

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL PROVINCIAL “ANTONIO LUACES IRAOLA”
CIEGO DE ÁVILA

Título: Caracterización de féminas atendidas en el Centro Provincial de
Reproducción Asistida Ciego de Ávila

Tesis en opción al título de especialista en 1er grado en
Obstetricia y Ginecología

Autor: Dra. Yuxmara Mederos Palomino

Tutor: Dr. Darvel Yosvany Hernández Calzadilla

2019

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL PROVINCIAL “ANTONIO LUACES IRAOLA”
CIEGO DE ÁVILA

Título: Caracterización de féminas atendidas en el Centro Provincial de
Reproducción Asistida Ciego de Ávila

Tesis en opción al título de especialista en 1er grado en
Obstetricia y Ginecología

Autor: Dra. Yuxmara Mederos Palomino. Aspirante a especialista de 1er grado en
Obstetricia y Ginecología en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila

Tutor: MsC. Darvel Yosvany Hernández Calzadilla. Especialista de 1er grado en
Obstetricia y Ginecología en el Hospital Provincial de Ciego de Ávila

Dedicatoria:

- A mi mamá por ser mi mayor tesoro y lo que más amo en este mundo.
- A mi hermana, mi sobrino, y mi cuñado, que forman parte indudable de mí.
- A Blanquita por el sí oportuno, por la dedicación, los consejos y el tiempo robado.
- A mi abuelo materno... porque este también fue su sueño.
- Al resto de mi familia por siempre apoyarme y darme aliento.

Agradecimientos:

- A mi tutor Darvel Yosvany Hernández Calzadilla por su disposición para ayudarme.
- A Blanquita por su gran ayuda. Gracias.
- A mi familia y amigos, por preocuparse por mí y apoyarme en todo.
- A todos mis profesores que me acompañaron en estos cuatro años para formarme como buena profesional.
- A todos muchas gracias.

RESUMEN:

Se realizó un estudio observacional analítico transversal para analizar las características clínico-epidemiológica de parejas infértiles atendidas en el Centro de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila, de enero 2016 a diciembre 2018. Para esto se tomó una base de datos perteneciente al centro de referencia de enero 2016 a diciembre 2018. El universo de estudio fue conformado 779 las féminas en edad fértil con diagnóstico de infertilidad. Para el análisis y el procesamiento de la información se creó una base de datos en el sistema Microsoft Excel, los resultados se presentaron en tablas de contingencia; utilizando como medidas de resumen para variables cuantitativas la frecuencia absoluta y el porcentaje. Predominó la edad de 30 a 35 años; normo pesos y sin antecedentes patológicos personales, siendo el aborto, Asma bronquial y la Hipertensión Arterial los más frecuentes. Dentro de los factores de riesgos las Infecciones cervicovaginales, hábitos tóxicos fueron los más encontrados. Como medios diagnósticos las dosificaciones hormonales, y la Histerosalpingografía los más realizados El logro de la gestación fue de forma espontánea y existió un número elevado de pacientes que aún están en estudio.

Palabras clave: Infertilidad, Factores de riesgo, permeabilidad tubárica.

ÍNDICE:

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ Introducción.....	1
▪ Marco teórico.....	6
▪ Métodos.....	24
▪ Análisis y discusión de los resultados.....	29
▪ Conclusiones.....	43
▪ Referencias bibliográficas.....	44
▪ Anexos.....	51

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se estima que unas de cada seis parejas pueden tener problemas para concebir, y no cuentan con la información necesaria para tomar decisiones para resolver o mejorar su fertilidad. Tener descendencia 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 (1).

La infertilidad afecta entre el 10 y 15 % de las parejas, o sea, entre 60 y 80 millones de personas en el mundo según datos aportados por la OMS. La frecuencia de la infertilidad varía de acuerdo al área geográfica y se supone que sólo aproximadamente el 9 % de las parejas infértiles llegan a ser realmente estériles. En términos de población se ha llegado a calcular que de 50 a 80 millones de personas presentan trastornos de la fertilidad. La concepción ocurre solo en el 15 a 20 % de los ciclos fértiles y la fecundación disminuye declina con el avance de la edad de la mujer. Con este conocimiento se puede llegar a un cálculo aproximado: el 85 % de las parejas entre 20 y 25 años de edad lograrán un embarazo en 12 meses, mientras que solo un 60 % lo logrará entre 30 y 34 años de edad y el 50 % entre los 35 y 40 años de edad (2).

Los términos esterilidad e infertilidad, en sentido estricto, no tienen el mismo significado, ya que infertilidad significa incapacidad para tener hijos, pero con posibilidad de embarazo que no llega a término, por lo tanto, una mujer infértil será aquella que queda embarazada, pero no llega a tener hijos, mientras que la estéril no consigue el embarazo. La definición clínica de infertilidad se refiere a las parejas que no logran un embarazo clínico después de 12 meses de relaciones sexuales regulares no protegidas (3).

En todo el mundo, 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 (3).

La infertilidad adquiere cada día mayor auge en las sociedades desarrolladas. Estudios en diferentes países estiman una frecuencia entre el 15-20 % de parejas que en edad reproductiva necesitarían alguna forma de reproducción asistida para su concepción. Santana Pérez (4) en su estudio “La infertilidad, una agenda prioritaria de investigación” refiere que a nivel mundial se estima un total de 60-80 millones de parejas infértiles y al menos 30 millones de hombres son infértiles, con las mayores proporciones en África y Europa Oriental lo que representa el 15 % de las parejas en edad reproductiva (4).

En España alrededor del 17 % de las parejas en edad fértil tienen problemas para concebir (5). Aproximadamente unas 800.000 sufren este padecimiento en el congreso de la Sociedad Europea de Reproducción Humana y Embriología (Eshre) celebrado en Barcelona revelaba que España se mantiene como el país más activo en materia de reproducción asistida en Europa, con un récord de 119.875 ciclos de tratamiento registrados en 2015, por delante de Rusia, Francia y Alemania (6).

Las causas de la infertilidad son variadas y se reparten con cierta equidad entre las mujeres, los hombres, las causas mixtas y las de origen desconocido. Factores físicos, emocionales e incluso ambientales tan diversos como el ejercicio excesivo, la diabetes, el consumo de alcohol o tabaco e incluso, en el caso de los varones, la exposición prolongada a fuentes de calor, conforman un listado al que se suman patologías y defectos congénitos. Otro de los aspectos más relevantes en la pérdida de la fertilidad es la edad, especialmente para las mujeres, que pasados los 35 años comienzan un deterioro progresivo tanto en la cantidad como en la calidad de sus óvulos. Por el contrario, en los hombres el tiempo no resulta tan determinante según los datos aportados por un estudio británico sobre la fertilidad de la pareja.

La investigación revela que, mientras en el caso de las mujeres el éxito en las inseminaciones aumenta en las poblaciones más jóvenes, entre los varones no resulta relevante la diferencia de edad e incluso en algunos casos los inseminadores mayores llegan a alcanzar una tasa de éxito superior (6).

Desde el año 2007 existe en toda Cuba, el Programa Nacional para la Atención a la Pareja Infértil. Este Programa Nacional para la Atención a la Pareja Infértil incluye a los dos miembros de la pareja, entendiendo que cualquiera de los dos, o ambos, puede necesitar atención. En el país el procedimiento de atención a la infertilidad va desde los exámenes y procedimientos por parte de la atención primaria de Salud, en el consultorio médico de la familia; hasta la remisión a la consulta municipal de Atención a la Pareja Infértil, ubicada en un policlínico de cada territorio donde un equipo multidisciplinario compuesto por psicólogos, gineco-bstetras, licenciados en laboratorio clínico, urólogos, endocrinólogos y otros especialistas, determina si la causa de la infertilidad se halla en la mujer, en el hombre o en ambos, y se decide cómo proceder(7).

Las estrategias del Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) para el tratamiento de la infertilidad dentro del área de la salud reproductiva, se concentran en el Programa Nacional de Atención a la Pareja Infértil. Según cifras del parlamento cubano, en el Informe Nacional sobre Infertilidad presentado en julio del 2017, como parte de este programa nacional el país cuenta con cuatro centros territoriales de referencia para la Reproducción Asistida de Alta Tecnología (RAAT); se consolidan los servicios municipales de Atención a la Pareja Infértil (API): de los 169 municipios del país, 168 cuentan con una consulta de este tipo en sus policlínicos, por ejemplo, solo en el año 2016 se ofrecieron 20 mil 271 consultas de infertilidad (206 más que en el 2015) y se atendieron 10 mil 342 parejas (735 más), lo que apunta a un aumento de la demanda respecto a años anteriores; y se fortalece la red centro provincial de reproducción asistida(8).

En todos los municipios de Cuba existe esta consulta de Atención a la Pareja Infértil. Si en este nivel de atención médica no se resuelve el problema, se remiten a otros centros de nivel superior. En estas consultas se precisan e identifican los factores de riesgo para la infertilidad. Los especialistas brindan educación sanitaria, con el fin, entre otras cosas, de erradicar incorrectos estilos de vida, como la adicción al alcohol o al cigarro, entre otros (7,8)

En Cuba, en estas consultas se ha constatado que alrededor del 30 por ciento de las parejas que no pueden tener descendencia se debe a la infertilidad masculina, es decir, a defectos en el número y calidad de los espermatozoides. Hasta hoy, el 60 por ciento de los casos atendidos en estas consultas ha podido encontrar solución en esa instancia. En caso contrario, los centros provinciales de reproducción asistida son el paso siguiente y en ellos, el 30 por ciento de las parejas halla solución. En última instancia, las posibilidades de las técnicas de reproducción asistida de alta tecnología en centros territoriales son el siguiente peldaño. Se brindan en los hospitales Vladimir I. Lenin, en Holguín; Gustavo Aldereguía Lima, en Cienfuegos, y Ramón González Coro y Hermanos Ameijeiras, en La Habana (7,8).

Hasta el momento en el país no se han realizado investigaciones que reporten la incidencia o prevalencia de infertilidad en los últimos cinco años. Se plantea que existe un estimado de 300 000 parejas susceptibles de atención en consulta de infertilidad con una incidencia que fluctúa entre un 12 y 15 % de la población, según refirieron en su investigación Llaguno Concha AA, León A, et al; también estos autores exponen que la actividad investigativa que se ha llevado a cabo durante la última década, si bien no ha sido muy prolífica en términos de infertilidad, ha permitido conocer acerca de su comportamiento (2, 9).

En Guantánamo la última investigación encontrada en la literatura fue en el año 2016 por el Dr. Nicot Vidal); sobre “Dinámica e impacto de la atención a parejas con infertilidad”, donde concluye que existe una tendencia al incremento de las parejas infértiles a atenderse en consulta y mantenerse en la misma hasta el logro del embarazo (9,10).

En el país, el sistema de salud ha organizado la atención a la pareja infértil desde la Atención Primaria de Salud, lo que permite identificar los factores que afectan la fertilidad acorde con la complejidad de las causas que lo originan (11)

En la provincia de Ciego de Ávila no se han realizado investigaciones que reporten la incidencia de infertilidad a pesar de que existe una tendencia al incremento de las parejas infértiles.

Problema: ¿Cuál sería la Caracterización de las féminas atendidas en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila de enero 2016 a diciembre 2018?

OBJETIVOS

Objetivo general: Caracterizar las féminas atendidas en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila de enero 2016 a diciembre 2018.

Objetivos específicos:

- Caracterizar a las féminas en estudio según edad, índice de masa corporal y antecedentes patológicos personales.
- Identificar los factores de riesgo de infertilidad en la población de estudio.
- Identificar los métodos diagnósticos utilizados en las pacientes estudiadas.
- Describir el resultado final del logro de la gestación

MARCO TEÓRICO

La historia de la infertilidad va de la mano con la historia de la humanidad misma. En el libro de Génesis, el primero de la Biblia, se recoge el relato de Abraham y Sara, una pareja que llegó a la ancianidad sin haber conseguido la procreación. En la antigua Mesopotamia al varón le era permitido adquirir una segunda mujer cuando la primera era estéril (12).

Según Sabarre KA, et al, en 1672 Regnier de Graaf publicó su gran trabajo sobre los órganos reproductivos femeninos que estableció el ovario como la fuente del óvulo. En el año 1884, en Filadelfia, citado por Vayena E, et al, se produjo el primer caso confirmado de inseminación artificial con donante, llevada a cabo por William Pancoast en el Jefferson Medical College. El primer niño nacido por fertilización in vitro ocurrió en 1978 en el Hospital de Oldham en Manchester (12).

Después de transcurrido casi 40 años de este suceso han existido otras novedosas técnicas de reproducción asistida, han visto la luz como esperanza para las parejas con problemas de la fertilidad. Por lo general la tercera parte de los casos de infertilidad se de-ben a enfermedades en el hombre, otro tercio a enfermedades en las mujeres y la otra tercera parte a una combinación de factores tanto masculinos como femeninos, es decir, las causas derivadas de las mujeres pueden representar alrededor del 50 % de los casos (12).

Según los estudios epidemiológicos más amplios, la esterilidad afecta al 15% de la población en edad reproductiva de los países occidentales, es decir, a una de cada seis parejas, y experimenta una evolución creciente. La esterilidad es la incapacidad para lograr gestación tras un año de relaciones sexuales con frecuencia normal y sin uso de ningún método anticonceptivo (13).

La probabilidad de gestación espontánea es claramente dependiente del tiempo. El 85% de las parejas logran espontáneamente una gestación en el transcurso del primer año, y un tercio de estos embarazos ocurre en los tres primeros meses de ese periodo. En los doce meses siguientes, conseguirá la gestación espontáneamente un 5% adicional de parejas. Por tanto, y según establece la simple observación, la

mayoría de las parejas que no han logrado una gestación tras un año de intentos estarán afectadas por alguna limitación de la capacidad reproductiva (13).

El termino infertilidad es para muchos especialistas, especialmente del ámbito anglosajón, sinónimo de esterilidad. En el medio hispanohablante, se ha entendido como infertilidad la incapacidad para generar gestaciones capaces de evolucionar hasta la viabilidad fetal. Por tanto, este concepto engloba situaciones como el aborto de repetición, la muerte fetal intrauterina, el parto prematuro, etc. En la actualidad, se tiende a preferir el término «pérdida gestacional recurrente» para designar este conjunto de procesos (13).

Durante los últimos años se ha registrado un creciente aumento de la demanda de servicios asistenciales en relación con este problema, lo que se debe probablemente a tres factores fundamentales: La población estéril tiende a consultar más frecuentemente, gracias a la mayor accesibilidad de servicios altamente especializados y a una creciente confianza en su eficacia (13).

Por otra parte, la perspectiva vital de las mujeres de las sociedades desarrolladas se ha transformado profundamente en los últimos años. Este cambio en las aspiraciones de la mujer se ha traducido en su incorporación masiva al mundo laboral, lo que ha generado consecuencias personales de indudable trascendencia reproductiva: retraso en el establecimiento de uniones personales estables, uso de anticonceptivos para retrasar las gestaciones e incremento de la denominada «edad reproductiva social». El incremento en la demanda de Técnicas de Reproducción asistida de mujeres sin pareja masculina, sea de parejas homosexuales o bien de mujeres que desean afrontar la maternidad de forma individual (13).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la infertilidad como una enfermedad del sistema reproductivo determinada como la incapacidad de lograr un embarazo clínico después de doce meses o más de relaciones sexuales no protegidas. La infertilidad es el estado de una capacidad disminuida para concebir y tener hijos. La definición clínica de infertilidad implica la existencia de un estado dicotómico, ya sea que un embarazo se logre en doce meses infertilidad no está

presente o un embarazo no se consigue en doce meses, y, por definición, la infertilidad está presente (14).

La American Society for Reproductive Medicine define a la infertilidad como una enfermedad. La duración del fracaso para concebir debe ser doce o más meses antes de que se inicie con la investigación sobre las causas, a menos que la historia clínica y los hallazgos físicos sugieran una evaluación y tratamiento anterior (14).

La OMS reconoce que la infertilidad genera discapacidad, entendida ésta como un deterioro de la función. Se calcula que 34 millones de mujeres, predominantemente de países en desarrollo, padecen infertilidad resultante de la sepsis materna y el aborto inseguro.⁵ Medicamente, la infertilidad, en la mayoría de los casos, se considera el resultado de un deterioro físico, una condición crónica que cumple con el rol biosicológico, social y legal de la discapacidad. A diferencia de algunos diagnósticos, la infertilidad tiene componentes médicos y psicológicos definidos, que son inseparables. Es un síntoma de un problema médico, que por su propia definición ha durado al menos un año (14).

Fernando Zegers-Hochschild, impulsor de la iniciativa en la OMS para definir por primera vez la infertilidad como una enfermedad, refiere que fueron básicamente dos los objetivos para buscar que se reconociera la infertilidad como una enfermedad. El primero, que los países, sobre todo en países de América, la reconocieran y la incluyeran en sus agendas de salud, y así las personas tuvieran el acceso a procedimientos de reproducción asistida por tratarse de una enfermedad; segundo, la infertilidad sí es una condición que puede generar pérdida de la identidad de género; disminución sistemática de la autoestima; inestabilidad matrimonial; asilamiento social y menoscabo de estatus social; ostracismo y abuso sobre todo en comunidades rurales; ansiedad y depresión(14).

Existe una inclinación científica y social a considerar la infertilidad como un síntoma de una enfermedad subyacente debido a que ésta tiene un profundo impacto en las vidas de las personas que la viven. El estigma de la infertilidad a menudo conduce a la desarmonía mental, el divorcio y el ostracismo.¹⁰ En el mismo sentido se ha

pronunciado el perito Zegers-Hochschild, quien señala que la infertilidad es una enfermedad que tiene numerosos efectos en la salud física y psicológica de las personas, así como consecuencias sociales, genera angustia y debilita los lazos familiares (14).

La Asociación Médica Mundial ha reconocido que las tecnologías reproductivas difieren del tratamiento de enfermedades en que la incapacidad para ser padres sin ayuda médica no siempre se considera una enfermedad, aun cuando pueda tener profundas consecuencias psicosociales, y por tanto médicas. Por ello, se hace necesario que las personas infértiles deban ser tratadas por un grupo multidisciplinario capacitado y sensibilizado en los problemas de infertilidad (14).

Las causas de infertilidad y esterilidad, pueden ser producidas en un 40% por factores que derivan de la mujer, 40% por factores que derivan del hombre o un 20% de ambos, de ahí la importancia de determinar en donde radica el problema para su posterior manejo (11,14, 15).

Factor Femenino: los factores causales que produce la infertilidad/esterilidad femenina puede ser derivado por patologías ováricas, uterinas, tubáricas, cervicales, genéticas, sistémicas; y propias de la edad de concepción materna. Causas ováricas: Alteraciones de la ovulación que es un requisito imprescindible para la concepción, pues en cada ciclo ovulatorio una pareja tiene entre un 20- 30% de posibilidad de lograr un embarazo (11,14, 15).

Es así que los desórdenes ovulatorios suponen según estudios desde un 15% hasta un 25% de las causas de esterilidad. Si una mujer cursa con ciclos menstrual es regulares (cada 24 a 35 días) tendría una correcta ovulación de hasta un 97 %, no así las mujeres que presentan ciclos irregulares en donde la predicción de la ovulación es muy baja (14 -16).

Es así que se ha clasificado los trastornos de la ovulación en tres grupos: Grupo 1: Fallo hipotálamo hipofisario, el cual corresponde al 10% de las alteraciones de la ovulación. Grupo 2: Disfunción hipotálamo hipofisaria, la que supone el 85% de los casos de alteraciones ovulatorios (15-17).

La causa más común de alteración en los ciclos ovulatorios es Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP), el cual se presenta entre 5 y 10% en mujeres en edad reproductiva, siendo el principal causante de infertilidad anovulatoria. En esta patología es común encontrar altos niveles de la hormona luteinizante, lo que en algunos casos puede provocar anomalías en los óvulos y abortos espontáneos. En pacientes con oligoovulación, disminuye la probabilidad de embarazo, lo cual trae consigo infertilidad. Grupo 3: Fallo ovárico, aquí el ovario es incapaz de responder a la estimulación hipofisaria. Se caracteriza por gonadotropinas altas y estrógenos bajos. Supone el 4-5% de los trastornos ovulatorios (15-17).

Falla ovárica precoz: es la presencia de la menopausia antes de los 40 años, con la consiguiente disminución de hormonas, las cuales son necesarias para una correcta ovulación. Si esta alteración es de origen congénito, entonces hablamos de un fallo ovárico de origen primario (15-17).

Óvulos defectuosos: Puede que los óvulos tengan algún defecto que les impida ser fecundados o el desarrollo del embrión. Son casos raros y no pueden diagnosticarse hasta que los óvulos no están fuera del cuerpo. Por lo general son diagnosticados tras un intento fallido de fecundación in vitro. Insuficiencia de la fase lútea: Hace alusión a un defecto de la producción de progesterona, en donde los niveles esta hormona están por debajo de lo normal. Se ha visto que en pacientes infértiles tiene una incidencia del 3.7% al 20%(15-17).

Alteraciones tubáricas: La obstrucción total o parcial de las trompas de Falopio o las adherencias periováricas son responsables del 15-30% de las causas de infertilidad. La obstrucción de trompas es secundaria infecciones graves como enfermedades de transmisión sexual, o causas quirúrgicas sean estas abdominal o pélvica las cuales encaminaran a la formación de adherencias, obstrucción de trompas y la consiguiente disminución de la fertilidad. Entre las causas infecciosas de infertilidad, la principal es la enfermedad pélvica inflamatoria, tras tres años del contagio inicial (16, 17, 19,20).

La liberación sexual a traído como consecuencia una mayor incidencia de infecciones de transmisión sexual, las cuales afectan seriamente el sistema reproductor femenino. Luego de un episodio de EPI la tasa de infertilidad a 3 años es del 18%, tras un segundo episodio es del 35% y del tercero es del 75%. La EPI es el principal causante de infertilidad por un factor tubárico, presentándose en el 18% de parejas quienes buscan ayuda por problemas de infertilidad (19,20).

La endometriosis se presenta entre el 5 y 10% de mujeres en edad fértil. Se ha visto una relación entre esterilidad y endometriosis, entre el 30% al 50% de todas las pacientes con endometriosis son estériles. Se ha visto que la incidencia de endometriosis en pacientes con esterilidad es muy alta, comparado con las pacientes fértiles que han sido sometidas a un bloqueo tubárica (48% versus 5% (16,17,22).

Otros estudios confirman que las pacientes estériles tienen de seis a ocho veces más probabilidad de padecer endometriosis comparada con las fértiles) por lo tanto en esta patología crece tejido endometrial fuera del útero lo cual puede producir tejido cicatricial al adherirse a los órganos, con la consiguiente obstrucción de trompas o daño en ovarios. La endometriosis puede causar ciclos anovulatorios, aumento de LH, alteraciones inmunitarias, así como disminución de los mecanismos de implantación en el útero, todo ello con la consiguiente disminución de la fertilidad de la mujer (16,17, 22,23).

La endometriosis puede comprometer la fertilidad a través de la distorsión anatómica de los órganos reproductivos, producto de la formación de adherencias y/o destrucción de los órganos genitales y otras estructuras pélvicas. Sin embargo, en los estadios iniciales, se ha postulado la participación de mediadores inflamatorios en el fluido peritoneal, como el factor de necrosis tumoral alfa (FNT- α), factor de crecimiento epidermal (EGF), factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) e interleukinas 1,6 y 8 (IL-1, IL-6 e IL-8) entre otros, así como también alteración en la expresión de marcadores moleculares endometriales, que comprometerían negativamente la calidad del ovocito, la captura del ovocito por la trompa, la fecundación y en algunos casos la implantación(21,23).

Existe evidencia que indica que el impacto sobre la fertilidad es multifactorial, comprometiendo el proceso reproductivo en múltiples eventos. Se ha mencionado que los ovocitos de mujeres con endometriosis presentan menor calidad, como consecuencia de un medio ambiente folicular adverso (22).

Esto repercute en menores tasas de fecundación y en forma secundaria determine el desarrollo de embriones de menor calidad, generando menores tasas de implantación (23) Meta-análisis de 22 estudios no randomizados, realizado por Barnhart y Col, reportó que las mujeres con endometriosis presentan una disminución significativa en el número de ovocitos recuperados, así como en las tasas de fecundación e implantación, en comparación a mujeres con factor tubario. Asimismo, observó una tasa de embarazo significativamente menor, especialmente en los estados más avanzados de la enfermedad (23,24).

Dentro las causas uterinas, estas pueden ser congénitas o adquiridas. Las congénitas son las malformaciones mullerianas, y las adquiridas son Miomatosis, sinequias, pólipos endometriales. Las malformaciones uterinas o mullerianas son importantes en la vida de la mujer como origen de alteraciones menstruales, infertilidad (aborto, parto inmaduro o prematuro) y esterilidad (24, 25).

Esta patología representa una prevalencia del 2-3%, de las cuales solo una cuarta parte de pacientes presentan problemas de fertilidad. No obstante, hay algunos casos asintomáticos, incluso con gestación y parto normales, que son hallazgos fortuitos o producto de una investigación determinada En las malformaciones uterinas son más frecuentes los abortos tardíos, los partos prematuros, las gestaciones ectópicas, la hemorragia del tercer trimestre, las mal posiciones fetales y las disdinamias (25,27).

Otras causas son las miomatosis uterina: Los miomas extramurales en pacientes en edad fértil son un factor de riesgo para infertilidad y complicaciones del embarazo. Síndrome de Asherman supone un crecimiento de adherencias en el interior del útero, con la consiguiente obstrucción. Pese al tratamiento quirúrgico no siempre es

posible un embarazo con éxito. Los embriones tienen problemas para anidar en este tipo de úteros, lo cual lleva a abortos espontáneos (25,27).

El papel de los miomas como causa posible de infertilidad ha sido objeto de un debate considerable. Mientras muchas mujeres se embarazan fácilmente, otras tienen problema para ello. La localización anatómica de los miomas es muy relevante en cuanto a la posibilidad de producir infertilidad. Las evidencias clínicas apoyan la visión de que los miomas interfieren con la fertilidad. Primero, los modelos estudiados de fertilización in vitro sugieren un efecto determinante en la implantación. Además, la tasa de nacimientos se reduce en pacientes con miomatosis, mientras que esta tasa no se ve afectada en pacientes con miomectomía. Segundo, el tratamiento quirúrgico, aparentemente, incrementa la tasa de embarazo (25,27).

Un punto importante a considerar es la severidad de la enfermedad, porque la miomatosis uterina es una enfermedad heterogénea que varía desde un pequeño y único mioma subseroso a múltiples lesiones grandes que distorsionan radicalmente la anatomía pélvica. La evidencia disponible sugiere que los miomas submucosos, intramurales y subserosos interfieren con la fertilidad, en ese orden decreciente de importancia (25,27).

Además, también se sugiere un efecto por la cantidad y la dimensión de las lesiones. Se han propuesto varios mecanismos para explicar los posibles efectos adversos de los miomas en la fertilidad: Distorsión de la cavidad endometrial. Aumento de la distancia en el viaje del espermatozoides para alcanzar las trompas uterinas. Obstrucción del ostium tubárico. Alteración en el transporte de los gametos. Aumento del tamaño y contorno del útero, que puede alterar la implantación. Alteración en el suministro sanguíneo al endometrio, que afecta la nidación. Interferencia con la función de la unión útero-tubárica, que afecta el flujo sanguíneo, o irrita el miometrio (25,27).

De acuerdo con la American Fertility Society Guideline for Practice los miomas pueden asociarse con 5 a 10% de los casos de infertilidad, aunque como factor único solo influyen en 2 a 3%. En términos generales, la participación de los miomas en la infertilidad se ha evaluado indirectamente por los resultados de fertilidad después de

la miomectomía. En una revisión efectuada por Buttran y Reiter se describe que de 76 pacientes con miomectomía abdominal sin ninguna causa aparente de infertilidad 54% se embarazó después de la cirugía. Verkauf reportó tasas similares en 79 pacientes de las que 59% se embarazaron después de la miomectomía. Otros estudios recientes confirman estos hallazgos que sugieren mejores tasas de embarazo después de la miomectomía (25,27)

En un metanálisis reciente se reportó una tasa de embarazo en tres estudios en los que se realizó miomectomía como causa única de infertilidad de miomas intramurales y subserosos de 58 a 65%. Estas tasas bajan a 38% cuando se asocian con otras causas de infertilidad. La subfertilidad se asocia con miomas en 3 a 31%, dependiendo de su ubicación y tamaño, sobre todo los que distorsionan la cavidad uterina submucosa e intramural y pueden ser la causa en 60% de las mujeres menores de 40 años y en 80% de las menores de 50 años (25, 27,28).

Uno de los subtipos de fibroma que más afecta la fertilidad son los leiomiomas con núcleos bizarros (LBNs) que, a su vez, se vinculan con mayores concentraciones de MIB-1 (mindbomb E3 ubiquitin proteína ligasa 1, que es un regulador de la apoptosis, también denominada Ki-67) en el endometrio. Lo anterior puede sugerir que no sólo el tamaño del fibroma o la ubicación influyen, sino también el subtipo morfológico de los fibromas puede desempeñar un papel en la subfertilidad observada en pacientes con miomatosis (25, 27,28).

Los fibromas pueden afectar la fertilidad mediante varios mecanismos posibles: Alteración de la anatomía local (distorsión anatómica de la cavidad uterina) con las modificaciones posteriores a la función del endometrio. Cambios funcionales como el aumento de la contractilidad uterina y el deterioro del endometrio y el riego sanguíneo del miometrio. Cambios en el entorno local y la hormona paracrina molecular inducidos por los fibromas, que pueden perjudicar el transporte de gametos o reducir la implantación del blastocisto (25, 27,28).

El HOXA10 es un gen extensamente estudiado, responsable de la diferenciación celular en el útero humano. En un modelo animal la reducción o ausencia de

HOXA10 en el endometrio uterino favoreció la su fertilidad o infertilidad debido a la incapacidad del embrión para implantar. Un posible mecanismo de esta interacción es la secreción de TGF- β 3 por parte de los leiomiomas. El TGF- β 3 (factor de crecimiento transformante beta 3) induce resistencia de un factor de crecimiento local en el hueso, la proteína morfogenética 2 (BMP-2) suprime la HOXA10, lo que resulta en decidualización (25, 27,28).

Factor mixto o de origen desconocido esta supone entre el 10-20% de los casos de infertilidad por causas idiopática. Son casos raros, pero puede suceder que una vez en la vagina, los espermatozoides no puedan llegar a las trompas de Falopio porque no hay moco cervical o por contracciones uterinas. De igual forma puede desencadenarse una reacción inmunológica al semen lo cual impide que penetre en el moco cervical. Por otra parte, las Gonadotoxinas que incluyen diversos agentes ambientales tienen su efecto como principales distinguimos entre alcohol y nicotina y otros como abuso de drogas (marihuana y cocaína), ciertos solventes y agentes químicos y radiaciones (28).

Por otra parte, la infección genital es la principal causa de infertilidad en el mundo, no sólo en las afecciones tubáricas, sino en cada una de las diversas partes de la anatomía genital, tanto masculina como femenina. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) alrededor del 90 % de los trastornos diagnosticados es a causa de infecciones mal tratadas, el porcentaje de mujeres con cervicitis por gonococos fluctúa de un ocho a un 20 % las mujeres con cervicitis por clamidias, de un ocho a un 10 %(29).

La infección por chlamydia trachomatis es la enfermedad de transmisión sexual bacteriana más común. La OMS comunica todos los años 90 millones de casos nuevos, mientras que el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta notifica cuatro millones solo en Estados Unidos de Norteamérica. La infección ha aumentado en las últimas dos décadas y tiene una mayor prevalencia en adolescentes de 15 a 19 años (29).

La incidencia a nivel mundial, la naturaleza silente de la infección, así como las consecuencias adversas que trae para la salud reproductiva de la mujer, hacen de la *chlamydia trachomatis* un serio problema de salud. La *chlamydia trachomatis* es un organismo intracelular obligado, responsable de una amplia diversidad de enfermedades entre los hombres y mujeres a lo largo del mundo. Según la OMS cada año ocurren más de 100 millones de infecciones urogenitales cuyo agente causal es este germen (29).

MSc. Sheyla Fernández Pérez (2016) Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Concluye el estudio *Chlamydia e infertilidad: actualidad y desafíos* en que existió un incremento de positividad de la enfermedad en la población en estudio, así como un aumento sustancial de esta en pacientes con infertilidad femenina, según área geográfica y situación social. Aunque la secreción vaginal anormal sigue presente en la mayor parte de las pacientes diagnosticadas con una infección genital, la naturaleza de la misma no permite hacer una diferenciación clínica del posible agente etiológico a tratar (29).

De su relación directa con la infertilidad se conoce que los micoplasmas spp. ascienden por las mucosas, instalándose en glándulas y epitelios del revestimiento del aparato reproductor femenino y masculino, realizan movimientos de adhesión a las superficies celulares, lo cual constituye un requisito esencial para la colonización e infección, producen cambios en el pH vaginal, alteran las características del cérvix y moco cervical, provocan adelgazamiento del epitelio endocervical y aumento de la fragilidad capilar que facilita el sangrado, todo lo cual interfiere en la interacción moco cervical-semen(30).

Los mecanismos patogénicos fundamentales de daño tisular han sido más profundamente estudiados en el semen. La presencia de estos micoplasmas en el semen se encuentra asociada a la capacidad de los espermatozoides para transportar estas bacterias directamente al endometrio y/o a las trompas de Falopio, donde pueden causar alteraciones reproductivas como enfermedad pélvica

inflamatoria, endometritis, aborto espontáneo, ruptura de membranas y/o parto pretérmino (30).

Específicamente en la infertilidad masculina se citan como patógenos que alteran la calidad del semen, concretamente: afectan el transporte, pH, proceso de maduración y capacidad de fertilización de los espermatozoides (viabilidad, motilidad, morfología como deformidades de su cabeza y apoptosis de estos), por todo lo cual han ganado vital importancia en el manejo de la infertilidad masculina (30).

Existen escasos reportes en la literatura médica nacional que relacionen la incidencia de estos microorganismos en el tracto genital en mujeres infértiles y/o abortadoras habituales. Mónica Arnold Rodríguez (2015) concluye su estudio en que el microorganismo más aislado fue *Ureaplasma urealyticum*. El síntoma más frecuente fue la leucorrea. Predominan las infecciones leves; Y el *Ureaplasma urealyticum* muestra mayor resistencia a los antimicrobianos que el *Mycoplasma hominis*. Ambos son altamente sensibles al pefloxacino y minociclina (30).

El estudio básico de esterilidad (EBE), tiene como objetivo promover una actitud rápida, eficaz y eficiente ante la pareja que consulta para estudio por esterilidad, con objeto de evitar actuaciones innecesarias que no hayan demostrado utilidad y que puedan retrasar otras más convenientes; se tiene que llevar a cabo en la pareja de forma simultánea y coordinada; debe estar realizado en un tiempo máximo de 3 meses, con aproximadamente 2-3 visitas y dándose una orientación a la pareja de la finalidad de la realización de las pruebas, para establecer un diagnóstico, al menos de sospecha, que permita encuadrar a los pacientes en uno de los grupos etiológicos: factor masculino, factor femenino (ovulatorio, tuboperitoneal, cervical, inmunológico, etc.), factor mixto o esterilidad de origen desconocido (EOD)(31).

La anamnesis, sigue siendo fundamental y deberá hacer hincapié en: edad, tiempo de esterilidad, características del ciclo menstrual, antecedentes familiares y personales médicos y quirúrgicos: actividad laboral, hábitos sexuales, enfermedades de transmisión sexual y vertical, tóxicos (alcohol, tabaco, otras drogas), medicamentos, así como, estudios y tratamientos previos de esterilidad si hubiera (31).

Entre los antecedentes de enfermedades personales y familiares se tendrá en cuenta especialmente las enfermedades genéticas, consanguinidad, malformaciones, gestaciones previas y su curso y terminación, tratamientos médicos y enfermedades crónicas en la mujer que puedan agravarse o contraindicar un embarazo. A las mujeres con sospecha familiar o personal de enfermedad genética se les solicitará un estudio genético y las pacientes con una patología médica o quirúrgica asociada deben aportar un informe que recoja la no existencia de contraindicación para el tratamiento de estimulación ovárica, realización de técnicas de reproducción asistida o gestación (31).

En la exploración clínica no debe ser sólo valoración genital y debe incluir una exploración general con sonometría de la mujer (incluyendo talla, peso e IMC), evaluación de los caracteres sexuales secundarios y la distribución y densidad del vello corporal (hirsutismo), que puede orientarnos a investigar sobre hiperandrogenismo de origen ovárico o suprarrenal (31).

Dentro de las pruebas complementarias se encuentran: Cribado actualizado de cáncer de cérvix y de mama: Aunque no forma parte del EBE, debe confirmarse su correcto cumplimiento. Serologías: Lúes, VHB, VHC, VIH, Rubéola (para comprobar inmunidad en la mujer y aconsejar vacunación en caso de ser negativa). La determinación de inmunidad frente a *Toxoplasma gondii*, no está indicada en el EBE. En caso de sospecha clínica de enfermedades de transmisión sexual, deberán realizarse cultivos y pruebas pertinentes para su confirmación (31).

Por otra parte, en la valoración de la ovulación se encuentran los Estudios hormonales (FSH, LH, estradiol) basal (días 2º a 4º del ciclo) y TSH, prolactina, si existen irregularidades del ciclo y edad elevada (> 35 años) de la paciente. Aunque, salvo la existencia de embarazo, no hay un método de certeza para la valoración de la ovulación, la que presenta una relación coste-eficacia superior es la determinación de progesterona plasmática en mitad de la fase lútea, sin embargo, sólo nos evidenciará que en ese ciclo ha habido ovulación. Una mujer en edad fértil con ciclos regulares (28 ± 7 días) tiene una alta probabilidad de ovular con regularidad (31).

Otras pruebas de interés es la ecografía vaginal la cual permite realizar una valoración morfológica del útero, cuello uterino y de los ovarios en cualquier momento del ciclo, aunque ante la sospecha de alguna patología podría ser preferible un determinado momento del ciclo para realizarla. La histerosonografía puede ayudar a descartar sospecha de anomalías congénitas y estructurales (adherencias intrauterinas, pólipos endometriales, miomas submucosos) (31).

Sin embargo, la valoración de la reserva folicular: Debe investigarse la reserva ovárica y realizar un asesoramiento prudente al respecto a las mujeres en EBE, para que conozcan la información sobre la misma. La edad de la mujer o la respuesta del ovario en tratamientos previos si existen son indicadores de la reserva ovárica. La determinación basal de FSH y estradiol en el día 3º del ciclo no presenta una adecuada sensibilidad para predecir los resultados (31).

Existen test dinámicos como el de clomifeno o el de EFORT para investigar este mismo concepto, aunque todos ellos presentan un valor predictivo limitado y controvertido. La hormona anti-mullerianas (HAM), producida por las células de la granulosa de los folículos preantrales y antrales pequeños, tiene la ventaja de ser muy estable a lo largo del ciclo ovárico. Su escasa variabilidad plasmática interciclo e intraciclo permite poder medirla en cualquier momento del ciclo (31).

Existe un número creciente de estudios que señalan que los niveles séricos de HAM se correlacionan significativamente con el número de folículos antrales y la respuesta al tratamiento en FIV, por lo que es el marcador bioquímico de reserva ovárica que actualmente presenta más expectativas. Aunque hay que tener en cuenta la variabilidad de los niveles de corte según los laboratorios, se ha propuesto una correlación con la respuesta a la estimulación ovárica: < 1 pmol/L (< 0,14 ng/mL) mínima o ausente, 1-5 pmol/L (0,14-0,7 ng/mL) baja, 5-15 pmol/L (0,7-2,1 ng/mL) normorespuesta y > 15 pmol/L (> 2,1 ng/mL) que correspondería a una alta respuesta con riesgo de hiperestimulación ovárica.

Con la aparición del antro folicular, este es visible ecográficamente por vía vaginal. El recuento de folículos antrales (RFA) está correlacionado con el “pool” de folículos

restante. Por su facilidad y bajo coste se ha convertido en el marcador de reserva folicular más utilizado. Para su correcta valoración deben seguirse las pautas descritas e internacionalmente aceptadas (31).

Aunque existe variabilidad en el valor umbral, en base al RFA, las pacientes pueden ser catalogadas como: con reserva baja (< 7), normal (7-14) o alta (>14). Este dato será fundamental para el enfoque terapéutico correcto. La valoración de la reserva ovárica puede hacerse con el RFA en la ecografía como marcador inicial, por su facilidad y relación coste-eficacia, y puede asociarse a otro marcador hormonal (FSH y estradiol o HAM) (31).

Por otra parte, la valoración de la permeabilidad de las trompas de Falopio y la morfología uterina, tiene indicación y se utiliza habitualmente la histerosalpingografía (HSG). La misma presenta limitaciones para asegurar la normalidad tubárica (65% de sensibilidad y 83% de especificidad de obstrucción tubárica) y más aún para la valoración del factor tuboperitoneal. Aunque tiene menos de 1% de riesgo de infección, en mujeres de alto riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica puede rondar el 3% lo que se puede minimizar administrando doxiciclina 100 mg/12 h durante los 5 días previos al procedimiento o azitromicina 1 g en dosis única/12 h antes (31).

La histerosonosalpingografía (HSSG) consiste en la visualización ultrasónica en tiempo real, mientras se instilan bolos de 1-2 ml de solución salina o micropartículas de galactosa. Es una prueba alternativa a la HSG, que evita la radiación y el riesgo de reacción alérgica al contraste, más sensible y específica que la HSG para detectar patología intracavitaria. Si bien es un procedimiento que presenta pocas complicaciones, requiere de un ecografista experimentado para su correcta valoración (31).

Otras pruebas que no forman parte del EBE de forma rutinaria, pero pueden ser incluidas y programadas en el mismo en algunos casos en base a los datos de la historia clínica o del tratamiento previsto. La histeroscopia permite la visualización de la cavidad uterina de forma precisa tras ser distendida con un medio salino, pero es un método invasivo y costoso, por lo que debe ser reservado para cuando los otros

son equívocos o para la confirmación de la sospecha de patología uterina y su tratamiento quirúrgico (resección de tabique uterino, de pólipo o mioma submucoso) después de haber realizado un estudio ecográfico o una HSG (31).

La laparoscopia se considera que debe practicarse en una segunda línea de investigación de la mujer y siempre que exista una sospecha clínica o ecográfica no aclarada o de patología subsidiaria de cirugía endoscópica (endometriosis, hidrosalpinx, etc.). La resonancia magnética nuclear (RMN) consigue aclarar el estudio ecográfico en casos de duda con menor riesgo y coste que la laparoscopia (31).

Las pruebas sobre las que no hay una certeza actual de que deban ser utilizadas en el EBE (serología de *Clamidia trachomatis*, integrinas endometriales, etc.) se deberían evaluar solo en el contexto de estudios experimentales. Otras pruebas (biopsia de endometrio en la segunda fase del ciclo, test postcoital, temperatura basal...) han sido descartadas como parte del EBE, al evidenciarse como no concluyentes por la diversidad de resultados posibles (31,32).

La inseminación intrauterina (IIU) es una de las técnicas de tratamiento de la esterilidad incluida en el concepto legal de reproducción asistida. La práctica de IIUs no está exenta de riesgos y de posibles complicaciones que pueden ser minimizados o incluso evitados siempre y cuando se sigan las reglas del arte en todas las etapas del tratamiento, esto es: las indicaciones sean correctas, las contraindicaciones sean respetadas y los distintos actos médicos (estimulación ovárica, inseminación, etc....) correctamente realizados (31,32).

La técnica de la IIU consiste en conseguir que ovocito y espermatozoides se encuentren en una trompa de Falopio competente, con la cronología adecuada para que la fecundación sea posible, estando el resto del aparato genital femenino capacitado para el desarrollo de una gestación evolutiva (31, 32,33).

La estimulación ovárica tiene por objeto garantizar la maduración y ovulación de un ovocito con una cronología adecuada y poder programar la IIU optimizando las posibilidades de encuentro y fecundación. Entre los efectos secundarios no

deseables de la estimulación ovárica se encuentra la ovulación de dos o más ovocitos (ovulación múltiple), que puede tener como consecuencia gestaciones múltiples e incluso múltiples de alto grado (31, 32,34).

La inseminación intrauterina consiste en el acto mecánico del depósito de la preparación de espermatozoides seleccionados por el laboratorio, en el interior de la cavidad uterina. Todo el proceso puede realizarse bajo control ecográfico. La IIU no puede realizarse cuando no existan indicaciones o cuando esté contraindicada, por cualquier situación (31, 32, 33,34).

La Fecundación in vitro (FIV) es la técnica más utilizada y conocida dentro de la reproducción asistida. Desde el nacimiento de la primera niña en 1978 por este procedimiento, los avances tanto clínicos como de laboratorio, han permitido que la tasa de gestación por ciclo alcance cifras de hasta un 40%. Es un proceso complejo en el que participan diferentes profesionales; ginecólogos, andrólogos, embriólogos, genetistas, enfermeras, etc., que deben trabajar de forma colaborativa para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, cada uno en su área de competencia. Es un proceso multidisciplinar (33,34).

La fecundación in vitro (FIV) consiste en obtener los gametos masculinos y femeninos para, que la fecundación tenga lugar fuera del organismo de la mujer (in vitro) al ponerlos en contacto en el laboratorio. Una vez fertilizados los ovocitos, un número limitado de los embriones obtenidos (entre 1 y 3) será transferido al útero para intentar conseguir la gestación. Los embriones viables no transferidos al útero serán criopreservados para ser destinados a los fines legalmente establecidos (33,34).

La Fecundación in Vitro puede realizarse mediante dos procedimientos diferentes: Fecundación in Vitro convencional o FIV, en la que el óvulo y espermatozoide se unirán de forma espontánea en el laboratorio; y la Microinyección Espermática o ICSI, en la que la fecundación se realiza microinyectando un espermatozoide en cada óvulo (33,34).

Las indicaciones más frecuentes son: Ausencia, obstrucción o lesión de las trompas. Disminución del número y/o movilidad de los espermatozoides o alteraciones morfológicas de los mismos. Endometriosis moderada o severa. Alteraciones de la ovulación. Fracaso de otros tratamientos. Edad avanzada Para Diagnóstico Genético Preimplantacional. Esterilidad de causa desconocida (por tanto, no filiada) (32, 33,34).

La transferencia embrionaria: La transferencia embrionaria consiste en el conjunto de actividades para realizar el depósito atraumático de los embriones seleccionados en el laboratorio de embriología en la cavidad uterina de la paciente. Es el último acto del proceso de fertilización in vitro que debe realizarse tras la administración de relajantes uterinos, bajo control ecográfico y tras aspiración previa del moco cervical, una vez finalizada debe revisarse revisión de la cánula de transferencia. El Registro de la Sociedad Española de Fertilidad refleja que, con una media de 1,8 embriones por transferencia, se precisaron 5 embriones para una gestación en fresco. La Tasa de Implantación en FIV/ICSI con óvulos propios fue del 24,8% y el porcentaje de gestación por transferencia del 37,3%(31,32, 33,34).

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, transversal para Caracterizar las féminas atendidas en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila de enero 2016 a diciembre 2018.

Universo y muestra

El universo de estudio fue conformado 779 las féminas en edad fértil con diagnóstico de infertilidad que asistan y sean tratadas en la consulta especializada de la institución de referencia en el periodo comprendido para el estudio. Se trabajó con la totalidad de las pacientes del universo por cumplir con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

1. Pareja que de acuerdo con el estudio firmen el consentimiento informado (ver anexo I).
2. Fémima con edad menor de 40 años y hombre (pareja conyugal) con edad menor a 50 años.
3. Parejas constituidas legalmente en matrimonio o bien en concubinato demostrado.

Criterios de Exclusión:

1. Pareja que tenga algún tipo de inestabilidad emocional y/o psicológica, demostrada en la valoración psicológica que se deben realizar ambos.
2. Pacientes que tengan alguna enfermedad que ponga en riesgo su vida con el embarazo o bien, que se pueda transmitir en forma hereditaria a su descendencia.
3. Pacientes que tengan 2 o más hijos vivos con su pareja actual.

Criterio de salida:

1. Fémima aspirante a estudio y tratamiento de fertilidad que fallezca o se traslade a otro centro asistencia de fertilidad durante el periodo de estudio.

Conceptualización: Infertilidad; se define como falla para concebir luego de 12 meses de relaciones sexuales frecuentes sin utilizar métodos anticonceptivos en

pacientes femeninas menores de 35 años o luego de 6 meses de relaciones sexuales frecuentes sin uso de métodos anticonceptivos en mujeres de 35 años o mayores.

Métodos:

Para la recolección de los datos de interés se realizará la revisión de documentos oficiales (historia clínica personal).

Métodos empíricos:

Revisión de documentos oficiales para controlar los sesgos de la información.

Los resultados obtenidos se presentarán en tablas diseñadas al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; se realizó posteriormente un análisis del fenómeno estudiado, que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	Variables absolutas y de dispersión.	Según años cumplidos	Número y porcentaje según grupos de edades
Índice de masa corporal	Cualitativa ordinal	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad	Según referencia del índice de masa corporal. <18.8kgm ² sc 18.8-25.6kgm ² sc 25.6-28.5kgm ² sc >28.5kgm ² sc	Número y porcentaje.
Antecedentes patológicos personales	Cualitativa nominal politómica	Hipertensión arterial Asma Bronquial Migraña Hipotiroidismo Neoplasia cervical Diabetes mellitus Epilepsia Amenorrea Alergia M. Hipófisis Psoriasis Displasia de mama Nódulo de tiroides	Según antecedentes de enfermedad referido por la paciente y registrado en la historia clínica.	Número y porcentaje.
Factores de Riesgos	Cualitativa nominal politómica	Infección vaginal Enfermedad inflamatoria pélvica Ectópico Endometriosis Anovulación	Según datos obtenidos al interrogatorio, hallazgos encontrados al examen físico y complementarios; registrado en la	Número y porcentaje

		Síndrome de Ovarios poliquísticos Cirugías sobre el ovario Fibromas Hábitos tóxicos	historia clínica	
Medios diagnósticos	Cualitativa nominal politómica	Sonohisterografía Histerosalpingografía Laparoscopia Dosificaciones Hormonales Ecografía transvaginal	Según los indicados y realizados registrado en la historia clínica	Número y porcentaje
Logro de la gestación	Cualitativa nominal dicotómica	Logrados No logrados	Logrados: por Inseminación y Espontáneos No logrados: las Salidas del programa, Abortos espontáneos, Embarazo Ectópicos, Otras que aún están en estudio	Número y porcentaje

Método estadístico.

Para el procesamiento de la información se creó una base de datos en el sistema Microsoft Excel, los resultados se presentaron en tablas de contingencia; utilizando como medidas de resumen para variables cuantitativas la frecuencia absoluta y el porcentaje.

Consideraciones Éticas.

Al trabajar con seres humanos, el consentimiento informado es un proceder de obligado cumplimiento. Todas las personas que participaron en el presente estudio, fueron informadas previamente de forma oral y escrita sobre los objetivos del mismo, para lo cual se les presentó un modelo de consentimiento informado, confeccionado según las reglamentaciones establecidas.

Se cumplió con las consideraciones éticas para estudios de este tipo ya que los datos obtenidos solo fueron utilizados con fines científicos. Cada paciente fue libre de elegir su participación en la investigación y manifestó su aceptación de forma verbal y escrita, se respetó en todo momento la ética hacia los pacientes y sus familiares, conforme a los principios éticos para toda investigación médica en humanos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Distribución según la edad de las féminas con factores de riesgo de infertilidad atendidas en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila según embarazo y edad. Ciego de Ávila. 2016-2018.

Edad	N	%
20-25	55	7.1
26-30	159	20.4
31-35	304	39
36-43	261	33.5
Total	779	100

Fuente: Base de datos del Centro provincial de reproducción asistida.

La tabla 1 muestra la distribución según la edad de las féminas con factores de riesgo de infertilidad atendidas en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila según embarazo y edad. Ciego de Ávila. 2016-2018. Se pudo observar que predominó la edad de 31-35 años 39% de las pacientes estudiadas seguidas en orden las de 36-43 años en el 33.5%; el 20.4% en la edad de 26-30 y en ultimo las de 20-25 años en 7.1%.

Pérez-León C, et al. (2013) obtuvo una muestra de 218 parejas, con una media de edad en mujeres de 29.4 ± 5.3 años con un rango de 17 a 40 años (1); por otra parte, Llaguno et al. (2015), en un estudio descriptivo, con corte transversal, determinó que la edad más frecuente de infertilidad primaria fue entre los 20 a 24 años con un número de 22 pacientes (20,5%) y el grupo etario que predomina en infertilidad secundaria oscila entre 25 a 29 años con un total de 23 pacientes (21,4%) (2)

Chapman Tabera Marlys, et. al. (2015) al analiza la edad de la muestra en su estudio, se puede observar que de las pacientes que lograron embarazarse el grupo etario que predominó fue de 30-34 años con 46 pacientes, mientras que el grupo más representativo en las pacientes que no han logrado un embarazo luego de su

seguimiento fue el comprendido de 35-39 años con 48 casos, y un OR de 1,3, lo cual constituye un riesgo moderado (3).

Según Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca RE (2016), de las 216 mujeres atendidas por infertilidad el 47.22%, el grupo de edad con mayor prevalencia en la que decidió la concepción, fueron en las edades comprendidas de entre los 26 y 30 años con un porcentaje del 26.86%, seguida de un 23.61% en edades de 31 a 35 años mientras que únicamente el 4.17 % decidió la concepción a partir de los 41 años (17).

Según Gámez-Sánchez D. en la consulta de Infertilidad y Reproducción Asistida, del Hospital General "Juan Bruno Zayas"(2019): de las 224 parejas estudiadas, el grupo de 35 a 39 años fueron los que aportan el mayor número de atención, seguidos del grupo de 40 años y más, con 137 parejas (30,6 %) y 127 parejas (28,3 %) respectivamente (21).

Arraztoa et al. (2015), este es un estudio de cohorte retrospectivo que se llevó a cabo por la Universidad de los Andes (Chile) en 131 pacientes con diagnóstico de infertilidad. Las causas de infertilidad que se identificaron en esta investigación fueron edad promedio de 32.6 años con un resultado de 59,5%(39)

Tabla 2. Índice de masa corporal.

Índice de masa corporal	Total	
	No.	%
Bajo peso	9	1.3
Normo peso	445	57.1
Sobrepeso	213	27.3
Obesidad	112	14.3
Total	779	100

La tabla 3 muestra la distribución de pacientes según embarazo y el índice de masa corporal presente evaluado en la consulta de seguimiento.

Se pudo observar que predominaron aquellas pacientes normopeso 57.1 con casos, lo que representó el 61,6% del total, 316 (61,7%) de estas resultaron en embarazo fallido y 9 (56,3%) en uno logrado. Le sigue el sobrepeso con un total de 155 pacientes para un 29,4% del total, con 148 (28,9%) pertenecientes al grupo de embarazo fallido y 7 (43,8%) al de embarazo logrado. El bajo peso fue el índice de masa corporal menos presentado con 7 pacientes para un 1,3% del total, siendo la totalidad, pacientes con un embarazo fallido, lo que representó el 1,4% en este grupo.

Chapman Tabera Marllys, et. al. (2015) en su estudio la mayoría de las pacientes tenían obesidad, muestra que la media de IMC en las pacientes infértiles de su estudio era de 28,2 %, la desnutrición por exceso se destaca como un factor que disminuye la posibilidad de éxito reproductivo (3).

Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca RE (2016), identificó que el 43.1% de las pacientes atendidas en consulta externa presentan un estado nutricional normal, seguido del 40.3% que presentan sobrepeso, mientras que el 16.7% presentan obesidad (17).

El 61,2 % de las pacientes que se comportaron como normopeso lograron embarazo; los sobrepesos y las obesas tuvieron un total de embarazos similar para un 18,2 % y 16,1 % respectivamente (24).

Fleites León Aracelys, et.al (2014). Identificó que el 61,2 % de las pacientes que se comportaron como normopeso lograron embarazo; las sobrepeso y las obesas tuvieron un total de embarazos similar para un 18,2 % y 16,1 % respectivamente (34).

Santibáñez Flores Jorge Luis. (2017) "Resultados obstétricos de los embarazos logrados en pacientes con infertilidad en el hospital materno-infantil. De acuerdo al IMC el sobrepeso se presentó en 38 pacientes (43%), seguido de un IMC normal con 32 pacientes (36%), obesidad Grado 1, 13 pacientes (15%), obesidad grado 2, 3 pacientes (4%), bajo peso 2 pacientes (2%) (36).

Tabla 3. Antecedentes patológicos personales.

Variable	n 779	%
Antecedentes patológicos personales		
No refiere	593	76.1
Hipertensión arterial	28	3.5
Asma Bronquial	50	6.4
Migraña	27	3.4
Hipotiroidismo	13	1.6
Cáncer del tiroides	2	0.2
Tiroidectomía	1	0.1
Neoplasia cervical	7	0.8
Diabetes mellitus	13	1.6
Epilepsia	8	1
Alergia	10	1.2
M. Hipófisis	2	0.2
Amenorrea	2	0.2
Psoriasis	5	0.6
Condición fibroquística de la Mamá	1	0.1
Miopía	4	0.5
Abortos	65	8.34

La tabla 2 muestra la distribución Antecedentes patológicos personales; donde 593 casos no presentaron los mismos representando el 76.1%, seguido en orden de frecuencia las Infecciones Vaginales con 518, 66.4%, Enfermedad Inflamatoria Pélvica hipertensión 72 para 9.2%; Antecedentes de abortos 65 para el 8.34%. Asma Bronquial 50 con 6.4%; hipertensión arterial con 28 pacientes para un 3.5% de los antecedentes patológicos personales menos referidos fueron la psoriasis con 5 0.6%, el Microadenoma de hipófisis, la Amenorrea 2 pacientes en cada caso para un 0,4% del total, distribuidos equitativamente con 1 paciente en cada grupo de embarazo en el caso de aquellas con antecedentes de M. hipófisis.

Chapman Tabera Marlys, et. al. (2015) al analizar los antecedentes patológicos personales (APP) y los hábitos tóxicos, en el caso de los APP predominó la Diabetes Mellitus con 43 casos en total para un 21,5 %, con un OR de 1,3 comportándose

como un riesgo débil seguido de otras afecciones en orden de frecuencia con 39 pacientes para 19, 5 %, en este grupo predominó el Asma Bronquial, base alérgica y afecciones del SOMA. El hipotiroidismo con 37 casos para un 18, 5 %, seguido de la HTA con 13 caso para un 6,5 %(3).

Roa Huapaya, María De Los Angeles. Factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo (2018). Identifico que el Síndrome de Asherman no resultó ser estadísticamente significativo (16).

Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca (2016) Frecuencia y características clínicas de las pacientes con diagnóstico de infertilidad/esterilidad de la consulta externa de ginecología del Hospital Vicente Corral Moscoso: identificó que las pacientes atendidas por consulta externa debido a infertilidad el 43.06% no presento ningún tipo de antecedente. Por otra parte, alegó que 9.26 % de las pacientes presentaron alteración en el eje hipotálamo-hipofisiario y algún tipo de patología tiroidea (17).

Gámez-Sánchez (2019) Caracterización clínico-epidemiológica de parejas infértiles. También identificó que el 39,2 % de las mujeres tenían antecedentes de abortos a repetición, de ellas el 26,3 %, presentó antecedentes de abortos provocados y 29 espontáneos, para un 12,9 %(21).

Estudios realizados por Fernández Borbón,19 muestra que el 9,1 % tiene trastornos hipofisarios, lo cual manifiesta la relación entre los trastornos hormonales y la infertilidad (32).

Tabla. 4 Factores de riesgos de infertilidad

Variable	n 779	%
Factores de riesgo		
Infecciones cervicovaginales	518	66.49
Embarazo ectópico	15	1.92
Enfermedad Inflamatoria Pélvica	121	15.53
Ooforectomía bilateral	1	0.12
Síndrome de ovarios poliquísticos	37	4.74
Anovulación	133	17,07
Endometriosis	6	0.77
Fibromas	64	8.21
Hábitos tóxicos	490	62.90

En la tabla 4 se puede observar que predomina las infecciones cervicovaginales en 518 pacientes lo que representa 66.49% seguido de los hábitos tóxicos 490 (62.90%); la anovulación 133 para 17.07%, la Enfermedad inflamatoria pélvica 121 (15.53%) Sin embargo la presencia de fibromas como factor causal fue en 64 pacientes (8.21%) así como Síndrome de Ovarios Poliquísticos 37(4.74), endometriosis 6 (0.77%) y la Ooforectomía bilateral 1 para (0.12%)

Llaguno et al. (2015), los autores del estudio el cual fue descriptivo, con corte transversal, estuvo formado por una muestra de 107 mujeres con diagnóstico de infertilidad. Se estudió variables como la edad, factor tubárico y ovulatorios, embarazo ectópico, fibroma uterino, uso de DIU, entre otros. Las causas de infertilidad más frecuentes descubiertas fueron los trastornos ovulatorios (42,5 %), las afecciones tubáricas (41,3%), antecedente de embarazo ectópico (16,8%), fibroma uterino (3,7%). (2).

Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca (2016) Frecuencia y características clínicas de las pacientes con diagnóstico de infertilidad/esterilidad de la consulta externa de ginecología del Hospital Vicente Corral Moscoso: encontró que las pacientes que presentaron algún antecedente de patología ginecológica el 15.74% presentaron síndrome de ovario poliquístico, seguido del 14.81% que padecieron de alteración de la permeabilidad tubárica

Roa Huapaya, María De Los Angeles. Factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo (2018). Se pudo observar que la asociación entre miomatosis uterina e infertilidad resultó presentar diferencias estadísticamente significativas, de manera que el 36% de las mujeres infértiles presentaron miomatosis uterina a diferencia del 8% de las féminas no infértiles ($p < 0,001$) demostrando que aquellas pacientes que presentan miomatosis uterina tienen un 6,5 mayor probabilidad de ser infértiles en comparación con aquellas pacientes que no tiene (16).

Sin embargo, en la endometriosis, tuvo porcentaje de 14,7% presente en la población con infertilidad versus el 4% del grupo control o no infértil ($p = 0,046$), en el caso de la enfermedad inflamatoria pélvica, el grupo de pacientes infértiles la presentaron en el 49,3% a diferencia del 29,3% del grupo no infértil ($p = 0,019$); mientras que, en el caso de cirugías previas, el grupo con infertilidad presentó este antecedente en un 40% y el grupo de no infértil fue de 13,3% ($p = < 0,001$). Por último, en el caso de embarazo ectópico, se evidencia que resultó ser estadísticamente significativo en mujeres infértiles a diferencia de las no infértiles, siendo 41,3% y 21,3% respectivamente para ambos grupos ($p = 0,013$) (16).

Con respecto a que la característica de síndrome de ovario poliquístico, estuvo presente en el 29,3% del grupo de pacientes con diagnóstico de infertilidad a diferencia del grupo no infértil que presentó síndrome de ovario poliquístico en 2,7% ($p = < 0,001$). Otras causas de anovulación, no resultaron ser estadísticamente significativas. Por otra parte, alega que los casos de aquellas mujeres que tiene el precedente de alguna cirugía ginecológica previa, embarazo ectópico o diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, quienes cuentan una un riesgo aumentado de 4,3, 2,6 y 15,2 respectivamente (16).

Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca RE (2016), según el consumo de sustancias existió que el 77.3 % de mujeres no consumía ningún tipo de sustancia ni se habían

expuesto a algún tipo de tóxico. Mientras que el 9.7% presentaba consumo de alcohol frente a un 0.9% de pacientes que consumen o consumían algún tipo de sustancia ilícita.

Urgelles S, Miranda O, Mora S. 2015 con un estudio "Caracterización de factores predisponentes de no poder concebir tubo peritoneal". El no poder concebir se ha incrementado al nivel mundial como debido al incremento de las infecciones de transmisión sexual y la enfermedad inflamatoria pélvica, que dejan como consecuencias el bloqueo de las tubas uterinas, además de otros factores asociados como las infecciones vaginales, el aborto ocasionado y sus consecuencias infecciosas. Como resultado de la revisión de las historias clínicas dio a conocer los factores de riesgos que se encontraron en los pacientes, unidos con esta entidad, demostró que los factores asociados a no poder procrear de causa tubo peritoneal de tipo dañino; cómo se puede observar, influyo el mayor porcentaje en las pacientes con diagnóstico de bloqueo tubo peritoneal (19)

Gámez-Sánchez (2019) Caracterización clínico-epidemiológica de parejas infértiles. Al recoger los antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica, se encontró que 153 mujeres para un 68,4 % presentaron en algún momento esta afección. También identificó en el caso de las féminas, el 17,4 % refirió haber sido operada de salpingectomías, teniendo en común que presentan como antecedentes los embarazos ectópicos en 25 de las pacientes para un 64,1 %. El 40,4 % (181) de los entrevistados presentó infecciones de transmisión sexual de diferentes etiologías, siendo la infección por clamidia la que más aporta con 70 pacientes para un 15,6 % para ambos sexos, seguida de la monilia con 12,9 % en las féminas, no es despreciable el número de pacientes masculinos que refirieron tener blenorragia siendo representada por el 6,3 %(21)

A pesar de las dificultades, la prevalencia de endometriosis en la población general, se estima entre un 2 y un 10% de mujeres en edad reproductiva. Cuando estudiamos población seleccionada las cifras aumentan de forma dramática. Se ha publicado que entre el 25 y el 50% de las mujeres infértiles padecen endometriosis y que alrededor del 30-50% de las mujeres con endometriosis, padecen infertilidad (22,23)

Arraztoa et al. (2015), este es un estudio de cohorte retrospectivo que se llevó a cabo por la Universidad de los Andes (Chile) en 131 pacientes con diagnóstico de infertilidad. Las causas de infertilidad que se identificaron en esta investigación fueron alteración de la anovulación que correspondió a un 50,4%, mientras que el factor tubárico-peritoneal abarcó un 18,3%. En menos porcentaje se obtuvo que la endometriosis, el factor uterino y cervical alcanzaron porcentajes inferiores al 15% (39).

Tabla. 5 Medios diagnósticos utilizados.

Variable	n 779	%
Medios diagnósticos		
Sonohisterografía	56	7.18
Histerosalpingografía	330	42.36
Laparoscopia	148	18.99
Dosificaciones Hormonales	461	59.17
Ecografía transvaginal	234	30.03
No realizadas	46	5.90

En la tabla 5 se analiza la variable medios diagnósticos donde predominan la dosificación hormonal en 461 de las pacientes para 59.17 %, seguida de la Histerosalpingografía 330 (42.36%). Se realizaron ecografía transvaginal a 234 (30.03%), Laparoscopia 148 (18.99%). Sonohisterografía 56 (7.18%).

Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca RE (2016), Las pacientes que acudieron a consulta externa por infertilidad en la primera consulta el 29.30% fueron sometidas a los tres métodos diagnósticos tales como ecografía, hormonas basales y espermiograma para su pareja. Mientras que solo el 5.60% no fueron sometidas a ningún estudio. También señala que el 56.6% de pacientes en las consultas subsecuentes por infertilidad/esterilidad el método diagnóstico de elección es la histerosalpingografía, seguido de la histerosonografía la misma que representa el 4.2%, sin embargo, vemos en el 36.6% de pacientes atendidas no se realizó ningún método para confirmar esterilidad en las consultas subsecuentes (17).

La validez de la HSG para el diagnóstico de la obstrucción tubárica está demostrada, ya que ofrece un 93% de sensibilidad y un 90% de especificidad, con respecto a los hallazgos laparoscópicos. Por tanto, una vez hecho el diagnóstico de obstrucción por HSG estaría indicada la realización de una FIV sin necesidad de laparoscopia previa. Sin embargo, para otro tipo de anomalías, la HSG detecta solo el 20-30% de los hallazgos laparoscópicos. Este hecho hace que nos planteemos o no la necesidad de realizar una

laparoscopia, para completar el diagnóstico cuando la HSG informa de un resultado normal (31).

Tabla. 7 Resultado final del logro de la Gestación

Variable	n 779	%
Embarazos logrados		
Inseminación	48	6.16
Espontáneos	115	14.76
Embarazos no logrados		
Salidas del programa	26	3.33
Abortos espontáneos	23	2.95
Embarazo Ectópicos	10	1.28
Otras que aún están en estudio	558	71.63

En la tabla 7 se analiza el Resultado final del logro de la Gestación 115 fueron de forma espontánea para 14.76% y a través de inseminación solo 48 (6.16%). Por otra parte, en cuanto a los embarazos no logrados 558 (71.63%) aún están estudio, 26 salidas del programa que representa un 3.33% seguidos de los abortos espontáneos 23 (2.95%) y embarazos ectópicos 10 (1.28 %).

León Díaz Linett, et al. (2016) constató que 46,4 % de las mujeres tuvieron un embarazo de curso normal; 30,5 % se comportaron como paridas; 16,9 % abortaron y un 6,3 % presentó embarazos ectópicos (24)

Santibañez Flores Jorge Luis. "Resultados obstétricos de los embarazos logrados en pacientes con infertilidad en el hospital materno-infantil (2017). En el estudio de las pacientes con infertilidad femenina que lograron gestación según tipo de tratamiento recibido se encontró que el 58% (51 casos) han logrado gestación en forma espontánea (con corrección del factor endocrino-metabólico) durante su estudio; el 33% (29 casos) del total de pacientes que alcanzaron gestación respondió a la administración de menotropinas, mientras que el 9% (8 casos) alcanzaron la gestación con inductores de la ovulación más relaciones sexuales

dirigidas. Por otra parte, del total de pacientes estudiadas (88), se presentaron complicaciones obstétricas en el 96.5% de las pacientes en estudio (85 pacientes) de estas, según su frecuencia de presentación fue: aborto en 20 pacientes (22.7%), nacimiento pretérmino 11 pacientes (12.5 embarazo múltiple 3 embarazo ectópico 2 pacientes (2.2%), síndrome de hiperestimulación ovárica leve 1 paciente (1.1%) (36).

Rodríguez Abalo Orisel del Carmen (2019) Señaló que diagnosticaron 100 embarazos en el pasado 2017, respecto a 92 en el 2016. Los resultados fueron buenos y reflejan estabilidad en el trabajo, 18 de ellos en mujeres mayores de 36 años, tres veces más que el año anterior, lo cual no significa que todo marche a la perfección, pero se trabaja en aras de mejorar la calidad de los servicios. La incidencia de embarazos ectópicos y aborto, se comportó de forma similar al 2016 con 9 y 6, respectivamente.

Se mantiene elevado el número de gestaciones logradas en el curso del estudio luego del tratamiento de la sepsis vaginal con 30 pacientes respecto a 31. Hubo incremento del número de embarazos por Técnicas de Reproducción Asistida de Baja Complejidad (TRABC); se lograron 45 gestaciones tras el uso de la Estimulación Ovárica Controlada (EOC), respecto a 25 en el 2016, y se duplicó el número de gestaciones mediante el procedimiento de Inseminación Intrauterina (IIU) con 11 embarazos logrados (11%) (39).

CONCLUSIONES:

Predominó la edad de 30 a 35 años; normo pesos y sin antecedentes patológicos personales, siendo el aborto, Asma bronquial y la Hipertensión Arterial los más frecuentes. Dentro de los factores de riesgos las Infecciones cervicovaginales, hábitos tóxicos fueron los más encontrados. Como medios diagnósticos las dosificaciones hormonales, y la Histerosalpingografía los más realizados El logro de la gestación fue de forma espontánea y existió un número elevado de pacientes que aún están en estudio

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez-León C, Ramírez-Montiel ML, Miranda-Rodríguez A, Pichardo-Cuevas M, Contreras-Carreto NA Factores asociados a infertilidad en un grupo de parejas mexicanas Med Sur 2013; 20 (1)
2. Llaguno Concha Antonio Ángel. Factores socioepidemiológicos y clínicos presentes en mujeres atendidas en consulta de infertilidad Socioepidemiological and clinical factors found in women seen at the infertility service. Rev Cubana ObstetGinecol [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 Sep 21] ; 41(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000400006&lng=es.
3. Chapman Tabera Marlys, Álvarez Paneque Osmany, Bermúdez Serrano Alejandro, Verdecía Silva Eloy E, Pérez González Aurora, Martínez Ramírez Ricardo. Factores clínico-epidemiológicos de buen pronóstico en el éxito reproductivo. Rev Cubana ObstetGinecol [Internet]. 2015 Sep [citado 2019 Sep 21] ; 41(3): 275-284. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000300009&lng=es.
4. Santana Pérez F. La infertilidad, una agenda prioritaria de investigación: a priority research agenda. Rev Cubana Endocrinol [en línea]. 2015 [citado 29 oct 2019]; 26(2):105-107. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/end/v26n2/end01215.pdf>
5. Oliver-Bonet M, Mach N. Factores nutricionales y no nutricionales pueden afectar la fertilidad masculina mediante mecanismos epigenéticos. Nutr Hosp 2016; 33(5):591.
6. Aumenta la infertilidad en España Viernes, 18 enero 2019, 12:46 © Prensa Malagueña, S.A. Domicilio social en Málaga, Av. Dr. Marañón, 48 Disponible en: <https://www.diariosur.es/sociedad/salud/aumenta-infertilidad-espana-20190116121213-nt.html>

7. Fabio Diaz | Fecha: 16 enero, 2019 | Directorio Cubano, la guía más completa de contenidos y noticias sobre Cuba Disponible en: <https://www.directoriocubano.info/noticias/atencion-a-la-pareja-infertil-en-cuba/>
8. INFERTILIDAD FEMENINA Y MODOS DE SUBJETIVACIÓN: CUANDO EL YO SE PERCIBE FALLIDO Descargar este archivo (08 Infertilidad femenina KOliva YBatista.pdf), Integración Académica en Psicología Volumen 7. Número 21. 2019.ISSN: 2007-5588 <http://integracion-academica.org/31-volumen-7-numero-21-2019/254-infertilidad-femenina-y-modos-de-subjetivacion-cuando-el-yo-se-percibe-fallido>
9. Angel Florencio Ramirez Moran, Ángela Cala Bayeux,Denia Fajardolglesia, Randhol Scott Grave de Peralta.Factores causales de infertilidadRev.Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo[Internet]. 2019 marzo-abril [citado 2019 Sep 21] ; 98 (2): 285- 286 ISSN 1028-9933 <http://www.revinfcientifica.sld.cu>
- 10.Nicot Vidal LF, Quevedo Durand A, Nicot Crespo Y. Dinámica e impacto de la atención a parejas con infertilidad. Rev Inf Cient [en línea]. 2016 [citado 9 Feb 2019]; 95(5):711-720. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6027478>
- 11.Ramirez Moran AF, Cala Bayeux A, Fajardo Iglesia D, Scott Grave de Peralta R. Factores causales de infertilidad. Rev. inf. cient. [Internet]. 2019 [citado 2019 Oct 30];98(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2235>
- 12.Cabrera Figueredo Ignacio, Luaces Sánchez Plácido, González González Félix, González Reigada Alicia, Rodríguez Hernández Liuba, Cruz Fernández Celia Yamilet de la. Análisis de la infertilidad femenina en la población camagüeyana. AMC [Internet]. 2017 Dic [citado 2019 Sep 21]; 21(6): 705-716. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000600004&lng=es.
- 13.Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Guía de reproducción humana asistida en el Sistema Sanitario Público de

- Andalucía[Internet].2016 www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud
 Disponible en: <https://www.sefertilidad.net/docs/grupos/publicos/guiaSAS.pdf>
14. Rosa Verónica Esparza Pérez, Fernando Cano Valle. EL ANCLAJE JURÍDICO ANTE LAS TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año L,núm. 151, enero-abril de 2018, pp. 13-50. Disponible en: <http://www.universidad.com.ar/reproduccion-asistida-antecedentes-y-legislacion>
 15. Roberto Matorras Weinig, Buenaventura Coroleu Lletget, Alberto Romeu Sarrió, Federico Pérez Milán. LIBRO BLANCO SOCIOSANITARIO “La Infertilidad en España: Situación Actual y Perspectivas” [Internet]. 2011. ISBN: 978-84-615-0589-0, parte 1: 43-47 Disponible en: <https://www.sefertilidad.net/docs/biblioteca/libros/libroBlanco.pdf>
 16. Roa Huapaya, María De Los Angeles. Factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018. Tesis [Internet].2018[citado 2019 Sep 21] Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1967>
 17. Ortega Cárdenas MA, Piña Yungasaca RE. Tesis [Internet]. 2016 [citado el 10 de Noviembre de 2019]. Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25751>
 18. Vázquez Niebla Juan Carlos, Calero Ricardo Jorge Luis, Carías Juan Pablo, Monteagudo Peña Gilda. Correspondencia clínica, hormonal y ecográfica en el diagnóstico del síndrome de ovarios poliquísticos. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2016 Abr [citado 2019 Sep 21]; 27(1). Disponible: en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000100002&lng=es.
 19. Urgellés Carrera Sara, Miranda Gómez Osvaldo, Mora González Salvador Roberto. Caracterización de factores predisponentes de infertilidad tuboperitoneal. Rev Cubana ObstetGinecol [Internet]. 2015 Jun [citado 2019 Sep 21] ; 41(2): 132-139. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000200005&lng=es.

20. Brunham, R. Gottlieb, S. Paavonen, Jorma. Pelvic Inflammatory Disease. The New England Journal of Medicine. Massachusetts Medical Society. [Internet]. 2015 [citado 2019 Sep 21]; Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1411426>

21. 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 [revista en Internet]. 2019 [citado 2019 Sep 21]; 34(4): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/999>

22. American College of Obstetricians and Gynecologists 409 12th Street, WPO Box 96920 Washington, DC 20090-6920 Women's Health Care Physicians Endometriosis [Internet]. 2019 ISSN 1074-8601 Disponible en: <https://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/Endometriosis?IsMobileSet=false>

23. O. Emilio Fernández, V. Jaime Albornoz Endometriosis e infertilidad REV. MED. CLIN. CONDES - [Internet]. 2010 [citado 2019 Sep 21]; 21(3) 403 – 408 DOI: 10.1016/S0716-8640(10)70551-4 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-endometriosis-e-infertilidad-S0716864010705514>

24. León Díaz Linett, Reyes Pérez Aimé, Rojas Quintana Práxedes, Reyes Pérez Aida, Chávez González Neysi. Caracterización de la paciente embarazada atendida en el Centro de Reproducción Asistida. Medisur [Internet]. 2016 Jun [citado 2019 Sep 21] ; 14(3): 300-306. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300012&lng=e

25. Hernández-Valencia M, Valerio-Castro E, Tercero-Valdez-Zúñiga Barrón-Vallejo J, Luna-Rojas RM Miomatosis uterina: implicaciones en salud reproductiva

- Rev. Ginecol Obstet Mex. . [Internet]. 2017 [citado 2019 Oct 30];85(9):611-633. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2017/gom179h.pdf>
26. Younas K, Hadoura E, Majoko F, Bunkheila A. A review of evidence-based management of uterine fibroids. The Obstetrician & Gynaecologist 2016; 18:33–42. DOI: 10.1111/tog.12223 Disponible en: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/tog.12223>
27. Bruce D. Pier and G. Wright Bates, Potential causes of subfertility in patients with intramural fibroids. Fertility Research and Practice (2015) 1:12. DOI: 10.1186/s40738-015-0005-2 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/283905222_Potential_causes_of_subfertility_in_patients_with_intramural_fibroids
28. Marta Generoso Marroquino Causas, factores predisponentes y consecuencias de la infertilidad sobre la relación de pareja 2016. Tesis [Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 21] Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3708/1/MARTA_GENEROSO_MARROQUINO_TFG.pdf
29. Fernández Pérez Sheyla, Aties López Leonor, Figueredo Acosta Ileana del Carmen, Duret Gala Yadmila, Vázquez Leyva Liuva, Arias Veloso Yaquelin. Chlamydia e infertilidad: actualidad y desafíos. AMC [Internet]. 2016 Ago [citado 2019 Sep 21] ; 20(4): 378-385. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400006&lng=es.
30. Arnold RM, Domínguez BAR Micoplasmas urogenitales como causa de infertilidad femenina Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2015; 41

(3) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66004>

31. MANUAL DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA
Grupo de Interés de Ética y Buena Práctica de la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) Depósito legal: M-13711-2016[Internet]. 2016 [citado 2019 Sep 21] Disponible en:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiixZa9xuXIAhXqpVkKHUeBI0QFjAAegQIBBAH&url=https%3A%2F%2Fwww.sefertilidad.net%2Fdocs%2Fnoticias%2FmanualBuenaPractica.pdf&usq=AOvVaw1py26FgvJKw_wVj4sK3347
32. Fernández Borbón Hugo, Gerez Mena Suraima, Pineda Bouzón Anyelin. La reproducción asistida. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2015 Abr [citado 2019 Sep 21] ; 19(2): 367-373. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000200019&lng=es.
33. Rodríguez MK, Méndez VJ. Factores clínico-terapéuticos que influyen en el logro de embarazo en pacientes tratadas por fertilización in vitro[Internet]. 2015 Rev Cuba Endoc 2015; 26 (2) Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59353>
34. Fleites León Aracelys, Jiménez Puñales Sandi, Álvarez Miranda Maria del Carmen, Vega Castillo Maria Patrocinia, Monteagudo Barreto Mabel, Cabrera Blanco Raisa. Variables relacionadas con el éxito o fracaso de la inseminación artificial en Villa Clara. Rev Cubana ObstetGinecol [Internet]. 2014 Dic [citado 2019 Sep 21] ; 40(4): 399-406. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000400006&lng=es.
35. Toledo Caro, Celia Elsa. Abordajes terapéuticos sobre infertilidad en mujeres atendidas en el servicio de fertilidad del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018 Toledo Caro, Celia Elsa (2019) Disponible en:
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2014>

36. Santibañez Flores Jorge Luis. “Resultados obstétricos de los embarazos logrados en pacientes con infertilidad en el hospital materno-infantil. Tesis [Internet]. 2017 [citado 2019 Sep 21] Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/64630/8%20santiba%C3%B1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
37. Mogrovejo Palacios “Hipertiroidismo e Hipotiroidismo como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular en pacientes que acudieron al servicio de Endocrinología del Hospital del IESS Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de Loja” Tesis [Internet]. 2019 [citado 2019 nov 9] Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21910/1/TESIS%20MOGROVEJO%20PALACIOS%20DAVID%20RICARDO.pdf>
38. Arraztoa, José Antonio, Donoso, Manuel, Figueroa, Horacio, Bustos, Benjamín, Valdivieso, Javiera, Maella, Ximena, Gana, María Teresa, Experiencia preliminar en el uso del registro de fertilidad en una cohorte de pacientes de infertilidad en un servicio de ginecología y obstetricia. Medicina U.P.B. [Internet]. 2015;34(1):9-15. Recuperado de: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/159046025002>
39. Rodríguez Abalo Orisel del Carmen, Morales Tarajano Lorena, Morales Tarajano Mailet, Méndez Guerrero Gilberto. Impacto social de los resultados del Servicio de Reproducción Asistida de Baja Complejidad de Camagüey. Rev Hum Med [Internet]. 2019 Abr [citado 2019 Nov 12] ; 19(1): 1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202019000100001&lng=es.

ANEXOS:

- ❖ Análisis de la Base de Datos de la consulta de ginecología del Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila.
- ❖ Análisis de las Historias Clínicas de las pacientes recepcionadas en los tres años de estudio en el Centro Provincial de Reproducción Asistida de Ciego de Ávila.