




Características de mujeres atendidas en el servicio de reproducción asistida de Camagüey que lograron el embarazo

Characteristics of women who achieved pregnancy in the assisted reproduction service of Camagüey

Orisel del Carmen Rodríguez-Abalo^{1,2}, Rolando Rodríguez-Puga^{3,2}, Yoánder Pérez-Díaz^{3,2}

¹Hospital Docente Ginecobstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora". Servicio de Reproducción Asistida. Camagüey.

²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. ³Hospital Pediátrico Docente Provincial "Dr. Eduardo Agramonte Piña". Camagüey, Cuba.

Recibido: 17 de abril de 2023

Aprobado: 29 de junio de 2023



RESUMEN

Fundamento: son varias las causas de infertilidad. Cuba ha trazado estrategias de trabajo para brindar atención diferenciada a las parejas que presenten alteraciones de la reproducción.

Objetivo: caracterizar a las mujeres atendidas en el servicio de reproducción asistida del Hospital Docente Ginecobstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora", Camagüey, que lograron el embarazo durante el periodo 2019-2020.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la institución y periodo de tiempo antes declarados. Del universo de 192 parejas que acudieron al servicio y lograron el embarazo, se obtuvo una muestra de 173 gestantes con embarazo comprobado posterior al inicio del tratamiento. Las variables estudiadas incluyeron: grupos de edades, tipo de infertilidad, factor causal, factor etiológico, pruebas realizadas, tratamiento recibido, tiempo de infertilidad y de atención.

Resultados: tuvieron mayor presencia las gestantes entre 25 y 29 años de edad (34,1 %) y la infertilidad secundaria (56,6 %), mientras el factor de infertilidad más frecuente fue el cervical (32,9 %). El seguimiento folicular se practicó en 138 féminas (79,8 %) y la histerosalpingografía en el 74 %. La estimulación ovárica controlada más coito programado fue el tratamiento más utilizado (40,5 %). Un tercio de las mujeres recibieron tratamiento por infección vaginal, el factor masculino se trató casi en la misma proporción.

Conclusiones: la mayoría de las parejas lograron el embarazo durante los dos primeros años de atención; de ellas, más de la mitad tenían antecedentes de cinco años o menos de infertilidad.

Palabras clave: INFERTILIDAD; REPRODUCCIÓN ASISTIDA; ESTIMULACIÓN OVÁRICA CONTROLADA.

Descriptor: INFERTILIDAD FEMENINA; REPRODUCCIÓN; INDUCCIÓN DE LA OVULACIÓN.

ABSTRACT

Background: there are several causes of infertility. Cuba has developed strategies to provide differentiated care for couples with reproductive disorders.

Objective: to characterize women treated in the assisted reproduction service of the Provincial Gynaecological Teaching Hospital "Ana Betancourt de Mora", Camagüey who achieved pregnancy during the period 2019-2020.

Methods: a descriptive, cross-sectional observational study was carried out in the institution and time period declared. From the universe of 192 couples who came to the service and achieved pregnancy, a sample of 173 pregnant women with proven pregnancy after treatment was obtained. The variables studied included age groups, type of infertility, causal factor, etiological factor, tests, treatment, time of infertility and care.

Results: pregnant women between 25 and 29 years of age (34.1 %) and secondary infertility (56.6 %) were more present, while the most frequent infertility factor was cervical (32.9 %). Follicular follow-up was performed in 138 females (79.8 %) and hysterosalpingography in 74 %. Controlled ovarian stimulation plus programmed intercourse was the most commonly used treatment (40.5 %). One third of women was treated for vaginal infection, the male factor was treated in almost the same proportion.

Conclusions: most couples achieved pregnancy during the first two years of care; more than half had a history of infertility of five years or less.

Keywords: INFERTILITY; ASSISTED REPRODUCTION; CONTROLLED OVARIAN STIMULATION.

Descriptors: INFERTILITY, FEMALE; REPRODUCTION; OVULATION INDUCTION.

Translated into English by:
Julio César Salazar Ramírez

*Una primera versión de este artículo fue presentada en la *Jornada XLV Aniversario de la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello* y la *Jornada Científica Internacional de la FCM de Holguín 2022*, celebrada entre el 1 de noviembre y 21 de diciembre de 2022.



Citar como: Rodríguez-Abalo OC, Rodríguez-Puga R, Pérez-Díaz Y. Características de mujeres atendidas en el servicio de reproducción asistida de Camagüey que lograron el embarazo. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2023; 48: e3396. Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/3396>.

INTRODUCCIÓN

Tener descendencia desde el punto de vista sociocultural tiene variados significados, los cuales dependen de las tradiciones, culturas, subculturas, relaciones sociales y familiares, pero para la mayoría de las personas tener un hijo es algo de gran importancia. Una vez que se establece una pareja lo esperado socialmente es que se conviertan en padres. Sin embargo, cuando algún evento altera esta expectativa, la pareja se ve obligada a replantear sus necesidades, y por supuesto, a establecer otras prioridades que no lo eran hasta ese momento. ^(1,2)

En 2009 la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras organizaciones internacionales, reconocieron a la infertilidad como "una enfermedad del sistema reproductivo dada por la incapacidad de lograr un embarazo clínico después de 12 meses o más de relaciones sexuales no protegidas". ^(1,2)

La infertilidad es un problema global. Se estima que afecta entre 60 y 80 millones de mujeres y hombres en todo el mundo, pero su mayor incidencia se encuentra en los países en vías de desarrollo. ⁽¹⁻³⁾

Según los estudios realizados en Cuba, la prevalencia de infertilidad oscila entre 12 y 14 %. De acuerdo a cálculos conservadores, cerca de 200 mil parejas cubanas son infértiles. En comparación con el resto del mundo, la cifra no resalta demasiado, pero pudiera adquirir connotaciones diferentes si se tiene en cuenta que, en la mayor de Las Antillas, desde hace 37 años el nivel de reemplazo poblacional es inferior a una hija por mujer y la edad de sus habitantes la convierte en uno de los países más envejecidos del continente americano. ^(1,4,5)

Son varias las causas de infertilidad y dependen de cada población. Pero, de manera general, se puede afirmar que el 40 % de las causas son de origen femenino, el 40 % de origen masculino, un 10 % la pareja comparte la causa y un 10 % no explicadas. ^(6,7)

Las enfermedades identificadas con mayor frecuencia en la mujer son trastornos de ovulación en 40 %, con particular importancia en este rubro de la edad, la cual tiende a seguir aumentando por la postergación de la fecha del primer embarazo; la patología pélvica y de las trompas en 40 %, inexplicable en 10 % y problemas poco frecuentes como anomalías anatómicas o enfermedades tiroideas en 10 %. ^(6,7)

Cuba ha trazado estrategias de trabajo para brindar atención diferenciada a las parejas que presenten alteraciones de la reproducción y así contribuir a minimizar esta sería problemática. Por lo antes expuesto se realizó esta investigación con el objetivo caracterizar a las mujeres que lograron el embarazo en el Servicio de Reproducción Asistida de Camagüey.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en el Servicio de Reproducción Asistida de Camagüey, perteneciente al Hospital Docente Ginecobiobstétrico Provincial "Ana Betancourt de Mora", durante el periodo 2019-2020. De un universo constituido por 192 gestantes atendidas en el servicio, se extrajo una muestra de 173 con antecedentes de embarazo comprobado e historia clínica completa y registrada en la base de datos de la consulta. Se excluyeron las pacientes con embarazo diagnosticado antes de comenzar el tratamiento en la consulta y/o inasistencia a los controles programados; así como los casos con conocimiento del factor masculino.

Las principales variables estudiadas incluyeron: grupo de edades; tipo de infertilidad, según clasificación en primaria o secundaria; factor causal o etiológico identificado, en ovárico, uterino, tubo-peritoneal, cervical y factor masculino asociado; pruebas realizadas en relación al estudio de cada factor etiológico; tratamiento recibido según indicación médica individualizada; tiempo de infertilidad; tiempo de atención en el servicio. La base de datos de embarazos de la consulta se convirtió en el registro primario de la investigación, entretanto para el secundario se utilizaron las historias clínicas de cada gestante.

Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) versión 23.0 para Windows, utilizándose la estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) y la inferencial (test de hipótesis de proporciones con una significación $P < 0,05$ y una confiabilidad del 95 %).

Para realizar la investigación se tuvo en cuenta la aprobación del tema en el Conejo Científico y el Comité de Ética del hospital. Se siguieron los principios bioéticos contenidos en la declaración de Helsinki.

RESULTADOS

El análisis de los grupos de edades y tipo de infertilidad (**tabla 1**), muestra que existió mayor frecuencia de la infertilidad secundaria, con 98 mujeres (56,6 %), predominando en este caso el grupo entre 25 y 29 años (32,6 %), seguido del grupo de 30 a 34 años (29,6 %). En cuanto a la infertilidad primaria se presentó en 75 féminas para un 43,4 %, también con mayor representación en el grupo de 25 a 29 años (36 %), seguido por las de 30 a 34 años (32 %).

En la **tabla 2** se exponen los factores etiológicos identificados, por orden de frecuencia, donde se presentó más de uno por paciente. Predominaron el cervical (32,9 %) y el ovárico (28,3 %); ambos con resultados significativos. El factor cervical se presentó con un 11 % en la infertilidad primaria y un 22 % en la secundaria, respecto a la totalidad de la muestra (173 gestantes). El factor ovárico predominó en la infertilidad secundaria con 15,6 %. Es de destacar que el factor masculino asociado estuvo presente en el 11 % de los casos.

TABLA 1. Distribución de gestantes atendidas según grupos de edades y tipo de infertilidad

Grupo de edades (años)	Tipo de infertilidad				Total	
	Primaria		Secundaria			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20-24	11	45,8	13	54,2	24	13,9
25-29	27	45,8	32	54,2	59	34,1
30-34	24	45,3	29	54,7	53	30,6
35-39	13	39,4	20	60,6	33	19,1
≥ 40	0	0,0	4	100	4	2,3
Total	75	43,4	98	56,6	173	100

Fuente: modelo de recolección de datos.

TABLA 2. Distribución de gestantes según factor causal y tipo de infertilidad (n=173)

Factor causal	Tipo de infertilidad				Total	
	Primaria		Secundaria			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ovárico	22	12,7	27	15,6	49	28,3
Uterino	5	2,9	2	1,2	7	4,0
Tubo-peritoneal	10	5,8	20	11,6	30	17,3
Cervical	19	11,0	38	22,0	57	32,9
Masculino	8	4,6	11	6,4	19	11,0

Fuente: modelo de recolección de datos.

En la **tabla 3** se relacionan los estudios realizados según factor etiológico: el seguimiento folicular fue más utilizado en el estudio del factor ovulatorio y se empleó en 138 pacientes (79,8 %). El ciclograma también resultó de gran utilidad y se practicó en 89 féminas para el 51,4 %. La dosificación de progesterona plasmática se realizó a 76 mujeres, al igual que la dosificación de hormonas hipofisarias. La histerosalpingografía (HSG), fue la prueba más utilizada para el estudio del factor tubo peritoneal y

se les practicó a 128 de ellas (74 %). En relación con el factor uterino la ultrasonografía fue la técnica más empleada realizándolo a 139 pacientes (80,3 %). El estudio microbiológico y el espermograma se le practicó al 100 % de la muestra como parte del estudio del factor cervicovaginal y masculino respectivamente; y el test poscoital se le realizó al 46,8 %. Además, como parte del estudio del factor masculino se le realizó espermocultivo a 76 pacientes para un 43,9 %.

TABLA 3. Distribución de gestantes según factor etiológico y pruebas realizadas (n=173)

Factor etiológico	Pruebas realizadas	Nº	%
Ovárico	Seguimiento folicular	138	79,8
	Ciclograma	89	51,4
	Progesterona plasmática	76	43,9
	Dosificación hormonas FSH y LH	76	43,9
	Dosificación de testosterona y TSH	57	32,9
Tuboperitoneal	Histerosonograma	38	22,0
	Histerosalpingografía	128	74,0
	Laparoscopia	35	20,2
	Laparotomía	0	0,0
Uterino	Histerosonograma (HSNG)	19	11,0
	Histerosalpingografía (HSG)	38	22,0
	Ultrasonografía	139	80,3
Cervicovaginal	Estudio microbiológico	173	100,0
	Test poscoital	81	46,8
Masculino	Espermograma	173	100,0
	Espermocultivo	76	43,9

Fuente: modelo de recolección de datos.

En la **tabla 4** se detalla la terapéutica impuesta, en correspondencia al tipo de infertilidad; en algunas mujeres se necesitó combinar más de una. En el 40,5 % de la muestra se utilizó la combinación de tratamientos como la estimulación ovárica controlada (EOC) más coito programado, con una significación estadística de $P(6,30512E-16)$ y en el 9,2 % fue necesario estimulación ovárica controlada más inseminación intrauterina (IIU). En el caso de la infección vaginal se impuso tratamiento a 61 pacientes lo que representó el 35,3 % y tratamiento al factor masculino en 58 para un 33,5 %.

En la **tabla 5** se detalla el tiempo de infertilidad respecto al tiempo de atención en el servicio, encontrando que 125 mujeres tenían 2 años o menos de atención en el servicio para un 72,3 % y diferencias estadísticas $P(6,30512E-16)$, 92 de ellas con una historia de 5 años o menos de infertilidad (53,2 %) seguidas por las que tenían entre 6 y 10

años con un tiempo de atención en el servicio de 3 a 5 años.

TABLA 4. Distribución de gestantes según tratamiento recibido (n=173)

Tratamiento	Nº	%
Higiénico-dietético	6	3,5
Tratamiento de la infección vaginal	61	35,3
Estimulación ovárica controlada + Coito programado	70	40,5
Estimulación ovárica controlada + Inseminación intrauterina	16	9,2
Otros inductores indirectos de la ovulación	7	4,0
Tratamiento del factor masculino	58	33,5

Fuente: modelo de recolección de datos.

TABLA 5. Distribución de gestantes según tiempos de infertilidad y de atención en el servicio (n=173)

Tiempo de infertilidad (años)	Tiempo de atención en el servicio						Total	
	≤ 2		3-5		≥ 5			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1-5	92	53,2	10	5,8	0	0,0	102	59,0
6-10	21	12,1	29	16,8	7	4,0	57	32,9
Más de 10	12	6,9	0	0,0	2	1,2	14	8,1
Total	125	72,3	39	22,5	9	5,2	173	100

Fuente: modelo de recolección de datos.

DISCUSIÓN

En esta casuística fue más frecuente la infertilidad secundaria; resultados que coinciden con los reportados en un estudio realizado en Pinar del Río en el año 2020. ⁽⁸⁾ Noa Domínguez, ⁽¹⁾ reporta predominio de la infertilidad secundaria, siendo el grupo de edades más frecuente el de 25 a 29 años, resultados con los cuales se encuentra similitud. Cabrera Figueredo et al, ⁽²⁾ también hallan mayor frecuencia en la infertilidad secundaria con 45,3 %; sin embargo, este hallazgo sucedió en el grupo de mujeres de más de 35 años.

La infertilidad puede ser primaria o secundaria. La primaria consiste en la incapacidad de una pareja para lograr un embarazo después de un año o más de relaciones sexuales regulares sin emplear métodos anticonceptivos, sin el antecedente de haber logrado un embarazo por primera vez. La infertilidad secundaria se refiere a la incapacidad para concebir después de haber concebido con éxito. ⁽²⁾

La edad materna es uno de los factores más importantes para la posibilidad de lograr buenos resultados, mucho antes de la menopausia, la reserva ovárica, determinada por la cantidad y calidad de ovocitos disponibles en el ovario, comienza a decrecer a ritmo acelerado. Según artículos revisados, la infertilidad de la mujer es doblemente más frecuente a los 35 años que a los

18 años, por lo que se plantea que, en las mujeres infértiles, la edad constituye un factor importante en cuanto a las posibilidades de lograr un embarazo. ⁽⁹⁾

En cuanto a los factores etiológicos de infertilidad por factor femenino, se alcanzó una mayor incidencia de infertilidad por factor cérvico-vaginal, resultados que se asemejan a los de Vite Vargas et al, ⁽¹⁰⁾ con un compromiso del factor cervical del 70 %. En otros estudios se identificaron el factor tubario en el 39 %, seguido de las causas ováricas con un 31,9 %. ⁽²⁾

En general se puede apreciar que la patología tubaria supera el resto de las causas, contrastando con la tendencia a la disminución de la fertilidad en mujeres mayores de 35 años, atribuible al declinar de la función reproductiva. ⁽¹¹⁾

En un estudio realizado en el extranjero se ha encontrado que el factor ovárico influye en un 48 % de esa población infértil. ⁽¹²⁾ Los actuales resultados coinciden con lo señalado inicialmente con una incidencia de 28,3 %, destacándose como un factor que influye de manera frecuente en la infertilidad femenina.

Las investigaciones realizadas para el estudio de la infertilidad incluyen una serie de procedimientos, algunos de ellos considerados invasivos, por lo cual siempre se debe analizar el uso de antimicrobianos profilácticos en los casos que así lo requieran. ⁽¹⁰⁾

La histerosalpingografía, aunque es una prueba invasiva sigue siendo de gran utilidad para explorar la permeabilidad tubárica, así como las características del cérvix y la cavidad uterina. En un estudio estandarizado realizado en el Instituto Nacional de Endocrinología, se comprobó la cavidad uterina normal en el 96,7 % de los casos, permeabilidad tubárica normal en el 84,9 % y obstrucción tubárica en el 15 %. Solamente se pudo realizar laparoscopia en 22 mujeres; en el 36,4 % de éstas fue anormal. ⁽¹³⁾

La ecografía tiene un rol primordial en el diagnóstico y manejo de la paciente infértil, por lo cual debe ser una herramienta imprescindible en cada centro de reproducción. Es importante en el diagnóstico inicial del factor uterino y ovárico, así como complementario en lesiones cervicales y tubáricas. ⁽¹⁴⁾

El seguimiento o monitoreo ecográfico de la ovulación es utilizado para sincronizar el momento adecuado del coito dirigido y la inseminación intrauterina, y cuando la paciente es estimulada con drogas orales o gonadotropinas, para evitar la respuesta multifolicular en ciclos de baja complejidad. En ciclos de alta complejidad, como la fecundación in vitro, es utilizado para controlar el crecimiento folicular, ajustar dosis de gonadotropinas y el momento adecuado para gatillar la ovulación y programar la punción ovárica y la recuperación de los ovocitos. ⁽¹⁴⁾ En nuestro estudio se le realizó al 79,8 % de las pacientes.

El interés creciente para predecir la capacidad de respuesta a los tratamientos de estimulación ovárica en base a la reserva ovárica, ha impulsado el desarrollo de diversos marcadores bioquímicos (Inhibina B, FSH basal, estradiol, hormona antimulleriana), test dinámicos: Test del clomifeno, Exógenos FSH *Ovarian Reserve Test (EFORT)*, *Gonadotropin Agonist Stimulation test (GAST)*, estudios morfométricos (volumen ovárico, recuento de folículos antrales, flujo sanguíneo del estroma ovárico) e incluso procedimientos quirúrgicos (biopsia ovárica). ⁽¹⁵⁾

En los últimos años se ha dado mayor importancia a las infecciones como causa de infertilidad, quizás porque las enfermedades de transmisión sexual se han incrementado a nivel mundial de forma alarmante y están produciendo afecciones que culminan en infertilidad de la pareja. ^(16,17)

Se reporta que una alta prevalencia de *Ureaplasma urealyticum* en casos de infertilidad, con 88 %. ⁽¹⁶⁾ En la presente investigación también hubo predominio de infección cervicovaginal representada en mayor grado por chlamydia y mycoplasma, la cual coincide con Rodríguez et al, ⁽¹⁸⁾ que encontraron una frecuencia de *Ureaplasma urealyticum* de 52,5 %. La literatura mundial consultada apoya la presencia de *U. urealyticum* como el mycoplasma urogenital más frecuentemente encontrado en el tracto genitourinario de mujeres infértiles. ⁽¹⁹⁾

Mientras más temprano se detecte la infertilidad mejor será su pronóstico, ya que este guarda relación con los años de la paciente y se conoce que la fertilidad es inversamente proporcional a la edad. En este estudio la mayoría de las pacientes tenían menos de 6 años de infertilidad y lograron gestación en los primeros dos años de evolución en consulta. Otros autores reportan una mayor incidencia de embarazos en féminas con menos de dos años de infertilidad (34 %), ⁽²⁰⁾ coincidiendo con nuestros resultados.


Se concluye que de las parejas atendidas fueron más frecuentes las edades entre 25 a 29 años, la infertilidad secundaria, el factor cervical como etiológico y en este, la infección. El seguimiento folicular, la histerosalpingografía, el ultrasonido, los estudios microbiológicos y el espermiograma fueron las técnicas más utilizadas para el estudio de la infertilidad. Un tercio de las mujeres recibieron tratamiento por infección vaginal, el factor masculino se trató casi en la misma proporción. La mayoría de las parejas lograron embarazo en los dos primeros años de atención en el servicio, de ellas, más de la mitad con antecedentes de cinco años o menos de infertilidad.


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. Noa Domínguez ER. Impacto del programa de atención a la pareja infértil en la provincia de Mayabeque. MediMay [revista en internet]. 2018 [citado 15 de enero 2023]; 25(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1225/1554>.
2. Cabrera Figueredo I, Luaces Sánchez P, González González F, González Reigada A, Rodríguez Hernández L, De la Cruz Fernández CY. Análisis de la infertilidad femenina en la población camagüeyana. AMC [revista en internet]. 2017 [citado 15 de enero 2023]; 21(6): 705-16. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5243>.
3. Ascenzo Palacio A. Biología en reproducción asistida: Introducción. Rev. Peru Ginecol. Obstet. [revista en internet]. 2018 [citado 15 de enero 2023]; 64(2): 211-12. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2080>.
4. Mora García G, Baquero Suárez J, González García M, Vaillant Rodríguez M. Características de parejas infértiles en Santiago de Cuba. MEDISAN [revista en internet]. 2019 [citado 15 de enero 2023]; 23(6). Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2916>.
5. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Infertilidad y factores que favorecen su aparición. Rev. Med. Sinergia [revista en internet]. 2020 [citado 15 de enero 2023]; 5(5): e485. Disponible en: <http://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/485/845>.

6. Álvarez Morales N. Repercusión emocional de la COVID-19 en parejas infértiles. *Medimay* [revista en internet]. 2022 [citado 15 de enero 2023]; 29(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2241>.
7. Rodríguez Abalo O, Morales Tarajano L, Morales Tarajano M, Méndez Guerrero G. Impacto social de los resultados del Servicio de Reproducción Asistida de Baja Complejidad de Camagüey. *Rev. Hum. Med.* [revista en internet]. 2019 [citado 15 de enero 2023]; 19(1): 1-15. Disponible en: https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1253/pdf_76.
8. Valle Pimienta T, Lago Díaz Y, Rosales Álvarez G, Breña Pérez Y, Ordaz Díaz S, Pérez Aguado A. Infertilidad e hipotiroidismo subclínico. *Archivo Médico Camagüey* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de enero 2023]; 24(4). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7362>.
9. González Labrador I, Miyar Pieiga E. Infertilidad y sexualidad. *Rev. Cub. Med. Gen. Integr.* [revista en internet]. 2001 [citado 15 de enero 2023]; 17(3): 291-95. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252001000300015&script=sci_arttext.
10. Vite Vargas JA, Ortiz Núñez DA, Hernández Marín I, Tovar Rodríguez J M, Ayala Ruíz A R. Análisis epidemiológico de la infertilidad en una población mexicana. *Ginecol. Obstet. Mex.* [revista en internet]. 2018 [citado 15 de enero 2023]; 73(7): 360-64. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=32738>.
11. Rodríguez-Abalo OC, Rodríguez-Puga R, Pérez-Díaz Y. Caracterización de gestantes que fueron atendidas en el Servicio de Baja Complejidad de Camagüey. En: *Jornada XLV Aniversario de la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello y la I Jornada Científica Internacional de la FCM*. Holguín: Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello; 2022 [citado 15 de enero 2023]. Disponible en: <https://fcmhlg2022.sld.cu/index.php/fcmhlg/2022/schedConf/presentations>.
12. Luna F. Infertilidad en Latinoamérica. En busca de un nuevo modelo. *Rev. de Bioética y Der* [revista en internet]. 2013 [citado 15 de enero 2023]; 28(1): 33-47. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/RBD/article/view/7490>.
13. Oehninger S. Impacto de las técnicas de reproducción asistida en neonatología-pediatría. *Arch. Pediatr. Urug.* [revista en internet]. 2021 [citado 15 de enero 2023]; 72(4): 253-55. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492001000400001&Ing=es.
14. Noriega Portella L. Rol de la ecografía en el manejo de la infertilidad. *Rev. Peru Ginecol. Obstet.* [revista en internet]. 2012 [citado 15 de enero 2023]; 58(2): 95-100. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428204005.pdf>.
15. Shivi J. Antral follicle counts as predictor of ovarian reserve. *ARC* [revista en internet]. 2017 [citado 15 de enero 2023]; 2(1): 1-3. Disponible en: <https://www.arcjournals.org/journal-of-radiology-and-medical-imaging/volume-2-2-issue-1/1>.
16. Peña Mantilla AB, Bonachea Peña RP, Beltrán Molina EM, Echemendía Marrero D, Fernández Caballero Z, Álvarez Farfán M. Daños y consecuencias de chlamydia trachomatis en mujeres infértiles. *Rev. Cubana Ginecol. Obstet.* [revista en internet]. 2019 [citado 15 de enero 2023]; 45(2). Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/449>.
17. Trujillo C, Moya Salazar J, Rodríguez U, Reyes H, Florian L, Contreras Paulache H. Chlamydia trachomatis y su relación con la infertilidad de causa tubaria en mujeres sexualmente activas. *Rev. Cubana Ginecol. Obstet.* [revista en internet]. 2020 [citado 15 de enero 2023]; 46(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/631>.
18. Rodríguez V, Reyes H, Vázquez C, Cabrera M, González O, Méndez M. Micoplasmahominis y ureaplasma spp. en mujeres que consultan por infertilidad. *Rev. Cuba. Endoc.* [revista en internet]. 2019 [citado 15 de enero 2023]; 30(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=96708>.
19. Sanchén Casas A, Rodríguez Fernández O M, Torres Frómata L D, Pérez Echevarría L M. Hallazgos de Micoplasmahominis y Ureaplasma urealyticum en mujeres con infecciones urogenitales. *AMC* [revista en internet]. 2013 [citado 15 de enero 2023]; 17(3): 309-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211130953007>.
20. Ramírez Moran A, Scott Grave de Peralta R, Brooks Carballo G. Caracterización clínico epidemiológica de la mujer infértil. *AMC* [revista en internet]. 2021 [citado 15 de enero 2023]; 25(3) [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7972>.

Contribución de los autores

Orisel del Carmen Rodríguez-Abalo |  <https://orcid.org/0000-0003-3242-5102>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; curación de datos; análisis formal; validación; visualización; supervisión; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición.

Rolando Rodríguez-Puga |  <https://orcid.org/0000-0003-3350-374X>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; metodología; curación de datos; análisis formal; redacción del borrador original; redacción, revisión y edición.

Yoánder Pérez-Díaz |  <https://orcid.org/0000-0003-3439-7424>. Participó en: investigación; metodología; curación de datos; redacción revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.