



**Infertilidad femenina. Causas, factores de riesgo y prevención. | Infertility female. Causes, risk factors and prevention.**

Autores: Camila de Jesùs Alfonso Fernàndez <sup>1</sup> , Miguel Velàzquez Hernàndez <sup>2</sup>, Greson Gamboa Acosta <sup>3</sup>, Cristhian Quiala Leyva <sup>4</sup>, Lisyenis Gòmez Limonta <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de Primer Año de la Carrera de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.Cuba. Correo: [camilaalfonso011@gmail.com](mailto:camilaalfonso011@gmail.com) Número de Teléfono Móvil:56389132. ID <https://orcid.org/0009-0009-3513-1661>

<sup>2</sup>Estudiante de Cuarto Año de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.Cuba. Correo: [miguel00vh@nauta.cu](mailto:miguel00vh@nauta.cu) Número de Teléfono Móvil:58321522.ID <https://orcid.org/0000-0002-3772-3670>

<sup>3</sup> Estudiante de Primer Año de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.Cuba. Correo : [gersongamboaacosta@gmail.com](mailto:gersongamboaacosta@gmail.com) Número de Teléfono Móvil:5800008 ID <https://orcid.org/0000-0002-4824-2063>

<sup>4</sup> Estudiante de Primer Año de la Carrera de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.Cuba. Correo: [cristhianquialaleyva@gmail.com](mailto:cristhianquialaleyva@gmail.com) Número de Teléfono Móvil:56389961ID <https://orcid.org/0009-0001-5774-4049>

<sup>5</sup> Estudiante de Tercer Año de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Facultad de Ciencias Médicas de Guantánamo.Cuba. Correo : [gomezlisyeni@gmail.com](mailto:gomezlisyeni@gmail.com) Número de Teléfono Móvil:55140502ID <https://orcid.org/0009-0007-7012-3830>

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Ávila



### RESUMEN

**Introducción:** La infertilidad femenina es la imposibilidad de la mujer de lograr un embarazo después de un año de vida sexual activa. Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 15-20 % de las parejas en edad reproductiva sufren de este problema. En Cuba, se estima que un 20 % de las parejas en edad reproductiva presentan problemas de este tipo.

**Objetivo:** Explicar las causas, factores de riesgo y prevención de la infertilidad femenina.

**Material y Métodos:** Para la elaboración del presente trabajo se revisó la bibliografía publicada en formato web y disponible en PubMed, SciELO, Infomed. Se consideraron las publicaciones realizadas hasta el 18 de mayo del 2021. Se utilizaron 22 referencias bibliográficas

**Desarrollo:** Entre los fenómenos que pueden causar infertilidad en la mujer pueden incluirse: alteraciones de la ovulación, factores uterinos, endometriosis que puede actuar alterando la función ovárica y tubárica. Por lo general no hay nada que se pueda hacer para prevenir la infertilidad femenina causada por problemas genéticos o enfermedades. Numerosas enfermedades de transmisión sexual (ETS) pueden ocasionar de manera indirecta infertilidad,

**Conclusiones:** Aunque en muchos casos no es posible evidenciar algún tipo de enfermedad o patología que la cause, el sufrimiento, angustia y desesperación que aquejan a las parejas imposibilitadas de concebir son situaciones reales que han llegado a considerarse un verdadero y frecuente problema a enfrentar por los profesionales de la salud.

**Palabras Claves:** No concepción, infertilidad femenina, causas, prevención, factores de riesgo.

### ABSTRACT

**Introduction:** Female infertility is the woman's impossibility of achieving a pregnancy after a year of active sexual life. According to studies carried out by the World Organization of the Health (WHO), among 15-20 percent of the couples in

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Ávila



reproductive age suffer of this problem. In Cuba, it is considered that 20% of the couples in reproductive age have problems of this type.

**Objective:** To explain the causes, risk factors and prevention of female infertility.

**Material and Methods:** For the elaboration of the present work the bibliography published in web format and available in PubMed, SciELO, Infomed was reviewed. Publications made up to May 18, 2021 were considered. 22 bibliographic references were used

**Development:** Among the phenomenons that can cause infertility in women may included: ovulation disorders, uterine factors, endometriosis that can act by altering the ovarian and tubal function. There is usually nothing that can be done to prevent the female infertility caused by genetic problems or specific diseases. Numerous sexually transmitted diseases can indirectly cause infertility

**Conclusions:** Although in many cases it is not possible to evidence some type of illness or pathology that causes it, the suffering, anguish and despair that cause couples unable to conceive are real situations that have come to be considered a real and frequent problem to be faced for the health professionals.

**Key words:** Non conception, infertility female, causes, prevention, risk factors

### INTRODUCCIÓN

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.<sup>1</sup>

La infertilidad femenina es la imposibilidad de la mujer de lograr un embarazo después de un año de vida sexual activa, sin uso de anticonceptivos, o también la imposibilidad de lograr un embarazo a término, dando a luz a un niño vivo.<sup>2</sup>

A lo largo de la antigüedad, se pensaba que la infertilidad era una maldición divina, y que solo las mujeres la sufrían. Durante la Edad Media existía la creencia de que la infertilidad era el castigo de Dios por las formas pecaminosas y que el sexo era solo para la reproducción.<sup>3</sup>

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Ávila



Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 15-20 % de las parejas en edad reproductiva sufren de este problema (70 millones) y por ende necesitan de alguna forma de reproducción asistida para su concepción. La mayoría de las mujeres en todo el mundo tienen cada vez menos hijos en comparación con 20 o 30 años atrás.<sup>4</sup>

En Cuba, se estima que un 20 % de las parejas en edad reproductiva (más de 290 mil) presentan problemas de este tipo. La cifra cubana no resalta demasiado; pero pudiera adquirir connotaciones diferentes si se tiene en cuenta que figura como uno de los países más envejecidos del continente americano y que desde hace 40 años el nivel de reemplazo poblacional es inferior a una hija por mujer.<sup>5</sup>

En Guantánamo, un informe de la Dirección Provincial de Salud precisó que durante el año 2017 en la Atención Primaria de Salud (APS) se reportaron 4242 parejas infértiles, el 53,6% de las estimadas en esa situación, y se lograron 64 embarazos, lo cual representa el 7,1% del total de pacientes atendidas.<sup>6</sup>

Se plantea como **Problema Científico:** ¿Cuáles son las causas, factores de riesgo y prevención de la infertilidad femenina **Objetivo:** Explicar las causas, factores de riesgo y prevención de la infertilidad femenina.

### DESARROLLO

La esterilidad define como la incapacidad de concebir de una pareja después de 12 meses manteniendo relaciones sexuales sin medidas anticonceptivas. Mientras que la infertilidad es descrita por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la incapacidad de lograr un embarazo clínico después de 12 meses o más de relaciones sexuales sin medidas anticonceptivas, es decir, la incapacidad de completar un embarazo.<sup>7</sup>

-Infertilidad primaria: ningún embarazo ha llegado a término.<sup>7</sup>

- Infertilidad secundaria: con anterioridad a la situación actual se ha producido un embarazo satisfactorio .<sup>7</sup>

**Tipos de infertilidad femenina y etiología.**

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



La infertilidad es una patología multifactorial entre los que se encuentran los hábitos de vida saludables, agentes genéticos, cirugías en el aparato reproductor, tratamiento con quimioterapia y radioterapia, enfermedades autoinmunes y enfermedades de transmisión sexual. Es importante mencionar que el 40% de parejas que acuden a una consulta de fertilidad presentan una combinación de anomalías, es decir, tanto la mujer como el hombre padecen algún tipo de infertilidad. Por este motivo se realizan los estudios de infertilidad considerando a la pareja como un todo.<sup>7</sup>

**Infertilidad anovulatoria:** La anovulación es la no liberación del ovocito como consecuencia de un mal desarrollo y/o ruptura folicular. Son numerosas las causas que lo provocan como son factores genéticos y autoinmunes, tratamiento con quimioterapia y deficiencias en la regulación de la gonadotropina. Una deficiencia o la ausencia de la gonadotropina puede estar producida por tumores hipofisarios, necrosis y trombosis de la hipófisis. Mientras que la mala regulación de la hormona está asociada a una hiperprolactinemia, síndrome de Kallman, bajo peso corporal y un exceso de ejercicio.<sup>8</sup>

La hiperprolactinemia es causada por una hipersecreción de prolactina (PRL) que, a su vez, altera la secreción de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) e inhibe la secreción de LH y FSH. Existen múltiples causas que pueden producir un aumento de la secreción de prolactina, entre ellas las fisiológicas como la lactancia, la gestación, el coito, el sueño o el estrés; la acción de algunos fármacos antipsicóticos, neurolépticos, antihipertensivos, antidepresivos, patologías o traumatismos hipotalámico-hipofisarios u otras patologías como la insuficiencia renal crónica.<sup>8</sup>

El llamado Síndrome de Kallmann o hipogonadismo-hipogonadotrófico, se caracteriza por un retraso pubertario como consecuencia de una deficiencia de GnRH. La patología de infertilidad de origen endocrino con mayor prevalencia es el Síndrome de ovario poliquístico (SOP), entre el 4 y el 8% de mujeres en edad fértil presentan esta patología.<sup>9</sup>

### **\*Infertilidad tubárica-peritoneal:**

La infección pélvica es la causa más frecuente de daño tubárico englobando al 80% de los casos. Numerosas enfermedades de transmisión sexual (ETS) pueden

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



ocasionar de manera indirecta infertilidad, pero solo los microorganismos Chlamydia Trachomatis y Neisseria Gonorrhoeae tienen efectos directos en la fertilidad después de sufrir la infección, debido a que producen daños en los cilios y como resultado de la respuesta inmune se forman numerosas cicatrices fibrosas que obstruyen el interior de las trompas. Cada día 1 millón de personas contraen una infección de transmisión sexual (ITS).<sup>10</sup>

Las cicatrices de las cirugías pélvicas pueden generar adherencias en los órganos cercanos a la incisión como son ovarios, trompas de Falopio, útero, vejiga e intestino. Estas bandas de tejido cicatricial pueden provocar que estos órganos pierdan su funcionalidad. La apendicetomía, la cirugía eliminadora de quistes ováricos, intervención de la endometriosis o las cirugías reparadoras de malformaciones uterinas son algunas de las intervenciones con mayor riesgo de adherencias pélvicas.<sup>11</sup>

Hay otros problemas relacionados con las trompas con una incidencia baja que pueden provocar una disfunción de las mismas como son: las malformaciones congénitas de las trompas, patología de cilios inmóviles, embarazos ectópicos que provoquen la extirpación de la trompa y la propia ligadura de trompas.<sup>12</sup>

### **Infertilidad uterina:**

Son numerosas las anomalías uterinas: Malformaciones congénitas: también conocidas como malformaciones müllerianas. La presencia de cualquier deficiencia en la organogénesis que implique al seno urogenital o a los conductos de Müller, pueden convertirse en malformaciones de la vagina o el útero. Las malformaciones más frecuentes son el útero septado, bicorne, arcuato, didelfo, unicornio y agenesia mülleriana.<sup>13</sup>

Sinequias: o síndrome de Asherman. Esta patología es adquirida como consecuencia de un traumatismo en el endometrio que, generando lesiones y adherencias, altera la morfología del útero. Algunas de las causas son el legrado uterino, hemorragia después de cesárea o parto natural, extirpación de miomas, endometritis infecciosa, entre otras.<sup>13</sup>

Tumoraciones: los tumores que suelen desarrollarse en el útero con mayor frecuencia son benignos. Las tumoraciones malignas se presentan con menor frecuencia y las

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



padecen fundamentalmente las mujeres que ya han pasado su edad fértil, algunos de estos tumores benignos son: miomas, adenomiosis y pólipos uterinos.<sup>14</sup>

Causas de origen endometrial: El endometrio sufre numerosos cambios atendiendo a los niveles de estrógenos y progesterona. Cualquier alteración en el endometrio provoca que la implantación del embrión en el útero no sea la correcta. La endometritis es una de las causas y es definida como la inflamación del endometrio provocada por infecciones de Chlamydia, Gonococo o Estreptococo. Las otras dos causas hacen referencia al grosor del endometrio; la atrofia endometrial y la hiperplasia endometrial.<sup>13</sup>

### **Infertilidad hormonal:**

Las alteraciones tiroideas son la segunda causa más común de origen endocrino que afectan a mujeres en edad fértil. Si estas enfermedades no se tratan con premura pueden repercutir no solo en la madre, en forma de abortos, hipertensión gestacional y preeclampsia, sino también en el feto, provocando prematuridad del parto o bajo peso al nacer. Estas alteraciones son hipotiroidismo, hipertiroidismo y enfermedad tiroidea autoinmune.<sup>15</sup>

El Hipotiroidismo es definido como una disminución de hormona tiroidea en la sangre, como consecuencia de una deficiencia de la secreción de la glándula tiroides. Las mujeres con hipotiroidismo suelen padecer trastornos menstruales como menometrorragia y oligomenorrea, los cuales están relacionados con casos de esterilidad. Se asocia a problemas de anovulación debido a que estos pacientes presentan niveles bajos de la globulina fijadora de hormonas sexuales (SHBG), la cual se encarga del transporte en sangre de la testosterona y el estradiol. Interfiriendo de esta manera con la secreción normal de gonadotropinas, lo que a su vez provoca una alteración en la secreción de las hormonas FSH y LH.<sup>15</sup>

El Hipertiroidismo es la presencia en exceso de hormona tiroidea a nivel plasmático. Unos niveles altos de hormona tiroidea aumentan el metabolismo de estrógenos. También se ve afectado el factor de la coagulación VIII, causando una disminución del sangrado menstrual. La ovulación en estas mujeres se mantiene normal.<sup>15</sup>

Enfermedad tiroidea autoinmune (ETAI): Patologías autoinmunes provocan un funcionamiento alterado de la glándula tiroidea. Entre estas afecciones se encuentra



la enfermedad de Graves, así como la tiroiditis de Hashimoto, hipotiroidismo autoinmune atrófico, tiroiditis silente y tiroiditis postparto.<sup>16</sup>

### **Otras causas de infertilidad femenina**

Esterilidad de origen desconocido (EOD): cuando los dos miembros de la pareja presentan datos de reproducción y fertilidad dentro de la normalidad, pero no se consigue el embarazo. Se le añade el apellido de origen desconocido porque con las técnicas y métodos médicos actuales no es posible encontrar el origen de la patología.

<sup>17</sup>

Para que las parejas tengan un diagnóstico de EOD se tienen que cumplir las siguientes premisas: Ciclos menstruales regulares, analítica hormonal, realizada en el 3º- 5º día del ciclo menstrual normal, trompas de Falopio permeables, anatomía uterina normal, sin presencia de miomas, ni pólipos, recuento de folículos antrales superior a 5 en cada ovario y línea del endometrio regular y homogénea, Semiograma dentro de los parámetros normales, las relaciones sexuales son frecuentes y dentro del período de ovulación, la pareja lleva intentado conseguir un embarazo durante 12 meses.<sup>17</sup>

Esterilidad inmunológica: el embarazo no se consigue porque el sistema inmunitario de la mujer reconoce a los espermatozoides y al embrión como agentes extraños, atacándoles para su eliminación.<sup>18</sup>

Problemas a nivel vaginal: como el vaginismo, que consiste en contracciones involuntarias de los músculos perivaginales, impidiendo o dificultando la penetración. Esta alteración también tiene un origen psicológico como resultado de traumas infantiles, miedo o una educación sexual deficitaria.<sup>19</sup>

Causas psicológicas: las sensaciones y sentimientos también tienen un papel importante en la reproducción de la mujer. Así como la presencia de estrés que dificulta en gran medida la consecución de un embarazo.<sup>19</sup>

### **Factores de riesgo:**

Entre los fenómenos que pueden causar infertilidad en la mujer pueden incluirse: alteraciones de la ovulación, factores uterinos<sup>20</sup>, endometriosis: que puede actuar

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



alterando la función ovárica y tubárica. Los autores coinciden en que también constituye factor importante el factor tubárico y peritoneal que engloba alteraciones de la estructura y la función de las trompas de Falopio y su entorno, debidas a diferentes orígenes.<sup>20,21.</sup>

También son factores de riesgo de infertilidad: edad materna avanzada (disminución de la calidad de los ovocitos y reducción de la cantidad de folículos),(disminuye rápidamente la reserva folicular y la menopausia es más temprana), quimioterapia y radioterapia (disminución de la reserva folicular, la menopausia sobreviene de inmediato).<sup>22</sup>

El estrés puede desencadenar anovulación, aumentar la producción de prolactina y disminuir la frecuencia de la secreción pulsátil de GnRH con supresión de la secreción de gonadotropinas. Esto puede disminuir la fertilidad en mujeres con ciclos alargados. El acondicionamiento físico durante más de tres horas al día altera la secreción cíclica de GnRH, por aumento de los opioides endógenos asociados con disminución de gonadotropinas y aumento de prolactina. La anticoncepción con dispositivos intrauterinos se relaciona con infertilidad tubárica, posterior a infección, en pacientes con alto riesgo de enfermedades de transmisión sexual. El consumo excesivo de alcohol y cafeína (más de tres tazas al día) afecta la fertilidad en grado variable.<sup>21</sup>

### **Prevención:**

En las parejas que hayan iniciado su vida conyugal más tarde de lo habitual, o que deseen posponer el embarazo en forma voluntaria por razones diversas, es imperativo que comprendan que, independientemente de que se encuentren en buena condición física, el declive en la fertilidad en la mujer es más acentuado después de los 35 años y, muy importante, después de los 37, con mínimas posibilidades alrededor de los 40 (con sus propios óvulos).<sup>21</sup>

Por lo general no hay nada que se pueda hacer para prevenir la infertilidad femenina causada por problemas genéticos o enfermedades.<sup>22</sup>

Acciones específicas para la prevención de la infertilidad femenina: Fomentar hábitos sexuales responsables y evitar el aborto provocado, detección y tratamiento precoz de las ITS, tratamiento adecuado y enérgico de la Enfermedad Pélvica inflamatoria.

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



Proscribir la inserción de Dispositivos Intrauterinos (DIU) en nulíparas. Mantener hábitos dietéticos saludables y evitar el sedentarismo.

### CONCLUSIONES

La infertilidad es una patología multifactorial. Aunque en muchos casos no es posible evidenciar algún tipo de enfermedad o patología que la cause, el sufrimiento, angustia y desesperación que aquejan a las parejas imposibilitadas de concebir son situaciones reales que han llegado a considerarse un verdadero y frecuente problema a enfrentar por los profesionales de la salud. Entre los fenómenos que pueden causar infertilidad en la mujer pueden incluirse: alteraciones de la ovulación, factores uterinos, endometriosis: que puede actuar alterando la función ovárica y tubárica. Acciones específicas para la prevención de la infertilidad femenina: Fomentar hábitos sexuales responsables y evitar el aborto provocado, entre otras.

### RECOMENDACIONES.

Sería de suma importancia realizar mayores investigaciones sobre el tema en cuestión para el diagnóstico temprano de la Infertilidad femenina y generar programas educativos.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Factores causales de la infertilidad. Guantánamo. 1. Cabrera Figueredo I, Luaces Sánchez P, González González F, González Reigada A, Rodríguez Hernández L, Cruz Fernández CY de la. Análisis de la infertilidad femenina en la población camagüeyana. AMC [en línea]. 2017 Dic [citado 18/04/2021]; 21(6):705-716. [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000600004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000600004&lng=es) .
- 2- Borrego, N. G. (2011). Infertilidad femenina y modo de subjetivación: cuando el yo se dispone fallido. La salud reproductiva de los jóvenes. En C. d. autores, Lecturas de la realidad juvenil cubana a principios del siglo XXI (págs. 73-91). La Habana: Molinos Trade. [citado 18/04/2021].

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Ávila



3-La Historia de la Infertilidad: Tratamientos, explicaciones y más. [Disponible en: Copyright 2018/2018 LLAYA internacional group all right reserved.](#) [citado 18/04/2021].

4-Tasas de Fertilidad y Estadísticas de Infertilidad. [Disponible en: https://ivf.ilaya.com/es/tasas-fertilidad-estadísticas-infertilidad/.](https://ivf.ilaya.com/es/tasas-fertilidad-estadísticas-infertilidad/) [citado 18/04/2021].

5-Cruz Piñero Y. Infertilidad en las parejas cubanas: de la prevención de la reproducción asistida. Esterilidad e infertilidad. En: Socarras Ibáñez N, Alfonso Arenas N, Borges Rodríguez P, editores. Ginecoobstetricia. Temas para enfermería [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014 [citado 18 abril 2021]. [Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/ginecoobstetricia\\_temas\\_enfermeria/cap\\_33.pdf.](http://www.bvs.sld.cu/libros/ginecoobstetricia_temas_enfermeria/cap_33.pdf)

6-Con resultados en Guantánamo: programa de atención a la pareja infértil. [Disponible en: https://www.acn.cu/salud/41937-con-resultados-en-guantanamo-programa-de-atención-a-la-pareja-infértil.](https://www.acn.cu/salud/41937-con-resultados-en-guantanamo-programa-de-atención-a-la-pareja-infértil)

7- Sejnau JE, Céspedes C, Pérez Niño JF, Suarez C. Síndrome de Kallmann. Revisión sistemática de la literatura. Urología Colombiana 2019. Diciembre 2021;19(2).

8- Organización Mundial de la Salud. Infecciones de transmisión sexual. 2016; Available at: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/.](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/) Accessed febrero, 2021.

9-Camargo F. las adherencias pélvicas. 2018; Available at: [https://www.ingen.es.com/primeros-pasos/entendiendo-la-infertilidad/causas/factortubarico/adherencias-pelvicas/.](https://www.ingen.es.com/primeros-pasos/entendiendo-la-infertilidad/causas/factortubarico/adherencias-pelvicas/) Accessed mayo, 2021.

10- Salvador Z. Infertilidad femenina por factor tubárico: causas y tratamientos. 2018; Available at: [https://www.reproduccionasistida.org/factor-tubarico-otuboperitoneal/.](https://www.reproduccionasistida.org/factor-tubarico-otuboperitoneal/) Accessed mayo 2021.

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Ávila



- 11- Salvador Z. Esterilidad femenina debida a un factor uterino. 2017; Available at: <https://www.reproduccionasistida.org/factor-uterino/esterilidad-femenina-debida-aun-factor-uterino/>. Accessed marzo, 2021.
- 12- José Gutiérrez Y, Puig Ferrer F, Baquedano Mainar L, Lanzón Laga A, Vicente Arregui S, Ruiz Conde MÁ. Tumores müllerianos mixtos malignos uterinos. REV CHIL OBSTET GINECOL 2017;76(6).
- 13- MEDENICA S, NEDELJKOVIC O, RADOJEVIC N, STOJKOVIC M, TRBOJEVIC B, PAJOVIC B. Thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity in euthyroid women in achieving fertility European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2015;19.
- 14- López LM. Sistema hormonal y endocrino. Enfermería Clínica III 2015.
- 15- Garrido Casado L. Esterilidad de origen desconocido (EOD). 2018; Available at: <https://www.reproduccionasistida.org/esterilidad-de-origen-desconocido-eod/>. Accessed marzo, 2021.
- 16- Mestre Ferrer C. Esterilidad inmunológica. 2018; Available at: <https://www.reproduccionasistida.org/esterilidad-inmunologica/>. Accessed marzo, 2021.
- 17- Salvador Z. Otras causas de infertilidad. 2017; Available at: <https://www.reproduccionasistida.org/esterilidad-femenina/#otras-causas-deinfertilidad>. Accessed marzo, 2021.
18. Gómez Ayala A. Infertilidad femenina actualización. Revista ámbito farmacéutico divulgación sanitaria 2011. Citado 18 de mayo del 2021. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infertilidad-femenina-actualizacion-X0212047X11276628&ved=2ahUKEwiw2-Gf5dPwAhWISzABHe0VCYUQFjAAegQIBhAC&usq=AOvVaw3ycHfp75Qo\\_KOMxE5V4RKA](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infertilidad-femenina-actualizacion-X0212047X11276628&ved=2ahUKEwiw2-Gf5dPwAhWISzABHe0VCYUQFjAAegQIBhAC&usq=AOvVaw3ycHfp75Qo_KOMxE5V4RKA)
19. Ramírez Moran A., Cala Bayeux A., Fajardo Iglesia D., Scott Grave de Peralta R. Factores causales de infertilidad. Revista Información Científica Guantánamo 2019.

## II Jornada Virtual de Medicina Familiar de Ciego de Àvila



Citado 18 de mayo del 2021. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2019/ric\\_192o.pdf&ved=2ahUKEwjzOv749PwAhUTsDEKHRXNDEHKRX.NBYYYQFjACegQIBBAC&usg=AOvVaw3MNGZZEwUIIONWR7XIV&cshild=16213596980003](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.medigraphic.com/pdfs/revinfcie/ric-2019/ric_192o.pdf&ved=2ahUKEwjzOv749PwAhUTsDEKHRXNDEHKRX.NBYYYQFjACegQIBBAC&usg=AOvVaw3MNGZZEwUIIONWR7XIV&cshild=16213596980003).

20. Romero RR, Romero GG, Abortes MI, Medina SG. Factores de riesgo asociados con infertilidad femenina. Ginecol Obstet Mex 2008;76(12):717-

21. Instituto de medicina reproductiva Bernabeu. Diferencias entre esterilidad e infertilidad (primarias y secundarias). 2018; Available at: <https://www.institutobernabeu.com/es/faq/diferencias-entre-esterilidad-einfertilidad-primarias-y-secundarias/>. Accessed marzo, 2018.

22. Lencastre Moura Ferraz I. Síndrome de Kallmann. Facultad de Medicina da Universidad de Coimbra 2014 febrero 2021