



CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdcI2023, (mayo 2023) ISSN 2415-0282

Sistema de Gestión Hospitalaria para la atención de la pareja infértil. Centro Territorial de Holguín, 2021.

Hospital Management System for the care of the infertile couple. Holguín Territorial Center, 2021

Tec. Osvaldo George Rodríguez Pérez¹. <https://orcid.org/0000-0002-7346-7790>

Lic. Annarelis Pérez Pupo². <https://orcid.org/0000-0002-1496-325X>

Lic. Eliecer Osvaldo Borjas Batista³ <https://orcid.org/0000-0002-1604-211x>

Dr. Julio Yamel Verdecia Reyes⁴ <https://orcid.org/0000-0002-0737-1299>

1. Téc. en Informática. Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”. osvaldo.george@infomed.sld.cu
2. Lic. en Gestión de Información en Salud, Máster en Educación Médica. Profesor Asistente, Investigador Agregado, Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”. annalis@infomed.sld.cu
3. Lic. En Educación en la Especialidad de Química, profesor Instructor, Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”. eborjashlg@infomed.sld.cu
4. Especialista de primer grado en Medicina Interna, Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin”.

RESUMEN

Introducción. La infertilidad es una enfermedad del sistema reproductivo que altera el equilibrio biológico, psicológico y social de las parejas, se calcula que de cada 10 parejas 2 presentan dificultades para lograr el embarazo de manera natural. **Objetivos.** Implementar un Sistema de Gestión Hospitalaria para la atención de la pareja infértil, en el Centro Territorial de Holguín en el periodo comprendido de enero a diciembre 2021. **Métodos.** Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico, se confeccionó sobre el sistema de base de datos relacional PostgreSQL orientado a objetos de código abierto, también se empleó

la herramienta OdoO con el objetivo de englobar en un único software todas las herramientas que necesita la consulta. Se utilizó el lenguaje de programación Python.**Resultados.** Sistema de Gestión Hospitalaria para la atención de la pareja infértil está compuesto por el módulo que a la vez se relaciona con otros módulos. Cada usuario que acceda a ella se tiene que autenticar con una contraseña única para cada profesional, el sistema clasifica al personal y le dependiendo de su función o rol dentro de la consulta le asigna un te agrega los permisos. También incluye la historia clínica de cada pareja. **Conclusiones.** Sistema de Gestión Hospitalaria para la atención de la pareja infértil es una solución web que permite gestionar la información rápida, oportuna y fiable de los pacientes y sus historias clínicas durante las consultas de atención a las parejas infértiles con el objetivo de para lograr una mayor calidad de la atención al paciente.

Palabras clave: sistema de gestión hospitalaria, infertilidad, atención a la pareja infértil.

ABSTRACT

Introduction. Infertility is a disease of the reproductive system that alters the biological, psychological and social balance of couples. It is estimated that out of every 10 couples, 2 have difficulties in achieving pregnancy naturally. **Objectives.** Implement a Hospital Management System for the care of the infertile couple, in the Territorial Center of Holguín in the period from January to December 2021.**Methods.** A technological development study was carried out, it was made on the open source object-oriented PostgreSQL relational database system, the OdoO tool was also used with the aim of encompassing in a single software all the tools that the query needs. The Python programming language was used.**Results.** Hospital Management System for the care of the infertile couple is made up of the module that is also related to other modules. Each user who accesses it has to authenticate with a unique password for each professional, the system classifies the staff and assigns them a permission depending on their function or role within the consultation. It also includes the medical history of each couple.**Conclusions.** Hospital Management System for the care of infertile couples is a web solution that allows managing fast, timely and reliable information on patients and their

medical records during care consultations for infertile couples with the aim of achieving higher quality of patient care.

Key words: hospital management system, infertility, care for the infertile couple.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de La Salud (OMS), la infertilidad es una enfermedad del sistema reproductivo que altera el equilibrio biológico, psicológico y social de las parejas. Aunado a esto, la infertilidad como enfermedad ha sido incluida en el Catálogo Internacional de Enfermedades. Desde este contexto, los derechos reproductivos de las personas consideran la libertad de anticoncepción, planear el número de hijos y del acceso de atención a servicios de salud reproductiva.¹

La infertilidad es una causa frecuente de consulta médica en las Instituciones de Salud calculándose que, de cada 10 parejas 1 a 2 presentarán dificultades para lograr el embarazo de manera natural. En este sentido, y con base a las cifras de los Censos Poblacionales Nacionales, las instituciones del Sector Salud son las encargadas de atender al mayor número de personas con infertilidad.²

Los datos epidemiológicos varían de una región a otra, e incluso al interior de un mismo país. Estudios realizados refieren una prevalencia a nivel mundial entre el 8 y 15% de las parejas en edad reproductiva, lo que quiere decir que pueden existir entre 60 – 80 millones parejas infértiles. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que aproximadamente del 8% al 12% de las parejas experimentan algún problema de infertilidad durante su vida fértil lo que, de extrapolarse a la población mundial, representaría entre 50 y 80 millones de personas.³

En África y Europa Oriental representa el 15 % de las parejas en edad reproductiva. A nivel global, entre un 8 y 12 % de las parejas tienen en algún momento de sus vidas dificultad para concebir un hijo, las estadísticas sobre infertilidad indican que: 8-22 % es en hombres, 25-37 % en mujeres y 21-38 % es en ambos miembros de la pareja; mientras que en 5-15 % de las parejas

diagnosticadas como infértiles. Alrededor del 15 % de las parejas en edad fértil en España tienen problemas para concebir.⁴

En la mayoría de los casos la infecundidad en la pareja se deriva de las mujeres en aproximadamente 50 % de los casos y proviene del sexo masculino en cerca de 20 %. Se espera que la fecundidad descienda hasta consolidarse en niveles bajos, próximos a 1,7 hijos por mujer para el año 2050, y persiste cierto margen de incertidumbre sobre la evolución futura de la dinámica reproductiva en América Latina y el Caribe.⁵

En Cuba la fecundidad ha tenido uno de los descensos más pronunciados durante las últimas décadas y la prevalencia de infertilidad oscila de 12 a 14 %, lo que ha traído como consecuencia una transición demográfica muy avanzada, con una alta esperanza de vida al nacer y una baja mortalidad infantil. Esto supone indicadores propios de países desarrollados y se encuentra enmarcado e interrelacionado con un proceso de desarrollo social cuyos más fuertes pilares son los avances notables en la educación, la salud, el empleo, la seguridad social, entre otros, que de manera equitativa han beneficiado a la mayoría de la población.^{6,7}

La atención a la salud de la población cubana, posterior al triunfo de la Revolución en 1959, estuvo dirigida en los inicios, a la reducción de los pésimos indicadores de salud que exhibía la misma y ala atención de los grupos sociales hasta ese momento excluidos, lo que conllevó a la creación y organización de un sistema de salud pública que garantizara la cobertura total. Desde la década delos 60 se prestaban servicios de atención a la infertilidad, aunque escasos por la precariedad de recursos y de especialistas. En la década de los 80, el Estado destinó cuantiosos fondos al desarrollo de un Programa de Atención a la Infertilidad, que incluyó la aplicación de Técnicas de Reproducción Asistida.⁸

Cuba es el único país con acceso universal gratuito de personas con dificultades para la reproducción desde el primer nivel de atención, contando con una consulta de infertilidad en sus 168 municipios.

En Cuba, no hay muchos estudios epidemiológicos publicados y en los revisados se estima una prevalencia entre 12 y 14 %, equivalente a 125 mil a 232 mil

mujeres y sus parejas con alguna dificultad para la reproducción. La pesquisa efectuada a nivel primario en los años 2018 y 2019, permitió identificar 141 mil 232 parejas infértiles en el país.⁹

Según datos de la Oficina Provincial de Estadística de Holguín, al cierre del año 2019 se realizaron un total 9282 actividades en las Consultas Municipales a la Pareja Infértil, obteniéndose satisfactoriamente 524 embarazos clínicos. El municipio Holguín tiene esta consulta en el policlínico Máximo Gómez; por mucho tiempo fue el territorio donde más se realizaron con un total de 2 604 y 38 embarazos clínicos obtenidos.^{8,10}

La red de servicios se completa con cuatro Centros Territoriales de Reproducción Asistida de alta tecnología, donde se lograron 136 embarazos, con una efectividad de 40 de cada 100 mujeres a las que se les transfirieron embriones. Uno de estos Centros Territoriales de Reproducción Asistida se encuentra en Holguín, en el 2021 se atendieron.¹¹

Hasta septiembre de 2020, se habían realizado a nivel provincial y municipal, 724 y 145 consultas respectivamente, una notable disminución comparada con igual período del año 2019 en donde se realizaron 9089 consultas en la provincia y 2563 en el municipio. Esta disminución se debe a los estragos causados por la pandemia de la COVID-19, que ha limitado el movimiento de personas y los recursos disponibles.¹⁰

A pesar de ser un centro territorial con alta tecnología, no se contaba con una herramienta informática que recogiera datos estadísticos y toda la información relacionada con la atención a las parejas infértiles, solo se trabajaba con la historia clínica tradicional, por lo que esta información es necesario almacenarla en un sistema que facilite su consulta oportuna, segura y fidedigna, es por ello surge la necesidad de desarrollar una solución informática que permita gestionar el proceso y las acciones que se realizan en la consulta, por lo que se plantea como objetivo: Implementar un Sistema de Gestión Hospitalaria para la atención de la pareja infértil (SCAPI), en el Centro Territorial de Holguín en el periodo comprendido de enero a diciembre 2021.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico. Para el logro del objetivo trazado se aplicaron métodos de investigación del nivel teórico como el análisis-síntesis, para el análisis de los aspectos relacionados con el diseño de la base de datos como un todo y de manera independiente; el histórico –lógico para analizar el progreso que ha la atención a la pareja infértil a nivel mundial y en Cuba; el inductivo-deductivo a fin de seleccionar los campos que son necesarios para incluir en el Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).

Para la confección de la aplicación informática se utilizó una computadora ASUS, con modelo de microprocesador Pentium IV con Microsoft Office Publisher 2013.

SCAPI se confeccionó sobre el sistema de base de datos relacional postgresQL orientado a objetos de código abierto, también se empleó la herramienta Odoos con el objetivo de englobar en un único software todas las herramientas que necesita la consulta. Se utilizó el lenguaje de programación Python.

RESULTADOS

El SGBD SACPI es una solución web que permite gestionar la información de los pacientes y sus historias clínicas durante las consultas de atención a las parejas infértiles. Las historias clínicas se actualizan paulatinamente según los resultados de los exámenes orientados, los tratamientos recomendados, etc.

El sistema está compuesto por el módulo que a la vez se relaciona con otros módulos, desarrollados por la División Desoft Holguín¹², sobre la misma tecnología y se le agregan características, los módulos son los siguientes:

Configuración General: En el módulo Configuración General se definen las configuraciones necesarias para el correcto funcionamiento del módulo SCAPI, por ejemplo: los usuarios y sus permisos para interactuar con el sistema.

Empleados. El módulo de Empleados tiene como objetivo registrar los datos de los empleados del hospital, dichos datos podrían ser de utilidad para funcionamiento óptimo del módulo SCAPI.

SCAPI. Es el módulo principal del sistema, el mismo se presenta con una interfaz en forma de tablero que muestra la información más relevante de los pacientes

(foto, nombre, área de salud, etc.), la interfaz de gestión de historias clínicas también cuenta con una vista similar. En las restantes interfaces del módulo la información se muestra en tablas, a las cuales el usuario puede aplicarles filtros y agrupaciones en aras de hacer más entendible dicha información. A las principales interfaces del módulo todos los usuarios tienen acceso, estas son: Pacientes e Historias Clínicas.



HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VLADIMIR ILICH LENIN

Usuario...

Contraseña...

INICIAR SESIÓN

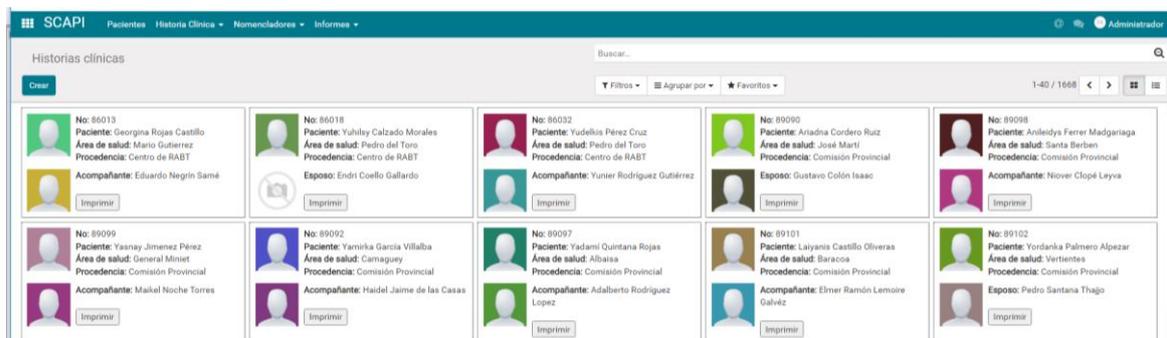
fig. 1. Interfaz de autenticación

El Centro Territorial de Infertilidad de Holguín, trabaja con consultas integradas por grupos multidisciplinarios, cada trabajador del centro se le asigna un rol y dependiendo de este el sistema te agrega los permisos.

Rol	Descripción
Doctor	Posee todos los permisos en el módulo SACPI.
Sicólogo	Puede agregar, modificar y eliminar las evaluaciones psicológicas.
Laboratorio	Puede crear, modificar y eliminar los resultados de los demás exámenes.
Secretaria	Puede ver la información básica de los pacientes y las historias clínicas.

Entre las principales funcionalidades del sistema son la de gestionar: los pacientes, historias clínicas, evaluaciones psicológicas, estudios de reserva ovárica, exámenes físicos y de laboratorio, ecografías ováricas, técnicas de baja

tecnología y alta tecnología, consultas de embarazo y post embarazo, gestión de áreas de salud, antecedentes patológicos, factores de riesgos.



. fig. II. Funcionalidad Gestionar Historia Clínica.

La Historia clínica digital, permite consultar a la pareja en un menor tiempo, ayuda al personal a acceder los datos del paciente de forma rápida y oportuna, se puede consultar desde la APS hasta del PAMI provincial y/o nacional.

DISCUSIÓN

Dada la compleja dinámica demográfica actual se hace necesario ampliar las garantías al derecho reproductivo a la Planificación Familiar. Es por ello, que un grupo de expertos formuló y fue aprobado por el Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) el Programa de atención integral a la pareja infértil, lo que requirió conformar una red de servicios, elaborar la metodología de su funcionamiento, determinar la capacidad diagnóstica y terapéutica requerida; así como, diseñar flujogramas de actuación y del tránsito de las parejas por los tres niveles de atención del sistema de salud.¹³

Es requisito importante argumentar las bases organizativas, sistema de trabajo, indicadores, funciones y control que garanticen el perfeccionamiento del Programa para la óptima atención de parejas infértiles. Entre los requerimientos dados por el MINSAP¹³, se encuentran:

- Confeccionar Bases de Datos donde se registren las parejas infértiles y se manejen las historias clínicas para controlar y dar seguimiento estricto al tránsito de cada pareja por los diferentes niveles de atención, hasta el logro del embarazo, la atención prenatal, ocurrencia del parto y el

nacimiento y reportar los datos estadísticos a la Dirección Nacional de Estadísticas.

Por lo que se puede asegurar que SCAPI cumple con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Salud Pública, entre las ventajas cuenta con el acceso a la historia clínica de las parejas desde la Atención Primaria de Salud hasta el Ministerio de Salud Pública. También permite gestionar medicamentos e insumos, permite realizar estudios demográficos y proyectos de investigación.

CONCLUSIONES

El sistema de gestión de base de datos SACPI es una solución web que permite gestionar la información rápida, oportuna y fiable de los pacientes y sus historias clínicas durante las consultas de atención a las parejas infértiles con el objetivo de para lograr una mayor calidad de la atención al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Organización Mundial de la Salud. Infertilidad. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. [Citado 20 sep 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/infertility#tab=tab_1
2. Academia Nacional de Medicina Comité de Educación Médica. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infertilidad. México: Academia Nacional de Medicina; 2019. [Citado 20 sep 2022]. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/Infertilidad-ISBN.pdf
3. Viera Molina M, Guerra Martín MD. Análisis de la eficacia de las técnicas de reproducción asistida: una revisión sistemática. AnSistSanitNavar. [Internet]. 2018 [citado 5 abr 2022];_41(1): 107-116. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272018000100107&lng=es
4. Morey León G, Puga Torres T, Blum Rojas X, González González M, Narváez Sarasti A, Sorroza Rojas N. Caracterización de la calidad del semen en hombres atendidos en un centro de reproducción asistida en Guayaquil, Ecuador. Rev Perú Med Exp Salud Pública. [Internet]. 2020 [citado 5 abr 2022]; 37(2): 292-296. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200292&lng=es

5. Cardona Maya WD, Tamayo Hussein S, Lalinde Acevedo PC, Gómez Morales NA. Comparación de 2 métodos de selección espermática sobre la fragmentación del ADN y el potencial de membrana mitocondrial de los espermatozoides humanos: en busca del gameto de oro. Clin Invest Gin Obst. [Internet]. 2019 [citado 5 abr 2022]; 46(1):2-8. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0210573X17300370?token=700C896AB6>
6. Departamento Materno Infantil MINSAP, Sociedad Científica Cubana para el Desarrollo de la Familia, Sociedad Cubana de Ginecología y Obstetricia. Actualización del Programa Nacional a la Pareja Infértil en la Atención Primaria de Salud. La Habana: MINSAP; 2018.
7. Oficina Nacional de Estadística e Información de la República de Cuba. Indicadores Demográficos de Cuba y sus Territorios 2017 [Internet]. Ciudad de La Habana: ONE; c2006-2018 [citado 5 abr 2022]. Disponible en: <http://www.one.cu/indicadoresdemograficos2017.htm>
8. Céspedes Díaz A. Actividades en la Consulta Municipal a la Pareja Infértil. Holguín: Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Salud Holguín; 2019.
9. Parte Estadístico del Programa de atención a la pareja infértil. Dirección Nacional de Estadistas y Registros Médicos. La Habana: MINSAP; 2019
10. Hernández Velázquez FM, Fernández Sarmiento DM. Atención de la pareja infértil mediante técnicas de reproducción asistida de alta complejidad. HolCien 2022 [Internet]. 2022 [citado 30 Mar 2022]; 3(1). Disponible en: www.revholcien.sld.cu
11. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Programa de Atención a la Pareja Infértil: prioridad para el Sistema de Salud. La Habana: Programa MaternoInfantil; 2022. [Citado 20 sep 2022]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/programa-de-atencion-a-la-pareja-infertil-prioridad-para-el-sistema-de-salud/>

12. Aplicaciones Informáticas Desoft. Sistema de Gestión de la Consulta de Atención a la Pareja Infértil (SCAPI) Manual de Usuario. Holguín: Aplicaciones Informáticas Desoft; 2018.
13. Álvarez Fumero RT, Milanés Sánchez MD, González Lara Acciones organizativas y de control para la atención a la pareja infértil en Cuba. Información para directivos de la Salud. [Internet]. 2021 may-ago [citado 30 Mar 2022]; 35:e827. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infodir/ifd-2021/ifd2135i.pdf>