



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

“Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino en el Hospital Uldarico Rocca Fernández 2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTOR:

Torres Bravo, Marco Antonio (ORCID:ORCID: 0000-0002-4176-1485)

ASESOR:

Mg. Liendo Arévalo, Milner David (ORCID: 0000-0002-7665-361X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA, PERÚ
2022

Dedicatoria

Al amor de mi vida, compañera de vida, mi esposa Norma y a mi Hijo Diego, por su apoyo en este camino y permitirme lograr mis objetivos personales y profesionales.

Agradecimiento

MI agradecimiento a la Universidad César Vallejo, a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, y a los docentes, por su orientación durante la elaboración de la tesis, y al Hospital Uldarico Rocca, por las facilidades para realizar la aplicación de esta tesis.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Operacionalización de variables	29
3.3. Población y muestra	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	31
3.5. Procedimiento	32
3.6. Métodos de análisis de datos	32
3.7. Aspectos éticos	33
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	53
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	57

Índice de tablas

Tabla 1	El personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP.....	33
Tabla 2	Horas asignadas para la toma de PAP no son suficientes.....	34
Tabla 3	Sistema Web para identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino.....	35
Tabla 4	Sistema Web para identificar pacientes que no se realizaron la prueba PAP.....	36
Tabla 5	Sistema Web reduce incidencia de casos de cáncer de cuello uterino.....	37
Tabla 6	Sistema web que advierte que debe realizarse la prueba PAP.....	38
Tabla 7	Aplicación web disminuye la brecha del tamizaje.....	39
Tabla 8	Campañas de prevención son suficientes.....	40
Tabla 9	Población desconoce que debe hacerse la prueba PAP.....	41
Tabla 10	Reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web.....	42
Tabla 11	Aplicación web optimizará los recursos asignados al tamizaje de PAP	43
Tabla 12	Aplicación web mejorará la calidad de la información.....	44
Tabla 13	Aplicación web como herramienta de calidad.....	45
Tabla 14	Deserción antes y después con el sistema web.....	46
Tabla 15	Tamizaje antes y después con el sistema web.....	47
Tabla 16	Sistema web para identificación de pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino.....	48

Índice de gráficos y figuras

Figura 1	Muestra del árbol de problemas del cáncer.....	2
Figura 2	Entrada o salida de un sistema.....	17
Figura 3	Diagrama de un sistema web.....	18
Figura 4	Ciclo de vida Scrum.....	19
Figura 5	Clasificación de la lesión según tamaño y extensión.....	26
Figura 6	Procedimiento de la prueba de Papanicolau.....	27
Figura 7	Diseño de estudio.....	28

Resumen

El trabajo desarrollado en esta tesis tiene como finalidad y objetivo diseñar un sistema web para la identificación de pacientes mediante alertas para prevenir los riesgos de contraer esta enfermedad de cáncer de cérvix en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, Lima, 2021.

Este trabajo tiene un enfoque de Investigación Aplicada, el cual se orienta a buscar nuevos conocimientos; en cuanto al diseño, es de tipo Preexperimental. La población estuvo comprendida por 121 asistenciales o usuarios del sector salud relacionados a la identificación de pacientes con exposición de cáncer de cérvix. El sistema web de identificación de los pacientes con riesgo de cáncer de cérvix se aplicará a las áreas de admisión y consulta externa.

Palabras clave: Sistema Web, Cáncer de Cuello Uterino, detección

Abstract

In the work of this Thesis that has been developed, the purpose and objective is to design a web system for the identification of patients through alerts to prevent the risks of contracting this cervical cancer disease at the Uldarico Rocca Fernández Hospital, Lima, 2021.

This work has an Applied Research approach, where it is oriented to search for new knowledge, in terms of design it is of a Pre-experimental type. The population was comprised of 121 care providers or users of the health sector related to the identification of patients with cervical cancer exposure. The web system for identifying patients at risk of cervical cancer will be applied to the admission and outpatient areas

Keywords: Web System, Cervical Cancer, arrest

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvix se origina en las células del cérvix y dentro de los causantes de este cáncer se encuentra el VIRUS del PAPILOMA HUMANO (VPH) que es de transmisión sexual y es importante en el desarrollo del cáncer de cérvix. La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que, si no se promueven políticas de salud públicas o nuevas medidas profilácticas, el cáncer de cérvix va a ir aumentando, proyectándose de 500,000 a 700,000, siendo el promedio de incidencia anual de 85,000 y el número de fallecidos se incrementara de 311,000 a 400,000. OMS (Organización Mundial de la Salud, 2020)

Se estima que, en el 2021, se van a diagnosticar 14 480 casos de cáncer de cérvix invasivo, aproximadamente, y habrá 4290 decesos por la enfermedad en los Estados Unidos. [1] Estas evaluaciones, últimamente, han mejorado en forma constante. Las evaluaciones de incidencia se han nivelado en la última década. De 2009 a 2018, el ritmo de descenso en la evaluación de mortalidad se redujo por debajo del 1 % por año [1]; en gran medida, esto se atribuye a los exámenes de detección por la prueba de Papanicolaou (Pap). La tasa de mortalidad de mujeres de raza negra corregida por la prevalencia de histerectomías es de casi el doble de la tasa de mortalidad de mujeres de raza blanca.

En el mes de agosto de 2020, la Asamblea Mundial de la Salud aprueba una resolución en la que se exhorta a unir esfuerzos para la eliminación del cáncer de cérvix y se adopten estrategias para conseguirlo. Una respuesta que se suscitó con este importante objetivo es que, aun en el entorno de la pandemia de COVID-19, todos los países del mundo han suscrito su apoyo en la lucha contra esta enfermedad. (Organización Panamericana de la Salud, 2018)

GLOBOCAN (Observatorio Global del cáncer), organización que pertenece a la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha reunido información de muchos países para compilar las incidencias del cáncer de cérvix siendo el caso en el Perú la tasa de 31.3/100,000, lo cual quiere decir 31.3 mujeres por cada 100,000 habitantes, donde se observa que aproximadamente 4,636 casos de mujeres son diagnosticados con cáncer de cérvix al año, colocando a esta

enfermedad como la más frecuente entre las mujeres. Plan Nacional de Prevención y Control de Cáncer de Cuello Uterino 2017–2021 (Ministerio de Salud, 2021).

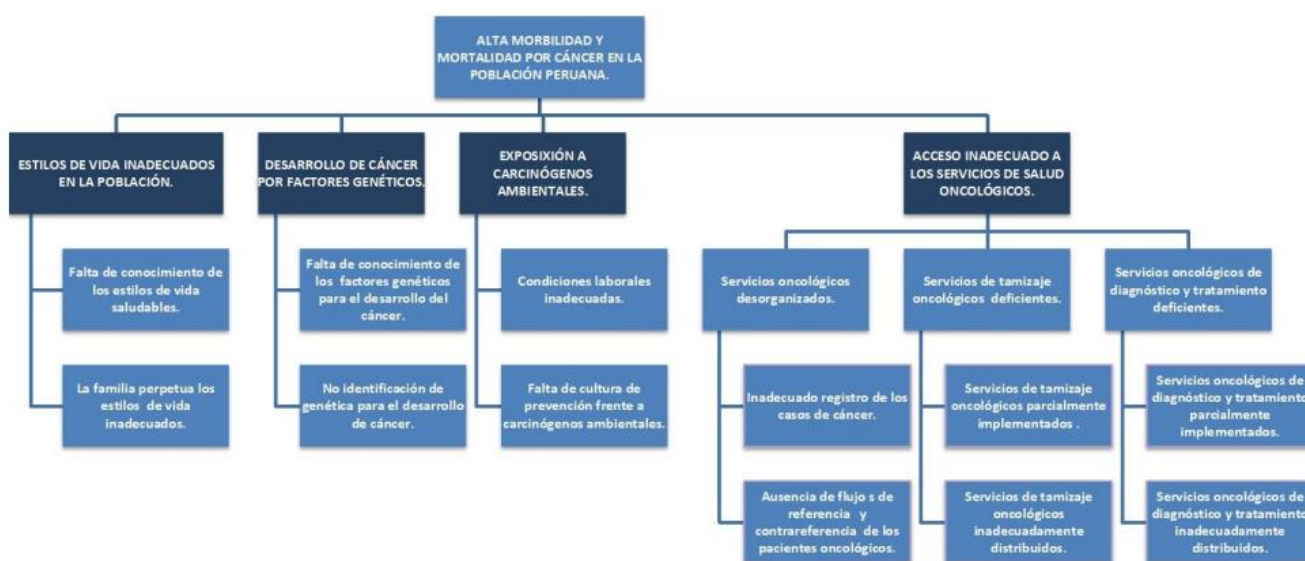
Dentro de la semana de la lucha contra el Cáncer de cérvix que se representa el 26 de marzo en el Perú, Essalud detectó un aproximado de 4,485 casos nuevo de cáncer de cérvix en mujeres aseguradas durante el periodo de enero a septiembre de 2021. La prevención se centra en los chequeos ginecológicos oportunos, exámenes periódicos, prueba de Papanicolau y actualmente también con la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) (Essalud, 2021).

Tanto para el cáncer de cérvix como para otras patologías relacionadas al cáncer, es fundamental y prioritario la prevención, la cual es considerada una de las armas más eficaces para la lucha contra este flagelo y, como se puede evidenciar en el cuadro dentro del árbol de problemas del cáncer, se encuentra que hay deficiencia en el servicio de tamizaje y deficiencia en la implementación de los procesos para identificar a las personas que requieren realizarse la prueba de Papanicolau.

Figura 1

Muestra del árbol de problemas del cáncer

17. Árbol de problemas del Cáncer



Fuente: Implementado de texto de OMS. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>

El hospital Uldarico Rocca tiene 185,868 asegurados adscritos, de los cuales se tiene 90,342 personas aseguradas, siendo 61,727 comprendidos entre los 18 a 65 años, quienes deberían realizarse la prueba de Papanicolau en forma anual, así mismo, el procedimiento para prevenir, descartar o diagnosticar en forma temprana el cáncer de cérvix. Con esta información se utilizan los indicadores como un instrumento de gestión que permite evaluar, diagnosticar y dar respuestas a la problemática del tamizaje por medio de la evaluación de la información y los datos para utilizar en forma óptima y eficaz los medios hospitalarios mejorando la calidad en la atención y disminuyendo los costes en procesos. Essalud, principales indicadores de salud y series estadísticas (2005–2020).

Cada año la población asegurada va aumentando y como consecuencia de este aumento la oferta hospitalaria no cubre la demanda de los pacientes, a esto se suma los escasos recursos generando una demanda que no se cubría que evidencia una disconformidad del paciente, lo que motiva a aumentar el trabajo para mejorar los procesos y el uso de los recursos para llegar a tener mayor cobertura de pacientes y suplir las demandas, para ello, periódicamente, se programan campañas de detección de cáncer de cérvix, a esto se suma el personal asistencial para la difusión y captación de la población en riesgo para realizarse la prueba de Papanicolaou; con estas medidas se evidencia que la cobertura de pacientes no es relevante, también se observa que las pacientes en algunos casos se han realizado la prueba más de 2 veces al año o no se realizan la prueba en más de 1 año, lo que no permite alcanzar los objetivos de esta prueba para más pacientes en riesgo. Essalud, principales indicadores de salud y series estadísticas 2005–2020.

La justificación teórica se reseña porque la informática cada día debe tomar mayor relevancia en todos los niveles del sector salud para optimizar los recursos en personal y logística, para tomar las mejores decisiones en políticas de salud; esta justificación se basa en el efecto de las aplicaciones y servicios informáticos que fueron elaborados por la Universidad de las Ciencias Informáticas para el sector salud que plantea como un desafío a la ciencia de la informática como la disciplina integradora en el campo biomédico y

biotecnología. La Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) ha contribuido con la implementación de plataformas digitales, la automatización de la información y el uso de datos de los ensayos clínicos, esta contribución se traduce en beneficios económicos y sociales, pero sobre todo contribuye en la gestión de los procesos en salud mejorando la eficiencia en los gastos y la mejora en la atención del paciente. (Vega, 2020, p. 58-75).

La justificación metodológica es obtener datos que serán aplicados en la investigación, estos serán analizados, tabulados y analizados para probar o confirmar su dominio en el trabajo de investigación. El sistema web que se está proponiendo es amigable, fácil e intuitivo con una gran facilidad en su uso diferenciando en forma clara y sencilla los determinados accesos o niveles entre el usuario y el administrador, siendo el objetivo dar una herramienta al personal de salud para identificar al paciente sin pruebas de Papanicolau, mejorar los indicadores y disminuir las incidencias de cáncer de cuello uterino.

Como justificación social, este proyecto tiene la finalidad de aportar con la identificación de pacientes que no se han realizado la prueba de Papanicolau que permita el descarte del cáncer de cérvix, que, como consecuencia, puede generar que el paciente desarrolle esta enfermedad que va a implicar tratamientos prolongados y costosos generando una problemática para el bienestar familiar y también un sobre costo para el Estado. (Roca, 2021).

Se sugiere la metodología SCRUM para la mejora de los procesos optimizando los tiempos, la coordinación de protocolos y la asignación de tareas, lo que postula una nueva herramienta que contribuye desde el campo de la informática con la mejora de los procesos del desarrollo de la página web para el tamizaje de cáncer de cérvix, lo cual contribuye en la batalla contra esta enfermedad que afecta a una considerable parte de la población femenina, así, se tiene como objetivo disminuir los casos y las consecuencias de esta enfermedad mejorando la calidad de vida y, por ende, disminuir los gastos que genera este tratamiento tanto al paciente como al Estado que abarca la justificación social. (Rodríguez, 2019).

El problema general de esta investigación, se formula con base en la pregunta principal:

¿Cómo influye un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?

Entre los problemas específicos, se formula lo siguiente: ¿Cómo influye un sistema web en la deserción de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?, y ¿Cómo influye un sistema web en el tamizaje de identificación de pacientes mediante alertas puede reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?

El objetivo general del presente trabajo de investigación es determinar el efecto de un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021, asimismo, los objetivos específicos son los siguientes: determinar el efecto de un sistema web en la deserción de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021, y determinar el efecto de un sistema web en el tamizaje de identificación de pacientes mediante alertas que puede reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

La hipótesis general es que un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas previene el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021, y las hipótesis específicas son las siguientes: el sistema web previene la deserción de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021, y un sistema web alerta el tamizaje en la identificación de pacientes mediante alertas puede reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

II.- MARCO TEÓRICO

En el presente marco teórico, primero se detallan los trabajos internacionales, los trabajos nacionales, las teorías y los conceptos relacionados a la investigación.

Bajaña Díaz, Santana Baque (2019), en su trabajo titulado *Desarrollo de un sistema informático de vacunación para el control y seguimiento de las vacunas de los niños de 0 a 5 años del sector NORTE DE GUAYAQUIL*, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema informático de vacunación elaborado con las herramientas C- y SQL Server para el monitoreo y seguimiento de niños de 0 a 5 años. Se concluye que un 64 % de padres de familia perdió al menos una vez el carné de vacunación, lo que ocasiona que no se tenga un adecuado seguimiento a las vacunas de los niños, así mismo, se observa largas colas para que los niños sean vacunados y, posterior a esto, obtener un nuevo carné, a raíz de esta problemática, se propone un sistema informático que monitoree y realice un seguimiento al cronograma de vacunación que facilite al padre de familia un control y seguimiento de sus vacunas con un respaldo digital de las vacunas administradas a los niños.

Barrera Torres (2018), en su investigación *Sistema de información, para el diagnóstico de pacientes con cáncer de mama*, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema de información para el diagnóstico de los pacientes con cáncer de mama para el apoyo del trabajo de los médicos especialistas que pertenecen a la federación Latinoamérica de mastología, que les permite tener un control de los pacientes e información del seguimiento del cáncer para evaluar su comportamiento en los pacientes en forma individual; el sistema es intuitivo y fácil de utilizar, lo que permite el ingreso y registro del paciente en forma rápida. Con el ingreso de la información, se obtuvo una base de datos de los diferentes casos lo que permite realizar consultas estadísticas a gran escala analizando las características demográficas, además de los diferentes casos de cáncer, permitiendo elaborar políticas públicas para la detección temprana del cáncer de mama.

Teoh, D. (2019), en su investigación *Efecto de una alerta de apoyo a la toma de decisiones sobre historias clínicas electrónicas para disminuir el exceso de pruebas de detección del cáncer de cérvix*, tuvo como objetivo examinar cuál es el efecto de una alerta de apoyo a la decisión clínica de una historia clínica electrónica para disminuir el cribado de cáncer de cérvix que no se adhiere a las directrices más allá de los límites de edad para el cribado o después de la histerectomía; se comparó la proporción de pruebas de papanicolaou que no cumplieron con las pautas en mujeres <21 o >65 años de edad o después de una histerectomía, 4 meses antes y 3 meses después de la implementación de una alerta de soporte de decisiones clínicas de registro de salud electrónica que advierte a los proveedores que una prueba de papanicolaou no es indicada; concluyendo que una alerta de apoyo para la toma de decisiones de la historia clínica electrónica no disminuye el tamizaje de cáncer de cérvix y que no se adhiere a las directrices.

Cortez (2020), en la investigación titulada *Implementación de un Sistema Web para la Gestión de la Clínica Barcia Jijón del Cantón Naranjal*, realiza observaciones a la Clínica Barcia Jijón donde se evidencia deficiencias en el manejo de la clínica planteándose un sistema web que permita la mejora de los procesos; este sistema web consta de aplicaciones para la atención del paciente, el cobro de las consultas médicas, registros en hospitalización, registro de la atención médica, entre otros; el objetivo de esta investigación es la implementación un sistema web mediante herramientas informática de software libre que permita mejorar la gestión de la clínica Barcia Jijón, la metodología utilizada es XP o programación Extrema que es una metodología flexible que es utilizada para la elaboración de proyectos; Extreme Programming se enfoca en promover las relaciones interpersonales del equipo del proyecto, clave para el éxito mediante el trabajo de equipo, con el continuo aprendizaje y un buen clima laboral (Calvo D., 2018), la metodología XP o Programación extrema tiene 6 fases: Fase de Exploración, donde se evalúa la funcionalidades del sistema con el usuario y se realiza el levantamiento de la información con la conformidad del usuario; Fase de Planificación, que se evalúa el costo por parte del usuario realizando las reuniones con el usuario para implementar los planes de iteración donde participa el equipo de desarrollo para mostrar lo alcances del proyecto; Fase de Iteración, donde se detalla las tareas y los días en los que se va a

desarrollar lo que incluye los costos por tareas de implementación evaluando priorizar las tareas más importantes las cuales se revisan en reuniones diarias; Fase de producción, que presenta el prototipo del software donde el usuario lo evalúa y determina su pase a producción; Fase de Mantenimiento, donde se evalúa los nuevos requerimiento del usuario; Fase de Muerte del Proyecto, en el cual, si no hay más requerimientos del usuario, el proyecto entra en la fase de muerte del proyecto. El trabajo de investigación concluye con la implementación de una plataforma web, mediante la cual los usuarios registran la información en forma rápida y sencilla.

Peña (2018), en su trabajo titulado *Sistema de Procesamiento para la detección precoz del Cáncer de cérvix*; tuvo como finalidad disminuir los falsos negativos o los falsos positivos del actual sistema convencional de PAP con un porcentaje del 7 % de pruebas con resultados dudosos que puedan con el tiempo ocasionar deserción en las pacientes. El objetivo del trabajo de investigación fue elaborar una herramienta como apoyo para diagnosticar el cáncer de cérvix automatizando la muestra digitalmente con capacidad del aplicativo de reconocer las células, reconocer los bordes de la célula y leer la imagen digitalizada; la información se guarda en base de datos que servirá para obtener patrones de muestras normales y de patrones con anormalidades como base para estudios posteriores. La metodología utilizada fue la validación del procedimiento para garantizar que la aplicación o el sistema informático cumple con la elaboración que garantice la calidad del producto, esta validación evalúa que se cumpla con las especificaciones y que sea capaz de cumplir con su objetivo cumpliendo con las normativas aplicables el cual se compone de 2 elementos: Sistema Informático que contiene al hardware y al software, y Función Controlada que contiene los procedimientos normalizados y la formación de usuarios que intervienen en el sistema.

Monrroy, Silva (2021), en su trabajo titulado *Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para el Hospital León Becerra de Guayaquil*, se enfocó en el Registro de Emergencia, Hospitalización y Consulta Externa utilizando el Lenguaje de Programación PHP y el Framework Laravel. Este trabajo de investigación tuvo como finalidad elaborar un sistema web que registre el ingreso

de los pacientes de hospitalización y emergencia, además de módulos de seguridad y un módulo administrativo. El objetivo de esta investigación fue la elaboración de una aplicación web mediante framework laravel que permita el ingreso de la información de emergencia, hospitalización y consulta externa. La metodología utilizada es Scrum, una metodología ágil que disminuye los riesgos que se presentan en la elaboración del proyecto y que permite un mayor y mejor control en las actividades que se realizan; dentro de las etapas de Scrum, se tiene la reunión con los miembros de equipo de forma periódica que puede ser de diarias para evaluar los avances, así como la retroalimentación de cómo va el progreso y cómo se presenta los resultados que se obtienen. Se concluye con la utilización de Open Source, la migración de la información o base de datos sin errores.

Meraz (2021), en su trabajo titulado *Desarrollo de un Sistema Web para captura de notas post-operatorias entre Unidades de Salud Remotas*, destaca el uso de tecnologías en el sector salud, lo cual permite reformar los servicios que involucran la atención médica; las herramientas tecnológicas permiten al profesional de la salud contar con historias clínicas electrónicas y notas médicas que permiten al médico generar una atención de mejor calidad con los pacientes. El objetivo es contribuir en la modernización de la salud; la ejecución de un sistema web permite digitalizar los procesos que competen la atención médica. Se finaliza con la implementación de una plataforma web que favorece la toma de decisiones del profesional mejorando la atención de los servicios médicos; el sistema web proporciona, mediante el expediente electrónico, información subsecuente para sus próximas atenciones obteniendo información oportuna y rápida del paciente.

Sotomayor (2018), en su trabajo titulado *Sistema de Control de Ingresos de visitantes a pacientes Hospitalizados – Caso de estudio de un Hospital de la ciudad de Guayaquil*, observó las dificultades en el registro de las visitas al área de hospitalización donde se propone un sistema de control de ingresos de las visitas en hospitalización teniendo como objetivo elaborar un sistema de control de visitas a pacientes hospitalizados obteniendo un registro ordenado de las visitas. Las investigaciones que se utilizaron fueron la exploratoria y la

descriptiva; la encuesta fue un instrumento para el levantamiento de información para conocer la opinión de los visitantes sobre el control del ingreso de los visitantes. Se determina que este sistema implementado realizó mejoras en el control de ingreso en cuanto a las visitas a hospitalización reduciendo los problemas de robo, aglomeración de visitantes, así mismo, disminuye el incumplimiento de las horas de visitas; la implementación de este sistema se desarrolló en un sistema Framework open source web.

Espinosa (2019), en su trabajo titulado *Sistema Web para la toma automatizada de constantes vitales en pacientes hospitalarios*, tuvo como objetivo automatizar los procesos en la anotación de los signos vitales de los pacientes hospitalizados con el fin de optimizar el trabajo del personal de salud y, además, tener disponible los datos en tiempo real. La metodología utilizada en este proyecto es SCRUM que se basa en dividir en subproyectos divididos en 3 etapas: análisis, desarrollo y testing. Se concluye que la aplicación es capaz de administrar los pacientes por medio de alarmas y así se tiene acceso a la agenda de pacientes y se puede visualizar la evolución de los tratamientos de los pacientes.

Huacchillo (2021), en su trabajo titulado *Propuesta de implementación de un Sistema de Historias Clínicas Electrónicas para Clínica El Chipe-Piura, 2021*, tuvo como objetivo principal implementar las historias clínicas electrónicas para la clínica El Chipe del departamento de Piura, optimizando la atención de los pacientes, esto permitirá mejorar la búsqueda rápida y oportuna de las historias clínicas con la finalidad de evitar que se genere aglomeración y la pérdida de tiempo en la ubicación, acopio y distribución de la historia clínica. El trabajo de investigación es de tipo cuantitativo de nivel descriptivo con un diseño no experimental de corte transversal. La población de muestra fue de 10 trabajadores. Los resultados de la propuesta se evidencia en dos dimensiones: la primera a un nivel de satisfacción con el sistema actual donde se observa que el 90 % de los trabajadores que realizaron la encuesta de la clínica El Chipe no se encuentran complacidos con el proceso que actualmente se tiene, por la pérdida de tiempo, suspensión y desconcentración del personal que procesa la información; la segunda hace referencia de tener una nueva propuesta de la

implementación de un sistema de historia clínica donde se aplicó una encuesta mediante la cual el 100 % de los trabajadores aseguran que aprueban la propuesta de implementar un sistema de historias clínicas lo cual permitirá atender los requerimientos del paciente en forma rápida. La metodología RUP se eligió para el desarrollo de la ampliación, la cual es muy utilizada en las organizaciones para el modelamiento de los proyectos que tiene como características la definición de proyectos, el desarrollo de aplicaciones, entre otras.

Romayna (2020), en su trabajo titulado *Aceptación de la Implementación del Sistema Informático SISMED en las Farmacias de las Postas de la zona baja de Belén*, tuvo como objetivo principal estimar el nivel de aprobación en la implementación de una plataforma llamada SISMED en todas las farmacias de las postas de Belén cuya finalidad es tener información oportuna y veraz en los procesos en el abastecimiento de los medicamentos del centro de salud con la finalidad de evitar el desabastecimiento, ya que no se cuenta con información. La metodología de investigación es descriptiva, donde se busca proyectar el nivel de aprobación en la implementación del sistema llamado SISMED; el estudio descriptivo tiene como finalidad mostrar con precisión las dimensiones de un suceso. La situación en la comunidad logró determinar que el 80 % del personal de farmacia recibieron la capacitación sobre el manejo del SISMED y el 98 % del personal de farmacia se encuentra satisfecho con el uso de la plataforma SISMED, con lo que se resuelve que este programa tiene un nivel de aceptación elevado por parte del personal de farmacia de la zona de Belén.

Villanueva (2021), en su trabajo titulado *Implementación de un Sistema Informático para mejorar la atención de pacientes en los servicios de Emergencia y Hospitalización del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz*, evalúa la necesidad en los hospitales públicos de la implementación de sistemas de gestión o de información hospitalarias para aumentar la calidad de atención y tener una mejor administración de los diferentes procesos de un hospital. En su objetivo principal, tiene la implementación de un Sistema Informático para la mejora en la atención de los pacientes del área de emergencia y hospitalización del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, lo que comprende el diseño de un nuevo proceso en la

atención del paciente desde que ingresa al establecimiento hasta su alta de emergencia u hospitalización, además de integrar los sistemas informáticos existentes y delinear un modelo para la historia clínica digitalizada con base en las normativas del Ministerio de Salud. La metodología utilizada fue SCRUM que tiene como característica ser ágil, dispuesta al cambio e interactiva, lo cual favorece al cliente basándose en los principios de inspección y adaptación. Este trabajo concluye que mejora el flujo de atención, reduce el tiempo de atención del paciente y disminuye la aglomeración clasificando mejor el servicio de destino del paciente. Con la implementación del sistema en referencia a la historia clínica, con receta y órdenes, se evitará errores en la historia clínica, así como la pérdida de este documento que tiene valor legal; en cuanto a la recetas, se evitará los errores en su interpretación mejorando el flujo de atención en las farmacias.

Solano (2018), en su trabajo titulado *Implementación de un Sistema Informático de hospitalización del Hospital Elpidio Berovides Pérez–Otuzco*, evaluó la situación actual del Hospital Elpidio Berovides donde los procesos en el registro de las atenciones de los pacientes se realizan en forma manual a través de formularios, así como el despacho de medicamentos que se registra en hojas de cálculo. Como objetivo principal se tiene la implementación de un sistema informático en el área de hospitalización que optimice la atención de los pacientes con el objetivo de mejorar los tiempos de la atención, así como los tiempos para realizar los informes del área mejorando la calidad de atención y tener información en tiempo real. La metodología de investigación es de diseño no experimental de corte transversal de nivel cuantitativo. Como resultado, se aprecia que el 80 % de los trabajadores no están satisfechos con el actual sistema de hospitalización, así mismo, el 100 % de los empleados encuestados aprueba que se implemente un sistema informático en hospitalización, por lo tanto, se determina que sí existe la obligación de implementar un sistema informático dada la insatisfacción de los empleados con el sistema actual, lo que permitirá mejorar la calidad de atención de los pacientes.

Conza (2019), en su trabajo titulado *Desarrollo de un sistema web utilizando angular Framework y Rest (transferencia de estado representacional) para la*

gestión de Historias Clínicas Electrónicas, tuvo como objetivo el desarrollo de una plataforma web utilizando angular Framework y Rest (transferencia de estado representacional) para la administración de Historias Clínicas Electrónicas, para la gestión de las historias clínicas; la metodología aplicada es cualitativa de carácter descriptiva que, en este caso, se emplea para el estudio de un fenómeno como el caso de un sistema, donde se usa la metodología SCRUM. Se concluye que el objetivo principal es elaborar un sistema para el manejo de la información en la administración de las historias clínicas para la clínica dermatológica llamada DermaCenter, de este modo, se optimizó el manejo de la historia clínica y se mejoró la búsqueda histórica de dicho documento.

Ibáñez (2018), en su trabajo titulado *QaliText: Estudio de envío de mensajes de texto como recordatorio de citas de control infantil dirigido a madres de niños de 1 a 7 meses de edad en los centros de salud del primer nivel*, tuvo como objetivo evaluar si el envío de mensajes de texto para recordar las citas de niños de 1 a 7 meses a las madres aumenta la cobertura de los controles de crecimiento y evaluación psicomotriz en el centro de salud Perú-Corea del distrito de Ventanilla, además, evaluar si, aun con el mensaje de texto, mejora el cumplimiento de asistencia y, como consecuencia, si cumplen los 4 controles consecutivos de crecimiento y desarrollo. La metodología que se empleó fue cuasiexperimental, que consiste en una respuesta a una exposición y una hipótesis para el constaste. Se determinó que el enviar mensajes como recordatorio no mostró mejoras en la asistencia a las citas programadas en el centro de salud, de este modo, el mensaje de texto no disminuyó la brecha de cumplir los 4 controles de crecimiento.

Huamán (2018), en su trabajo titulado *Sistema informático Web para la gestión comercial de la Botica Auxiliadora de la provincia de Barranca*, tuvo como objetivo el desarrollo de una plataforma web para la gestión de la Botica Auxiliadora de Barranca. La investigación fue de tipo aplicada, ya que se caracteriza por buscar que la aplicación utilice los conocimientos que se adquieren. Esta investigación es de tipo no experimental de corte transversal, ya que la recolección de los datos se realiza en un momento, el trabajo de

investigación es de carácter descriptivo, ya que la recopilación de datos permite la observación, el entender y describir la situación real de la empresa. Se concluye que el uso de las encuestas y entrevistas permitió la recopilación de información y de las necesidades de los empleados de la botica, lo que ha permitido el desarrollo de requerimientos funcionales y no funcionales. La metodología XP permite obtener la documentación técnica y los requerimientos que facilita el análisis de las acciones rápidas, si se presentara alguna modificación por parte del usuario, y, por último, las pruebas de aceptación que se realizaron permitieron afianzar el cumplimiento de las exigencias del usuario.

El trabajo de Chuquilin, Vásquez (2018), titulado *Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Atenciones a los pacientes del Puesto de Salud Agocucho del Distrito de Cajamarca, 2016*, surgió por las carencias que evidencia el puesto de Salud de Agocucho que tiene como objetivo la implementación de un sistema informático para las atenciones médicas del puesto de Salud Agocucho donde la problemática se evidencia en las citas médicas, en la apertura de historias clínicas y en la deficiencia en la búsqueda de información. La metodología aplicada fue de corte cuantitativa de tipo aplicada, ya que se elaboró una nueva tecnología mediante un programa que mejorara la gestión de las atenciones de los pacientes, así mismo, es de tipo transversal, descriptiva y correlacional. Como resultado, se implementó el sistema informático que permite un mejor manejo de los pacientes. Se determina que la elaboración de un sistema informático se elaboró con éxito, lo que permitió el registro de las atenciones de los pacientes, elaboración de las historias clínicas y se mejoró la atención para el registro de los pacientes. Se optimizó los tiempos desde el ingreso del paciente para su registro de la historia clínica hasta su atención en consulta externa, lo cual se refleja en el desempeño del personal de salud y del personal administrativo.

Mendoza, Salinas (2018), en su trabajo titulado *Sistema modular web para mejorar el proceso de registro de pacientes en el centro médico FDA BIOSERVICES, IQUITOS*, tuvo como objetivo determinar si un sistema web mejora los procesos en el registro de pacientes del centro médico FDA BIOSERVICES en la ciudad de Iquitos, así, se mejoró la búsqueda de los

registros de la historia clínica, la elaboración de reportes, se evitó la duplicidad del registro de la historia clínica, y se evaluó la conformidad de los pacientes al nuevo sistema modular web implementado en el centro médico FDA BIOSERVICIOS. El tipo de investigación es experimental, la metodología aplicada para el sistema modular web fue XP (Programación Extrema, para el desarrollo, se utilizó Programación PHP y PostgreSQL como administrador de base de Datos), donde se concluyó con la disminución del promedio en la búsqueda de las historias clínicas en un 98.87 %, la elaboración de reportes disminuyó en un 99.87 %, el nivel de satisfacción del cliente fue de 86.7 %, por lo que se concluyó que el proyecto e implementación es factible.

Herrera Veliz (2020), en su trabajo titulado *Desarrollo de una Aplicación Web para la mejora de procesos del Área de Atención Integral del Niño en el Centro de Salud José Leonardo Ortiz, distrito de José Leonardo Ortiz, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque*, para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, tuvo como objetivo optimizar y mejorar la gestión en los procesos de atención integral del Niño con una plataforma web en el Centro de Salud “José Leonardo Ortiz”, además, sistematizar los procesos de registro, modificaciones y consultas de las historias clínicas, optimizar los tiempos de atención y también, con la información sistematizada, apoyar a la toma de decisiones. Esta tesis tiene un enfoque cuantitativo, tipo tecnológico, nivel correlacional y de diseño experimental, donde se determina que mejoró los procesos de admisión a partir de la aplicación web en el centro de salud “José Leonardo Ortiz”. Este aplicativo tolera ahorrar recursos, hay disponibilidad de información en tiempo real, los tiempos de atención se optimizaron y la información permite la toma de decisiones para los responsables del centro de atención del niño.

Merejildo Vera (2019), en su trabajo titulado *Diseño y aplicación del programa informático softpap para optimizar la calidad de información de las citologías cervicouterinas en el laboratorio de referencia – GERESA*, para obtener el grado académico de maestra en ciencias con mención en gerencia de servicios de salud, tuvo como objetivo el diseño y la aplicación del programa informático SOFTPAP para mejorar la calidad de la información de las pruebas

de citología del cuello uterino, donde se describe, analiza y explica el problema que se expresa en las limitaciones para utilizar la información de las muestras PAP. El proceso de registro de la información se realiza en forma manual donde, con el tiempo, se ha observado una acumulación de libros por años, lo que genera ocupar espacios cada vez más grandes, así también, se observa la dificultad en conseguir información de cada paciente o información que ayude al centro de salud para sus indicadores, gestión de procesos, etc. No permite las condiciones para un estudio epidemiológico, las categorías de los diagnósticos ni permite determinar la calidad de las muestras PAP. La investigación es de tipo positivista, enfoque cuantitativo y de tipo aplicada; durante la investigación en la implementación del sistema SOFPAP, se concluye que el 60,0 % de los encuestados está totalmente insatisfecho con el programa informático, así mismo, se optimizó la calidad de la información de las láminas de prueba PAP.

Suarez Reynoso (2021), en su trabajo titulado *Programa IVSCHI en el conocimiento sobre prevención de cáncer de cérvix en estudiantes de obstetricia de la Universidad Roosevelt, Huancayo-2019*, para obtener el grado académico de maestro en Investigación y Docencia Universitaria, tuvo como objetivo determinar cómo influye el programa IVSCHI sobre el conocimiento en la prevención del cáncer de cuello uterino o cérvix. La metodología que se utilizó es tipo aplicada con un diseño preexperimental, con una muestra de 21 estudiantes de la carrera de Obstetricia del VIII ciclo, donde se concluye que sí existe una influencia de la aplicación o programa informático IVSCHI sobre el conocimiento de la prevención del cáncer de cuello uterino en los estudiantes.

Sistema

Es la interacción de medios, como, por ejemplo, personas, materiales, equipos, software, datos, etc. Con la característica de tener una determinada función en común en respuesta a un requerimiento o necesidad, los sistemas están compuestos por componentes y estos, a su vez, se descomponen en otros más pequeños; en los sistemas donde se establece dos niveles al inferior se le denomina subsistema, todo sistema requiere de recursos, en el caso de un

sistema de información, requiere datos o información, a esto se llama Input, esta información ingresa al sistema y tiene una salida llamada Output; en el caso de un sistema de información, lo que genera la entrada de datos es la transformación de datos en información, gráficos, etc. (Lorenzon, 2020).

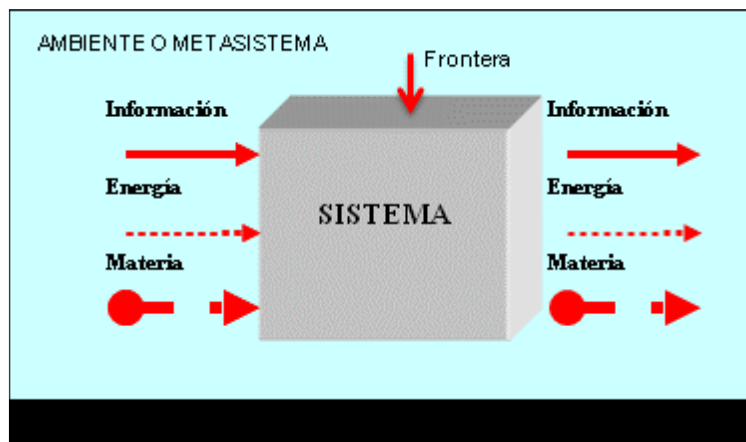
Elementos de un sistema

Funcionalmente se identifican 2 partes:

- **Entradas (Input):** Los sistemas requieren de insumos o recursos para la supervivencia. Se define entrada (Input) al ingreso de datos o la inclusión de recursos (Materia, Energía e Información) del medio ambiente, que se necesita para el funcionamiento de sus actividades.
- **Salidas (Output):** Se define de esta manera a la salida de un sistema y, al igual que las entradas, pueden ser materia energía e información.

Figura 2

Entrada o salida de un sistema



Fuente: Emilio Lorenzon, (2020)

Aplicaciones web

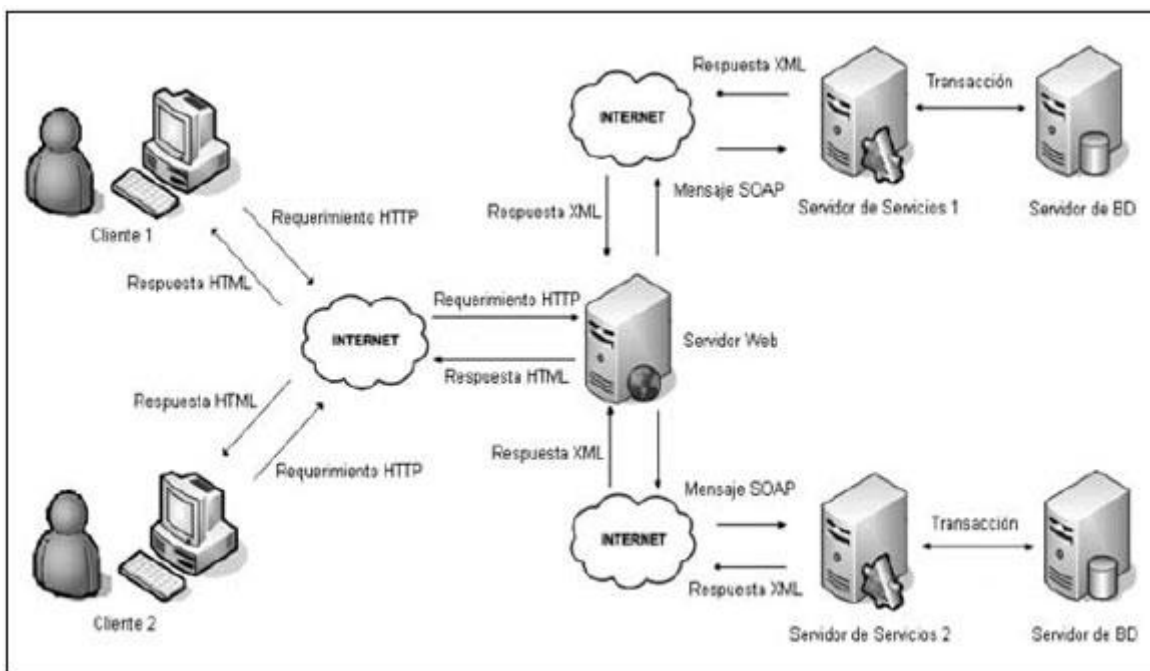
Se define así cuando el usuario, por intermedio de un navegador, ingresa a una aplicación para realizar peticiones; el acceso es a través del internet o una intranet. En las aplicaciones web, se distinguen 3 niveles, donde el nivel superior interactúa con el usuario, por ejemplo, el navegador, el nivel inferior tiene relación

con la base de datos y el nivel intermedio es aquel que procesa los datos (servidor web), (Lujan, 2018).

Las aplicaciones web se definen como programas informáticos que se desarrollan o ejecutan en un servidor web, donde los usuarios pueden ingresar a través de internet por medio de un navegador; una característica de las aplicaciones web es el proceso y almacenamiento de la información en la web. Las aplicaciones web están fundamentadas en la arquitectura cliente-servidor donde combina script de PHP y ASP, y el almacenamiento se basa en JavaScript y HTML, esto permite una interacción de plataformas o formularios online, carritos de compra, etc. (Maluenda, 2018)

Figura 3

Diagrama de un Sistema Web



Fuente: Cáceres Álvarez, Luis Marco y Pinto Bernabé, Miguel Alejandro

Metodología SCRUM

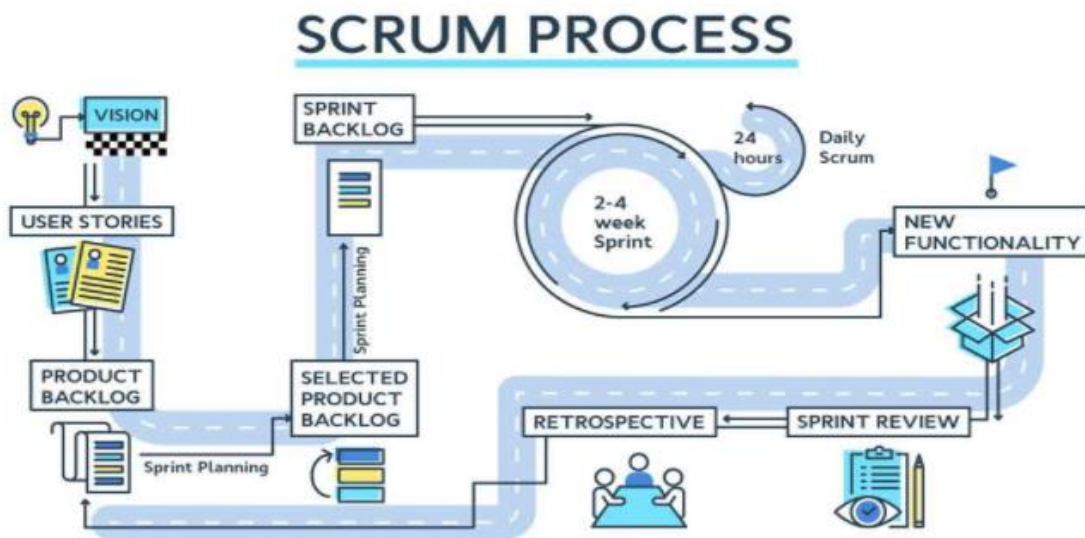
Permite desarrollar sistemas móviles y sistemas web, dentro de sus beneficios, además, posibilita trabajar en forma colaborativa entre el cliente y el programador; también se reduce los costos y los tiempos del proyecto.

La metodología Scrum puede abordar proyectos complejos que se desarrollan en entornos cambiantes en un modo flexible. Se basa en entregas parciales o regulares del producto final basado en el valor que ofrece el cliente. Dentro de las ventajas, se puede mencionar lo siguiente: (Bahit, Scrum & extreme Programming, 2018)

1. Mejora la comunicación con los integrantes del equipo.
2. Flexibiliza los cambios.
3. Aminora los riesgos.
4. Permite pronosticar los tiempos de entrega.
5. Mejora los procesos de calidad.
6. Reduce confusiones en la definición del producto.

Figura 4

Ciclo de Vida Scrum



Fuente: Fernández (2020)

Metodología del Software

Las metodologías de Desarrollo de Software han evolucionado desde los años 40, época en la que las computadoras no contaban con estándares o parámetros en el desarrollo del software, por lo que se tuvo que desarrollar

modelos, metodologías, así como estándares con el objetivo de realizar un buen diseño del software.

Metodologías de Desarrollo de Software

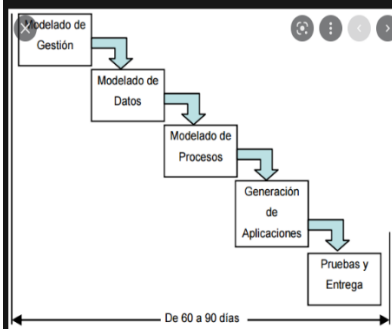
Modelos de DS.	Metodologías Tradicionales de DS.
<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Cascada • Modelo Cascada en “V” • Modelo de Desarrollo Evolutivo (Espiral) • Modelo de Desarrollo Evolutivo por Prototipos • Desarrollo Evolutivo por etapas o Incremental • Desarrollo Evolutivo Iterativo • Modelo Basado en Componentes 	<ul style="list-style-type: none"> • RUP (Rational Unified Process) • RAD (Rapid Application Development) • MSF (Microsoft Solution Framework) • Win-Win Spiral Model • Iconix • Desarrollo de sistemas de Jackson (JSD). • Ingeniería de la información. • Structured System Analysis and Design Method (SSADM).

Fuente: Cervantes & Gómez (2012); Cendejas (2014); Garcés & Egas (2015); Patpondo (2010); Rivas et al. (2015) y recopilación propia.

Cuadro Comparativo de Metodología de Software

TIPO DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE	DEFINICIÓN	CARACTERÍSTICAS	DIAGRAMA
Waterfall (Cascada)	Llamada también en cascada, metodología tradicional, proyecto que se elabora en forma secuencial, donde intervienen las fases de análisis, diseño, testeo y puesta en producción.	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil de administrar • Los requisitos del proyecto se detallan en la primera fase; la planificación y programación es simple y clara. 	 <p>El "modelo cascada" sin modificar. El progreso fluye de arriba hacia abajo, como una cascada.</p>
Prototipo	Se define como un modelo de desarrollo evolutivo utilizado para el desarrollo de software donde ofrece al usuario una visión previa del programa o sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolla en menos tiempo. • El uso es óptimo en recursos. • Evoluciona con la interacción del usuario. 	

<p>Incremental</p>	<p>Es una fusión del modelo de cascada con el modelo de prototipo; se basa en construir incrementando las funciones del programa, donde se aplica secuencias lineales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo flexible reduciendo los costos • Mayor facilidad para probar y depurar el software 	
<p>Espiral</p>	<p>Se desarrolló en respuesta a la metodología en cascada; se describe el ciclo de vida en forma de espiral que se repite hasta que se concluye el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se utiliza en proyectos grandes. • Se obtiene feedback de los usuarios. • El enfoque cíclico evita los conflictos entre el software y su diseño. 	

Diseño Rápido de Aplicaciones (RAD)	Comprende un desarrollo interactivo y la creación de prototipos más rápidos y la entrega iterativa; se enfoca en una planificación secuencial. El desarrollo rápido es uno de los más usados por ser el más popular y el más potente.	<ul style="list-style-type: none">• El seguimiento del proyecto es medible y evaluable.• La metodología RAD permite producir prototipos rápidamente.• El producto o software es maleable.	
--	---	---	---

Cáncer

Definición designada a un grupo amplio de enfermedades que afectan cualquier parte del organismo o cuerpo, teniendo una característica en común que es la proliferación de células anómalas que se expanden fuera de sus límites que puede invadir otras partes del cuerpo, a esto se denomina metástasis, esta diseminación del cáncer en diferentes partes del cuerpo es la principal causa de muerte. (Organización Mundial de la Salud, 2020).

El cáncer es una enfermedad que más muertes causa a nivel mundial con un aproximado de 10 millones de fallecidos, en el 2020, donde los más frecuentes en términos de nuevos casos fueron: (Organización Mundial de la Salud, 2020).

- Cáncer de mama con 2,26 millones de diagnósticos nuevos;
- Cáncer pulmonar con 2,21 millones de diagnósticos nuevos;
- Cáncer colorrectal con 1,93 millones de diagnósticos nuevos;
- Cáncer de próstata con 1,41 millones de diagnósticos nuevos;
- Cáncer de piel (no melanoma) con 1,20 millones de diagnósticos nuevos;
- Cáncer gástrico con 1,09 millones de diagnósticos nuevos.

Cáncer de Cuello Uterino

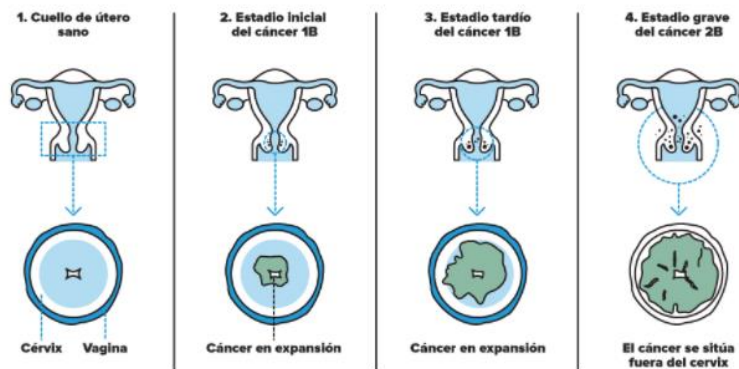
El cáncer de cuello uterino se evidencia por un aumento del tamaño alterado o anormal de células del cérvix que es causado por el virus del VPH (virus del papiloma humano) en un 99 %, generalmente, no se presentan síntomas. Esta enfermedad está afectando a la población femenina, principalmente, en el rango de edad de 25 a 65 años. En la mayoría de los casos, se puede prevenir con la prueba de Papanicolau, desarrollada por primera vez por G. N. Papanicolau, en la década de los 40, donde se extrae una muestra del tejido del cuello uterino, la cual se extiende en la lámina portaobjetos que es examinada en un microscopio donde se puede observar si hay células anormales o de crecimiento alterado. Dentro de los causantes que generan el riesgo para el cáncer de cérvix, tenemos el tabaquismo, el consumo excesivo de

anticonceptivos, enfermedades como el VIH y el número elevado de parejas sexuales. ESMO “La Sociedad Europea de Oncología Médica”, 2019).

Figura 5

Clasificación de la lesión según tamaño y extensión

Clasificación según tamaño y extensión



Fuente: Hospital Universitario de Barcelona

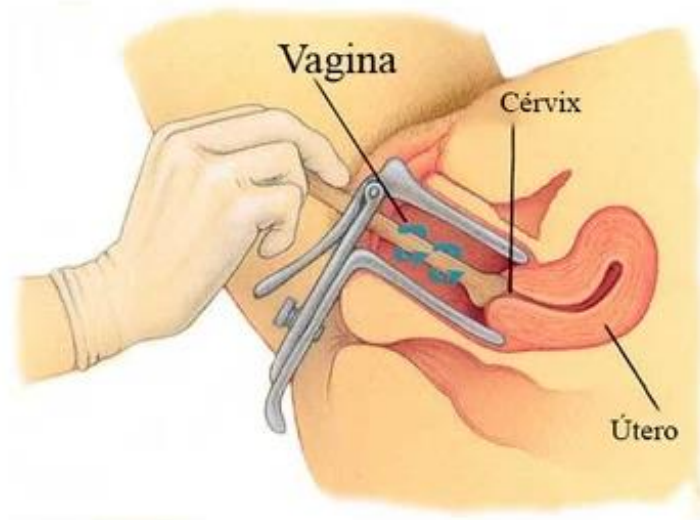
- **ESTADIO NIVEL I:** Tumor micro infiltrante, no visible a simple vista
- **ESTADIO NIVEL II:** Tumor que se extiende y afecta a los órganos vecinos
- **ESTADIO NIVEL III:** Tumor que se extiende hasta afectar la parte inferior de la vagina
- **ESTADIO NIVEL IV:** Tumor que afecta a la parte interna de la vejiga o del recto con metástasis a órganos distantes

Prueba de Papanicolau

Es una de las pruebas de diagnósticos más eficientes porque permite detectar lesiones en el cuello uterino que dan indicios de células cancerígenas. La prueba consiste en un frotis o recolección de células del cérvix, del extremo inferior y angosto del útero hasta la parte superior de la vagina.

Figura 6

Procedimiento de la Prueba de Papanicolau



Fuente: Medicalia.org

III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente tesis es explicativa, pues describe fenómenos o conceptos, y está orientada a dar respuesta a los motivos de los eventos o fenómenos sociales o físicos; el interés se centra en dar una explicación porque ocurre el evento, en qué condiciones se evidencia y por qué se relacionan las variables, pretende fijar las causas de los fenómenos o sucesos que son materia de estudio. Este tipo de investigación tiene relación causal porque describe un problema y además intenta encontrar las causas de este. En la investigación explicativa, hay dos diseños: el diseño experimental y el diseño no experimental. El tipo de investigación es aplicada, pues esta investigación se orienta a buscar nuevos conocimientos con la finalidad de encontrar soluciones de problemas prácticos, se basa en la tecnología, se ocupa en el enlace de la teoría y el producto. En cuanto al diseño, es de tipo preexperimental, ya que se estudia o analiza una sola variable, y no permite la manipulación de la variable

independiente, donde el grado de control es mínimo. El rumbo de la investigación es cuantitativo y se realiza en una esfera estadística que se enfoca en analizar un objetivo partiendo de mediciones numéricas, además de análisis estadísticos para determinar los patrones de comportamiento del problema de la investigación, en este enfoque, se plantea la recopilación de datos que van a permitir comprobar la hipótesis, donde el planteamiento de preguntas debe ser concreta y se emplea el análisis de causa–efecto. (Hernández, 2018).

Figura 7

Diseño de Estudio



Fuente: Hernández y Mendoza

Donde:

G (Grupo experimental): Parte del todo Grupo experimental, Personal Asistencial del Hospital, logrando su medición, verificando si existieron cambios sobre el entorno que se analiza.

O1 (PreTest): Medición que es antes del tratamiento. Medición de pre-prueba del procedimiento de alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix antes de aplicar el estímulo, siendo este el PreTest del sistema web implementado.

X (Experimento): Aplicación, efecto o constante de experimentación. Siendo la herramienta tecnológica en la cual se evalúa el entorno a mejorar, donde este es el sistema web implementado.

O2 (PostTest): Evaluación luego de la aplicación. Medición post-prueba sobre cada técnica de alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix luego de una aplicación, el estímulo, siendo este el PostTest del programa web.

3.2. Variables y operacionalización

A. Definición Conceptual

Variable Independiente: Sistema web de identificación de pacientes

Según La Torres (2018), Sistema web se define como el conjunto de documentos que están acoplados por enlaces, disponibles en internet los cuales se comunican a través del internet o intranet.

Variable Dependiente: cáncer de cuello uterino

Según American Cancer Society (2020), el cáncer de cérvix tiene su origen en las células que cubre cérvix, en la parte inferior del útero, el cáncer se origina cuando las células tienen un crecimiento fuera de control.

B. Definición Operacional

Sistema web de identificación de pacientes

Según Lizandro (2019), un sistema web o una plataforma digital permite lograr los objetivos de las instituciones de la salud a través de la implementación, seguimiento en los procesos de captación de pacientes para la prueba de Papanicolau y, en consecuencia, prevenir y evitar el desarrollo del cáncer de cérvix; todo esto debe ser normado con directivas que regulen y realicen seguimiento para monitorear las mejoras en la detección de cáncer de cérvix. La implementación de la página web permitirá mejorar los indicadores de seguimiento de las políticas de prevención de cáncer de cérvix, reduciendo la deserción a la prueba de Papanicolau y disminuyendo los casos de cáncer de cérvix.

Cáncer de cuello uterino

Según Cárcamo (2018), el cáncer afecta a la población de sexo femenino, donde la incidencia y la mortalidad se debe mucho a la detección errada o por la ausencia de campañas de prevención con pruebas que permiten detectar los estadios iniciales de esta enfermedad. Las diferentes iniciativas en la implementación de sistemas informáticos y sistemas web demostraron su eficacia como sistemas de tamizaje para diagnosticar esta enfermedad y la detección del cáncer de cérvix. La implementación de una página web permitirá, como en otros sistemas, contribuir para la lucha del cáncer de cérvix, con la prevención, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Según (Arias,2020), esta se define como un conjunto finito o infinito que tienen características similares entre sí. A continuación, el Hospital Uldarico Rocca Fernández cuenta con un total de 450 trabajadores.

3.3.2 Muestra

Según (Hernández-Sampieri y Mendoza 2018), la muestra se define como un subgrupo que es parte representativa de la población, donde los datos que se van a recolectar serán obtenidos de la muestra y la población de la muestra debe ser parte de la problemática de investigación. La muestra se divide en dos tipos: las probabilísticas, que son un subgrupo de población con elementos que tienen la misma posibilidad de que sean elegidas, y las no probabilísticas, las cuales se caracterizan porque se eligen debido a que tienen aspectos en común y su elección está relacionada con las características que busca el investigador en el estudio.



asesoria Económica & Marketing
Copyright 2009

Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 10%
Nivel de confianza: 99%
Poblacion: 450

Tamaño de muestra: 121

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

En esta investigación se tomó el total de trabajadores que es 450, donde, según la fórmula de cálculo de la muestra, arroja un valor de 121 con un nivel de confianza de 99 %.

3.3.3 Muestreo

Según Arias (2020), este es una técnica que estudia la muestra de una población general donde se obtiene un estadígrafo o muestra estadística que se consigue por medio de una operación estadística. La técnica del muestreo se utiliza cuando se tiene un gran número en la población, esta técnica es el paso intermedio entre población y muestra donde se va a hallar una muestra representativa.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según (Useche, 2020), se denomina así al dato como un símbolo que puede ser numérico o alfabético que expresa información; los datos son el resultado del registro oral o escrito de personal que tiene un contacto con la variable a estudiar. Según (Useche, 2020), la recolección de datos es recoger, recolectar y organizar los datos relacionados con las variables los cuales son obtenidos por la

aplicación de instrumentos que deben ser correctos, precisos y deben ser probados. En el caso de esta investigación, se consideró la encuesta como un medio para la recolección de datos la cual será elaborada a partir los siguientes indicadores: en referencia al sistema web, tenemos navegabilidad, accesibilidad, disponibilidad, calidad; en referencia al cáncer cérvix, tenemos población vulnerable de cáncer de cérvix, cobertura de tamizaje de cáncer de cérvix, deserción en el tamizaje de cáncer de cérvix, y porcentaje de diagnósticos de cáncer de cuello uterino positivos.

3.5. Procedimiento

Autorización del Hospital I Uldarico Rocca: Se solicitará los permisos respectivos para poder utilizar las instalaciones y la información que pertenezcan a la muestra.

Captación de la información: Se evaluará las áreas comprometidas en el trabajo de investigación en referencia a la captación del paciente, registro, evaluación y la realización de las pruebas en el descarte de cáncer de cérvix, además, se evaluará los procedimientos existentes referentes al tema para el análisis.

3.6. Método de análisis de datos

Según Fernández, 6.^a Edición (2018), el análisis de datos son modelos estadísticos que representan una realidad, así mismo, los resultados deben interpretarse en su contexto, por ejemplo, un valor de latidos cardiacos no es igual de un recién nacido con un adolescente o un adulto.

Se recabó la información del Hospital I Uldarico Rocca Fernández, donde el análisis fue mediante estadísticas, gráficos y cuadros comparativos utilizando el SPSS (Statistical Package Off Social Sciences) que significa paquetes estadísticos para las ciencias sociales muy utilizados en el campo académico, este programa procesa los datos obtenidos de la encuesta el cual tiene la capacidad de procesar gráficos, tablas de frecuencia, etc. Este software SPSS está dirigido a toda la comunidad estudiantil.

3.7. Aspectos éticos

Según Álvarez (2020), como ocurre en otros ámbitos, la investigación tiene fines y prioridades, estas demuestran un conjunto de valoraciones éticas que hacen que se pregunten por qué investigar, qué temas o aspectos se debe priorizar, donde se cuestiona o se pregunta dónde están los límites éticos en la investigación entre los investigadores y las personas involucradas en el proyecto. La investigación de proyecto de tesis en salud debe tener bases morales fundamentales: primero, tener como prioridad el bienestar humano, y segundo, el respeto a la dignidad y el derecho a su salud de los involucrados en el proyecto. El juicio moral debe tener como objetivo el beneficio de los involucrados en el proyecto donde el hallazgo de mejores procedimientos esté disponible para el beneficio de la sociedad. Dentro de los aspectos éticos, tenemos que mencionar a la Dignidad Humana, que es un aspecto que debe estar presente en el proyecto desde su inicio respetando su integridad y privacidad, donde su honor debe estar por encima de cualquier investigación. También tenemos el juicio de valor ético que es lo primero que debe estar presente en nuestra vida diaria, los valores deben ser intrínsecos al ser humano y estar presentes en cada segundo de nuestras vidas, donde el objetivo del proyecto de investigación debe ser noble, solidario hacia la sociedad aportando alternativas tecnológicas, en bienestar de la población con alternativas de soluciones en el campo de la salud.

IV.- RESULTADOS

Tabla 1

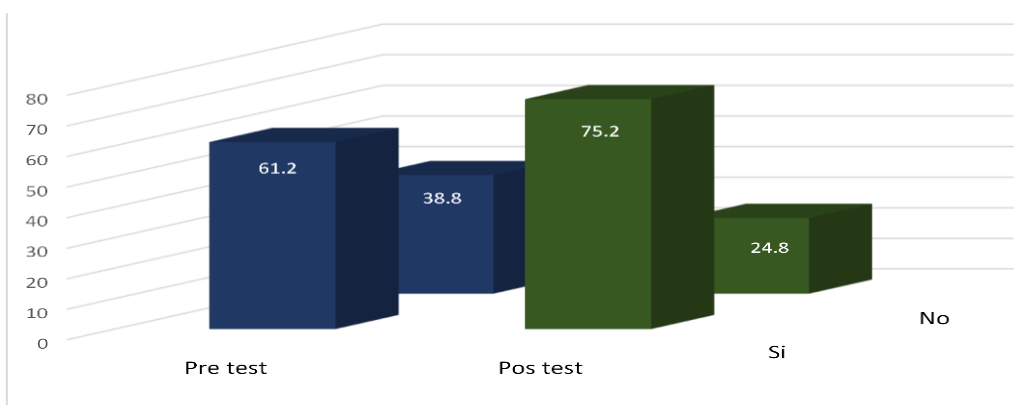
El personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	74	61.2	47	38.8	121	100.0
Post test	91	75.2	30	24.8	121	100.0

El 61.2 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin tener un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix, se encuentran capacitados para esta actividad, pero si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 75.2 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguró se encuentran capacitados. Por otro lado, 24.8 % de estos trabajadores que aún cuentan con el sistema web señalaron no estar capacitados para identificar pacientes mediante alertas y prevenir el riesgo de cáncer cérvix.

Figura 1

El personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Al parecer, las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes.

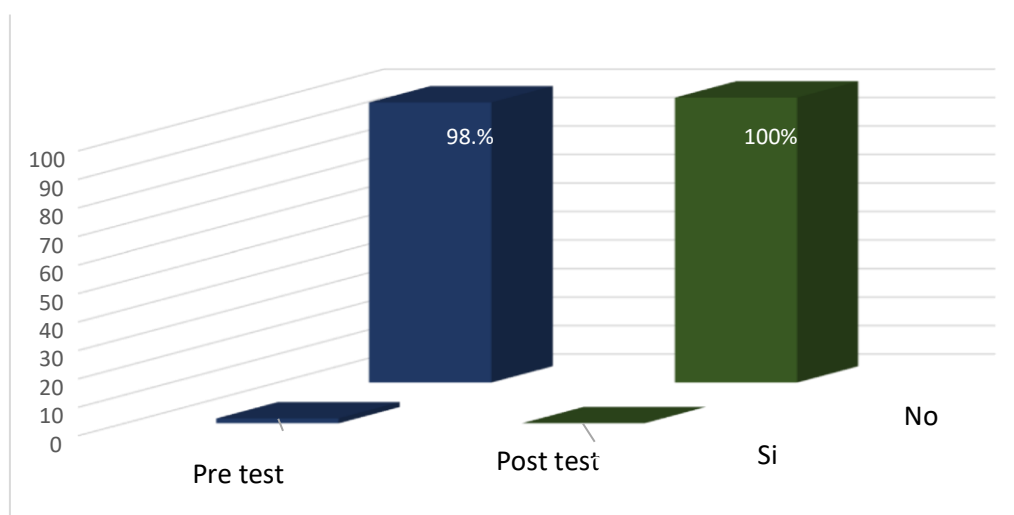
Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	2	1.7	119	98.3	121	100.0
Post test	0	0.0	121	100.0	121	100.0

El 1.7 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin tener

un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix, al parecer, las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes, pero si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 98.3 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que las horas asignadas para la toma de PAP no son las suficientes. Por otro lado, 100 % de estos trabajadores que aún cuenta con el sistema web señalaron que las horas asignadas para la toma de PAP no son suficientes.

Figura 2

Al parecer, las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

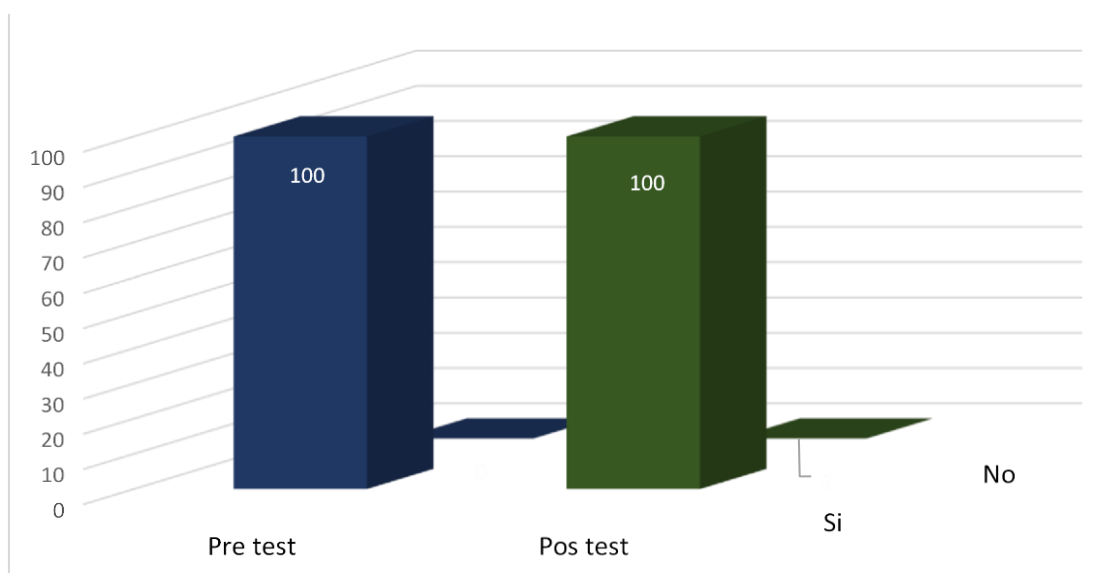
Un programa web ayuda a identificar pacientes en riesgo de cáncer cérvix.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Post test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin tener un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, ayuda a prevenir el riesgo de cáncer de cérvix. Además, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cuello uterino, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que ayudaría a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cérvix.

Figura 3

Un Sistema web ayuda a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

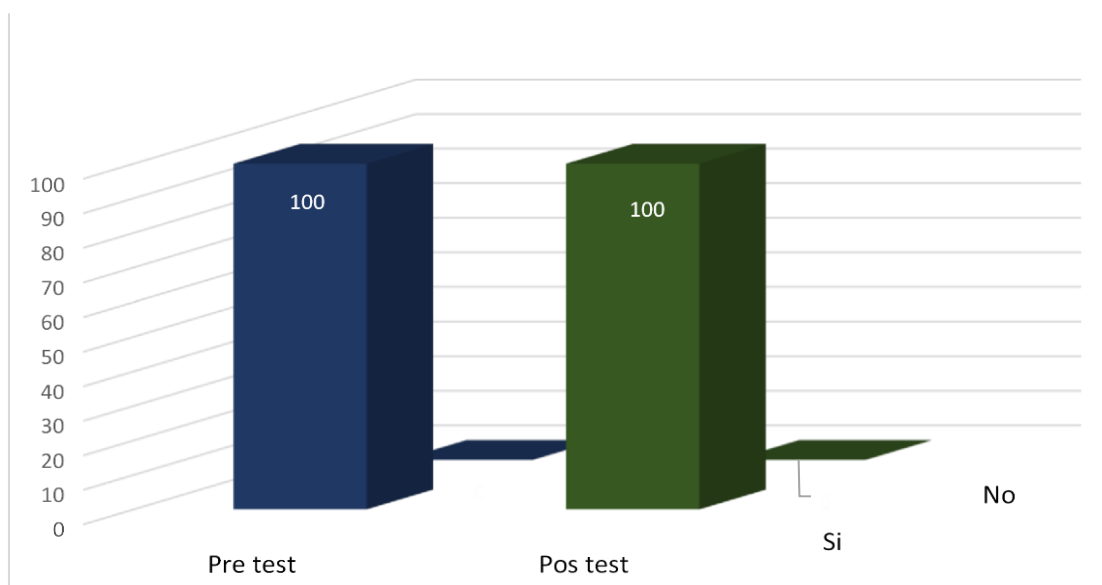
Un Sistema web ayuda a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Post test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, al tener un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, ayudaría a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP. Además, si se aplica un programa web, el 100 % de trabajadores de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP haciendo uso de la tecnología.

Figura 4

Un Sistema web ayuda a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

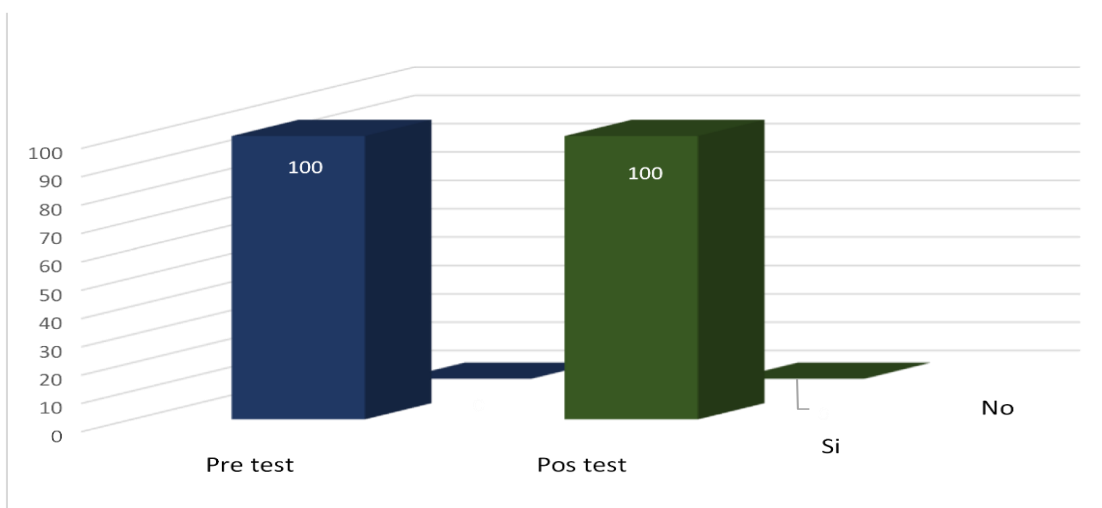
Una aplicación web reduce la incidencia de casos de cáncer de cérvix en el grupo etario de 25 a 65 años.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se reduce los casos de cáncer de cérvix en el grupo etario de 25 a 65 años. Además, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que también se reduciría la incidencia de casos de cáncer de cérvix en el grupo etario de 25 a 65 años.

Figura 5

Una aplicación web reduce la incidencia de casos de cáncer de cérvix en el grupo etario de 25 a 65 años.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

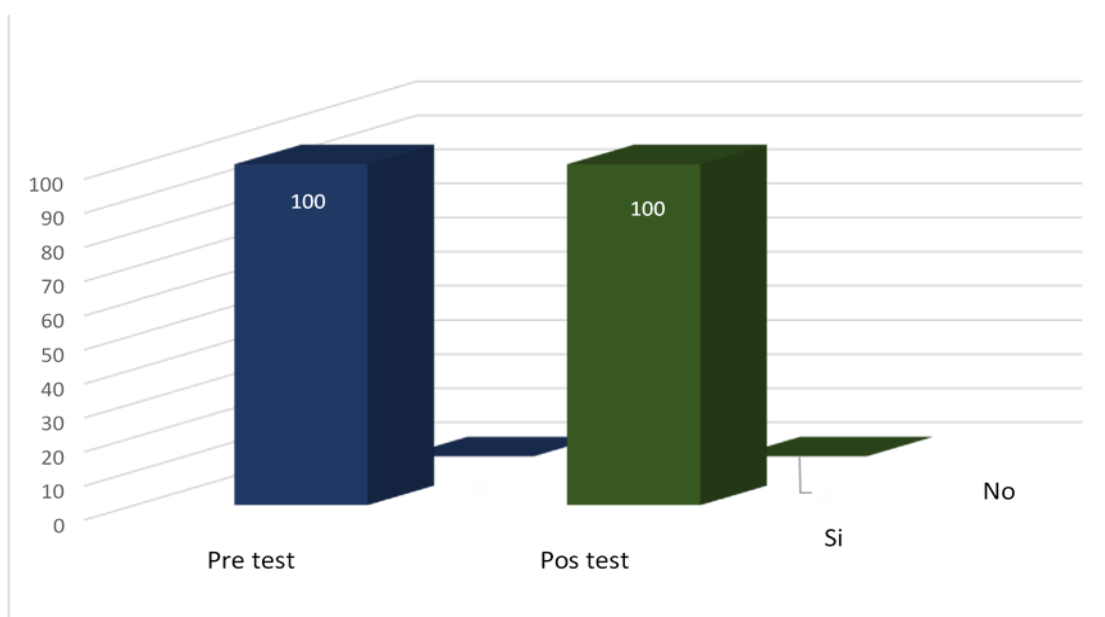
Una aplicación web ayuda que advierta al paciente deba realizarse una prueba de PAP.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se advierte al paciente que debe realizar una prueba de PAP. Además, si se aplica un programa web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que también se advierte al paciente para que deba realizarse una prueba de PAP.

Figura 6

Una aplicación web ayuda que advierta al paciente deba realizarse una prueba de PAP.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7

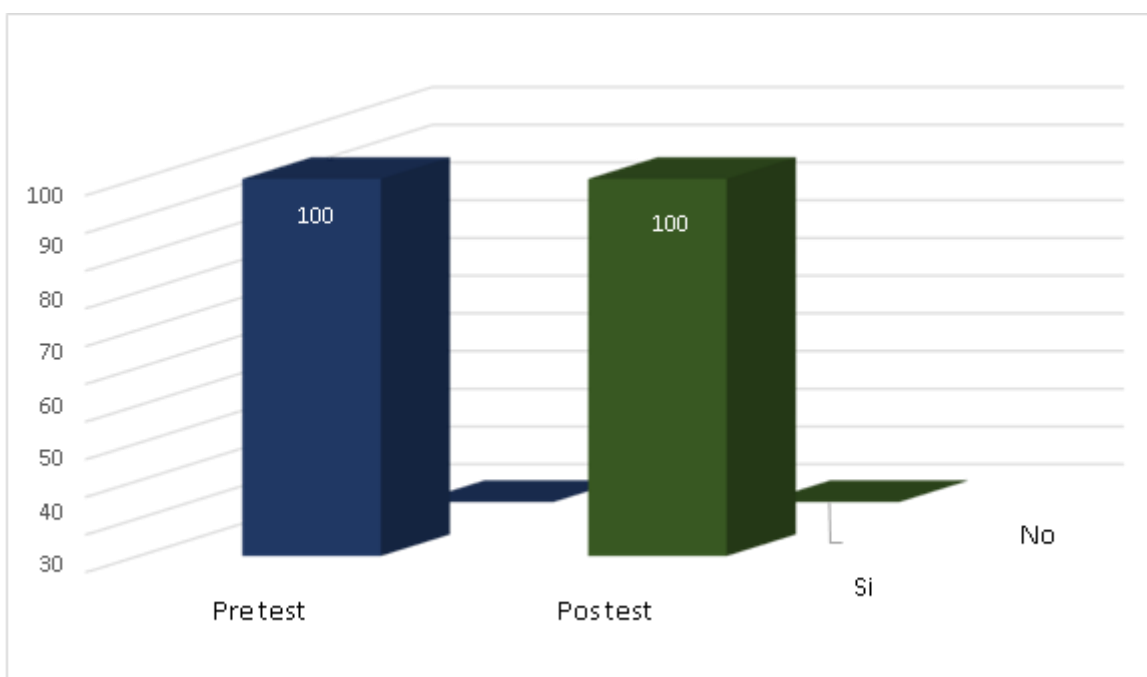
Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP. Además, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consultorio, emergencia y hospitalización aseguraron que también se disminuiría la brecha con el tamizaje de la toma de PAP.

Figura 7

Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

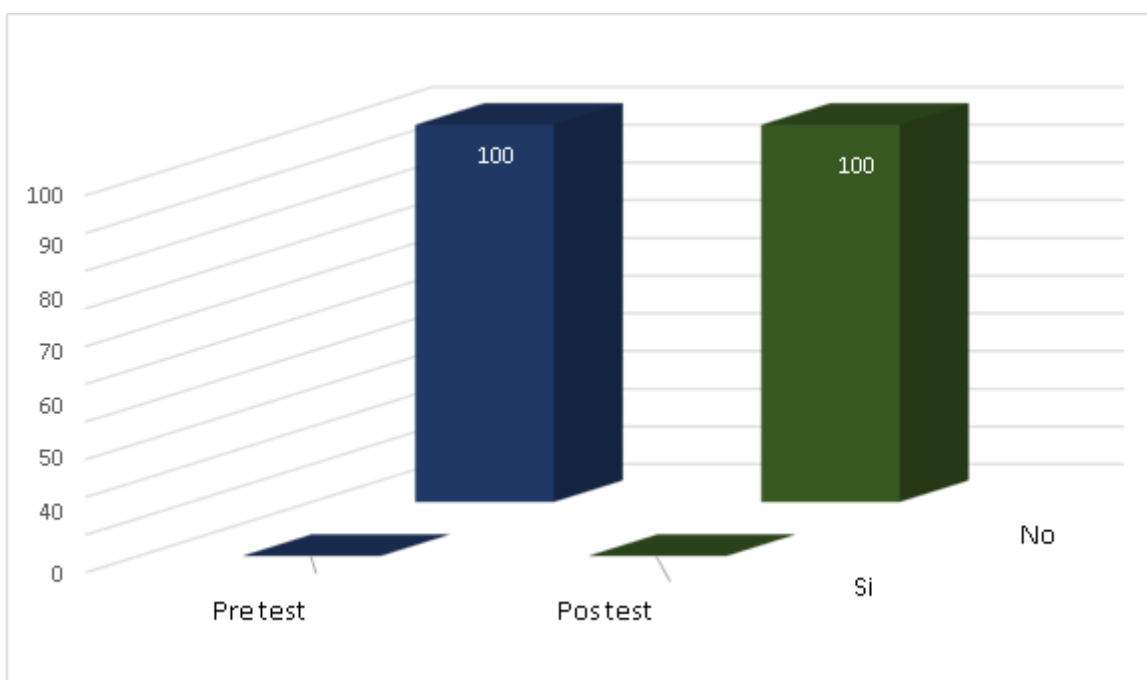
Las campañas para prevenir el cáncer de cérvix son suficientes.

Prueba f	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	0	0.0	121	100.0	121	100.0
Pos test	0	0.0	121	100.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas en las campañas para prevenir el cáncer de cérvix, son poco suficientes. Además, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que también las campañas para prevenir el cáncer de cérvix no serán suficientes.

Figura 8

Las campañas para prevenir el cáncer de cuello uterino son realmente suficientes.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

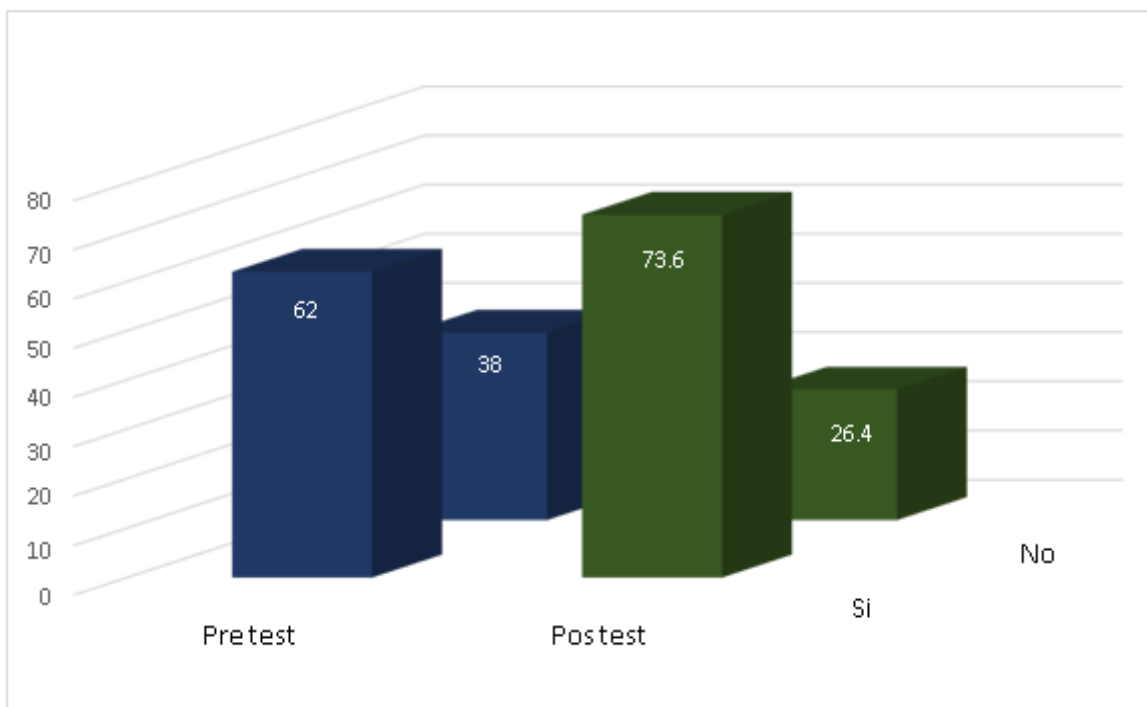
Desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	75	62.0	46	38.0	121	100.0
Pos test	89	73.6	32	26.4	121	100.0

El 62 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se desconoce la prueba de PAP una vez al año. Por otro lado, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 73.6% de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron desconocer hacerse la prueba de PAP una vez al año.

Figura 9

Desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

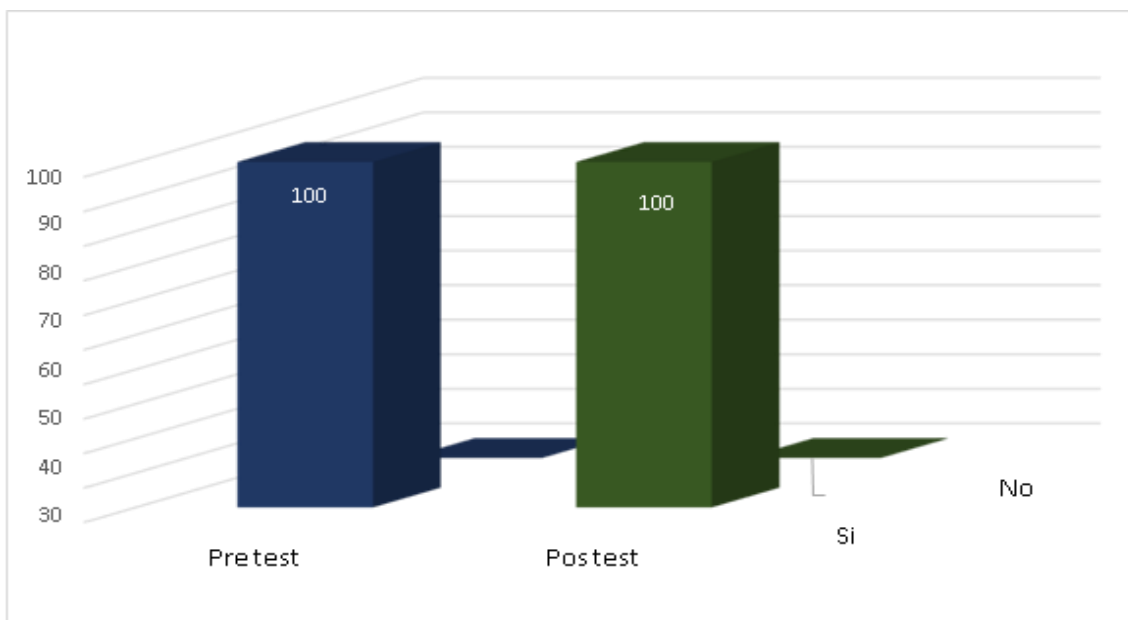
Se puede reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se puede reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web. Además, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta, emergencia y hospitalización aseguraron que también se puede reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web.

Figura 10

Se puede reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 11

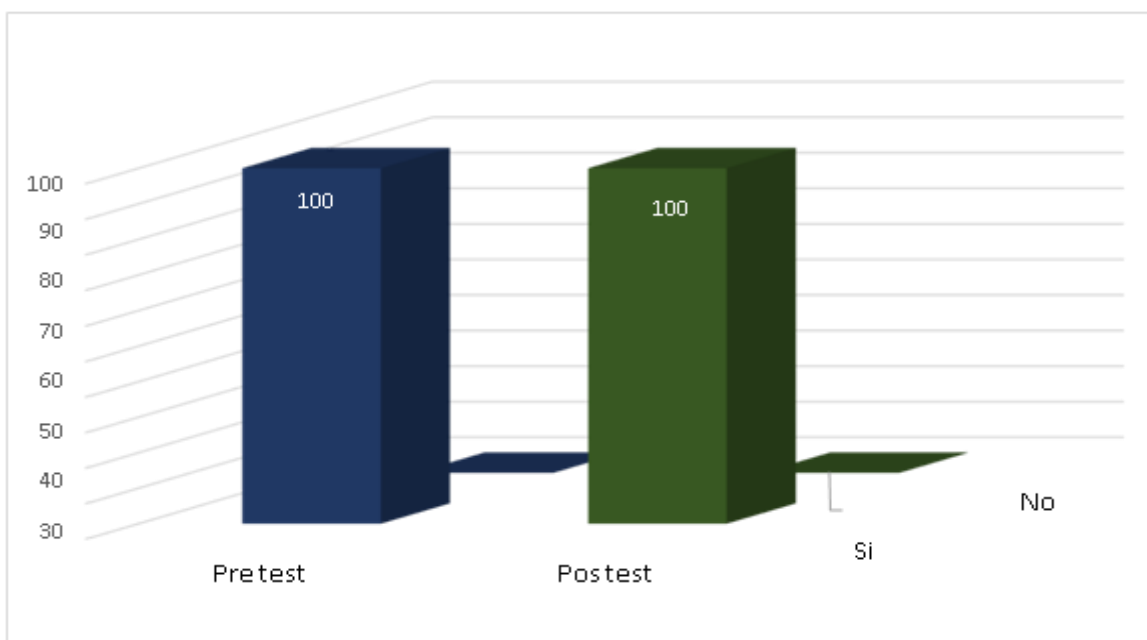
Aplicación web optimizará los recursos asignados al tamizaje de PAP.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Post test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se optimizará los recursos asignados al tamizaje de PAP. Por otro lado, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que se optimizará los recursos asignados al tamizaje de PAP.

Figura 11

La aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

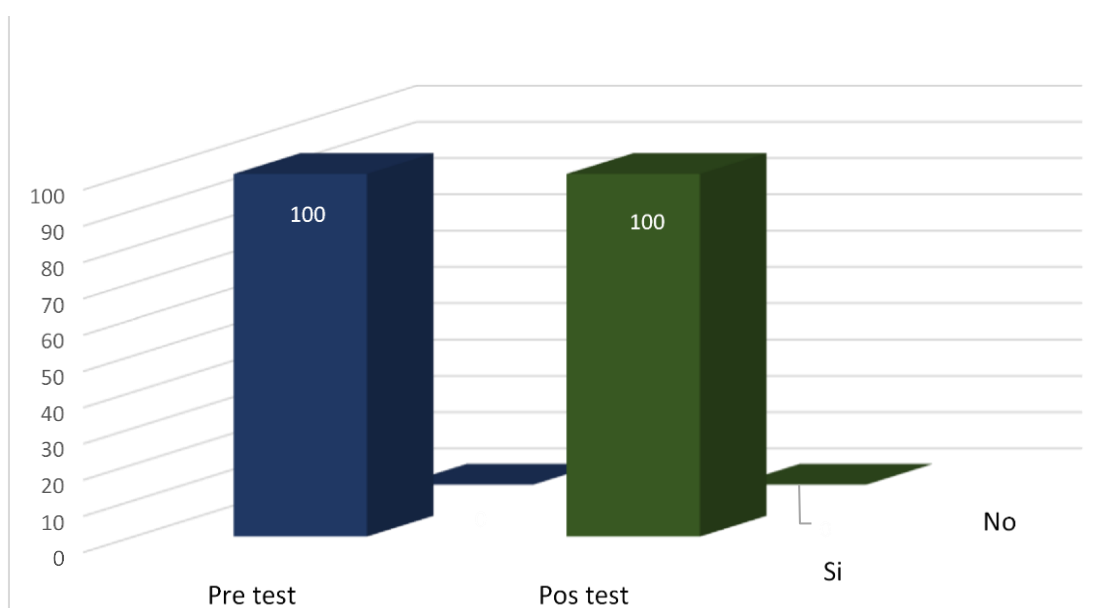
La aplicación web mejorará la calidad de la información.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Post test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, mejorará la calidad de la información. Por otro lado, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que también mejorará la información.

Figura 12

La aplicación web mejora la calidad de la información.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

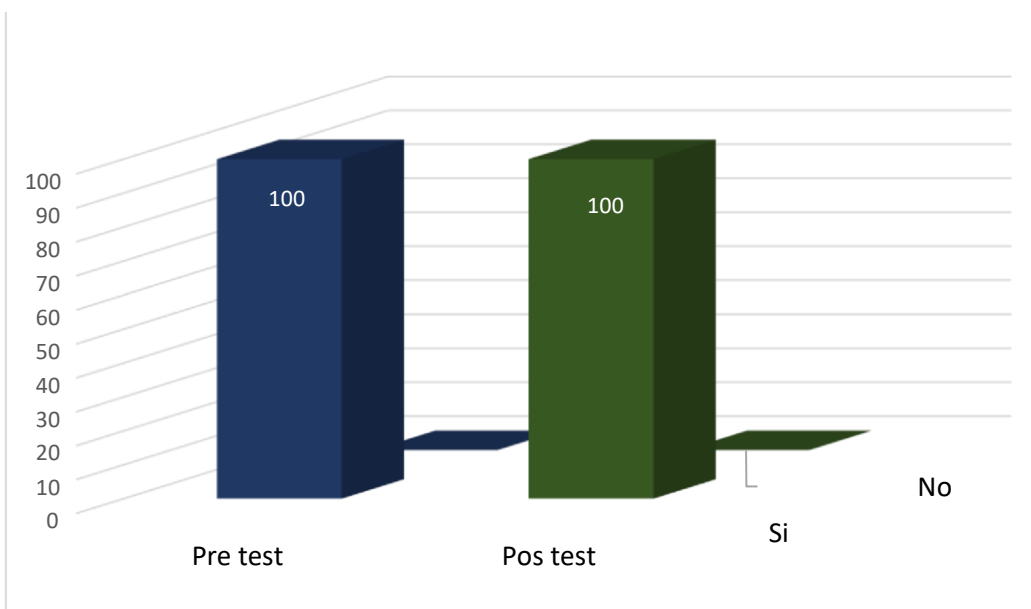
La aplicación web serviría como una herramienta en la calidad de atención.

Prueba	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, serviría como una herramienta en la calidad de atención. Por otro lado, si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguraron que también serviría como una herramienta en la calidad de atención.

Figura 13

La aplicación web serviría como una herramienta en la calidad de atención.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

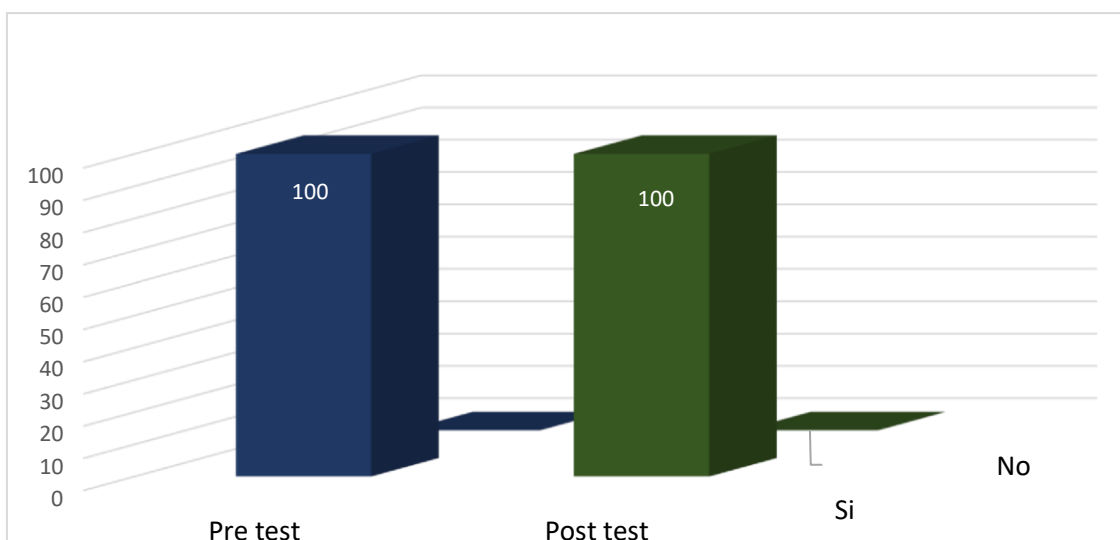
Deserción antes y después de conocer el sistema web de identificación de pacientes

Deserción	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin o con un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, existirá la deserción de pacientes

Figura 14

Deserción antes y después de conocer el sistema web de identificación de pacientes



Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

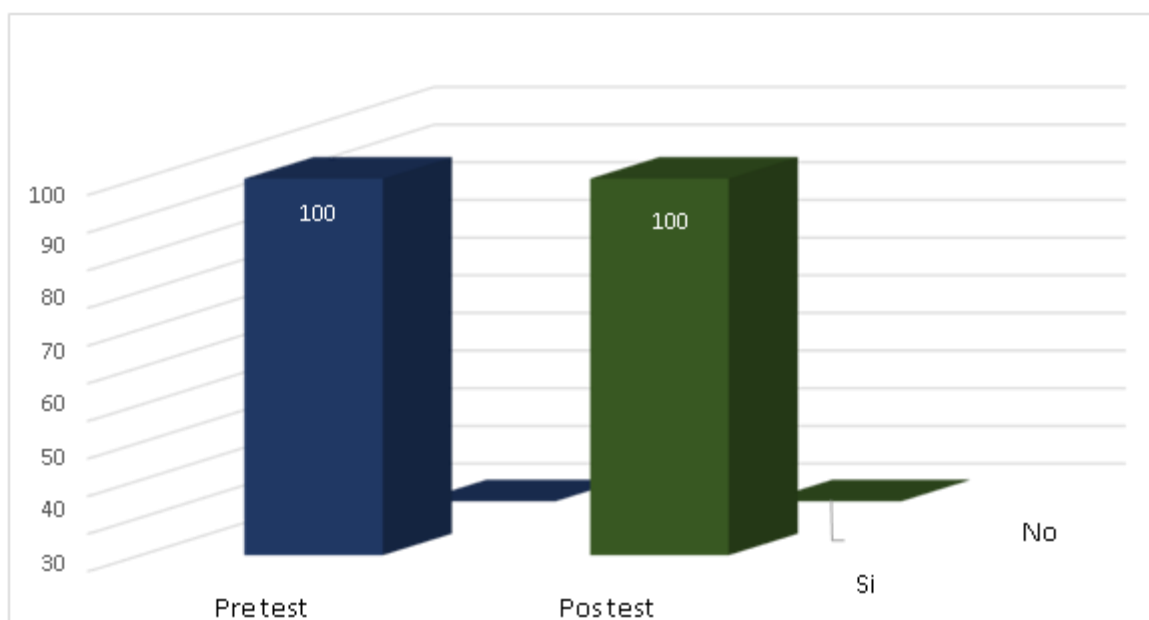
Tamizaje antes y después de conocer el sistema web de identificación de pacientes

Tamizaje	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin o con un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se realiza el tamizaje de pacientes.

Figura 15

Tamizaje antes y después de conocer el sistema web de identificación de pacientes



Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

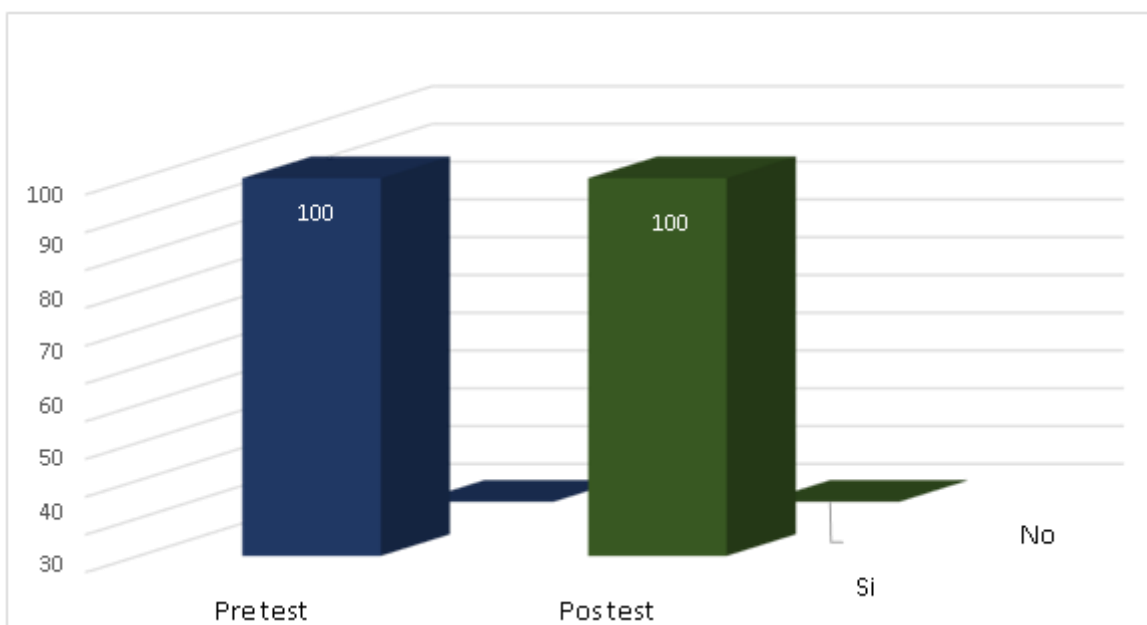
Un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix en el Hospital Uldarico Rocca Fernández

Sistema web	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Pre test	121	100.0	0	0.0	121	100.0
Pos test	121	100.0	0	0.0	121	100.0

El 100 % de trabajadores de la zona de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin o con un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se previene el riesgo de cáncer de cérvix.

Figura 16

Un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix en el Hospital Uldarico Rocca Fernández.



Fuente: Elaboración propia

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.1 Contrastación de hipótesis

Conforme a la naturaleza de las variables, medidos nominalmente y valores dicotómicos, la estadística adecuada para probar las hipótesis propuestas será la prueba de McNemar para la significancia de los cambios, apropiada para los diseños “antes” y “después”.

$$\chi^2 = \frac{(|a-d|-1)^2}{(a+d)}$$

Donde:

a= Celda primera columna, primera fila

d= Celda segunda columna, segunda fila

Se rechaza la hipótesis nula (Ho), si el valor calculado de χ^2 es mayor o igual a 3.8416 o p-value < 0.05.

Hipótesis específica 1:

H0: El sistema web no alerta sobre la deserción de pacientes para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

H1: El sistema web alerta la deserción de pacientes para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

Hipótesis específica 2:

H0: El Sistema web no alerta en el tamizaje de pacientes para reducir el riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

H1: El Sistema web alerta en el tamizaje de pacientes para reducir el riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

Hipótesis General:

H0: El Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas no previene el riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

H1: El Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas previene el riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

Confiabilidad

El criterio de confiabilidad del instrumento se decide en la presente investigación, por el coeficiente de Kuder Richardson o comúnmente conocido

como KR20. Su escala de valores que precisa la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Criterio de confiabilidad

- | | | | |
|---------------------------|-------|---|------|
| 1. No es confiable | -1.00 | a | 0.00 |
| 2. Baja confiabilidad | 0.01 | a | 0.49 |
| 3. Moderada confiabilidad | 0.50 | a | 0.75 |
| 4. Fuerte confiabilidad | 0.76 | a | 0.89 |
| 5. Alta confiabilidad | 0.90 | a | 1.00 |

La fórmula es la siguiente:

$$KR20 = \left(\frac{n}{n-1} \right) \frac{\sigma_i^2 - \sum p_i q_i}{\sigma_i^2}$$

= σ_i^2 variación de las cuentas de la prueba. n = número total de ítems en la prueba p_i = es la proporción de respuestas correctas al ítem i. q_i = es la proporción de respuestas incorrectas al ítem i.

Cálculo del KR20

La base de datos que sirvió inicialmente para demostrar la confiabilidad del instrumento de medición se detalla a continuación:

Muestra	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p11	p12	p13	p14	total
Persona1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona3	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona5	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
Persona6	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
Persona8	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4
Persona9	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
Persona10	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11

Persona11	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona12	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona13	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona14	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
Persona15	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
RC	11	0	14	14	15	15	15	0	14	14	15	14	14	155
RIC	4	15	1	1	0	0	0	15	1	1	0	1	1	
P	0,73	0	0,93	0,93	1	1	1	0	0,93	0,93	1	0,93	0,93	
Q	0,27	1	0,07	0,07	0	0	0	1	0,07	0,07	0	0,07	0,07	
PQ	0,2	0	0,06	0,06	0	0	0	0	0,06	0,06	0	0,06	0,06	0,569

donde

RC = total de las respuestas correctas para cada pregunta.

RIC = total de las respuestas incorrectas para cada pregunta.

p_i = proporción de éxito para cada pregunta. q_i = proporción de incidente para cada pregunta. $p_i q_i$ = variación de cada pregunta.

Cálculo de KR20

$$KR20=0.88$$

El valor que se obtiene con el coeficiente KR20 nos indica que el test tiene una robusta consistencia interna. Los ítems covarían fuertemente entre sí y, en general, ayudan a calcular lo que mide el cuestionario.

V.- DISCUSIÓN

En la presente investigación, se considera los datos que se obtuvieron por las estadísticas respectivas, así como de las investigaciones relacionadas con los resultados que se encontraron y que enriquecieron los conocimientos de este estudio, el cual halló, según la tabla 1, que el 61.2 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin tener un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cérvix, se encuentran capacitados para esta actividad, pero si se aplica un sistema web que sirva para alertar sobre pacientes que tengan riesgo de cáncer de cérvix, el

75.2 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización aseguró se encuentran capacitados; por otro lado, 24.8 % de estos trabajadores que aún con el sistema web señalaron no estar capacitados para identificar pacientes mediante alertas y prevenir el riesgo de cáncer de cérvix, datos que coinciden con la realidad citada por Solano (2019), donde se halló que el 100 % de los trabajadores encuestados aceptan la implementación de un sistema web en consulta externa, por considerarlo de importancia al ver las frecuentes deserciones que se dan, por lo tanto, se concluye que existe la necesidad de implementar un sistema web, dada la insatisfacción de los trabajadores con el sistema actual, lo que permitirá mejorar la atención de los pacientes; tomando esto en consideración.

En cuanto a la relación a la hipótesis específica 1, se encontró que el 100 % de trabajadores de las áreas de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin o con un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, existirá la deserción de pacientes, tal como se refleja en la tabla 14, datos que son congruentes con lo citado por Peña (2018) cuyo objetivo del trabajo de investigación es el desarrollo de una herramienta como apoyo al diagnóstico de cáncer de cérvix automatizando la muestra digitalmente con capacidad del aplicativo de reconocer los núcleos de la célula, reconocer los bordes de la célula y leer la imagen digitalizada; esta información se depositará en una base de datos que servirá para obtener patrones de muestras normales y de patrones con anomalías como base para estudios posteriores; la finalidad del presente trabajo es disminuir los falsos negativos o los falsos positivos del actual sistema convencional de PAP con un porcentaje del 7 % de pruebas con resultados dudosos que puedan con el tiempo ocasionar deserción en las pacientes.

En cuanto a la relación a la hipótesis específica 2, se halló que el 100 % de trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización del Hospital Uldarico Rocca Fernández afirmaron que, sin o con un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se realiza el tamizaje de pacientes, tal como se refleja en la tabla 15, datos que son congruentes con lo citado por Teoh, D. (2019), quien comparó la proporción de pruebas de papanicolaou que no cumplieron con las pautas en mujeres <21 o >65 años de edad o después de

una histerectomía, 4 meses antes y 3 meses después de la implementación de una alerta de soporte de decisiones clínicas de registro de salud electrónica que advierte a los proveedores que una prueba de papanicolaou no es indicada; concluyendo que una alerta de apoyo para la toma de decisiones clínicas de la historia clínica electrónica no disminuye el tamizaje de cáncer de cérvix que no se adhiere a las directrices.

En cuanto al desarrollo de la hipótesis general, se obtuvo que los resultados descriptivos muestran que, con la presencia o no de un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas, se obtendría los mismos resultados en cuanto a la atención de pacientes con riesgo de cáncer de cérvix, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández; tal como se evidencia en la tabla 16, datos que no coinciden con la realidad citada por Herrera, Veliz (2020), el cual halló mejoras en los procesos de admisión, a partir de la herramienta web en el centro de salud “José Leonardo Ortiz”; este aplicativo permite ahorrar recursos, además, la información se encuentra disponible en tiempo real, donde los tiempos de atención se optimizaron y la información permite la toma de decisiones para los responsables del centro de atención; por lo tanto, se concluye que es necesario incorporar tecnologías que han mejorado la calidad de la atención y agilicen la dinámica funcional de la misma.

VI.- CONCLUSIONES

- Primero: En la Tabla 14, no se han calculado estadísticos, en especial la prueba de McNemar, porque los valores en las respuestas de deserción antes y después son constantes, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a , de este modo, se destaca que es efectiva la alerta del sistema web en la deserción de pacientes para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.
- Segundo: En la Tabla 15, no se han calculado estadísticos, en especial la prueba de McNemar, porque los valores de las respuestas de tamizaje antes y después son constantes, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula

H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a , acotándose que es efectiva la alerta del sistema web en el tamizaje de pacientes y puede prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

- Tercero: No se han calculado estadísticos, en especial la prueba de McNemar, en la Tabla 16, porque los valores de las respuestas de identificación de sistema web antes y después son constantes, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a acotándose que es efectiva la alerta del sistema web en la identificación de pacientes y puede prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

VII.- RECOMENDACIONES

- Primero: Se recomienda la capacitación del personal en el sistema con el objetivo de identificar potenciales pacientes en riesgo de cáncer de cérvix.
- Segundo: Es recomendable la difusión del sistema web para mostrar las ventajas que apoyaría un tamizaje adecuado para los pacientes con riesgo de cáncer de cuello uterino.
- Tercero: Se sugiere difundir los resultados del trabajo de investigación con el objetivo de masificar las bondades del sistema web y de su aporte en su aplicación, no solo en esta enfermedad del cáncer de cérvix, sino extenderlo a otras enfermedades con riesgo oncológico.

REFERENCIAS

- BARRERA TORRES, Felipe Andres; RAMIREZ CANTOR, Breyid Fabian. Sistema de información, para el diagnóstico de pacientes con cáncer de mama. 2018.
- CONZA CCOLQUE, José Lizandro. Desarrollo de un sistema web utilizando angular framework y rest (Transferencia de estado representacional) para la gestión de historias electrónicas. 2019.
- CHITAY BAUTISTA, Jaime Ariel. Dispositivo que mide el índice ultravioleta, sobre un paciente para prevenirlo del cáncer de piel, aplicando internet de las cosas. 2020. Tesis Doctoral. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ESPINOSA GARCÍA, Elena Mar, et al. Sistema Web para la toma automatizada de constantes vitales en pacientes hospitalarios. 2020.
- GONZÁLEZ, Juan Pablo Peña. Sistema de Procesamiento Digital de Imágenes para la detección precoz del Cáncer Cérvico Uterino. Universidad Técnica Federico Santa María, 2018.
- HERMOZA PAZ, Luis Ricardo. Evaluación de la usabilidad de un sistema de información electrónico para el manejo de la información de un programa de tamizaje para cáncer de cuello uterino basado en auto toma y agentes comunitarios de salud. 2018.
- HUACCHILLO FERNANDEZ, Janet Marcela. Propuesta de implementación de un sistema de historias Clínicas Electrónicas para Clínica El Chipe–Piura, 2021.
- HUAMAN LEIVA, Johnny Eugenio. Sistema informático web para la gestión comercial de la Botica Auxiliadora de la Provincia de Barranca. 2019.

IBAÑEZ PEREZ, Renzo Pietro. QualiText: estudio de envío de mensajes de texto como recordatorio de citas de control infantil dirigido a madres de niños de 1 A 7 meses de edad en los centros de salud de primer nivel. 2018.

LÉVANO TATAJE, George Francisco. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN EL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE CHINCHA–2021. 2021.

MEDINA MOREIRA, José Jacinto. Sistema inteligente para la monitorización y seguimiento de la diabetes basado en un modelo de reglas. *Proyecto de investigación*: 2020.

MEREJILDO VERA, Mercy Carolina. Diseño y aplicación del programa informático “SOFTPAP” para optimizar la calidad de información de las citologías cervico uterinas en el Laboratorio de Referencia-Geresa Lambayeque, 2017. 2019.

MUÑOZ GÁLVEZ, Olga Gisela. UskaySMS: desarrollo y evaluación de la usabilidad de una aplicación informática de envío y recepción de mensajes de texto para la comunicación entre profesionales de salud del primer nivel y pacientes. 2018.

ROMAYNA IZQUIERDO, Dino Rafael. ACEPTACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO SISMED EN LAS FARMACIAS DE LAS POSTAS DE LA ZONA BAJA DE BELÉN-2020. 2020.

PADILLA HUAMANTINCO, Pierre Guillermo. Sistematización de la reforma de los sistemas de información en salud del Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en el período 2016-2017. 2018.

PADILLA CRIOLLO, Luis Eduardo. Análisis, diseño y desarrollo de un sistema de gestión de camas e indicadores de calidad para el Hospital General Docente de Calderón. 2020. Tesis de Licenciatura.

PEREZ ROCA AVALOS, Iván Alonso. Implementación de un sistema de gestión y estandarización de la cartera de atención en salud de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPRESS) del primer nivel de atención del sector salud. 2020.

RUIZ BAQUERIZO, Karen Roxana. Contribución de la implementación de Inteligencia Artificial para el diagnóstico precoz del cáncer de mama. 2021. Tesis de Licenciatura. Quito: UCE.

SOLANO GARCIA, Richard Carlos. Implementación de un sistema informático de hospitalización del hospital Elpidio Berovides Pérez–Otuzco; 2018. 2018.

SOTOMAYOR ROMERO, Luis Miguel. Sistema de control de ingresos de visitantes a pacientes hospitalizados–caso de estudio de un hospital de la ciudad de Guayaquil. 2018.

SUAREZ REYNOSO, Liz Miriam, et al. Programa “IVSCHI” en el conocimiento sobre prevención de cáncer de cérvix en estudiantes de obstetricia de la Universidad Roosevelt, Huancayo-2019. 2021.

VILLANUEVA ESPINOZA, Egor. Implementación de un sistema informático para mejorar la atención de pacientes en los servicios de emergencia y hospitalización del hospital Carlos Lanfranco la Hoz. 2021.

ZAMORA MONDRAGÓN, Jesús Elmer. La tecnología RFID y su contribución a la gestión en la atención al paciente en los servicios de salud. 2019.

ZAVALETA ZAVALA, Jorge Enri. Sistema Dona Vida para mejorar la gestión de donación de sangre y sus derivados en el INEN, Lima 2018. 2018.

ANEXO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: ***Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021***

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DIMENSIÓN	INDICADOR	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo influye un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el efecto de un sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas previene el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u></p> <p>Sistema Web de identificación de pacientes</p>	NO APLICA	NO APLICA	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Explicativo, aplicativo y experimental</p> <p>Diseño estudio: Preexperimental</p> <p>Población de estudio Personal del Hospital I Uldarico Rocca Fernández</p> <p>Muestra N = 121 trabajadores</p> <p>Instrumento</p> <p>La encuesta: Esta técnica se aplicó a los trabajadores.</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cómo influye un Sistema web en la deserción de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar el efecto de un sistema web en la deserción de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>El sistema web alerta sobre la deserción de pacientes y puede prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>	<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u></p> <p>Cáncer de cuello uterino</p>	Deserción y Tamizaje (Essalud, 2018) “detección temprana del cáncer de cuello uterino”	<p>Porcentaje de deserción</p> <p>Calidad del tamizaje</p>	<p>Muestra N = 121 trabajadores</p> <p>Instrumento</p> <p>La encuesta: Esta técnica se aplicó a los trabajadores.</p>
<p>¿Cómo influye un Sistema web en el tamizaje de identificación de pacientes mediante alertas en la reducción del riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021?</p>	<p>Determinar el efecto de un sistema web en el tamizaje de identificación de pacientes mediante alertas en la reducción del riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>	<p>El Sistema web alerta en el tamizaje de pacientes y puede reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.</p>				

ANEXO N.º 3

Cuestionario de encuesta a trabajadores del área de Consulta externa, emergencia y hospitalización

UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO

Título de la Tesis: Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021

Responder la encuesta que tiene como objetivo recopilar datos que permitan que un Sistema web identifique pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino, en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021

Encuesta dirigida al personal asistencial del Hospital Uldarico Rocca Fernández

I. Datos generales

1. Sexo

Femenino

Masculino

2. ¿Cuál es su edad?

20–30

30–40

40–50

60 a más

II. Instrucciones

A continuación, encontrará preguntas relacionadas con un Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino en el Hospital Uldarico Rocca Fernández, 2021.

Lea cuidadosamente cada pregunta y responda con un aspa (X) solo una alternativa, aquella que mejor refleje su punto de vista al respecto.

1. ¿Sabe si el personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP?

SI NO

2. A su parecer, ¿las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes?

SI NO

3. ¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cérvix?

SI NO

4. ¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP?

SI NO

5. ¿Puede una aplicación web reducir la incidencia de casos de cáncer de cérvix en el grupo etario de 18 a 65 años?

SI NO

6. ¿Le ayudaría contar con una aplicación web que le advierta que el paciente debe realizarse una prueba de PAP?

SI NO

7. ¿Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP?

SI NO

8. ¿Cree Ud. que las campañas de prevención del cáncer de cuello uterino son suficientes?

SI NO

9. ¿Está de acuerdo que el paciente desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año?

SI NO

10. ¿Considera que se podría reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web?

SI NO

11. ¿Ud. está de acuerdo que la aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP?

SI NO

12. ¿Está de acuerdo que mejorará la calidad de la información con la aplicación web?

SI NO

13. ¿Considera la aplicación web como una herramienta en la calidad de atención?

SI NO

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS
DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Mg. Dra. Carmen Bedoya Rivadeneira

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la **FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA** de la **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA** de la **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con el cual se optará el **TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**.

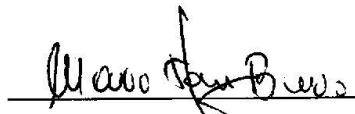
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino en el Hospital Uldarico Rocca Fernández 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Torres Bravo Marco Antonio
D.N.I: 09564702

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable:

Sistema Web

Se define como una aplicación donde el usuario por intermedio de un navegador ingresa a una aplicación para realizar peticiones de acceso que es a través del internet o intranet. En las aplicaciones web se distingue 3 niveles:

- a. El nivel superior el cual interactúa con el usuario por ejemplo el navegador
- b. El nivel inferior que hace referencia a la base de datos
- c. El nivel intermedio es aquel que procesa los datos (servidor web), (Lujan, 2018).

Identificación de Pacientes mediante alertas para prevenir riesgo de cáncer de cuello uterino

Paciente

Proviene del Latin *patiens* (padecer, sufrir) adjetivo que hace referencia a la persona que padece de algo, que sufre alguna alteración física, mental y que se haya bajo la atención profesional de un médico. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Cáncer de cuello uterino

(El cáncer de cuello uterino se evidencia por un crecimiento alterado o anormal de las células del cuello uterino que es causado en un 99% por el virus del VPH (virus del papiloma humano), generalmente no se presentan síntomas esta enfermedad está afectando a la población femenina principalmente en el rango de edad de 25 a 65 años en la mayoría de casos se puede prevenir con la prueba de Papanicolau PAP desarrollada por primera vez por G. N. Papanicolau en la década de los 40. ESMO" La Sociedad Europea de Oncología Médica", 2019).

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: identificación de pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
DESERCIÓN Y TAMIZAJE. (Essalud, 2018) "Detección temprana del cáncer de cuello uterino)	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación 	¿Sabe si el personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP?	SI NO
	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad 	¿A su parecer las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología 	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino? ¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología 	¿Puede una aplicación web reducir la incidencia de casos de cáncer de cuello uterino en el grupo etario de 25 a 65 años? ¿Le ayudaría contar con una aplicación web que le advierta que el paciente debe realizarse una prueba de PAP?	

		<p>¿Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP?</p> <p>¿Cree Ud. que las campañas de prevención del cáncer de cuello uterino son suficientes?</p> <p>¿Está de acuerdo que el paciente desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año?</p> <p>¿Considera que se podría reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web?</p> <p>¿Ud. está de acuerdo que la aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP?</p> <p>¿Está de acuerdo que mejorará la calidad de la información con la aplicación web?</p> <p>¿Considera la aplicación web como una herramienta en la calidad de atención?</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad de la prueba 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de atención 		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESERCIÓN Y TAMIZAJE							
1	¿Sabe si el personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP?	✓		✓		✓		
2	¿A su parecer las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes?	✓		✓		✓		
3	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino?	✓		✓		✓		
4	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP?	✓		✓		✓		
5	¿Puede una aplicación web reducir la incidencia de casos de cáncer de cuello uterino en el grupo etario de 25 a 65 años?	✓		✓		✓		
6	¿Le ayudaría contar con una aplicación web que le advierta que el paciente debe realizarse una prueba de PAP?	✓		✓		✓		
7	¿Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP?	✓		✓		✓		
8	¿Cree Ud. que las campañas de prevención del cáncer de cuello uterino son suficientes?	✓		✓		✓		

9	¿Está de acuerdo que el paciente desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año?	✓		✓		✓	
10	¿Considera que se podría reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web?	✓					
11	¿Ud. está de acuerdo que la aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP?	✓		✓		✓	
12	¿Está de acuerdo que mejorará la calidad de la información con la aplicación web?	✓		✓		✓	
13	¿Considera la aplicación web como una herramienta en la calidad de atención?	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):


Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir []
 No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. (Mg):
 Bedoya Rivadeneira Carmen Floa

DNI: 06195492

Especialidad del validador: Mg. Internacional en Dirección y Gerencia
 en servicios de salud

17 de Marzo del 2022



 Dra. Carmen Bedoya Rivadeneira
 CMP 27846
 MEDICINA GENERAL

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Mg. Maria del Rosario Zumaeta Rivera

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la **FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA** de la **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA** de la **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con el cual se optará el **TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**.

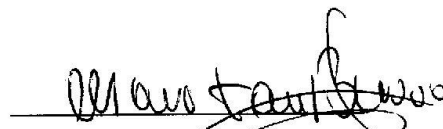
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: **Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino en el Hospital Uldarico Rocca Fernández 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.


Torres Bravo Marco Antonio
D.N.I: 09564702

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESERCIÓN Y TAMIZAJE							
1	¿Sabe si el personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP?	✓		✓		✓		
2	¿A su parecer las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes?	✓		✓		✓		
3	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino?	✓		✓		✓		
4	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP?	✓		✓		✓		
5	¿Puede una aplicación web reducir la incidencia de casos de cáncer de cuello uterino en el grupo etario de 25 a 65 años?	✓		✓		✓		
6	¿Le ayudaría contar con una aplicación web que le advierta que el paciente debe realizarse una prueba de PAP?	✓		✓		✓		
7	¿Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP?	✓		✓		✓		
8	¿Cree Ud. que las campañas de prevención del cáncer de cuello uterino son suficientes?	✓		✓		✓		

9	¿Está de acuerdo que el paciente desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año?	✓		✓			
10	¿Considera que se podría reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web?	✓		✓		✓	
11	¿Ud. está de acuerdo que la aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP?	✓		✓		✓	
12	¿Está de acuerdo que mejorará la calidad de la información con la aplicación web?	✓		✓		✓	
13	¿Considera la aplicación web como una herramienta en la calidad de atención?	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir []
 No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

..... Mg. MONIS DEL ROSARIO ZUMAERA RIVERA

DNI:..... 09409255.....

Especialidad del validador:..... Magister en Gestión y Conducta de Servicios de Salud

.....18.....de Mayo.....del 2022

.....

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DESERCIÓN Y TAMIZAJE							
1	¿Sabe si el personal se encuentra capacitado para la identificación de los pacientes que se deben tomar PAP?	✓		✓		✓		
2	¿A su parecer las horas asignadas para la toma de PAP son suficientes?	✓		✓		✓		
3	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes en riesgo de cáncer de cuello uterino?	✓		✓		✓		
4	¿Cree Ud. que un Sistema web ayude a identificar pacientes que no se han realizado la prueba PAP?	✓		✓		✓		
5	¿Puede una aplicación web reducir la incidencia de casos de cáncer de cuello uterino en el grupo etario de 25 a 65 años?	✓		✓		✓		
6	¿Le ayudaría contar con una aplicación web que le advierta que el paciente debe realizarse una prueba de PAP?	✓		✓		✓		
7	¿Una aplicación web disminuiría la brecha en el tamizaje de la toma de PAP?	✓		✓		✓		
8	¿Cree Ud. que las campañas de prevención del cáncer de cuello uterino son suficientes?	✓		✓		✓		

9	¿Está de acuerdo que el paciente desconoce que debe hacerse la prueba de PAP una vez al año?	✓		✓	✓		
10	¿Considera que se podría reducir el tiempo de los procesos de tamizaje con una aplicación web?	✓		✓	✓		
11	¿Ud. está de acuerdo que la aplicación web optimizara los recursos asignados al tamizaje de PAP?	✓		✓	✓		
12	¿Está de acuerdo que mejorará la calidad de la información con la aplicación web?	✓		✓	✓		
13	¿Considera la aplicación web como una herramienta en la calidad de atención?	✓		✓	✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []
 No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Dr: Sotomayor HANUSIDOR MERCE CONCEPCION

DNI: 09469288

Especialidad del

validador: DOCTOR EN EDUCACION, DOCTOR EN GESTION
Y GOBIERNO LOCAL, DOCTOR EN SALUD


 Dr. Esp. Merce Sotomayor M.
 Cirujano BucalMaxilofacial
 COP 8345 - RNE 1174

23 de 03 del 2022



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud
EsSalud



"Año del decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del fortalecimiento de la soberanía nacional"

CARTA N°. 051 – D. HURF.RPR-ESSALUD-2022

Villa El Salvador, 31 de marzo del 2022

Señor:
TORRES BRAVO MARCO ANTONIO

Presente. –

ASUNTO: PERMISO PARA EJECUTAR PROYECTO DE TESIS

**REFERENCIA: SISTEMA WEB DE IDENTIFICACION DE PACIENTES MEDIANTE ALERTAS
PARA PREVENIR EL RIESGO DE CANCER DE CUELLO UTERINO EN EL
HOSPITAL ULDARICO ROCCA FERNANDEZ 2021.**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a Ud. para saludarlo y en relación al asunto de la materia de la presente manifestamos que autorizamos y concedemos el permiso necesario para ejecutar el proyecto citado en la referencia.

Atentamente,

 **HOSPITAL**
"ULDARICO ROCCA FERNANDEZ"

Dra. Madelaine Medina Rojas
DIRECTORA

www.essalud.gob.pe

Hospital I Uldarico Rocca Fernández
Av. Cesar Vallejo c/Separadora Industrial S/N
Villa El Salvador - Lima 42 – Perú
Telf.: 2875266



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Marco Antonio Torres Bravo, estudiante del Taller de Titulación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, identificados con DNI N.º 09564702 respectivamente, con tesis titulado "**Sistema web de identificación de pacientes mediante alertas para prevenir el riesgo de cáncer de cuello uterino en el Hospital Uldarico Rocca Fernández 2021**"; declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para optar a algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 19 de abril del 2022

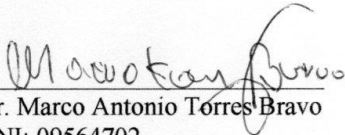

Br. Marco Antonio Torres Bravo
DNI: 09564702

Figura 8

Diagrama de Flujo

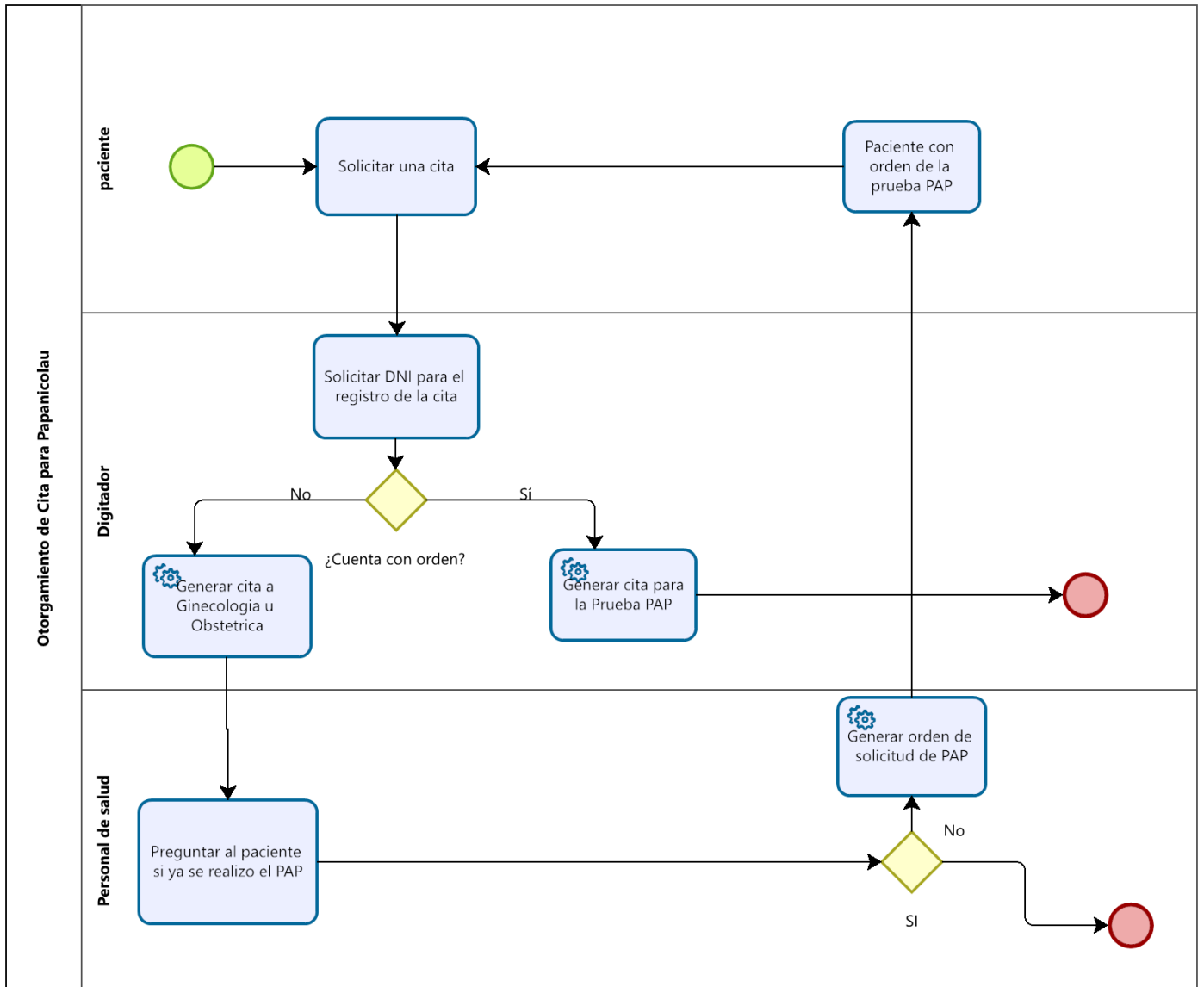


Figura 9

Diagrama de Flujo

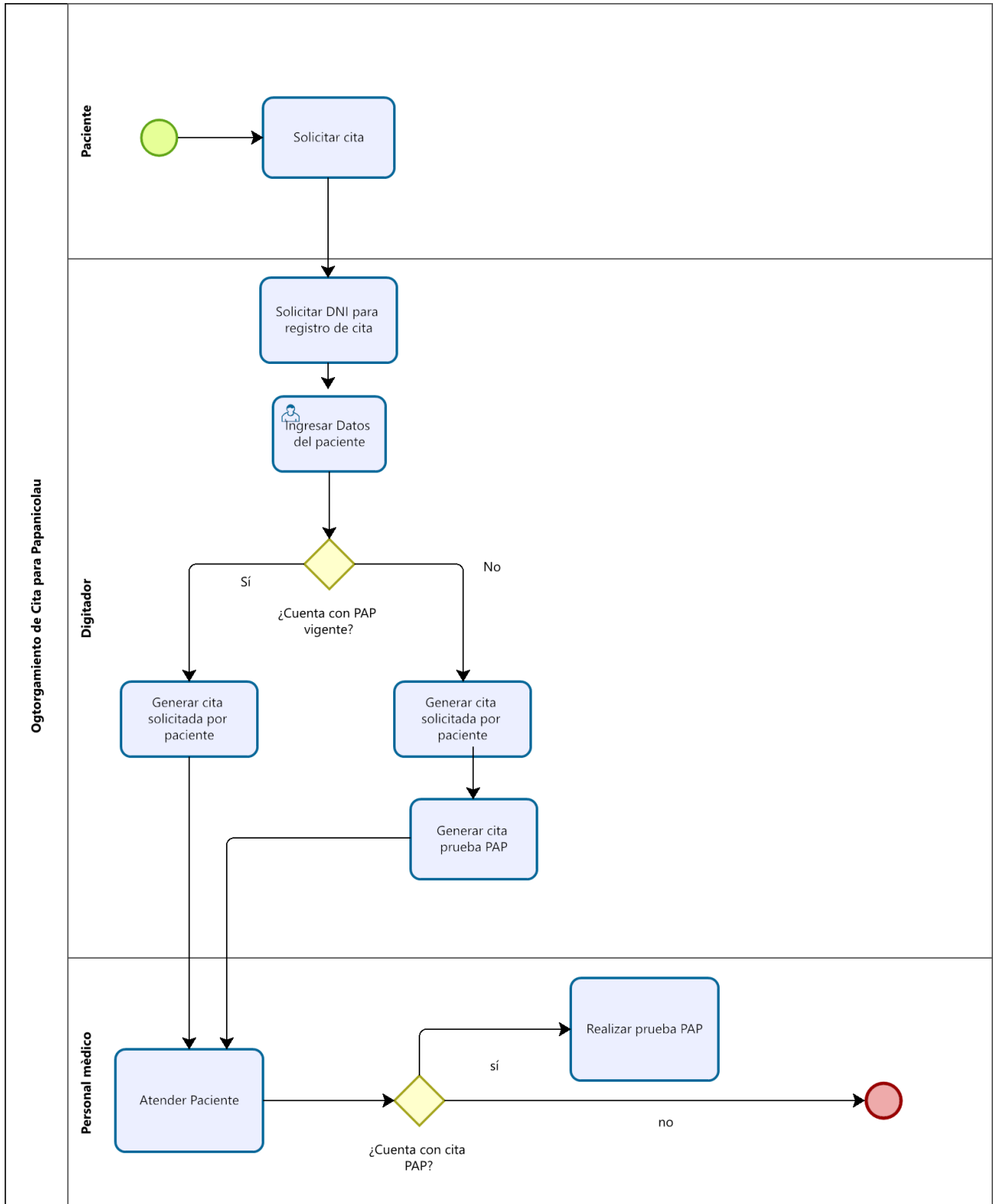


Figura 10

Pantalla de Acceso al Sistema

Iniciar Sesión

Usuario

Clave

Login

Figura 11

Ingreso del Usuario y Contraseña

Iniciar Sesión

Usuario

Clave

Login

Figura 12

Módulos del Sistema

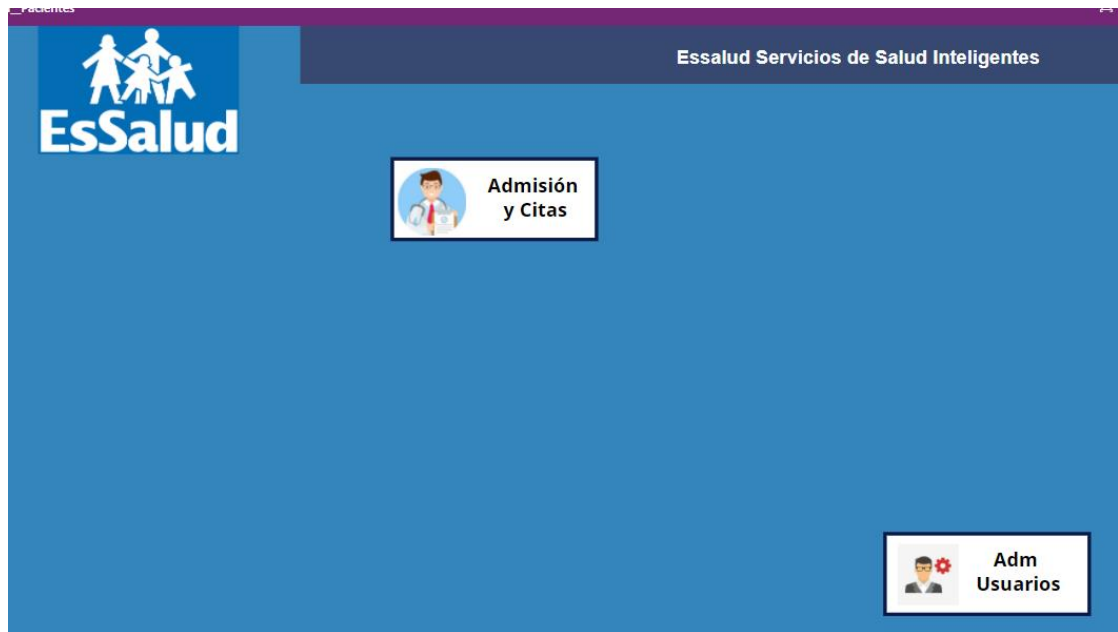


Figura 13

Ingreso del DNI del asegurado

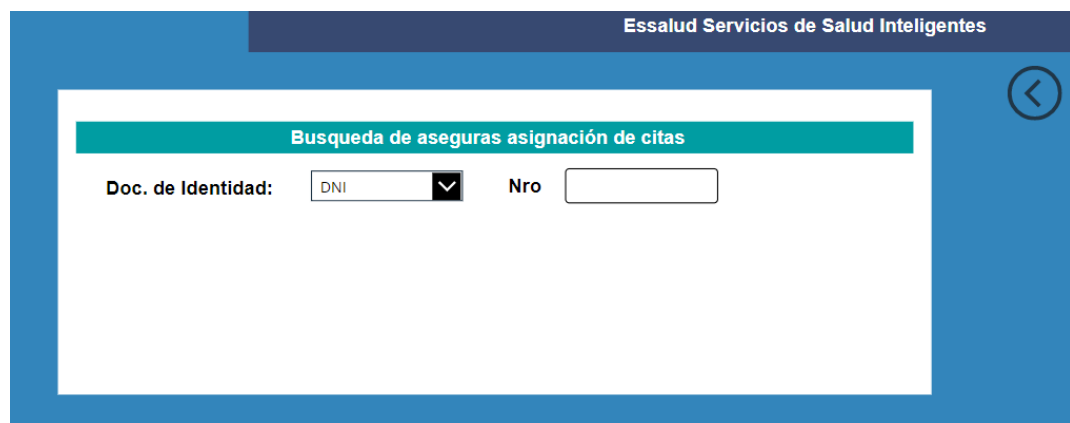


Figura 14

Información del Asegurado

Asignación de Cita Médica al paciente

Datos del Paciente

Apellidos y Nombres:	BRAVO VERA MARITZA	Fecha Vigencia:	31 marzo 2022
Doc. de Identidad:	60050246 Sexo: FEMENINO Edad: 30	Nro. Historia Clínica:	79096
Dirección:	SECTOR 2 GRU 20	Tipo de Paciente:	ASEGURADO ADSCRITO AL C.A.
Cas. de Adscripción:	H.I ULDARICO ROCCA	AutoGenerado:	6910310DILNN008
Tipo de Seguro:	OBLIGATORIO	Plan de Salud:	

Datos adicionales del asegurado

Celular: 998712833 → TELEFONICA Telefono Fijo: 3458922 E-Mail: mbravo@gmail.com

RegresarCita Voluntaria

Figura 15

Muestra en la alerta Paciente sin PAP

Asignación de Cita Médica al paciente

Datos del Paciente

Apellidos y Nombres:	BRAVO VERA MARITZA	Fecha Vigencia:	31 marzo 2022
Doc. de Identidad:	60050246 Sexo: FEMENINO Edad: 30	Nro. Historia Clínica:	79096
Dirección:	SECTOR 2 GRU 20	Tipo de Paciente:	ASEGURADO ADSCRITO AL C.A.
Cas. de Adscripción:	H.I ULDARICO ROCCA	AutoGenerado:	6910310DILNN008
Tipo de Seguro:	OBLIGATORIO	Plan de Salud:	

Tipo de Cita: **VOLUNTARIA**

Especialidad: <input type="text" value="[Seleccionar]"/> ▼	A partir del: <input type="text" value="7 abril 2022"/>
Actividad: <input type="text" value="[Seleccionar]"/> ▼	Profesional Asistencial: <input type="text" value="[Seleccionar]"/> ▼
Actividad Especifica: <input type="text" value="[Seleccionar]"/> ▼	

Grabar CitaRegresar

 **Otorgar Cita Prueba PAP**

Figura 16

Muestra en la alerta Paciente con PAP

Asignación de Cita Médica al paciente

Datos del Paciente

Apellidos y Nombres:	DAVILA LEON NORMA ESPERANZA	Fecha Vigencia:	31 marzo 2022
Doc. de Identidad:	09575805	Sexo: FEMENINO	Edad: 52
Nro. Historia Clínica:	79095		
Dirección:	SECTOR 2 GRU 18	Tipo de Paciente:	ASEGURADO ADSCRITO AL C.A.
Cas. de Adscripción:	H.I ULDARICO ROCCA	AutoGenerado:	6910310DILNN007
Tipo de Seguro:	OBLIGATORIO	Plan de Salud:	

Tipo de Cita:	VOLUNTARIA		
Especialidad:	[Seleccionar] ▼	A partir del:	7 abril 2022 <input type="text"/>
Actividad:	[Seleccionar] ▼	Profesional Asistencial:	[Seleccionar] ▼
Actividad Específica:	[Seleccionar] ▼		

Paciente con prueba PAP vigente

Figura 17

Sintaxis del Programa

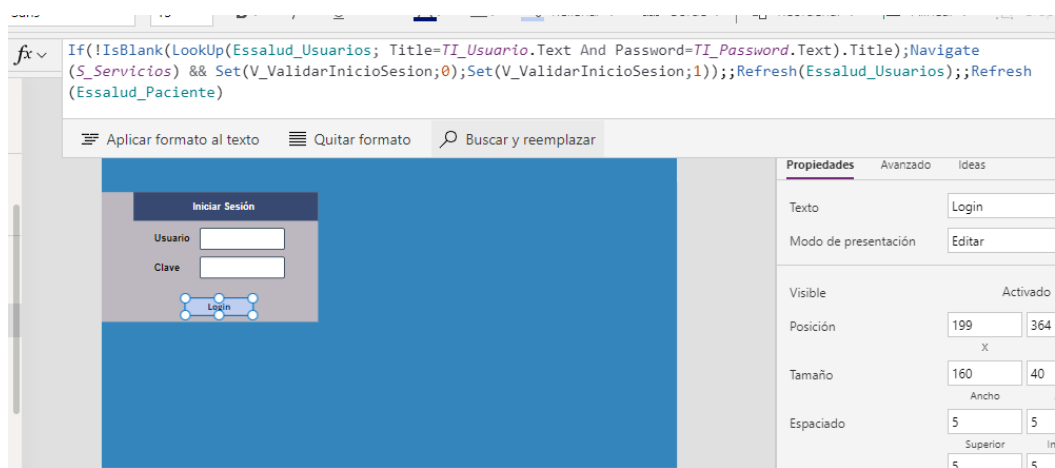


Figura 18

Sintaxis del Programa

```
Set(Respuesta10;Essalud_ActualizarFecha.Run(Label2.Text;L_EssaludCitas_43.Text;Text(DatePicker1.SelectedDate;"
[$-en-US]yyyy-mm-dd"));Navigate(S_CreacionCitaCorrecta);Refresh(Essalud_Citas);Refresh(Essalud_Paciente);;
Reset(Dropdown2);;Reset(Dropdown2_1);;Reset(Dropdown2_2);;Reset(Dropdown2_3)
```


Aplicar formato al texto Quitar formato Buscar y reemplazar

Asignación de Cita Médica al paciente

Datos del Paciente

Apellidos y Nombres: Fecha Vigencia:
Doc. de Identidad: Sexo: Edad: Nro. Historia Clínica:
Dirección: Tipo de Paciente:
Cas. de Adscripción: AutoGenerado:
Tipo de Seguro: Plan de Salud:

Tipo de Cita: **VOLUNTARIA**
Especialidad: [Seleccionar] A partir del: 7 abril 2022 [dd]
Actividad: [Seleccionar] Profesional Asistencial: [Seleccionar]
Actividad Específica: [Seleccionar]

 **Obligar Cita Prueba PAP**

Propiedades	Avanzado	Ideas
Texto		Grabar Cita
Modo de presentación		Deshabilitado
Visible		Activado
Posición	941	569
	X	
Tamaño	172	33
	Ancho	A
Espaciado	5	5
	Superior	Inf
	5	5