



ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la infertilidad en el municipio Consolación del Sur

Characterization of infertility in the municipality of Consolación del Sur

Lianet Alfonso-Figueroa¹✉, Loanys Figueroa-Pérez¹, Lázara García-Breto¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Docente Universitario 5 de Septiembre. Consolación del Sur. Pinar del Río. Cuba.

Recibido: 25 de octubre de 2023

Aceptado: 24 de mayo de 2024

Publicado: 26 de mayo de 2024

Citar como: Alfonso-Figueroa L, Figueroa-Pérez L, García-Breto L. Caracterización de la infertilidad en el municipio Consolación del Sur. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6182. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6182>

RESUMEN

Introducción: la infertilidad se ha convertido en un tema puntual presente en la agenda de numerosos expertos por su impacto social.

Objetivo: caracterizar la infertilidad según variables clínico-epidemiológica seleccionadas.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en las parejas infértiles atendidas en la consulta municipal de infertilidad en el Policlínico Docente "5 de Septiembre" del municipio Consolación del Sur, en el período de enero del 2022 a enero de 2023. De un universo de 70 parejas infértiles, se seleccionó a través de un muestreo intencional, una muestra de 46.

Resultados: predominaron las edades de 30-34 años en mujeres (32,6 %), la infertilidad secundaria fue la más frecuente (29,3 %), siendo las mujeres entre 30-34 años las que alcanzaron el mayor porcentaje (21,7 %), mientras los hombres de 40 y más años (23,9 %) presentaron una infertilidad primaria. La obesidad (34,8 %) resultó ser el principal antecedente patológico personal en las féminas, predominó el consumo de tabaco (23,9 %) como hábito tóxico más frecuente en hombres. Las principales causas de infertilidad femenina fueron el factor tubárico, mientras que en la masculina el varicocele y las alteraciones seminales.

Conclusiones: la infertilidad está determinada por varios factores como la edad, los hábitos tóxicos, los antecedentes patológicos personales, entre otros, en su mayoría modificables que desde la Atención Primaria de Salud, pueden erradicarse mediante acciones concretas de promoción y prevención y tener una resolutivez eficaz en la infertilidad de las parejas.

Palabras Clave: Infertilidad Femenina; Infertilidad Masculina; Causas de Infertilidad.

ABSTRACT

Introduction: infertility has become a timely topic on the agenda of many experts due to its social impact.

Objective: to characterize infertility according to selected clinical-epidemiological variables.

Methods: an observational, descriptive and transversal study was carried out in infertile couples attended at the municipal infertility clinic at the "5 de Septiembre" Teaching Polyclinic of the Consolación del Sur municipality, in the period from January 2022 to January 2023. From a universe of 70 infertile couples, a sample of 46 was selected through intentional sampling.

Results: women aged 30-34 years predominated (32,6 %), secondary infertility was the most frequent (29,3 %), with women aged 30-34 years having the highest percentage (21,7 %), while men aged 40 years and over (23,9 %) presented primary infertility. Obesity (34,8 %) was the main personal pathological antecedent in women, with tobacco consumption (23,9 %) predominating as the most frequent toxic habit in men. The main causes of female infertility were the tubal factor, while in males, varicocele and seminal alterations.

Conclusions: infertility is determined by several factors such as age, toxic habits, personal pathological antecedents, among others, most of which are modifiable and can be eradicated from Primary Health Care through specific promotion and prevention actions and have an effective resolution in the infertility of couples.

Keywords: Infertility, Female; Infertility, Male; Infertility.

INTRODUCCIÓN

La infertilidad se ha convertido en un tema puntual presente en la agenda de numerosos expertos por su impacto social. Durante los últimos años se ha mostrado un aumento de los problemas de infertilidad a nivel mundial.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) exhorta a considerar este fenómeno como un problema de salud, que muestra una tendencia en aumento.^(1,2) La infertilidad afecta aproximadamente del 15 al 20 % de las parejas en edad reproductiva a nivel mundial, esto representa 60 a 80 millones de parejas infértiles.^(3,4)

De acuerdo con las nuevas estimaciones de prevalencia de la infertilidad varía poco de una región a otra y las tasas son similares en los países de altos ingresos, medianos y bajos, lo cual demuestra que se trata de un importante problema de salud en todos los países y todas las partes del mundo.^(5,6)

En el contexto cubano, cerca del 20 % de las parejas en edad reproductiva, experimentan dificultades con su fertilidad, por lo que en abril del año 2007 se aprobó el Programa Nacional de Atención a la Pareja Infértil, con el objetivo de garantizar asistencia mediante la recepción, diagnóstico y tratamiento.⁽⁷⁾

En nuestro país, el Sistema de Salud ha organizado la atención a la pareja infértil desde la Atención Primaria de Salud.⁽⁸⁾ Con el propósito de atender a las parejas infértiles en Cuba se implementó un programa que establece las funciones de cada nivel de atención, normas y algoritmos necesarios para lograrlo, lo que permite identificar los factores que afectan la fertilidad acorde con la complejidad de las causas que lo originan. El incremento de la infertilidad está relacionado principalmente con el retraso de la maternidad en la mujer, el descenso en la calidad del semen, la exposición a factores ambientales y con el estilo de vida.^(9,10)

Los estudios desarrollados sobre infertilidad no resultan suficientes desde el nivel primario de atención en Cuba. En los que se revisan, se fundamenta la necesidad de estudiarlo de manera más profunda.^(11,12) En la provincia de Pinar del Río, y en particular el municipio de Consolación del Sur, existen pocas investigaciones afines al tema, por tanto, resulta necesario tener un mayor conocimiento acerca de los elementos científicos sobre la problemática que permitan buscar posibles soluciones para la atención a la infertilidad en el municipio.

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de caracterizar la infertilidad según variables clínico-epidemiológicas en las parejas atendidas en la consulta municipal de infertilidad en el Policlínico Docente "5 de Septiembre" en el período de enero del 2022 a enero de 2023.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en las parejas infértiles atendidas en la consulta municipal de infertilidad del Policlínico Docente "5 de Septiembre" del municipio de Consolación del Sur en la provincia de Pinar del Río, durante el período comprendido desde enero del 2022 a enero de 2023.

El universo estuvo constituido por 70 parejas infértiles atendidas durante ese año, de la cual se seleccionaron 46 parejas a través de un muestreo no probabilístico intencional, que se ajustaron a los criterios de selección.

Criterios de inclusión: parejas infértiles que asistieron a la consulta municipal de infertilidad, durante el período de la investigación y que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: parejas infértiles que durante el proceso de investigación decidieron abandonar el estudio y parejas que sean atendidas en institución a nivel provincial.

Las variables estudiadas fueron: grupos de edades (20 a 24 años, 25 a 29 años, 30 a 34 años, 35 a 39 años, 40 y más años), tipo de infertilidad (primaria o secundaria), antecedentes patológicos personales, hábitos tóxicos (café, tabaco, alcohol), factores causales de infertilidad (femenina y masculina).

Se utilizaron como métodos del nivel teórico (histórico-lógico, análisis-síntesis, inductivo-deductivo). Dentro de los métodos empíricos fueron utilizados la entrevista, el análisis documental de las historias clínicas y la base de datos del programa. Se empleó estadística descriptiva para el análisis de los datos, mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Desde el punto de vista ético esta investigación cumplió los fundamentos de la ética que aparecen en la Declaración de Helsinki. Además se solicitó el consentimiento informado a las parejas que participaron en la investigación.

RESULTADOS

En el estudio realizado se constató que de un total de 46 parejas infértiles, predominaron las del grupo de edad 30 a 34 años con 28 parejas para un 30,4 %, siendo el sexo femenino quién presentó una alta prevalencia en la muestra de estudio con 32,6 %. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de parejas según grupos de edades y sexo.

Grupo de Edades (años)	Sexo				TOTAL	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
20 a 24	8	17,4	4	8,7	12	13
25 a 29	12	26,1	10	2,2	22	23,9
30 a 34	15	32,6	13	28,2	28	30,4
35 a 39	11	24	7	15,2	18	19,5
40 y más	0	0	12	26,1	12	13
TOTAL	46	100	46	100	92	100

Fuente: historias clínicas.

Según el tipo de infertilidad se pudo constatar un mayor predominio de la infertilidad secundaria, para un 29,3 %, más frecuente en el sexo femenino en las edades 30 a 34 años (21,7 %). Sin embargo, se reflejó un mayor porcentaje de hombres entre edades de 40 y más años (23,9 %) con un diagnóstico de infertilidad primaria. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución del tipo de infertilidad según grupos de edades y sexo.

Grupo de edades (años)	Infertilidad Primaria				Infertilidad Secundaria				TOTAL	
	Femenina		Masculina		Femenina		Masculina		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
20 a 24	7	15,2	2	4,3	1	2,2	2	4,3	12	13
25 a 29	7	15,2	4	8,7	5	10,9	6	13	22	23,9
30 a 34	5	10,9	6	13	10	21,7	6	13	27	29,3
35 a 39	2	4,3	6	13	9	19,6	1	2,2	18	19,6
40 y más	0	0	11	23,9	0	0	2	4,3	13	14,1
TOTAL	21	45,7	29	63	25	54,3	17	37	92	100

Fuente: historias clínicas.

Con relación a los antecedentes patológicos personales, pudo apreciarse que la obesidad resultaba la enfermedad no transmisible más frecuente, con 17,4 % del total, sobre todo en las mujeres (34,8 %), seguida del asma bronquial con el 13 %, el mayor porcentaje correspondió al sexo masculino (19,6 %). (Tabla 3)

Tabla 3. Parejas según antecedentes patológicos personales y sexo.

Antecedentes patológicos personales	Sexo				TOTAL	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Hipertensión	2	4,3	7	15,2	9	9,8
Asma Bronquial	3	6,5	9	19,6	12	13
Diabetes Mellitus	3	6,5	1	2,2	4	4,3
Obesidad	16	34,8	0	0	16	17,4
Hipertiroidismo	1	2,2	0	0	1	1,1
Hipotiroidismo	2	4,3	0	0	2	2,2
No refiere	19	41,3	29	63	48	52,2
TOTAL	46	100	46	100	92	100

Fuente: historias clínicas.

Entre los hábitos tóxicos de las parejas estudiadas, el más representativo fue el hábito de fumar con un 16,3 %, los hombres representaron el mayor consumo con un 23,9 % (11 hombres). El alcohol aportó un 10,9 % en los estudiados. (Tabla 4)

Tabla 4. Parejas según hábitos tóxicos y sexo.

Hábitos tóxicos	Sexo				TOTAL	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Café	6	13	2	4,3	8	8,7
Alcohol	1	2,2	9	19,6	10	10,9
Tabaco	4	8,7	11	23,9	15	16,3
No refiere	35	76,1	24	52,2	59	64,1
TOTAL	46	100	46	100	92	100

Fuente: historias clínicas.

Con relación a los factores causales de infertilidad, se registró un predominio de las causas tubáricas y ováricas (34,8 % y 21,7 % respectivamente), en las féminas, mientras el varicocele y la oligospermia (43,5 % y 32,6 %) constituyen las principales causas de infertilidad masculina. (Tabla 5)

Tabla 5. Distribución según factores causales de infertilidad.

Factores causales		No.	%
Femeninas	Ováricas	10	21,7
	Uterinas	6	13
	Tubáricas	16	34,8
	Infecciones vaginales	9	19,6
	Antecedentes obstétricos desfavorables	5	10,9
Masculinas	Oligospermia	15	32,6
	Azoospermia	7	15,2
	Dolor testicular	4	8,7
	Varicocele	20	43,5

Fuente: historias clínicas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio señalan que existió mayor predominio del rango de edad comprendido entre 30-34 años (30,4 %), fundamentalmente en el sexo femenino, representado por 32,6 %. Estos datos están en correspondencia con los resultados de un estudio efectuado en la provincia de Camagüey,⁽⁷⁾ en el cual se muestra que las mujeres entre 30 y 34 años resultaron las más representadas.

La evidencia científica apunta a que muchas parejas posponen su matrimonio a edad más avanzada y postergan la maternidad para edades en las que es más difícil concebir. Dichas parejas buscan primero la estabilidad financiera y profesional y a eso dedican sus años de mayor fertilidad.^(13,14)

En las últimas décadas se ha observado un aumento progresivo de parejas que consultan por deseo de fertilidad. El gran responsable de dicho fenómeno es la postergación de la maternidad. De hecho, se ha podido constatar mediante la revisión de la literatura científica que la edad puede jugar un papel importante en la fertilidad, tanto en las mujeres como en los hombres.^(10,15)

En cuanto al tipo de infertilidad, el 29,3 % de las parejas presentaron infertilidad secundaria, constatándose un mayor predominio en mujeres entre 30 y 34 años (21,7 %), mientras que el 23,9 % de los hombres de 40 años y más refirieron una infertilidad primaria. De la misma forma, otros estudios realizados por Rodríguez Puga et al.,⁽⁷⁾ en la provincia de Camagüey y González Montero,⁽¹⁰⁾ en Holguín han reportado predominio de las mujeres con infertilidad secundaria, lo cual coincide con la presente investigación.

Los resultados relacionados con este aspecto demuestran que la fertilidad disminuye con la edad, aunque el efecto de la edad en la fertilidad masculina es menos claro, resultados que concuerdan con esta investigación, lo anterior puede deberse a varios factores, las mujeres tienen un potencial de fertilidad reducido a medida que se acercan a la menopausia debido a la asociación entre el envejecimiento y el agotamiento de los folículos, la disminución de la calidad de los ovocitos, la tasa de fecundación y el número de embriones viables.^(12,16) En los hombres, el envejecimiento se acompaña de una disminución en la calidad del esperma, fundamentalmente los varones mayores de cuarenta años presentan mayor tasa de anormalidad en el volumen del semen, movilidad de espermatozoides, así como la vitalidad de los mismos.⁽¹⁶⁾ Se considera que esta pueda ser una de las causas de que el mayor número de las parejas infértiles se encuentren distribuidas en el citado grupo de edades.

Atendiendo a los antecedentes patológicos personales de las parejas objeto de estudio, se obtuvo que el 17,4 % presentó obesidad, siendo las mujeres las que alcanzaron el mayor porcentaje (34,8 %). Por otra parte, el asma bronquial (19,6 %) y la hipertensión arterial (15,2 %) fueron las patologías más significativas en el sexo masculino.

El resultado de la investigación coincide con el encontrado por González Montero,⁽¹⁰⁾ y Torres Pérez et al.,⁽¹⁷⁾ al señalar que los antecedentes patológicos personales relacionados con la infertilidad estuvieron presentes en el 50 % de las parejas estudiadas. En las mujeres se observó en el 29,55 % (prevaliendo la obesidad, diabetes e hipotiroidismo), mientras que en los hombres fue en 19,32 %, siendo mayoritariamente por asma e hipertensión arterial, el uso de varios medicamentos antihipertensivos en los hombres se relaciona con parámetros alterados en el fluido seminal.

Una de las causas que aumentan el riesgo de infertilidad es la obesidad. Dicha patología en las mujeres se asocia con trastornos de la anovulación, amenorrea, opsomenorrea, síndrome de ovario poliquístico e implantación de óvulos fallida; teniendo una probabilidad de infertilidad tres veces mayor que en aquellas con un peso normal.⁽¹⁰⁾

El análisis de los hábitos tóxicos en la población estudiada permitió determinar que el hábito de fumar resultó mayoritario (16,3 %); seguido por el alcohol (15,2 %), sustancias que representan un mayor consumo en los hombres. Similares resultados fueron encontrados en un estudio realizado en las Tunas por Torres Pérez et al.,⁽¹⁷⁾ en el cual el hábito de fumar (37,50 %) resultó el de mayor predominio en la investigación.

Otros estudios,^(18,19) plantean que el consumo de tabaco afecta principalmente la concentración, movilidad y morfología de los espermatozoides, además se demostró una relación proporcional entre el consumo de cigarro y los efectos perjudiciales en la fertilidad masculina, mientras que el alcohol disminuye la concentración espermática.

Con relación a los factores causales de infertilidad femenina, los resultados muestran un predominio del factor tubárico (34,8 %), seguido por el factor ovárico (21,7 %), datos semejantes a los encontrados en el estudio realizado por Álvarez Fumero et al.,⁽²⁰⁾ en el cual se obtuvo que la principal causa de infertilidad femenina, referida en mujeres encuestadas fue la tubárica (10,2 %), seguida de la insuficiencia ovárica (9,0 %) y un 2,0 % de causa uterina.

Investigaciones realizadas en el contexto cubano,^(10,20) reconocen que las anomalías tubáricas constituyen la causa en el 30 % de las parejas estudiadas por infertilidad. La infección pélvica es la causa más frecuente de daño tubárico, englobando al 80 % de los casos.

En cuanto a las principales causas de infertilidad masculina, los resultados obtenidos son similares a los encontrados por Gámez Sánchez y col.,⁽¹¹⁾ y Ramírez Morán y col.,⁽²¹⁾ quienes demostraron que el varicocele es la afección testicular más frecuente presente en hombres infértiles. El varicocele provoca alteraciones en el espermograma como anomalías morfológicas en los espermatozoides sobre todo en la cabeza (teratozospermia), se puede presentar una disminución en el recuento (oligospermia) y/o en la movilidad espermática (astenospermia), todas estas alteraciones conllevan a la infertilidad.

En la presente investigación se obtuvo que la oligospermia constituye la alteración de los parámetros espermáticos que afecta significativamente la fertilidad masculina en la muestra estudiada.

CONCLUSIONES

La infertilidad está determinada por varios factores como la edad, los hábitos tóxicos, los antecedentes patológicos personales, entre otros, en su mayoría modificables que desde la Atención Primaria de Salud, pueden erradicarse mediante acciones concretas de promoción y prevención y tener una resolutivez eficaz en la infertilidad de las parejas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

LAF: conceptualización, redacción-revisión y edición.

LFP: investigación y metodología, curación de datos y análisis formal.

LGB: redacción-borrador original, supervisión, visualización.

Financiación

Ninguna.

Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en:

www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/6182

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villanueva-Ccoyllo SB, Roldan-Arbieto L. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum [Internet]. 2020 Abr [citado 06/06/2023]; 20(2): 186-192. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000200186&script=sci_abstract
2. Rodríguez Santos GM. Infertilidad en la pareja: un abordaje psicoanalítico Estudio de Caso [Tesis Doctoral]. MONTERREY NUEVO LEÓN; Mayo 2022 [citado 06/06/2023]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/24649>
3. Cabrera Cabrera A, de los Ríos Uriarte ME, Hernández Valdez P. Análisis de las sensaciones y sentimientos de las parejas con problemas de fertilidad y la influencia de la ayuda e información recibida. Vida y Ética [Internet]. 2021 [citado 01/06/2023]; 21(2): 139-164. Disponible en: <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/VyE/article/view/3565>
4. Álvarez Fumero RT, Milanés Sánchez MD, González Lara D. Acciones organizativas y de control para la atención a la pareja infértil en Cuba. Revista de Información científica para la Dirección en Salud [Internet]. 2021 [citado 04/06/2023]; 17(35): 1-14. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106896>
5. González Sánchez K, Lesteiro González M, González González D, Pérez Rodríguez ME. Infertilidad, una mirada desde la Atención Primaria de Salud. Revista Electrónica Medimay [Internet]. 2021 Abr-Jun [citado 01/06/2023]; 28(2): 191-201. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1475>
6. Monzón Benítez G, Marcheco Teruel B. Epidemiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de la infertilidad. Revista Cubana de Genética Comunitaria [Internet]. 2020 [citado 03/06/2023]; 13(3): e122. Disponible en: <https://revgenetica.sld.cu/index.php/gen/article/view/122>
7. Rodríguez-Puga R, Pérez-Díaz Y, Vázquez-Rodríguez N, González-Ronquillo Y. Variables socio-epidemiológicas de la infertilidad en la provincia de Camagüey. Revista Finlay [Internet]. 2023 [citado 08/06/2023]; 13(2): 153-162. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1224/2239>
8. Ministerio de Salud Pública. Atención a la pareja infértil en Cuba. Aspectos metodológicos [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2021 [citado 03/06/2023]. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2021/11/17/atencion-a-la-pareja-infertil-en-cuba-aspectos-metodologicos/>

9. Téllez-Veranes T, Méndez-Benítez TC. Estados emocionales y estrategias de afrontamiento frecuentes en consulta para parejas infértiles. *Revista Información Científica* [Internet]. 2022 mayo-junio [citado 06/06/2023]; 101(3). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8611890>
10. González Montero IL. Factores de riesgo en la pareja infértil. Holguín. 2016- 2017 [Tesis]. Holguín; 2021 [citado 06/06/2023]. Disponible en: <https://tesis.hlg.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=2117>
11. Gámez-Sánchez D, Batista Galán Ad, Vaillant Rodríguez M, Dueñas Moreira O, Varona Pérez P. Caracterización clínico-epidemiológica de parejas infértiles. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2019 [citado 03/06/2023]; 34(4). Disponible en: <http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/999/217>
12. Fernández Borbón H, Valle Rivera T, Fernández Ramos I, Ramírez Pérez N. Caracterización de la infertilidad en el municipio Pinar del Río. *Rev. Ciencias Médicas* [Internet]. 2013 Sept-Oct [citado 01/07/2023]; 17(5): 64-73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500007
13. Mora García G, Baquero Suárez JM, González García M, Vaillant Rodríguez M. Características de parejas infértiles en la provincia de Santiago de Cuba. *MEDISAN* [Internet]. 2019 Dic [citado 06/06/2023]; 23(6): 1058-1069. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000601058&lng=es
14. Ramírez-Moran AF, Grave-de-Peralta RS, Brooks-Carballo G. Caracterización clínico-epidemiológica de la mujer infértil. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2021 [citado 01/07/2023] 25(3): e7972. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1285179>
15. Ávila Pulla LA, Chimbo Villacis CJ, Jonathan Israel Gutiérrez Arias JI, Chuquilla García EA, Plasencia Merino RM. Causas y consecuencias de la infertilidad en las mujeres. **RECIMUNDO** [Internet]. 2021 [citado 01/07/2023]; 5(3): 324-332. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1274>
16. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Infertilidad y factores que favorecen su aparición. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2020 May [citado 03/06/2023]; 5(5): e485. Disponible en: <http://revistamedicasinergia.com/index.pp/rms/article/view/485>
17. Torres Pérez M, Ortiz Labrada YM, Pérez Rodríguez M, Torres Pérez M. Principales causas de infertilidad en parejas atendidas en consulta municipal, Policlínico Guillermo Tejas Silva de Las Tunas. *REE* [Internet]. 2021 Ene- Abr [citado 08/06/2023]; 15(1): 30-42. Disponible en: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/140>
18. Sánchez Parra P. Influencia del consumo de drogas en la fertilidad. Una revisión sistematizada de la literatura [Tesis]. Lleida; mayo 2022 [citado 08/06/2023]. Disponible en: <https://repositori.udl.cat/items/4563b754-c833-4ea4-87d0-0d5a7b914f19>
19. Armas-González E, Mosquera-Escobar M, Álvarez-González K, Rodríguez Hidalgo M, Duarte-García D, Guerra-Sánchez M. Relación entre los factores de riesgo de infertilidad masculina y las alteraciones del espermograma. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2022 Mar-Abr [citado 01/07/2023]; 26(2): e5500. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000200021

20. Álvarez Fumero RT, Alonso Expósito I, Suárez Medina R, Bess Constantén S, González Sánchez R. Prevalencia de infertilidad femenina en Cuba, 2018. *Novedades en Población* [Internet]. 2022 Ene-Jun [citado 08/06/2023]; 18(35): 180-200. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782022000100197&Ing?es&nrm=iso

21. Ramírez Moran AF, Cala Bayeux A, Fajardo Iglesia D, Grave de Peralta RS. Factores causales de infertilidad. *Revista Información Científica* [Internet]. 2019 Mar-Abr [citado 01/07/2023]; 98(2): 283-293. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2235>