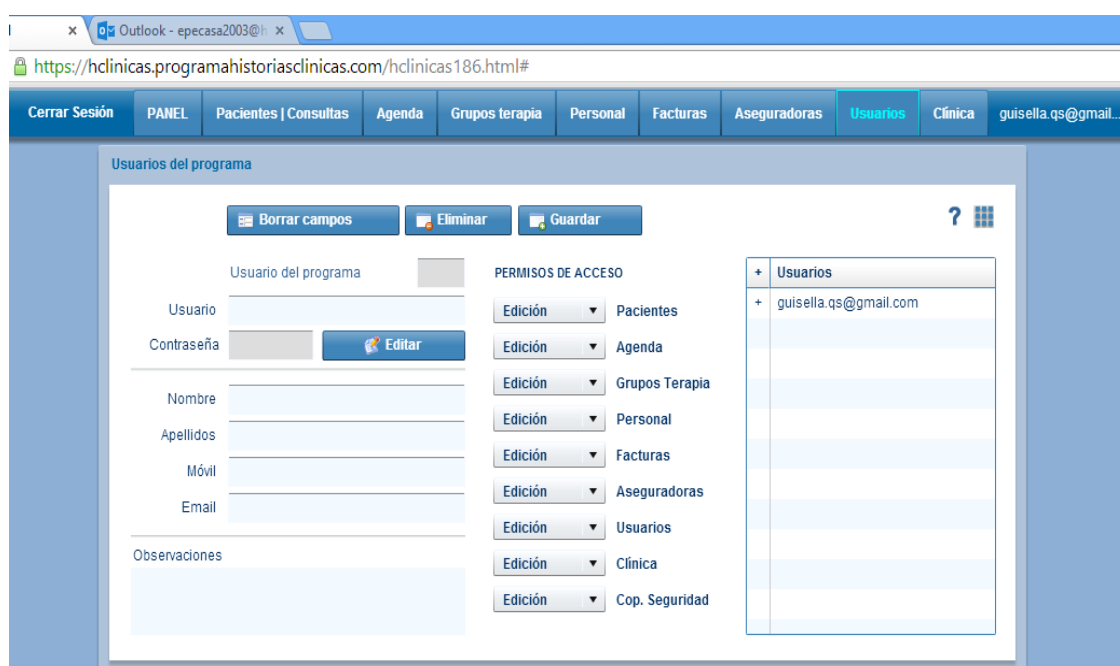


Figura N° 10: Usuarios que tendrán acceso al sistema y sus restricciones

Usuarios: este es una opción importante, ya que todo usuario que sea registrado en el sistema debe tener acceso a las opciones que sean requeridas.

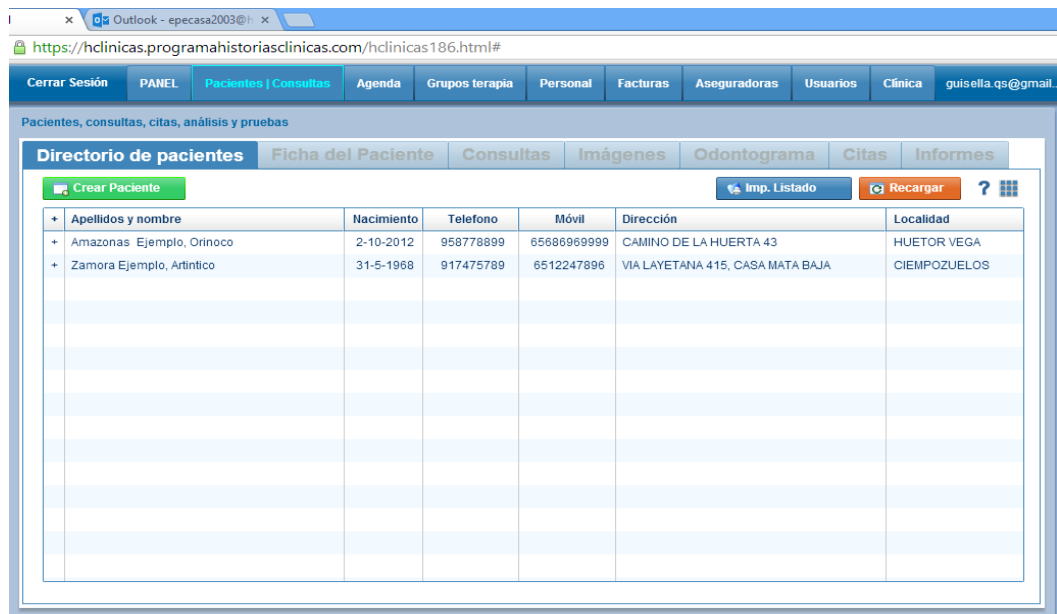


Figura N° 11: Directorio de los pacientes

Interfaz de pacientes: Esta interfaz muestra un directorio de todos los pacientes que estén registrados, y tener una mayor forma de acceder a ellos. En esta ficha se puede seleccionar el paciente que se quiere y luego es posible hacer uso de la sub opciones disponibles.

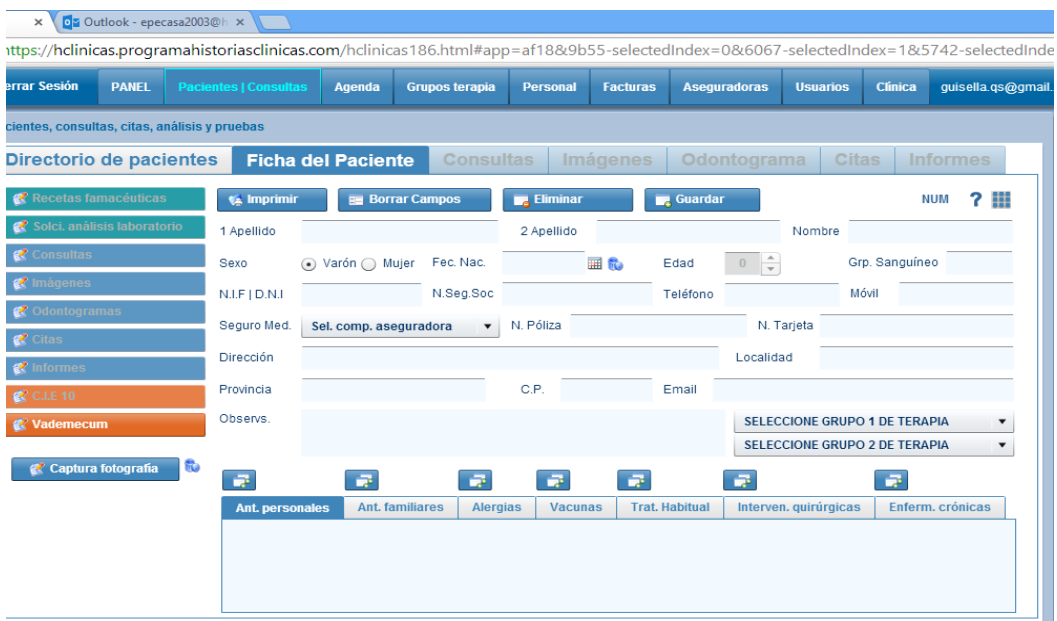


Figura N° 12: Ficha de registro de pacientes

Ficha paciente: esta opción presenta una serie de sub opciones como: Ficha de pacientes, donde se registrar a los pacientes de la institución; es posible que al registrar al paciente se le pueda orientar en algún grupo de terapia si es necesario. En esta ficha también se tiene la posibilidad de poder ingresar y tomar fotos de manera directa.

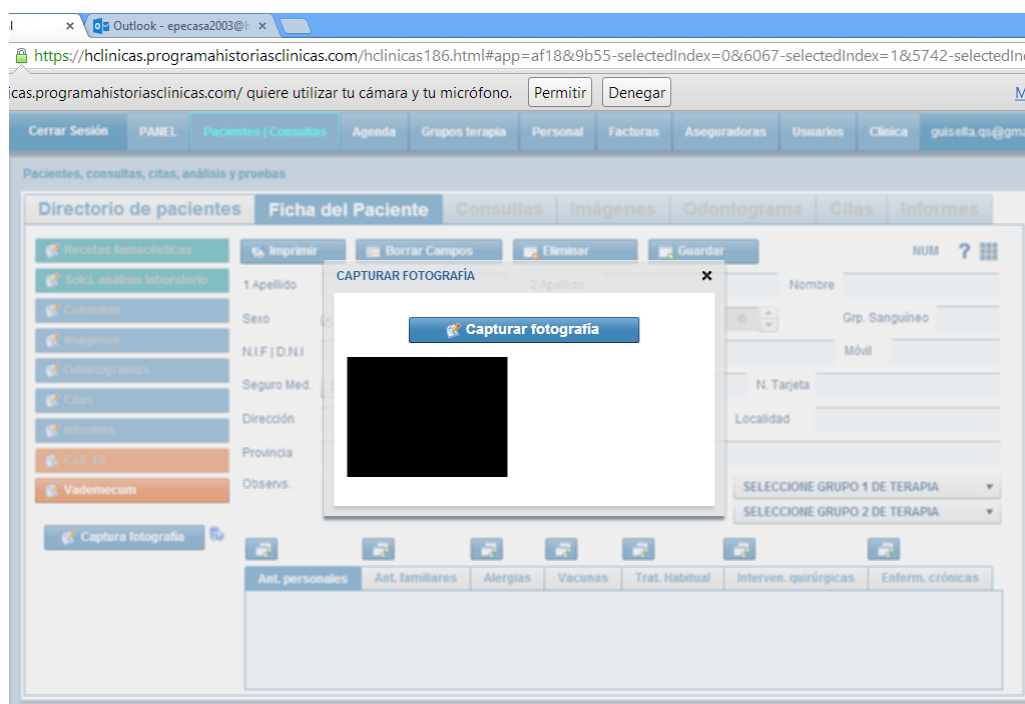


Figura N° 13: Interfaz para poder hacer la captura de imágenes del paciente

Capturar imágenes: En esta opción es posible que se pueda capturar las imágenes del paciente que sean necesarias.

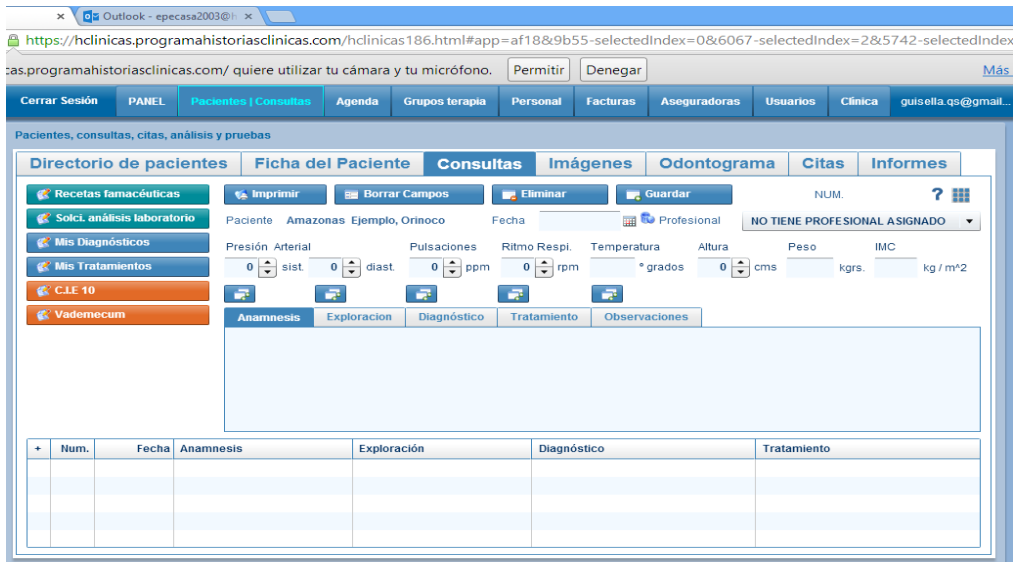


Figura N° 14: Consulta de paciente

Consulta del paciente: esta opción es la que nos refleja la información de las atenciones que ha tenido el paciente (lo que conocemos como HC, pero electrónica).



Figura N° 15: Guardar imágenes sobre la atención del paciente

Cargar imágenes: como se puede apreciar en esta interfaz, se pueden cargar diversos tipos de imágenes que apoyen al proceso de diagnóstico y otros.

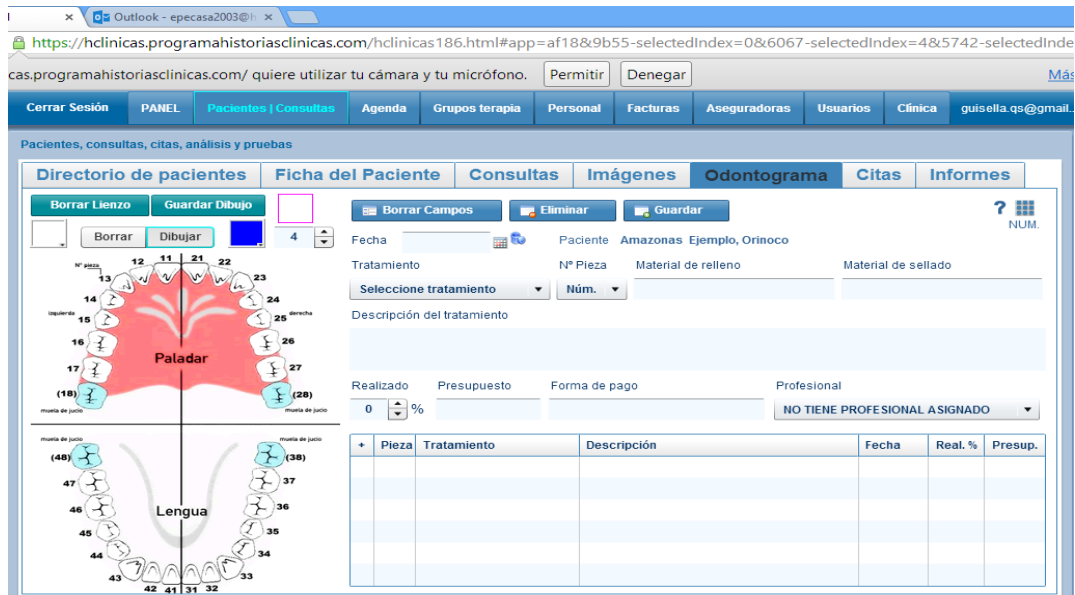


Figura N° 16: Diagnostico odontológico del Sistema

Odontograma: esta opción es muy personalizada, exclusivamente para el profesional CIRUJANO DENTISTA (ODONTOLOGO), ya que es de su interés el empleo de este tipo de opción y determinar el diagnóstico y tratamiento que le sea necesario al paciente.

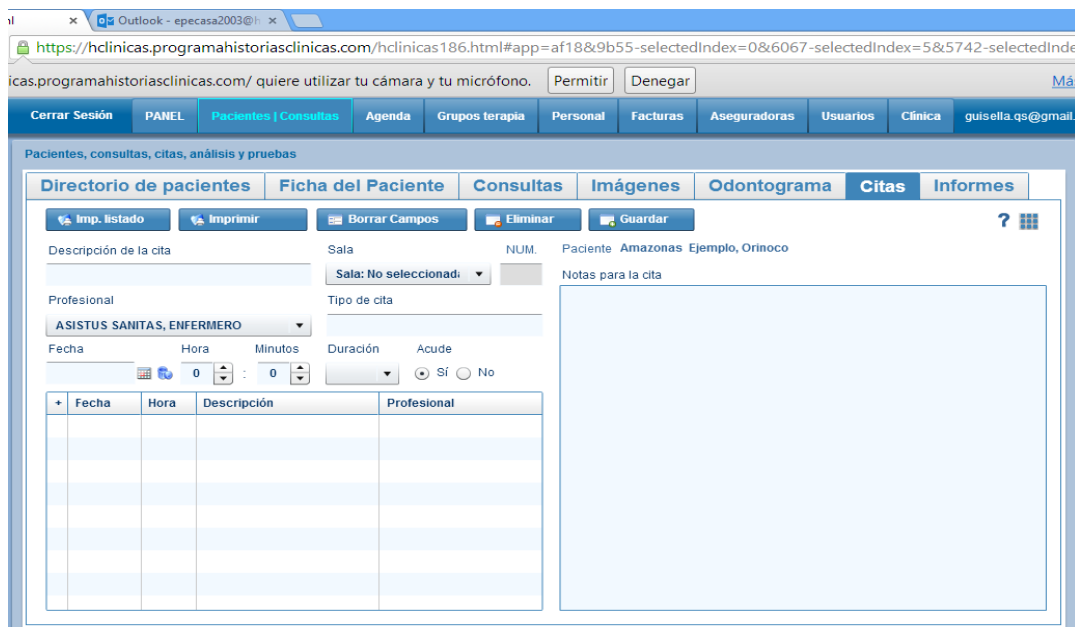


Figura N° 17: Creación de citas para los pacientes

Citas: en esta opción se debe ingresar toda la información necesaria para reservar una cita médica.

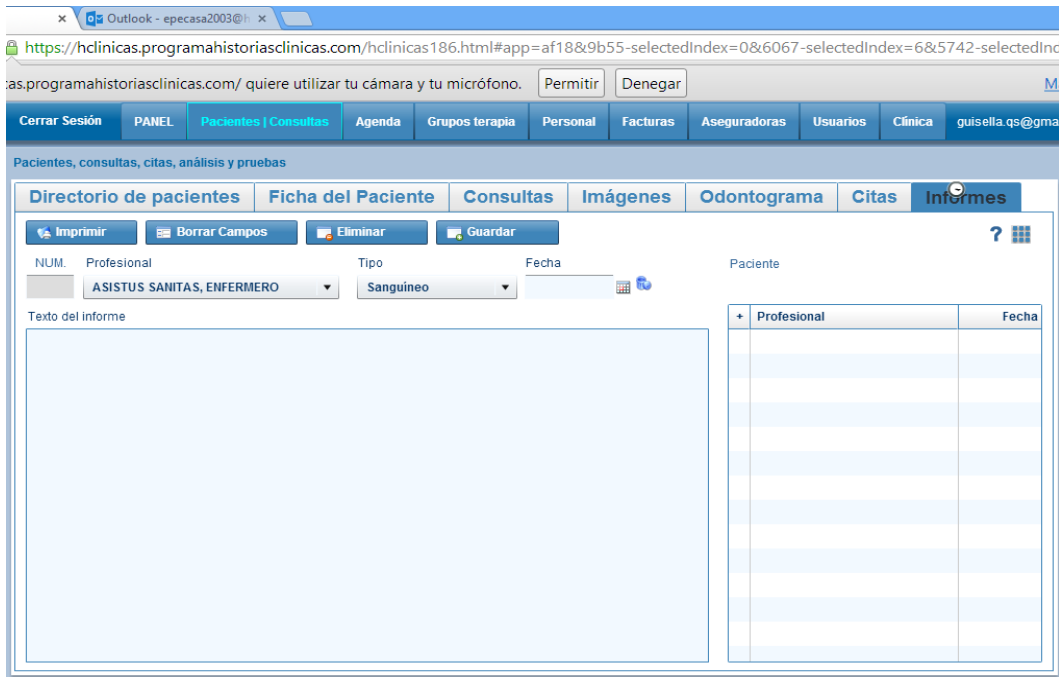


Figura N° 18: Informes del paciente

Informes: en esta opción se presenta la información registrada por el profesional médico, enfermero u otro.

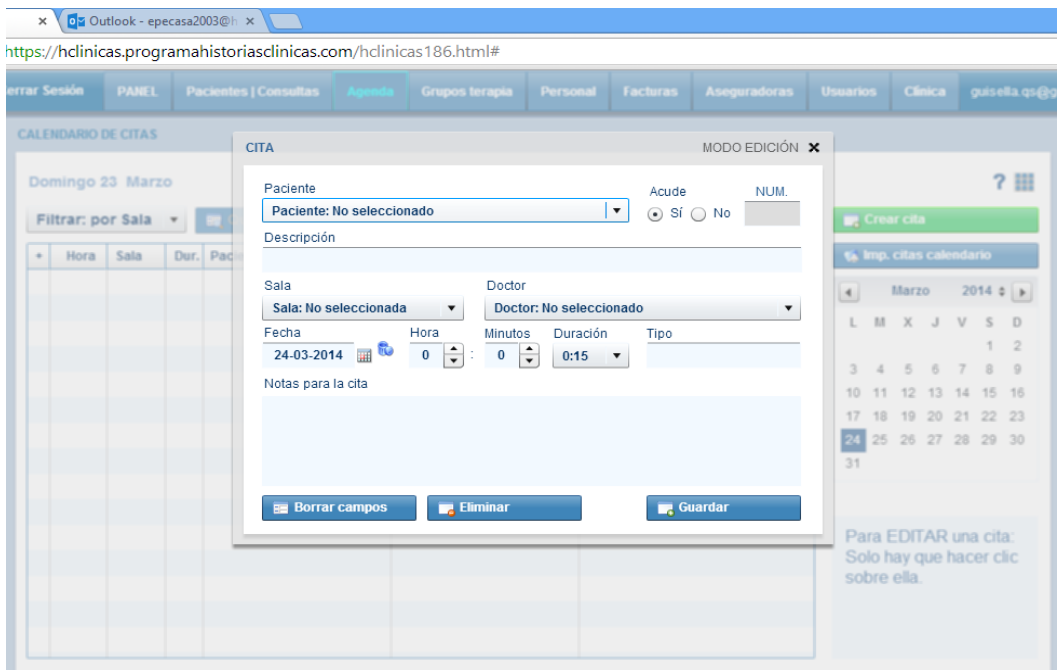


Figura N° 19: Reserva de citas para pacientes

Reserva de citas: Es una de las opciones importantes del sistema, ya que todo gira sobre la separación de citas por los pacientes, se determina los datos imprescindibles para una cita médica.

Mis diagnósticos (Relación de diagnósticos utilizados con mayor frecuencia) Asignar EDICIÓN X

+	Num.	Título

Título Num.

Descripción

Figura N° 20: Registro del diagnóstico por parte del médico

Diagnósticos del médico: en esta opción se registra el diagnóstico realizado por el médico, lo que antes se registraba en la HC.

Seleccione paciente para la consulta X

Paciente

Paciente: No seleccionado ▼

Figura N° 21: Consulta de paciente

Consulta de pacientes: hacer consultas sobre el paciente, es sencillo, tomando esta opción como la opción de gestión de pacientes.

Personal laboral (Doctores, enfermer@s, terapeutas, etc...)

Datos del personal médico y laboral

Borrar campos Eliminar Guardar

Personal sanitario NUM. Colegiado

Nombre 1 Apellido

2 Apellido N.I.F.

Dirección

Provincia Localidad

Teléfono Cod. Post.

Categoría MEDICO Móvil

Fecha de alta Email

Sueldo € Fecha de baja

Banco C.C.C

Vehículo Per. conducir No tiene

Observs.

Listado del personal sanitario

- + Apellidos y nombre
- + ASISTUS SANITAS, ENFERMERO
- + EJEMPLUS PRACTICUS, DOCTO

Figura N° 22: Registro del personal médico y empleado

Registro de Personal: aquí se registrar a todo el personal que trabaja en la clínica, como nuestro programa tiene limitaciones y está diseñado para la clínica que cuenta con pocos usuarios, se deben registrar según el interés de confianza, al personal necesario e indispensable para su funcionamiento.

Personal laboral (Doctores, enfermer@s, terapeutas, etc...)

Datos del personal médico y laboral

Borrar campos Eliminar Guardar

Personal sanitario NUM. Colegiado

Nombre 1 Apellido

2 Apellido N.I.F.

Dirección

Provincia Localidad

Teléfono Cod. Post.

Categoría MEDICO Móvil

Fecha de alta Email

Sueldo € Fecha de baja

Banco C.C.C

Vehículo Per. conducir No tiene

Observs.

Listado del personal sanitario

- + Apellidos y nombre
- + ASISTUS SANITAS, ENFERMERO
- + EJEMPLUS PRACTICUS, DOCTO

Figura N° 23: Tipos de registro de personal médico y empleado

Opciones de Personal que será registrado, en donde se puede registrar los médicos, enfermeras (os), Psicólogos y otros como se aprecia en la figura.

4.5. Aplicación de los instrumentos

Para la aplicación de los instrumentos, se realiza el recojo de los datos en los instrumentos diseñados para recoger datos de los indicadores; en el grupo experimental se medirán los indicadores con la aplicación de la digitalización de las placas radiográficas, y con el grupo de control los indicadores para las placas radiográficas tomadas de manera tradicional.

4.5.1. Recojo de los indicadores

Para realizar el recojo de los datos se empleó el modelo de calidad de servicio del modelo, modelo del cual se ha hecho la adaptación a la clínica. El modelo de aplicación corresponde la siguiente tabla:

Tabla N° 01: Modelo de aplicación para la clínica

Fuente: Elaboración Propia

Elementos Tangibles	<ul style="list-style-type: none">• La clínica tiene equipos de apariencia moderna.• Las instalaciones físicas de la clínica son visualmente atractivas.• Los empleados de la clínica tienen apariencia pulcra.• Los elementos materiales (folletos, estados de cuenta y similares) son visualmente atractivos.
Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Cuando la clínica promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.• Cuando un cliente tiene un problema la clínica muestra un sincero interés en solucionarlo.• La clínica realiza bien el servicio la primera vez.• La clínica concluye el servicio en el tiempo prometido.• La clínica de servicios insiste en mantener registros exentos de errores.
Respuesta	<ul style="list-style-type: none">• Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.• Los empleados de la clínica ofrecen un servicio rápido a sus clientes.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los empleados de la clínica de servicios siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes. • Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • El comportamiento de los empleados de la clínica de servicios transmite confianza a sus clientes. • Los clientes se sienten seguros en sus transacciones con la clínica de servicios. • Los empleados de la clínica de servicios son siempre amables con los clientes. • Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes.
Empatía	<ul style="list-style-type: none"> • La clínica da a sus clientes una atención individualizada. • La clínica tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes. • La clínica tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes. • La clínica se preocupa por los mejores intereses de sus clientes. • La clínica comprende las necesidades específicas de sus clientes.

4.5.2. Resultados del modelo

1. Del personal médico

a. Procesamiento de datos

Tabla N° 02: Resumen de datos recopilados personal médico

Fuente: Elaboración Propia

Médicos	Dimensión Elementos tangibles							
	Expectativas				Percepciones			
	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	5	4	6	4	5	6	5	4
02	5	5	5	4	5	7	6	5
03	4	5	6	5	6	7	6	5
04	4	4	5	4	5	6	5	6
05	4	5	6	5	6	7	6	5
06	4	4	5	5	6	6	6	4
07	4	6	5	5	5	6	6	5
08	5	5	6	4	6	6	6	5
09	4	6	6	4	6	7	5	5

10	5	4	5	4	5	6	6	6		
Promedio	4.00	5.00	6.00	4.00	6.00	6.00	6.00	5.00		
Confiabilidad										
	Expectativas					Percepciones				
Médicos	E1	E2	E3	E4	E5	P1	P2	P3	P4	P5
01	6	5	5	5	5	6	7	6	7	6
02	5	6	5	4	6	5	6	5	6	7
03	5	5	5	3	5	7	6	5	5	5
04	6	5	5	3	4	5	7	5	7	5
05	6	5	6	3	6	7	7	5	6	5
06	5	6	5	4	6	6	6	5	5	7
07	6	6	5	4	6	6	7	5	6	7
08	5	5	5	4	5	6	7	5	5	5
09	4	6	5	4	4	5	6	5	5	5
10	6	6	6	3	6	7	7	6	7	5
Promedio	5.00	6.00	5.00	4.00	5.00	6.00	7.00	5.00	6.00	6.00

Respuesta								
	Expectativas				Percepciones			
Médicos	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	6	5	6	3	7	5	6	6
02	5	4	5	4	6	5	5	7
03	7	4	4	3	7	6	5	7
04	5	4	6	4	6	6	5	6
05	6	4	4	3	7	6	6	7
06	6	5	5	3	6	6	6	7
07	6	5	4	4	6	6	5	7
08	6	5	4	3	6	5	6	6
09	7	4	5	4	6	6	6	7
10	5	4	5	4	7	5	6	7
Promedio	6.00	4.00	5.00	4.00	6.00	6.00	6.00	7.00

Seguridad								
	Expectativas				Percepciones			
Médicos	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	6	7	7	6	6	7	7	6
02	5	6	5	5	6	6	7	7
03	6	5	5	5	7	7	6	7
04	7	5	7	5	6	7	6	7
05	6	5	6	5	6	7	7	6
06	5	7	5	5	7	7	6	7
07	5	5	6	5	6	7	6	6
08	7	7	6	6	7	7	6	7

09	5	5	5	6	7	6	7	7
10	6	7	5	6	6	7	6	7
Promedio	6.00	6.00	6.00	5.00	6.00	7.00	6.00	7.00

Empatía										
Médicos	Expectativas					Percepciones				
	E1	E2	E3	E4	E5	P1	P2	P3	P4	P5
01	3	5	6	5	4	6	7	6	5	4
02	4	6	5	3	5	5	5	5	5	6
03	4	5	6	3	5	6	6	6	6	7
04	4	5	6	4	5	5	7	5	5	6
05	3	4	5	3	5	5	5	4	6	7
06	3	3	4	3	5	6	7	6	6	4
07	4	6	4	5	4	5	6	6	5	4
08	3	3	4	4	4	6	6	4	5	4
09	4	4	5	4	4	6	7	4	5	6
10	4	5	6	5	5	5	7	6	6	4
Promedio	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	6.00	6.00	5.00	5.00	5.00

Tabla N° 03: Brecha de las Dimensiones Personal Médico

Fuente : Elaboración Propia

	Elementos tangibles			
	Expectativas		Percepciones	Brecha
	4.75		5.75	1.00
La clínica dispondrá equipos de apariencia moderna.	4.00	La clínica tiene equipos de apariencia moderna.	6.00	2.00
Las instalaciones físicas de la clínica serán visualmente atractivas.	5.00	Las instalaciones físicas de la clínica son visualmente atractivas.	6.00	1.00
Los empleados de la clínica tendrán apariencia pulcra.	6.00	Los empleados de la clínica tienen apariencia pulcra.	6.00	0.00
Los elementos materiales (folletos, estados de cuenta y similares) serán visualmente atractivos.	4.00	Los elementos materiales (folletos, estados de cuenta y similares) son visualmente atractivos.	5.00	1.00
	Confiabilidad			
	Expectativas		Percepciones	Brecha
	5.00		6.00	1.00
Cuando la clínica promete hacer algo en cierto tiempo, lo hará.	5.00	Cuando la clínica promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.	6.00	1.00

Cuando un cliente tiene un problema la clínica mostrará un sincero interés en solucionarlo.	6.00	Cuando un cliente tiene un problema la clínica muestra un sincero interés en solucionarlo.	7.00	1.00
La clínica realizará bien el servicio la primera vez.	5.00	La clínica realiza bien el servicio la primera vez.	5.00	0.00
La clínica concluirá el servicio en el tiempo prometido.	4.00	La clínica concluye el servicio en el tiempo prometido.	6.00	2.00
La clínica de servicios insistirá en mantener registros exentos de errores.	5.00	La clínica de servicios insiste en mantener registros exentos de errores.	6.00	1.00
	Respuesta			
	Expectativas		Percepciones	Brecha
	4.75		6.25	1.50
Los empleados comunicarán a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.	6.00	Los empleados comunican a los clientes cuando concluirá la realización del servicio.	6.00	0.00
Los empleados de la clínica ofrecerán un servicio rápido a sus clientes.	4.00	Los empleados de la clínica ofrecen un servicio rápido a sus clientes.	6.00	2.00
Los empleados de la clínica de servicios siempre estarán dispuestos a ayudar a sus clientes.	5.00	Los empleados de la clínica de servicios siempre están dispuestos a ayudar a sus clientes.	6.00	1.00
Los empleados nunca estarán demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.	4.00	Los empleados nunca están demasiado ocupados para responder a las preguntas de sus clientes.	7.00	3.00
	Seguridad			
	Expectativas		Percepciones	Brecha
	5.75		6.50	0.75
El comportamiento de los empleados de la clínica de servicios transmitirá confianza a sus clientes.	6.00	El comportamiento de los empleados de la clínica de servicios transmite confianza a sus clientes.	6.00	0.00
Los clientes se sentirán seguros en sus transacciones con la clínica de servicios.	6.00	Los clientes se sienten seguros en sus transacciones con la clínica de servicios.	7.00	1.00
Los empleados de la clínica de servicios serán siempre amables con los clientes.	6.00	Los empleados de la clínica de servicios son siempre amables con los clientes.	6.00	0.00
Los empleados tendrán conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes	5.00	Los empleados tienen conocimientos suficientes para responder a las preguntas de los clientes	7.00	2.00
	Empatía			
	Expectativas		Percepciones	Brecha
	4.60		5.40	0.80

La clínica dará a sus clientes una atención individualizada.	4.00	La clínica da a sus clientes una atención individualizada.	6.00	2.00
La clínica tendrá horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.	5.00	La clínica tiene horarios de trabajo convenientes para todos sus clientes.	6.00	1.00
La clínica tendrá empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.	5.00	La clínica tiene empleados que ofrecen una atención personalizada a sus clientes.	5.00	0.00
La clínica se preocupará por los mejores intereses de sus clientes.	4.00	La clínica se preocupa por los mejores intereses de sus clientes.	5.00	1.00
La clínica comprenderá las necesidades específicas de sus clientes.	5.00	La clínica comprende las necesidades específicas de sus clientes.	5.00	0.00

Dimensión	Descripción	Pesos	Puntajes obtenidos			Puntajes Ponderados		
			Expectativas	Percepciones	Brecha	Expectativas	Percepciones	Brecha
Tangibles	La apariencia de las instalaciones, equipamiento, personal y material de comunicación	20.00	4.75	5.75	1.00	95.00	115.00	20.00
Confiabilidad	La aptitud para entregar el servicio prometido de forma segura, confiable y precisa	30.00	5.00	6.00	1.00	150.00	180.00	30.00

Respuestas	La predisposición y rapidez para ayudar a sus clientes	10.00	4.75	6.25	1.50	47.50	62.50	15.00
Seguridad	El conocimiento, cortesía, aptitud para transmitir confianza y seguridad	5.00	5.75	6.50	0.75	28.75	32.50	3.75
Empatía	El cuidado y atención individual que se le proporciona a los clientes	35.00	4.60	5.40	0.80	161.00	189.00	28.00
		100.00						19.35

Conclusión: de los resultados obtenidos en la tabla final de la calidad de servicio del personal médico, el valor obtenido 19.35, este valor positivo, nos indica que estamos superando las expectativas del personal médico de la clínica.

1. De los pacientes

a. Procesamiento de datos

Tabla N° 04: Resumen de datos recopilados Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

Clientes	Elementos tangibles							
	Expectativas				Percepciones			
	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	4	4	6	4	6	5	5	6
02	3	4	5	4	5	6	5	7
03	4	4	5	4	7	5	6	7
04	3	4	6	4	5	7	5	6
05	5	5	5	5	7	7	5	7
06	5	4	5	5	7	5	5	7
07	4	5	4	5	7	4	5	6
08	3	4	4	4	5	4	5	6
09	3	5	3	4	7	7	5	6
10	4	5	4	5	5	4	6	6
11	3	5	4	4	6	6	5	7
12	5	4	3	5	6	6	6	6
13	5	4	5	5	6	4	6	7
14	3	4	4	5	6	4	6	7
15	5	4	4	4	6	5	6	7
16	3	5	4	5	6	4	5	6
17	5	5	6	5	5	6	6	7
18	5	5	4	5	6	7	5	6
19	5	5	3	5	7	6	6	7
20	3	5	5	5	6	5	6	7
Promedio	4.00	5.00	4.00	5.00	6.00	5.00	5.00	7.00

Confiabilidad										
Clientes	Expectativas					Percepciones				
	E1	E2	E3	E4	E5	P1	P2	P3	P4	P5
01	6	4	5	4	5	7	5	7	5	7
02	5	5	6	3	6	6	6	6	6	6
03	6	5	5	4	4	7	7	5	6	6
04	4	5	5	4	5	7	6	5	5	7
05	5	5	6	5	5	6	7	6	6	7
06	6	5	5	4	4	6	7	6	5	7
07	6	5	5	6	6	7	7	6	6	7
08	4	4	6	4	5	7	6	6	5	6
09	5	5	5	5	6	6	5	7	6	6
10	6	5	6	6	6	6	7	6	5	6
11	6	5	6	6	4	6	6	5	5	6
12	4	4	5	6	6	7	5	7	6	6
13	5	4	6	3	4	6	7	6	5	7
14	4	5	5	6	4	7	7	6	5	6
15	4	5	6	3	6	6	6	6	6	6
16	4	5	6	4	4	6	7	6	6	7
17	4	5	6	6	4	7	7	5	5	7
18	6	4	5	4	6	7	5	6	6	6
19	5	5	5	6	6	6	6	5	6	7
20	4	5	6	3	6	7	5	6	5	6
Promedio	5.00	5.00	6.00	5.00	5.00	7.00	6.00	6.00	6.00	6.00

Respuesta								
Clientes	Expectativas				Percepciones			
	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	5	5	5	4	5	6	6	5
02	6	4	5	6	5	7	6	5
03	4	5	6	5	5	7	5	6
04	5	4	5	5	6	7	6	6
05	4	5	6	5	5	6	5	5
06	5	4	6	4	6	5	7	5
07	5	4	5	4	6	5	7	6
08	6	4	5	4	5	7	6	6
09	4	4	5	4	6	5	6	6
10	4	3	6	4	6	6	5	5
11	4	4	6	6	5	6	7	5
12	4	5	6	4	5	5	7	6

13	4	4	6	4	6	6	7	5
14	5	5	5	4	5	7	5	5
15	6	3	4	6	6	5	5	6
16	4	5	6	4	6	6	5	6
17	5	5	5	4	6	5	5	6
18	5	5	4	6	5	5	7	6
19	6	5	6	6	5	7	7	6
20	6	5	6	5	5	5	7	5
Promedio	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00

Seguridad								
Clientes	Expectativas				Percepciones			
	E1	E2	E3	E4	P1	P2	P3	P4
01	4	4	3	5	7	7	6	7
02	4	6	3	5	7	6	5	4
03	5	6	3	7	5	7	5	5
04	4	5	3	7	7	6	6	4
05	5	5	6	7	7	7	6	5
06	5	6	4	7	6	7	5	7
07	4	5	5	7	6	6	5	7
08	4	6	6	5	7	7	5	6
09	5	5	5	5	5	7	5	5
10	4	5	3	5	5	6	6	5
11	5	5	5	7	6	6	5	4
12	4	6	4	5	7	7	6	4
13	5	5	4	7	5	7	5	5
14	4	6	6	5	7	6	5	7
15	5	4	6	6	7	7	6	6
16	4	5	4	7	6	6	6	4
17	4	5	6	7	5	7	5	7
18	5	4	5	7	5	6	6	5
19	4	5	5	6	6	6	6	4
20	4	4	3	7	6	7	6	7
Promedio	4.00	5.00	4.00	6.00	6.00	7.00	6.00	5.00

Empatía										
Clientes	Expectativas					Percepciones				
	E1	E2	E3	E4	E5	P1	P2	P3	P4	P5
01	5	4	5	6	6	6	6	6	6	5
02	5	5	4	7	6	5	6	6	6	5

03	6	5	5	5	4	7	5	5	6	6
04	5	4	6	4	4	6	5	7	6	6
05	5	3	4	6	4	5	5	6	6	7
06	6	3	5	7	6	6	6	5	5	6
07	5	4	4	6	4	5	5	7	5	5
08	5	4	5	6	6	7	5	5	6	7
09	5	5	5	7	6	6	5	7	6	5
10	5	5	6	4	6	6	6	7	5	5
11	6	3	4	5	4	5	5	5	5	5
12	6	4	3	5	6	6	5	7	6	5
13	5	3	5	7	6	6	6	5	5	5
14	6	4	3	5	5	6	5	6	5	6
15	6	5	6	7	6	5	5	5	5	6
16	6	3	3	6	6	7	5	7	6	7
17	5	3	4	6	4	6	5	5	5	5
18	6	3	5	7	4	6	6	5	6	7
19	5	3	3	4	6	5	5	6	6	6
20	6	5	6	7	6	7	5	6	5	6
Promedio	5.00	4.00	5.00	6.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00

CAPITULO V: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

5.1. Análisis del Personal Médico

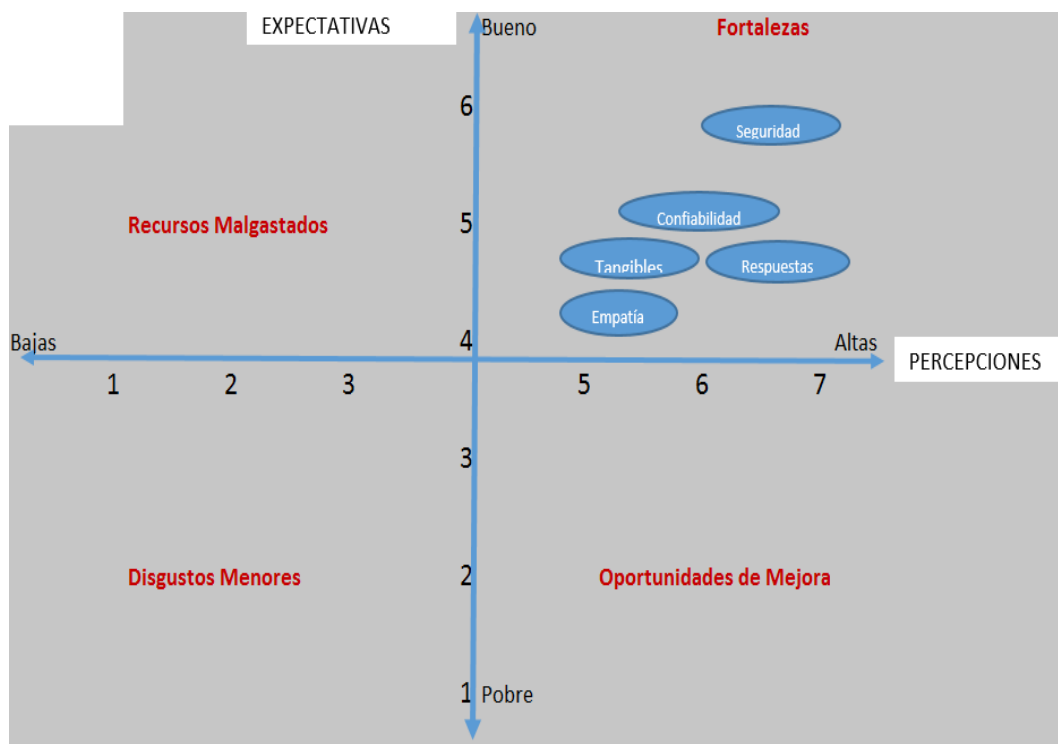


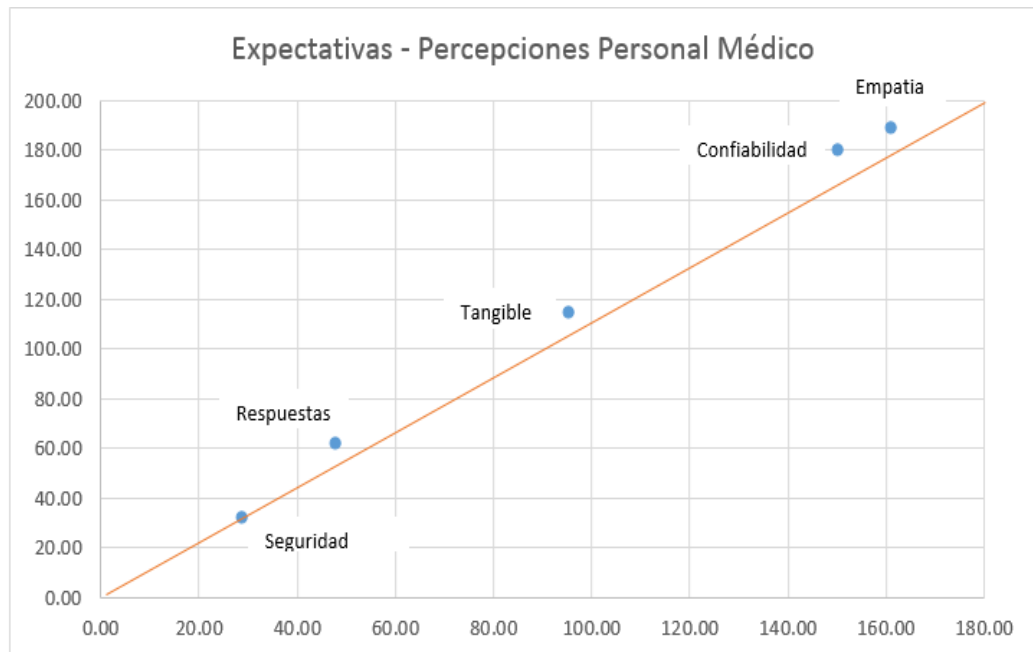
Figura N° 24: Brecha del personal médico

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El procesamiento de los datos recogidos del personal médico, arroja para cada una de las dimensiones resultados que se ubican **en el cuadrante de las Fortalezas de la clínica**, estos valores resultantes de las brechas nos arrojan el nivel de calidad de 19.35.

Gráfico N° 01: Umbral de la Satisfacción Personal Médico

Fuente: Elaboración Propia



Interpretación: Como se aprecia en la gráfica del umbral de la satisfacción del Personal Médico, se está satisfaciendo sus expectativas, siendo la empatía la dimensión que mayor satisfacción está siendo percibida; mientras que en la dimensión de la seguridad está en el límite del umbral, indicando que se tienen oportunidades de mejora aun por cubrir.

5.2. Análisis de los Pacientes

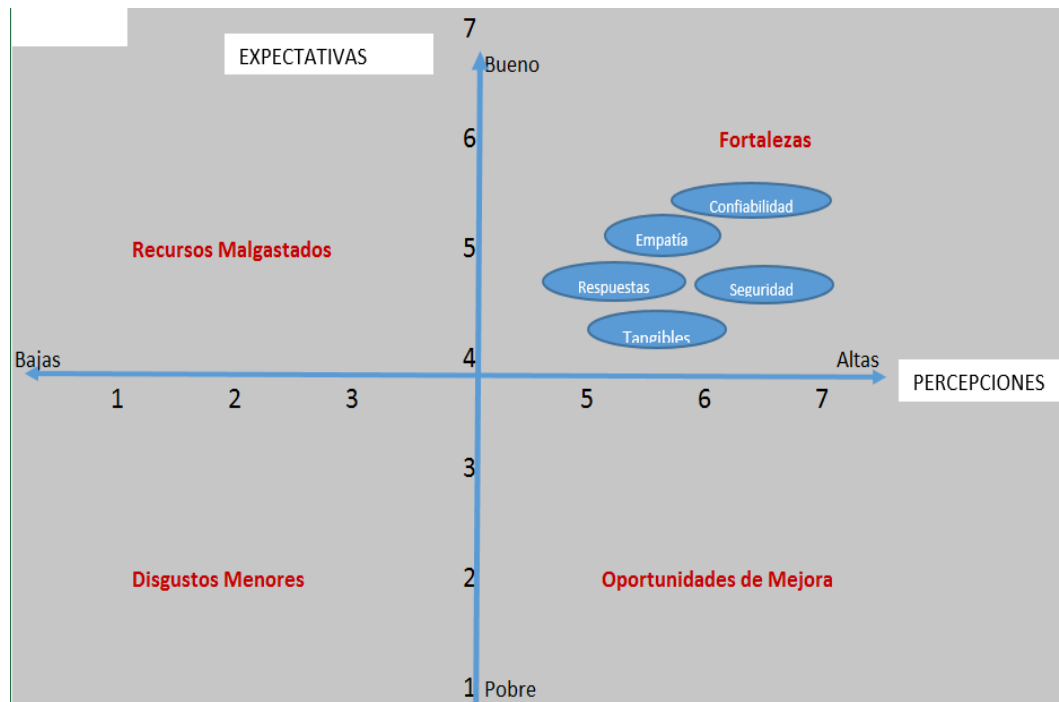


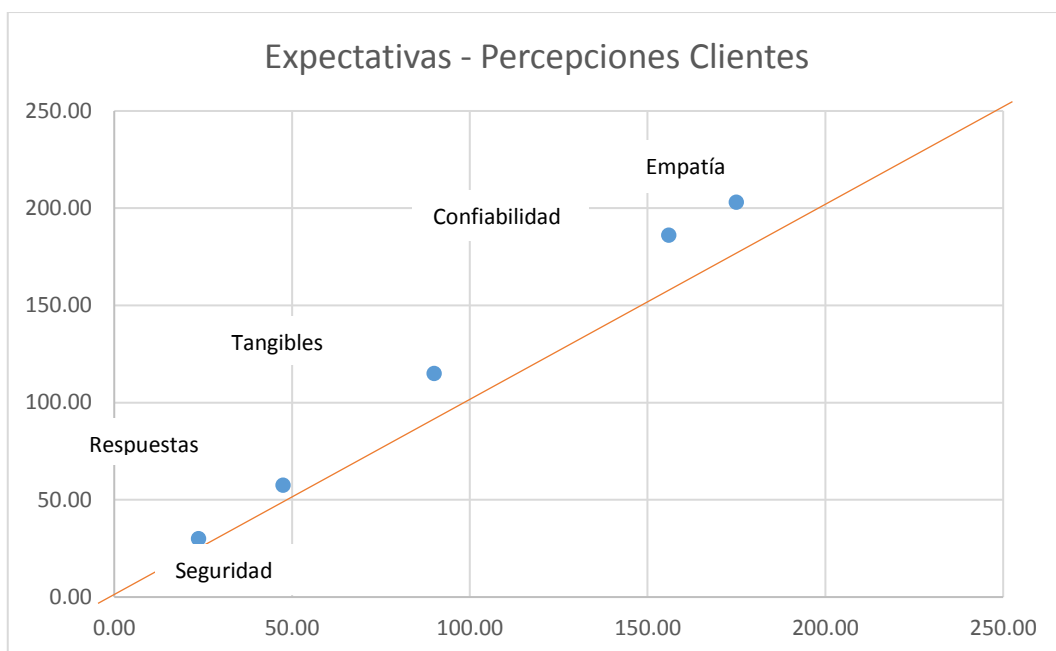
Figura N° 25: Brecha de los Pacientes

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El procesamiento de los datos recogidos de los pacientes para el modelo de calidad, arroja para cada una de las dimensiones resultados que se ubican al igual que el personal médico **en el cuadrante de las Fortalezas de la clínica**, estos valores resultantes de las brechas nos arrojan el nivel de calidad de 19.85.

Gráfico N° 02: Umbral de la Satisfacción Clientes

Fuente: Elaboración Propia



Interpretación: Como se aprecia en la gráfica del umbral de la satisfacción de los clientes, se está satisfaciendo sus expectativas, siendo la empatía y confiabilidad las dimensiones que mayor satisfacción está siendo percibida; mientras que en la dimensión de la seguridad está en el límite del umbral, indicando que se tienen oportunidades de mejora aun por cubrir.

Conclusión: de las dos gráficas analizadas del umbral de la satisfacción, tanto del personal médico como de los pacientes que acuden a la clínica, se tienen expectativas cubiertas en cuanto a la satisfacción, siendo de ellas la empatía la de mayor satisfacción y la de menor satisfacción (aunque cubierta de una u otra manera) la dimensión de seguridad.

CAPITULO VI: CONTRASTACION DE HIPOTESIS

6.1 Contrastación de la Hipótesis

Ha: La aplicación de un sistema de gestión de historias clínicas, mejora significativamente el proceso de gestión de Historias Clínicas en la clínica particular los condes de la ciudad de Ica.

Ho: La aplicación de un sistema de gestión de historias clínicas, **No** mejora significativamente el proceso de gestión de Historias Clínicas en la clínica particular los condes de la ciudad de Ica.

La contrastación de la nuestra hipótesis general, está en función a la contrastación de los indicadores seleccionados.

Con la finalidad de realizar la pruebas de inferencia de contrastación de la hipótesis, mediante la prueba de t-Student mediante el software estadístico del programa Excel en su MENU DATOS – opción: análisis de datos, se presentan los resultados en los puntos siguientes:

6.2. Grado de confianza, Nivel de significancia

Grado de confianza 95%

Nivel de significancia 5%

6.3. Para el Personal Médico

Ha: Existe diferencia significativa en la calidad del servicio del Personal Médico con la implementación de un sistema para la clínica particular los Condes de la Ciudad de Ica.

Ho: **No** Existe diferencia significativa en la calidad del servicio del Personal Médico con la implementación de un sistema para la clínica particular los Condes de la Ciudad de Ica.

Hipótesis estadística:

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$

Ho: $\mu_1 = \mu_2$

Tabla N° 05: Prueba t Personal Médico
Fuente : Elaboración Propia

	<i>Percepciones</i>	<i>Expectativas</i>
Media	115.8	96.45
Varianza	4815.075	3503.95
Observaciones	5	5
Coefficiente de correlación de Pearson	0.99893276	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	4.07503902	
P(T<=t) una cola	0.00758002	
Valor crítico de t (una cola)	2.13184679	
P(T<=t) dos colas	0.01516005	
Valor crítico de t (dos colas)	2.77644511	

Discusión: los resultados arrojados por la prueba de t-student, no da como resultados un Estadístico $t=4.08 >$ al Valor crítico de $t=2.78$; siendo este valor del Estadístico t mayor al valor crítico de t, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

6.4. Para los Clientes

Ha: Existe diferencia significativa en la calidad del servicio hacia el Paciente con la implementación de un sistema para la clínica particular los Condes de la Ciudad de Ica

Ho: **No** Existe diferencia significativa en la calidad del servicio hacia el Paciente con la implementación de un sistema para la clínica particular los Condes de la Ciudad de Ica.

Hipótesis estadística:

Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$

Ho: $\mu_1 = \mu_2$

Tabla N° 06: Prueba t Para Clientes
Fuente : Elaboración Propia

	<i>Percepciones</i>	<i>Expectativas</i>
Media	118.3	98.45
Varianza	5815.45	4354.825
Observaciones	5	5
Coefficiente de correlación de Pearson	0.99860349	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	4	
Estadístico t	4.06054452	
P(T<=t) una cola	0.00767092	
Valor crítico de t (una cola)	2.13184679	
P(T<=t) dos colas	0.01534183	
Valor crítico de t (dos colas)	2.77644511	

Discusión: los resultados arrojados por la prueba de t-student, no da como resultados un Estadístico $t=4.06 >$ al Valor crítico de $t=2.78$; siendo este valor del Estadístico t mayor al valor crítico de t, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

Finalizado el presente proyecto de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. De los resultados obtenidos en la tabla final de la calidad de servicio del personal médico, el valor obtenido 19.35, este valor positivo, nos indica que estamos superando las expectativas del personal médico de la clínica. Igualmente con la prueba de hipótesis se tiene diferencia entre las expectativas y percepciones que dan a favor de la hipótesis de investigación.
2. De los resultados obtenidos en la tabla final de la calidad de servicio del paciente, el valor obtenido 19.85, este valor positivo, nos indica que estamos superando las expectativas del paciente de la clínica. Y además superando en 0.50 la calidad del servicio expresado por el personal médico. Igualmente con la prueba de hipótesis se tiene diferencia entre las expectativas y percepciones que dan a favor de la hipótesis de investigación.
3. Las gráficas analizadas del umbral de la satisfacción, tanto del personal médico como de los pacientes que acuden a la clínica, se tienen expectativas cubiertas en cuanto la satisfacción, siendo de ellas la empatía de la mayor satisfacción y la de menor satisfacción (aunque cubierta de una u otra manera) la dimensión de seguridad.

4. Se concluye que “La implementación de un sistema, mejora significativamente los procesos de la clínica particular los condes de la ciudad de Ica.

7.2. Recomendaciones

1. Se recomienda que se hagan pruebas igualmente sobre algunos indicadores del proceso no cubiertos en nuestra investigación.
2. Con la finalidad de poder obtener resultados confiables, es importante que cuando se realiza la toma de los datos, el personal de la organización no conozca que se está realizando la evaluación de la calidad del servicio, ya que ello podría ocasionar que cambie su actitud en su desempeño laboral del día a día.
3. Se debe de capacitar a los involucrados en el sistema de gestión de historias clínicas (personal administrativo y personal médico), en el software aplicado en esta investigación, a fin de que puedan lograr un buen manejo del sistema.
4. Un factor importante en la consecución de los resultados de un proyecto, debe tener el apoyo de los directivos de la organización (Director General, Director de área, Personal involucrado).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arctest. Digitalización de películas radiográficas. En: <http://www.arctest.com.br/es/digitalizacion-de-peliculas-radiograficas>
2. Axentria (2014). Centros de Salud. En: <http://www.axentria.com/es/medicina-axentria.html>
3. Caefe. Digitalización de Placas Radiográficas. En: <http://www.caefendt.com.ar/index.php/digitalizaci%C3%B3n-de-placas-radiogr%C3%A1ficas.html>
4. DocSolution. Digitalización. En: <http://www.docolutions.com/digitalizacion/>
5. Essalud. Digitalización de Imágenes Médicas en Radiología. En: http://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.essalud.gob.pe%2Fempresarial%2Fsalud%2Fboltecono26&ei=OI79U7OjE7HnsASKv4GIDQ&u sg=AFQjCNHTe_aSeh-nKw6ix7iBnS5dsZTMLw&bvm=bv.74035653,d.cWc
6. Fonostra. Digitalizar. En: <http://www.fonostra.com/glosario/digitalizar.htm>
7. IAEA. Radiografía digital. En: https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content-es/InformationFor/HealthProfessionals/1_Radiology/DigitalRadiography.htm
8. Holgin A. (2004). Arranca la digitalización de radiografías. En: http://www.elperiodicoextremadura.com/noticias/extremadura/arranca-digitalizacion-radiografias_120036.html
9. Ministerio de Salud Argentina. Salud Ocupacional. En: <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/salud-ocupacional>

10. RC=HC. Sistema de digitalización, archivo y Gestión de imágenes médicas.
En: <http://www.hospitalelcruce.org/pdf/revista/nota5.pdf>
11. **Servicio de Radiología y Radiodiagnóstico del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia (2009).** Digitalizan radiografías para evitar el uso de placas impresas. En: <http://www.tuexperto.com/2009/09/24/digitalizan-radiografias-para-evitar-el-uso-de-placas-impresas/>
12. Tuotromedico. Radiología Simple. En: http://www.tuotromedico.com/temas/radiologia_simple.htm#Definición
13. Wikipedia. Salud ocupacional. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Salud_ocupacional
14. Wikipedia. Historia Clínica. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_cl%C3%ADnica
15. Wikipedia. Digitalización. En: http://es.wikipedia.org/wiki/Digitalizaci%C3%B3n_de_video
16. **Historia clínica:** Enciclopedia Libre Universal en Español [sitio en Internet]. Disponible en:
http://enciclopedia.us.es/index.php/Historia_cl%C3%ADnica. [Consultado: 6 de mayo del 2005].
17. **HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA.**
http://www.cancer.gov/templates/db_alpha.aspx?lang=spanish&CdrID=561399
18. **Características Diferenciales Entre La Historia Clínica Electrónica Y La Historia Clínica Tradicional. Disponible en internet:**<http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermeria8205-ventajas2.htm>

19. Serna A, Ortiz O.VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA. Disponible en internet: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermeria8205-ventajas.htm>
20. Experiencia de historias clínicas electrónicas en un hospital nacional. Disponible en internet:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/spmi/v15n1/histo_clini.htm
21. [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1992/octubre/gest
tin_electrnica de documentos_ged.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1992/octubre/gest%u00edn_electr%u00f3nica_de_documentos_ged.html)

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “Análisis y Diseño de un Sistema de digitalización para para mejorar la toma de decisiones en los pacientes de la Clínica Particular Los Condes de la Ciudad de Ica”.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	TECNICAS	INSTRUMENTOS
¿En qué medida la implementación de un sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica??	Determinar la medida en que un sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica.	La aplicación de sistema de digitalización mejora la toma de decisiones en los pacientes de la clínica particular Los Condes de la ciudad de Ica.	Variable independiente X: Sistema SISLCON Variable dependiente (Y): Proceso de digitalización de Historias Clínicas	Tipo de investigación: Aplicada Nivel de Investigación: Descriptivo – correlacional Diseño de investigación: GR ₁ X O ₁ GR ₂ -- O ₂ Población: La población está	- Encuesta - Entrevista - Observación de campo	- Cuestionario - Guía entrevista - Ficha de observación -

				compuesta por todo el personal médico que atiende en la clínica (10 médicos) y todos los pacientes que llegan a la clínica durante los meses de Julio – Agosto del 2015		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>Muestra: Para efectos de la recolección de los datos de la calidad de servicio, se han considerado al total del personal médico (10 médicos) y en el caso de los pacientes se han considerado 02 grupos de 20 pacientes, 01 grupo para las percepciones y el otro grupo para las expectativas.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

ANEXO 02: TABLA DE DATOS RECOPIADOS

Muestra	TRP				TGC				TOIP				TAHC			
	RG2		RG1		RG2		RG1		RG2		RG1		RG2		RG1	
	min	seg	min	seg	min	Seg	min	Seg	min	Seg	min	Seg	min	Seg	min	Seg
1	4	20	1	35	3	40	0	44	7	9	1	17	14	26	1	6
2	3	8	1	34	3	42	0	35	7	29	1	9	12	4	1	7
3	3	21	1	43	4	51	0	35	7	56	1	15	14	10	1	3
4	3	13	1	41	4	7	0	36	8	48	1	6	14	39	1	8
5	3	53	1	41	4	18	0	43	7	10	1	13	12	42	1	4
6	4	5	1	38	4	50	0	43	7	36	1	6	12	46	0	56
7	3	23	1	47	3	56	0	37	7	18	1	13	12	55	0	45
8	3	49	1	34	4	13	0	41	8	11	1	8	14	22	0	59
9	4	29	1	46	4	0	0	39	7	41	1	5	14	58	0	47
10	3	55	1	45	3	31	0	38	7	36	1	18	13	32	1	5
11	4	4	1	36	3	50	0	36	7	9	0	55	12	21	0	54
12	4	9	1	37	4	4	0	41	7	58	1	12	15	0	0	52
13	4	11	1	46	4	26	0	40	7	35	1	1	13	50	0	54
14	3	25	1	38	5	12	0	39	8	36	1	12	14	30	0	56
15	4	9	1	47	5	6	0	40	7	55	0	57	13	47	0	54
16	3	39	1	33	4	57	0	45	8	53	1	11	12	17	0	58
17	3	3	1	36	3	33	0	42	7	22	1	6	14	8	0	58
18	3	4	1	41	3	42	0	36	7	55	1	12	13	20	1	0
19	3	57	1	34	3	47	0	38	8	52	0	55	13	28	1	2
20	4	28	1	46	3	36	0	40	7	6	1	6	14	31	1	2
21	3	58	1	39	3	46	0	35	7	54	1	9	14	18	0	49
22	4	23	1	46	4	39	0	38	8	10	1	13	13	14	0	50
23	4	0	1	39	4	58	0	38	7	59	1	1	12	24	0	53
24	3	45	1	33	4	27	0	43	7	30	1	3	15	0	0	59
25	3	15	1	35	4	27	0	40	8	8	1	6	14	45	0	52
26	3	32	1	38	5	8	0	41	7	35	1	4	12	58	1	8
27	4	2	1	40	4	27	0	45	7	23	0	58	13	57	0	53
28	4	16	1	34	3	34	0	36	8	9	1	12	13	6	1	5
29	4	25	1	37	4	33	0	42	7	45	1	12	14	16	0	45
30	3	8	1	42	3	45	0	36	8	17	1	5	12	5	1	4
31	3	33	1	47	4	26	0	43	8	31	1	0	12	23	0	59
32	3	41	1	33	3	49	0	36	7	51	0	59	14	8	0	58
33	3	30	1	42	4	16	0	39	7	17	1	4	14	46	1	4
34	3	0	1	38	4	47	0	41	8	41	1	7	13	0	0	49
35	3	57	1	38	4	34	0	40	7	15	1	9	12	46	1	7

36	3	5	1	34	5	1	0	37	7	11	1	17	12	31	1	5
37	4	7	1	37	4	54	0	40	7	54	1	7	13	59	1	5
38	3	45	1	47	4	21	0	36	7	18	1	5	12	40	1	5
39	4	18	1	39	3	54	0	45	8	40	1	1	12	53	0	46
40	4	14	1	40	3	30	0	39	7	53	1	18	12	16	0	47
41	3	6	1	46	4	49	0	43	8	18	1	1	12	45	0	45
42	3	38	1	31	4	17	0	44	7	49	1	3	13	34	1	4
43	3	25	1	44	3	57	0	42	8	7	1	10	13	52	1	5
44	3	33	1	43	5	1	0	35	7	9	1	9	12	21	0	58
45	4	6	1	45	3	32	0	37	7	41	1	4	13	55	0	47
46	3	23	1	42	4	3	0	39	8	57	1	9	12	0	0	47
47	3	7	1	37	5	17	0	36	8	53	1	14	14	1	0	57
48	3	38	1	41	3	53	0	43	8	9	0	55	12	46	0	47
49	3	53	1	36	5	10	0	37	8	17	1	11	14	46	1	1
50	3	6	1	38	3	51	0	42	7	52	1	10	14	29	1	1
51	3	32	1	39	4	57	0	38	7	11	0	59	12	3	0	52
52	3	10	1	41	3	49	0	37	8	2	1	0	12	39	1	6
53	3	38	1	47	4	36	0	37	7	24	1	13	13	22	0	52
54	3	46	1	36	3	41	0	44	8	15	1	18	13	13	1	1
55	4	8	1	36	4	29	0	36	8	39	1	8	14	36	0	59
56	3	35	1	40	4	35	0	45	7	15	1	6	13	31	0	52
57	4	1	1	48	4	42	0	35	8	22	1	6	14	52	0	53
58	3	1	1	40	5	14	0	40	7	21	1	11	12	9	0	48
59	3	39	1	42	5	9	0	35	7	14	1	1	13	57	0	50
60	3	33	1	45	4	15	0	40	8	36	0	56	12	53	0	56
61	3	32	1	35	3	53	0	38	7	49	1	1	13	31	1	8
62	3	51	1	34	5	9	0	35	8	29	1	4	12	12	1	5
63	3	45	1	37	3	36	0	45	7	51	1	15	12	36	0	46
64	3	12	1	45	4	32	0	45	8	58	1	15	12	3	1	8
65	3	24	1	45	5	20	0	38	7	22	1	7	13	33	0	53
66	3	49	1	47	4	15	0	44	7	25	1	15	14	42	0	52
67	3	52	1	42	4	30	0	36	8	21	0	56	13	11	1	3
68	3	13	1	43	4	29	0	41	7	36	1	15	12	27	0	46
69	3	2	1	40	5	6	0	41	7	1	1	13	12	16	1	2
70	3	39	1	45	4	17	0	37	7	3	1	10	12	6	0	54
71	4	9	1	35	3	31	0	45	7	53	1	6	13	56	1	6
72	4	7	1	47	4	31	0	45	7	25	1	3	13	40	0	56
73	3	48	1	48	4	32	0	42	7	57	1	8	13	57	0	55
74	3	17	1	32	4	13	0	41	8	0	1	0	12	43	0	51
75	3	30	1	46	4	12	0	35	7	7	1	0	12	21	0	50
76	3	8	1	41	3	41	0	35	7	18	1	18	13	19	1	6
77	4	7	1	33	3	42	0	36	8	13	1	11	12	11	0	48
78	3	54	1	43	3	44	0	40	7	50	0	57	14	1	0	55
79	3	21	1	47	5	19	0	40	8	31	0	57	14	55	1	3
80	4	12	1	46	4	4	0	44	7	51	1	13	14	49	1	7

81	4	18	1	38	4	52	0	37	7	13	1	6	13	13	0	53
82	3	28	1	32	3	57	0	43	7	13	1	3	13	33	0	55
83	3	57	1	36	4	50	0	35	8	22	1	13	12	30	1	2
84	3	8	1	36	3	44	0	42	8	45	1	10	12	12	0	45
85	3	8	1	46	5	7	0	40	8	25	1	5	14	29	0	46
86	3	27	1	35	4	8	0	35	8	13	1	6	13	41	0	55
87	4	3	1	45	4	36	0	37	8	28	1	4	13	45	0	52
88	3	30	1	38	3	35	0	45	7	14	1	0	14	9	1	8
89	4	19	1	35	4	19	0	36	7	42	1	13	12	15	0	46
90	3	42	1	32	4	26	0	36	7	5	1	5	12	52	0	56
91	3	45	1	39	4	12	0	39	7	1	0	57	14	41	0	49
92	3	30	1	35	5	19	0	41	7	18	0	58	14	14	1	5
93	3	11	1	38	3	57	0	44	8	52	1	2	14	17	0	56
94	3	49	1	46	3	30	0	37	8	5	1	16	14	58	1	1
95	3	3	1	31	3	43	0	42	7	58	1	10	15	0	1	6
96	3	55	1	48	4	28	0	40	8	53	0	58	13	20	1	3
97	3	11	1	36	4	15	0	44	8	25	1	16	14	57	0	47
98	3	44	1	39	4	15	0	37	7	37	1	15	13	48	1	8
99	3	57	1	48	4	44	0	45	8	34	1	15	14	50	1	8
100	3	29	1	38	5	6	0	44	7	9	1	4	13	32	0	45
101	3	11	1	32	3	38	0	42	8	4	1	0	14	48	0	58
102	3	47	1	39	3	31	0	40	8	2	1	2	12	33	0	49
103	3	46	1	33	4	37	0	36	8	2	0	58	12	7	0	56
104	4	2	1	47	4	9	0	36	8	53	1	0	14	59	0	53
105	4	1	1	47	4	21	0	36	8	24	1	17	14	49	1	5
106	3	50	1	34	4	19	0	38	7	39	1	7	14	8	1	6
107	3	47	1	41	3	46	0	35	7	2	1	15	14	57	0	50
108	3	39	1	40	4	32	0	43	7	7	1	4	13	16	0	59
109	3	50	1	38	4	28	0	40	8	46	1	17	12	30	1	0
110	4	13	1	46	5	2	0	44	8	42	0	57	12	46	0	55
111	3	42	1	41	4	29	0	45	8	18	1	2	13	8	1	5
112	3	34	1	33	4	19	0	38	7	54	0	59	14	28	1	0
113	3	20	1	43	4	23	0	44	7	49	1	14	13	16	0	52
114	3	37	1	32	5	15	0	36	7	12	1	2	13	11	0	45
115	4	16	1	42	3	52	0	40	7	15	1	14	13	28	1	1
116	3	33	1	39	3	57	0	35	7	52	0	55	14	43	0	47
117	4	7	1	43	4	25	0	45	7	31	1	14	12	33	0	56
118	4	0	1	36	4	32	0	42	7	10	0	55	13	10	0	46
119	4	20	1	31	4	45	0	35	8	21	1	0	12	24	0	48
120	3	54	1	36	5	18	0	44	8	36	1	11	13	4	0	56
121	3	53	1	36	4	56	0	38	7	49	1	15	12	20	0	58
122	4	6	1	32	3	51	0	35	8	57	1	6	14	57	1	2
123	4	4	1	48	5	9	0	42	7	11	1	14	13	54	0	52
124	3	51	1	36	4	47	0	43	7	52	1	9	12	6	0	47
125	4	10	1	48	4	15	0	37	7	43	1	18	12	28	0	59

126	3	43	1	31	3	33	0	38	8	35	1	10	13	58	0	46
127	3	11	1	40	3	33	0	39	7	21	1	16	12	46	1	1
128	4	8	1	38	4	5	0	35	7	48	1	12	14	53	1	1
129	3	5	1	45	5	1	0	36	8	0	1	13	14	27	1	0
130	3	37	1	37	4	38	0	42	7	57	0	58	14	57	0	46
131	3	26	1	46	4	31	0	44	7	21	1	9	14	17	1	2
132	4	15	1	40	4	55	0	42	7	11	1	2	13	21	0	46
133	3	58	1	46	4	45	0	37	7	28	1	15	12	22	0	56
134	3	49	1	38	4	2	0	36	7	36	0	56	12	31	0	48
135	3	4	1	39	5	4	0	40	8	24	0	56	12	27	0	54
136	3	46	1	45	4	51	0	39	7	46	0	56	12	43	1	5
137	3	16	1	44	4	37	0	41	8	46	1	16	14	40	0	52
138	4	16	1	35	4	51	0	38	7	20	1	9	12	1	0	53
139	3	19	1	33	3	39	0	41	7	46	0	55	14	25	0	48
140	4	16	1	32	4	59	0	35	7	20	1	7	13	23	0	54
141	3	56	1	31	4	19	0	41	8	29	1	8	12	19	0	45
142	3	34	1	46	4	27	0	45	8	33	0	55	14	4	0	53
143	4	0	1	36	4	40	0	37	8	46	1	11	14	56	0	48
144	4	11	1	36	3	35	0	37	8	31	1	4	12	4	1	8
145	3	59	1	33	3	52	0	35	7	29	1	12	12	37	1	8
146	4	28	1	38	4	20	0	40	7	46	0	55	14	25	0	51
147	3	57	1	42	4	49	0	35	8	13	1	11	14	56	0	45
148	4	6	1	34	4	41	0	35	7	46	1	8	14	32	0	53
149	4	17	1	47	4	12	0	37	8	13	1	1	14	55	0	57
150	4	12	1	48	5	17	0	41	7	54	1	5	12	24	0	57
151	4	10	1	33	4	38	0	43	7	41	1	14	13	57	1	5
152	3	14	1	45	4	31	0	35	8	27	1	17	14	51	0	59
153	4	2	1	39	4	46	0	36	8	21	1	4	13	27	0	47
154	3	42	1	45	5	11	0	44	7	23	1	12	13	12	1	2
155	3	12	1	34	3	32	0	42	7	44	1	0	12	0	0	56
156	3	35	1	45	4	58	0	42	8	17	1	3	14	58	0	59
157	4	11	1	38	5	5	0	35	7	25	0	57	14	54	1	7
158	3	13	1	46	5	5	0	38	8	4	1	2	13	41	1	5
159	3	26	1	32	4	42	0	40	7	34	1	14	14	40	1	2
160	3	31	1	43	3	33	0	39	8	21	0	59	13	24	0	51
161	3	31	1	48	4	21	0	40	8	8	1	15	14	11	0	58
162	4	17	1	46	3	39	0	41	8	26	1	2	14	2	0	53
163	3	54	1	46	4	32	0	43	8	19	1	0	14	31	0	57
164	3	57	1	40	4	44	0	42	7	20	1	15	12	48	0	54
165	3	38	1	40	3	48	0	38	7	0	1	14	13	23	0	52
166	4	11	1	37	3	34	0	40	8	16	1	16	12	55	0	59
167	3	29	1	43	5	3	0	36	8	30	1	0	13	38	0	48
168	3	25	1	40	4	42	0	39	7	59	1	9	12	53	0	47
169	4	18	1	31	4	58	0	44	7	2	1	7	12	30	0	49
170	4	2	1	38	4	46	0	36	7	34	1	12	14	52	1	8

171	3	31	1	38	4	39	0	44	8	55	1	3	12	39	0	47
172	4	13	1	42	4	45	0	39	7	39	1	0	12	2	0	59
173	3	11	1	35	3	34	0	38	7	10	0	58	13	47	1	4
174	4	8	1	41	3	32	0	41	7	51	1	18	13	50	0	52
175	4	13	1	37	3	51	0	39	8	46	1	1	12	21	0	51
176	3	49	1	46	3	43	0	41	8	44	1	14	13	18	0	55
177	4	3	1	36	3	59	0	40	8	6	0	58	12	8	1	8
178	3	52	1	41	4	8	0	36	7	49	1	12	14	47	0	45
179	3	43	1	42	4	48	0	41	8	50	1	11	12	25	0	59
180	3	51	1	37	3	37	0	43	8	5	1	6	13	49	1	5
181	3	26	1	48	4	36	0	45	8	21	1	0	13	10	0	53
182	4	11	1	41	3	55	0	40	7	21	0	55	13	56	0	55
183	3	11	1	38	4	34	0	39	7	25	1	17	13	53	1	4