

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERÍAS



MONOGRAFÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**"APLICACIÓN DE POWER BI EN LA CLÍNICA GINECOLÓGICA REGALADO:
DESARROLLO DE DASHBOARDS PARA EL SEGUIMIENTO DETALLADO DE
DIAGNÓSTICOS, CITAS Y TENDENCIAS DE EMBARAZO"**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

PRESENTADO POR

CALZADILLA FLORES, ENRIQUE ANTONIO

FUENTES GÓMEZ, EDUARDO JOSUE

RIVERA ALFARO, DIANA PAMELA

SAN SALVADOR, JUNIO DE 2024

Dra. Cristina Juárez de Amaya
Rectora

Dra. Mirna García de González
Vice Rector Académico y de facultades

Dra. Nuvia Estrada de Velasco
Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social

Mtra. María de los Ángeles Mercado Hernández
Vicerrectoría de Innovación y Tecnología Educativa

Ing. Sonia Rodríguez
Secretaria General

Ing. Douglas Aguilar
Decano Facultad de la Facultad de Ingenierías

San Salvador, Junio 2024

Contenido

Resumen.....	iv
Introducción.....	v
Antecedentes	vii
Justificación.....	ix
Objetivos.....	xi
Marco teórico	12
Inteligencia de Negocios.....	12
Funcionamiento de Inteligencia de Negocios.....	12
Power BI.....	14
Uso de la herramienta de canalización de implementación.	14
Las partes de Power BI.	15
Flujo de trabajo en Power BI.	15
Aplicación Informática:.....	16
Problemática o Necesidad.....	18
Resultado de Dashboard.....	20
Conclusiones.....	xxii
Referencias.....	xxiv

Resumen

Los ultrasonidos para clínicas de ginecología abordan desafíos específicos de la gestión sanitaria eficaz en este campo. La protección de datos y la comunicación con los pacientes también son áreas clave. Estas limitaciones pueden incluir tamaño y tipo de práctica, ubicación geográfica, sistemas de software específicos, enfoque técnico o de usuario y limitaciones de tiempo y recursos. Es importante centrarse en áreas específicas como la optimización de contratos o mejoras en la facturación. El objetivo de la investigación en esta área es desarrollar soluciones que mejoren la eficiencia de la atención y las operaciones en las clínicas ginecológicas, reconociendo su importancia para la salud de la mujer.

Palabras Claves: clínica ginecológica, citas, salud, ultrasonido, embarazo,

Ultrasounds for gynaecology clinics are a specific challenge of effective health management in this field. Data protection and patient communication are also key areas. These limitations may include size and type of practice, geographic location, specific software systems, technical or user approach, and time and resource constraints. It is important to focus on specific areas such as contract optimization or billing improvements. The aim of research in this area is to develop solutions that improve the efficiency of care and operations in gynaecological clinics, recognizing their importance for women's health.

Key Words: gynaecology clinics, appointment, health, ultrasound, pregnancy

Introducción

Los ultrasonidos en las clínicas ginecológicas han revolucionado la atención médica para las mujeres. Esta tecnología no invasiva permite a los profesionales de la salud observar el desarrollo fetal durante el embarazo, diagnosticar y monitorear condiciones ginecológicas como quistes ováricos, miomas uterinos y muchas otras patologías. La capacidad de obtener imágenes en tiempo real ha hecho de las ecografías una herramienta indispensable en la práctica médica diaria.

El uso de ultrasonidos en centros ginecológicos es esencial para detectar y monitorear diversas circunstancias relacionadas con la salud reproductiva de las mujeres. Los ultrasonidos proporcionan imágenes detalladas que, desde el seguimiento del embarazo hasta la detección de anomalías ginecológicas, ayudan a los profesionales médicos a realizar diagnósticos precisos y brindar un tratamiento adecuado a las pacientes.

Al incorporar Power BI en el proceso de análisis de los datos generados por los ultrasonidos, se pueden obtener múltiples beneficios. Power BI permite consolidar y visualizar los datos de ultrasonidos de manera eficiente, lo que simplifica la identificación de patrones, tendencias y anomalías en los resultados de los exámenes. Es provechoso llevar a cabo un seguimiento del progreso del tratamiento, evaluar la eficacia de las terapias y mejorar la precisión en el diagnóstico.

Asimismo, Power BI facilita la creación de informes personalizados y tableros de control que pueden ser compartidos rápidamente entre los especialistas de la salud, lo que facilita la colaboración y la toma de decisiones basadas en datos. Aprovechando las habilidades de análisis avanzados de Power BI, es factible llevar a cabo un análisis predictivo en base a los datos de ultrasonidos, lo que puede asistir a la anticipación de posibles complicaciones y mejorar la atención preventiva.

Al combinar la tecnología de ultrasonidos con la potencia analítica de Power BI, las clínicas ginecológicas pueden mejorar significativamente la calidad de la atención médica que brindan a sus pacientes, al tiempo que optimizan los procesos internos y la gestión de datos.

Antecedentes

La clínica ginecológica “Regalado” ofrece los servicios de consulta ginecológica y obstetricia, citologías y ultrasonografías, siendo las ecográficas transabdominales y transvaginal, así como la ginecológica de embarazo y ultrasonografía de la madre los servicios más solicitados, así como los exámenes ginecológicos de rutina, atención prenatal y tratamiento de problemas ginecológicos.

En sus 25 años de experiencia se han destacado en su atención personalizada, su servicio atento y eficaz, este largo trayecto profesional, les han servido de apoyo para especializarse en planificación familiar, incontinencia urinaria, infertilidad femenina, seguimiento y control de embarazos, atención de partos vaginales y cesárea, cirugía ginecológica, cirugía mínima invasiva (laparoscópica), patología mamaria, cirugía de mama, diagnóstico de menopausia y su seguimiento, diagnóstico de cáncer de origen ginecológico, problemas de estética genital y más.

Asimismo, el centro ginecológico quiere mantenerse como líderes en servicio y atención profesional hospitalaria, y es por eso es obligatorio mantener la calidad humana y profesional de cada una de las personas que laboran en Centro Ginecológico. Además de contar con profesionales especialistas en las diferentes áreas de la salud como lo son la Ginecología y Obstetricia, Infertilidad, Pediatría, Anestesiología, Odontología y Radiología, entre otras, que junto a un moderno laboratorio.

Clínica ginecológica “Regalado” también procura mantener a la vanguardia de la tecnología. Para ello se compone de la mayor variedad de equipo especializado, sofisticado y moderno, como: equipo de monitoreo fetal, rayos X, ultrasonografía, terapia respiratoria y colposcopia. Asimismo, se esfuerzan por mantener una capacitación constante en cuanto a uso y manejo del equipo técnico.

Realizando una investigación en la web se encontraron proyectos similares en la industria médica y cualquier investigación previa relacionada con sistemas de gestión de consulta ginecológica y obstetricia y ultrasonografías en clínicas ginecológicas:

Uno de los proyectos en salud que se enfoca en la innovación y la gestión para una atención médica de calidad es el que se realiza en la Escuela Colombiana de Rehabilitación. Este proyecto busca construir un futuro de cuidado médico avanzado mediante la optimización de procesos hospitalarios, la implementación de tecnologías avanzadas, la educación al público sobre riesgos y estilos de vida saludables, y la investigación médica (Rehabilitación, 2024).

Otro proyecto que se ocupa de la gestión de la ingeniería hospitalaria es el que se lleva a cabo en el Sistema Andaluz de Salud (SAS). Este proyecto utiliza el sistema GMAO (Gestión del Mantenimiento Asistido por Ordenador) para mejorar el uso y el control de los equipamientos médicos, así como para orientar los sistemas de gestión a los médicos (Alcaraz, 2023).

La gestión de proyectos es una metodología que se aplica a diferentes campos, incluyendo el de la salud para planificar, ejecutar y controlar las actividades necesarias para alcanzar un objetivo específico. Existen diferentes metodologías de gestión de proyectos, como las tradicionales, las ágiles, las híbridas y las adaptativas (Technology, 2024). Cada una tiene sus ventajas y desventajas, dependiendo del tipo, tamaño y complejidad del proyecto.

Justificación

Los ultrasonidos han revolucionado la práctica de la medicina moderna, especialmente en el campo de la ginecología y la obstetricia. Estas técnicas de imagen han proporcionado a los profesionales de la salud una herramienta invaluable para evaluar y manejar diversas condiciones ginecológicas y para monitorizar el embarazo. Esta capacidad de obtener imágenes precisas y en tiempo real es vital para el diagnóstico temprano y el tratamiento efectivo de numerosas condiciones.

Los ultrasonidos son una parte fundamental de la atención ginecológica y obstétrica, ya que permite una visualización detallada de los órganos reproductores femeninos y, a la vez, del desarrollo fetal sin necesidad de realizar procedimientos invasivos. Mientras que, en ginecología, ayudan a identificar y caracterizar masas ováricas, miomas uterinos, y otras patologías que pueden afectar la salud reproductiva de la mujer.

Al utilizar Power BI para analizar los datos de ultrasonidos, los ginecólogos/as pueden obtener una visión más completa y detallada de la información relevante para cada paciente. Esto les permite tomar decisiones clínicas más informadas y precisas, lo que puede llevar a un mejor tratamiento y cuidado de las pacientes

Esto para que al momento de verificar la capacidad de generar informes y tableros de control personalizados con Power BI permita a las clínicas ginecológicas identificar áreas de mejora en la gestión de recursos y tiempos. Por ejemplo, pueden analizar el flujo de pacientes en el departamento de ultrasonidos y ajustar los horarios de manera más eficiente para reducir los tiempos de espera y aumentar la productividad.

Power BI puede aplicarse para realizar análisis predictivos sobre los datos de ultrasonidos, ayudando a anticipar posibles complicaciones o identificar tendencias

emergentes en la salud reproductiva de las pacientes. Esto permite a las clínicas adoptar enfoques proactivos para la prevención y el tratamiento de enfermedades ginecológicas.

La aplicación de Power BI en el análisis de datos de ultrasonidos en clínicas ginecológicas ofrece una amplia gama de beneficios que van desde una mejor toma de decisiones clínicas y la optimización de recursos hasta el cumplimiento normativo y la innovación en la atención médica. Al aprovechar las capacidades analíticas avanzadas de Power BI, las clínicas pueden mejorar significativamente la calidad de la atención que brindan a sus pacientes y mantenerse a la vanguardia en el campo de la salud reproductiva.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la importancia y el impacto de los ultrasonidos en la práctica ginecológica y obstétrica, de la clínica ginecológica “Regalado”

Objetivos Específicos

- Describir el funcionamiento básico de las ecografías y los tipos de ultrasonidos utilizados en ginecología.
- Detallar los diferentes tipos de ultrasonidos utilizados en la práctica ginecológica y obstétrica.
- Evaluar los diferentes beneficios y limitaciones de los ultrasonidos en la práctica diaria de una clínica.
- Explorar cómo se utilizan las ecografías para el diagnóstico y monitoreo durante el embarazo.

Marco teórico

Inteligencia de Negocios

La inteligencia de negocios es la que se encarga de revelar información para tomar decisiones estratégicas, estas herramientas de inteligencia de negocios se encargan de analizar los datos históricos y actuales que al final muestran conclusiones en formatos visuales (Microsoft, 2024).

Funcionamiento de Inteligencia de Negocios

La inteligencia de negocios sigue 4 pasos importantes para transformar los datos sin procesar en conocimientos sencillos para que sean usados por los usuarios: los primeros tres (recopilación, análisis y visualización de datos) definen la etapa para el paso final de la toma de decisiones.

Paso 1: Recopilar y transformar los datos de distintos orígenes

Las herramientas de inteligencia de negocios tienden a utilizar el método de extracción, transformación y carga (ETL) para agregar datos estructurados y no estructurados de diversos orígenes. A continuación, estos datos se transforman y remodelan antes de almacenarlos en una ubicación central, de manera que las aplicaciones puedan analizarlos y consultarlos con facilidad como un conjunto de datos completos.

Paso 2: Revelar tendencias e incoherencias

La minería de datos, conocida como detección de datos, usa la automatización para examinar rápidamente los datos, para identificar patrones y valores atípicos que informan sobre el estado actual de la organización. Las herramientas de BI suelen tener diversos tipos de modelado de datos y análisis (exploratorios, descriptivos, estadísticos y predictivos) que exploran los datos, predicen tendencias y hacen recomendaciones.

Paso 3: Utilizar la visualización de datos para presentar las conclusiones

Los informes de inteligencia empresarial usan visualizaciones de datos para facilitar la comprensión y difusión de las conclusiones. Hay múltiples procedimientos para elaborar informes, como paneles de datos, diagramas, gráficos y mapas interactivos, que permiten a los usuarios discernir qué ocurre en la empresa entonces.

Paso 4: Adoptar medidas sobre los conocimientos en tiempo real

La visualización de datos históricos y actuales gracias a las actividades empresariales brinda a las empresas la capacidad de desplazarse rápidamente de los conocimientos a la acción. La inteligencia empresarial permite realizar ajustes en tiempo real y cambios estratégicos a largo plazo que eliminan las ineficiencias, se adaptan a los cambios del mercado, corrigen problemas de suministro y resuelven los problemas de los clientes.

Microsoft Power BI es la solución de business intelligence que te permite tomar decisiones informadas rápidamente. Es un servicio analítico basado en la nube que habilita a cualquier usuario de negocio a visualizar y analizar sus datos de forma rápida, eficiente y entendible. Forma parte de la Power Platform de Microsoft, el conjunto de soluciones low-code que te permiten aumentar la productividad de tu negocio sin necesidad de programación. Además, Microsoft Power BI te permite conectar un amplio abanico de fuentes a través de cuadros de mando de fácil uso, informes interactivos y visualizaciones atractivas que dan vida a los datos.



Diagrama de Power BI

Power BI

Power BI es una serie de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan conjuntamente para convertir orígenes de datos sin conexión entre sí en información coherente, interactiva y atractiva visualmente. Es factible que sus datos se encuentren en una hoja de cálculo de Excel o en una selección de almacenes de datos híbridos ubicados en la nube. Power BI permite conectarse de forma sencilla a los orígenes de datos, visualizar y descubrir qué es importante y compartirlo con cualquiera o con todos los usuarios que desee (Microsoft, 2024).

Uso de la herramienta de canalización de implementación.

En el servicio Power BI, es factible emplear la herramienta de canalización de implementación para verificar el contenido previo a su publicación a los usuarios. La herramienta de canalización de implementación puede asistirle a la implementación de informes, paneles, modelos semánticos e informes paginados. Solicite más información sobre cómo comenzar a trabajar con las canalizaciones de implementación en el servicio Power BI (Microsoft, 2024).

Las partes de Power BI.

Power BI consta de varios elementos que funcionan de manera conjunta, empezando por estos tres conceptos básicos:

- Aplicación de escritorio de Windows llamada Power BI Desktop.
- Servicio de software como servicio (SaaS) en línea denominado servicio Power BI.
- Aplicaciones para Power BI Mobile para dispositivos Windows, iOS y Android.

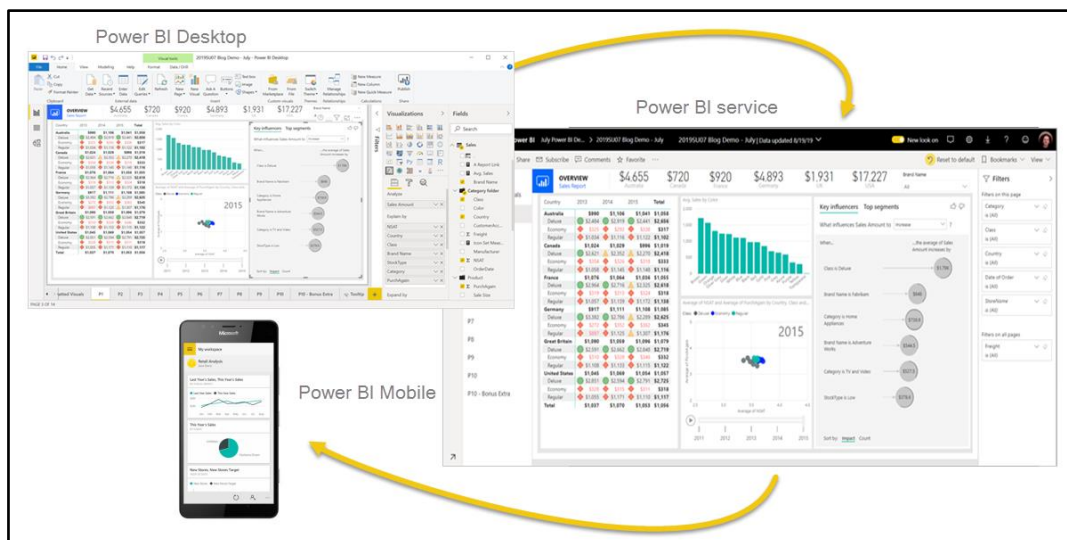


Diagrama de Power BI Desktop, el servicio Power BI y Power BI Mobile en la que se muestra su integración.

Estos tres elementos (Power BI Desktop, el servicio y las aplicaciones móviles) están diseñados para permitirle crear, compartir y usar información empresarial de la forma que le resulte más eficaz para usted y para su rol.

Flujo de trabajo en Power BI.

El flujo de trabajo habitual en Power BI comienza con la conexión a los orígenes de datos en Power BI Desktop y la elaboración de un informe. A continuación, ese informe se publica desde Power BI Desktop en el servicio Power BI y se comparte para que los usuarios profesionales del servicio Power BI y los dispositivos móviles puedan ver e interactuar con él (Microsoft, 2024).

Aplicación Informática:

Utilizar Power BI en el contexto de una clínica ginecológica puede ser una herramienta poderosa para analizar datos, visualizar tendencias y tomar decisiones informadas. Aquí te muestro cómo podrías aplicar Power BI en este entorno:

Dashboard de rendimiento clínico: Crea un dashboard que muestre métricas clave de rendimiento clínico, como el número de consultas realizadas, seguimiento detallado de diagnósticos, citas y tendencias de embarazos.

Análisis de pacientes: Utiliza Power BI para analizar datos demográficos de pacientes, como edad, factores de riesgo, y visualiza patrones y tendencias que puedan influir en la atención médica ginecológica.

Seguimiento de tratamientos y resultados: Diseña informes interactivos que permitan rastrear los tratamientos prescritos a los pacientes, los resultados de pruebas médicas y la evolución de su salud en el tiempo.

Análisis de costos y eficiencia: Utiliza Power BI para analizar los costos operativos de la clínica ginecológica, identificar áreas de ineficiencia y tomar medidas para optimizar recursos y mejorar la rentabilidad.

Monitorización de la salud poblacional: Implementa un sistema de monitorización de la salud poblacional utilizando Power BI, que permita identificar tendencias de salud ginecológica a nivel de la comunidad y tomar medidas preventivas para abordar problemas de salud específicos.

Análisis de resultados de investigación: Utiliza Power BI para analizar datos de investigaciones clínicas realizadas en la clínica ginecológica, visualizando resultados de estudios y extrayendo conclusiones que puedan contribuir al avance de la medicina ginecológica.

Al aprovechar las capacidades de análisis y visualización de datos de Power BI, podrás obtener información valiosa sobre el rendimiento clínico, la salud de la población, la eficiencia operativa y la calidad de la atención en una clínica ginecológica, lo que te ayudará a tomar decisiones más informadas y mejorar la atención médica ofrecida.

Seguridad y cumplimiento normativo: Utiliza Power BI para realizar un seguimiento del cumplimiento de normativas de seguridad y privacidad de datos en la clínica ginecológica. Puedes crear informes que muestren el acceso a los datos de pacientes, las actividades de inicio de sesión y cualquier anomalía que pueda indicar una posible violación de la seguridad de los datos. Esto te ayudará a garantizar que la clínica cumpla con las regulaciones de protección de datos, como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico (HIPAA) en Estados Unidos.

Análisis de tendencias de enfermedades ginecológicas: Utiliza Power BI para analizar datos epidemiológicos y de salud pública relacionados con enfermedades ginecológicas, como el cáncer de ovario, el cáncer de mama y las infecciones de transmisión sexual. Puedes visualizar la incidencia de estas enfermedades a lo largo del tiempo, identificar factores de riesgo y evaluar la eficacia de las intervenciones de salud pública en la prevención y el control de estas enfermedades.

Personalización de la atención médica: Utiliza Power BI para analizar datos de pacientes y personalizar la atención médica según las necesidades individuales de cada paciente. Por ejemplo, puedes crear informes que muestren el historial clínico de cada paciente, incluyendo condiciones médicas previas, alergias a medicamentos y preferencias de tratamiento, lo que permitirá a los médicos tomar decisiones más informadas y brindar un cuidado más personalizado.

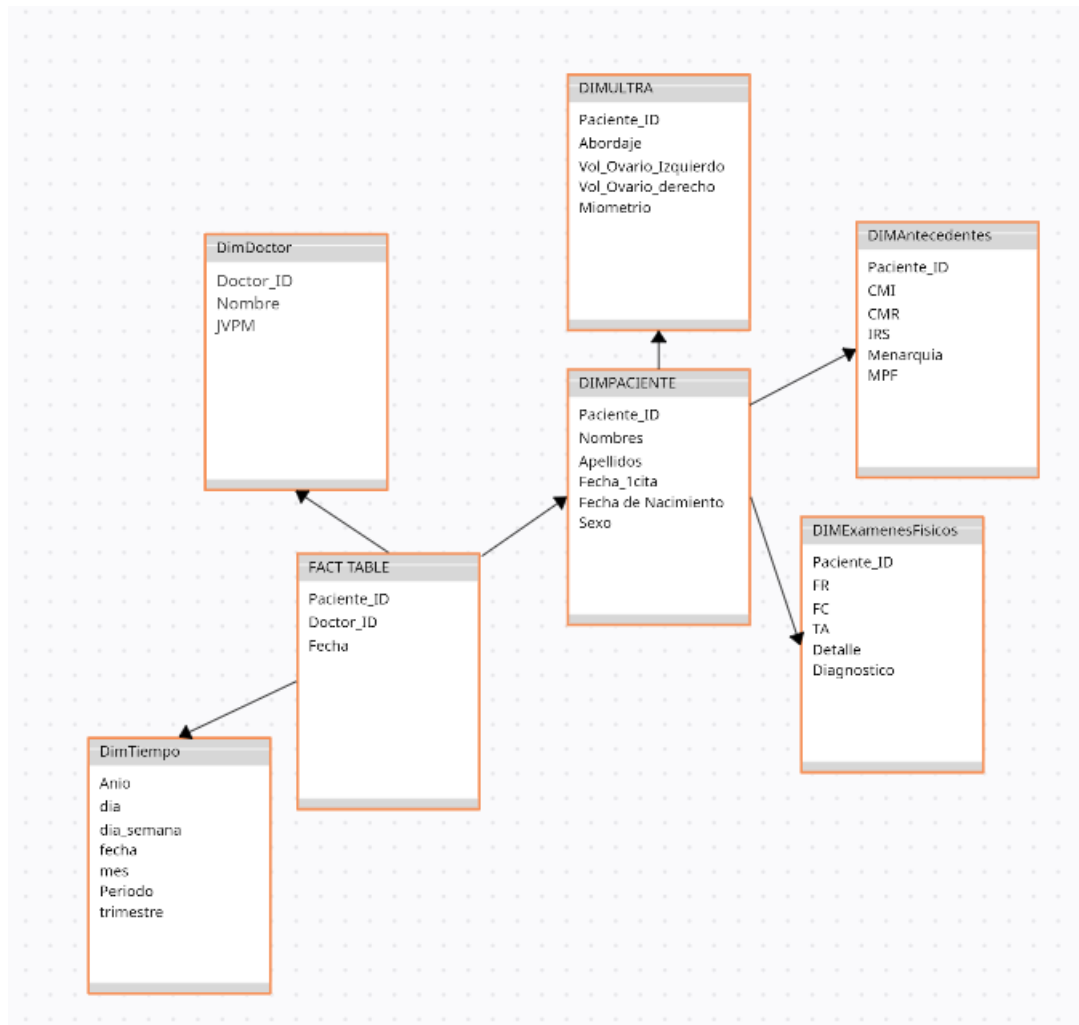
Problemática o Necesidad

Se presentó la necesidad de la clínica médica ginecológica en respecto a la falta de éxito en sus campañas publicitarias, teniendo con esto poco alcance al público objetivo.

La clínica desearía saber cuál es el rango de edad que frecuentan las citas pudiendo saber con esto a que publico dirigir más las publicidad y promociones que se hacen en redes sociales y en que temporada existen más citas, con esto poder invertir más en publicidad y promociones para los meses que no cuentan con suficientes pacientes.

También la clínica deseo tener la información acerca de las ultras para obtener con esto que tipo de ultra se desarrolla más y en qué mes tienen más demanda con esta información ellos podrán saber que suplementos necesitan comprar más por mes, además de esto se pidió algunos elementos informativos para el beneficio de la clínica, como embarazos por edad y que fueran clasificados por los rangos ejercidos por el Ministerio de Salud, a la misma vez se requirió tener la posición del útero de las pacientes que frecuentan la clínica ginecológica y también tener la medida de los ovarios dependiendo de las edades de las pacientes para poder obtener información vital para las citas.

Modelo Copo de Nieve

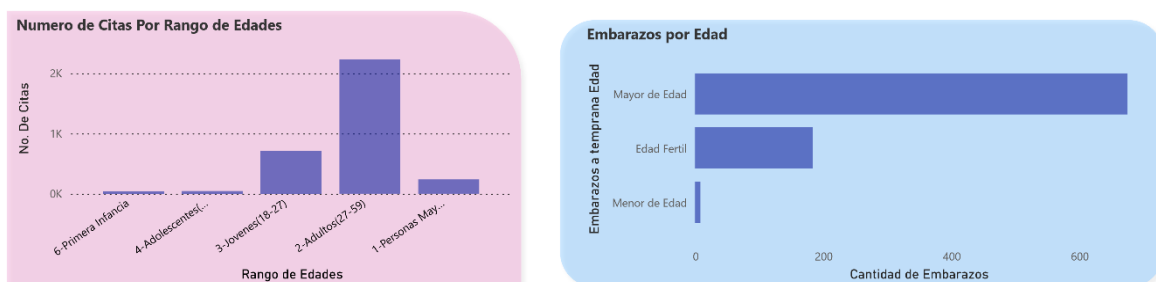


Debido al diseño de base de datos se optó por elegir el modelo de copo de nieve para tener así los datos divididos en diferentes tablas de dimensiones, y poder con esto tener uniones para recuperar los datos y poderlo usarlo en Power BI.

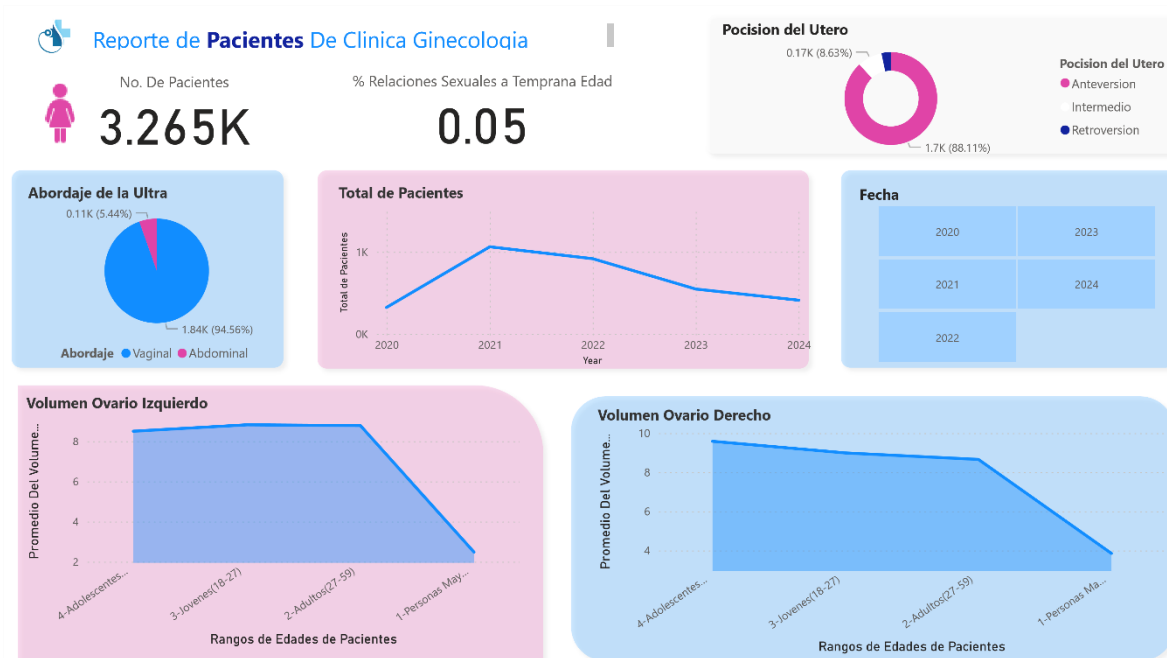
Resultado de Dashboard



En este dashboard podemos visualizar la cantidad de pacientes que atiende la clínica médica ginecológica, también podemos ver lo que es el porcentaje de pacientes que han tenido relaciones sexuales a temprana edad, es decir un 0.05% del total de 3.265k de pacientes han tenido relaciones sexuales a temprana edad. También se puede visualizar el grafico de la posición del Útero.



En las gráficas podemos ver como ciertos rangos de edades frecuentan más la clínica así como los embarazos por edades, el cual se logra ver que los que están arriba de la edad fértil tienen más embarazos.



En el grafico anterior podemos ver la diferencia entre las medidas del volumen del ovario izquierdo y derecho, el cual será de mucha importancia para la clínica médica.

Conclusiones

Los ultrasonidos en las clínicas ginecológicas ofrecen una amplia variedad de beneficios, desde diagnósticos precisos hasta seguimiento del embarazo y evaluación de la fertilidad, desde diagnósticos precisos hasta seguimiento del embarazo y evaluación de la fertilidad. Es una herramienta fundamental para la atención integral de la salud reproductiva de las mujeres, permitiendo detectar tempranamente y tratar eficazmente diversas condiciones ginecológicas.

Los ultrasonidos son clave en la atención ginecológica, ya que dan información sobre la salud reproductiva de la mujer. Los ultrasonidos son una herramienta versátil y eficaz que ayuda a los médicos a brindar una atención de calidad a sus pacientes, desde el diagnóstico de condiciones hasta el seguimiento del tratamiento y la planificación del embarazo. Desde el diagnóstico de condiciones hasta el seguimiento del tratamiento y la planificación del embarazo, desde el diagnóstico de condiciones hasta el seguimiento del tratamiento y la planificación del embarazo.

Los ultrasonidos ginecológicos dan diagnóstico preciso con imágenes detalladas de los órganos reproductivos internos, lo que posibilita a los médicos realizar diagnósticos precisos de diversas situaciones, como quistes ováricos, fibromas uterinos, anomalías uterinas y embarazos ectópicos.

Los provechos de los ultrasonidos en las instituciones ginecológicas no solo mejoran la eficacia de los diagnósticos y tratamientos, sino que también tienen un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Al proporcionar una herramienta que permite una visualización detallada y precisa de los órganos reproductivos, los ultrasonidos ayudan a los médicos a tomar decisiones acertadas y a elaborar planes de tratamiento adecuados a las necesidades individuales de cada paciente.

Asimismo, la seguridad inherente a los ultrasonidos, debido a su naturaleza no invasiva y libre de radiación, proporciona tranquilidad a los pacientes, especialmente durante el embarazo. La capacidad de supervisar el desarrollo fetal de manera regular y no invasiva, y también la capacidad de supervisarlos de manera regular y no invasiva, disminuye la ansiedad de las futuras madres y les permite establecer un vínculo más sólido con sus bebés desde el embarazo.

El uso generalizado de los ultrasonidos en la atención ginecológica ha impulsado la investigación y el desarrollo continuo de tecnologías de ultrasonido más avanzadas en la atención ginecológica. Esto ha resultado en mejoras significativas en la resolución de imágenes, la habilidad de visualización tridimensional y el análisis automatizado de imágenes, lo cual promete avances constantes en la precisión diagnóstica y enfoques terapéuticos más eficaces.

Referencias

- Alcaraz, M. (06 de 10 de 2023). *Redacción Médica*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/ingenieria/-debemos-conseguir-que-los-sistemas-de-gestion-se-orienten-a-los-medicos--5044>
- Microsoft. (22 de 03 de 2024). *Learn Microsoft*. Obtenido de <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- Microsoft. (15 de 05 de 2024). *Power BI*. Obtenido de <https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-business-intelligence/>
- Prodware. (15 de 05 de 2024). *Prodware Group*. Obtenido de <https://www.prodwaregroup.com/es-es/soluciones/microsoft-power-platform/microsoft-power-bi/>
- Rehabilitación, E. C. (2024). *ECR*. Obtenido de <https://www.ecr.edu.co/proyectos-en-salud>
- Tableau. (15 de 05 de 2024). *Tableau*. Obtenido de <https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence>
- Technology, E. K. (07 de 02 de 2024). *TIC Portal*. Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/gestion-proyectos>