



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

CAUSAS, FACTORES PREDISPONENTES Y CONSECUENCIAS DE LA INFERTILIDAD SOBRE LA RELACIÓN DE PAREJA

Alumna: Marta Generoso Marroquino

Tutor: Prof. D. Francisco Javier Ruiz Peregrina
Dpto: Enfermería

Junio, 2016



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Enfermería

Trabajo Fin de Grado

CAUSAS, FACTORES PREDISPONENTES Y CONSECUENCIAS DE LA INFERTILIDAD SOBRE LA RELACIÓN DE PAREJA

Autor: Marta Generoso Marroquino

Tutor: Prof. D. Francisco Javier Ruiz Peregrina

Dpto: Enfermería

Junio, 2016

Firma del autor: Marta Generoso Marroquino

ÍNDICE

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.....	3
ABSTRACT.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1 Contextualización y definición del problema.....	5
2.1.1 Anatomía del aparato reproductor femenino y masculino.....	5
2.1.2 Actividad hormonal y reproducción.....	7
2.1.3 Proceso de fecundación.....	8
2.1.4 Conceptos.....	10
2.1.5 Causas de infertilidad.....	13
2.1.6 Factores externos que afectan a la fertilidad.....	16
2.1.7 Tratamiento en la infertilidad.....	18
2.1.8 Epidemiología descriptiva.....	20
2.1.9 Costes.....	22
2.2 Justificación.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 Objetivo general.....	23
3.2 Objetivos específicos.....	23
4. METODOLOGÍA.....	24
5. RESULTADOS.....	28
6. CONCLUSIONES.....	46
7. BIBLIOGRAFÍA.....	48

1. RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El ser padres en un momento deseado y mediante una fecundación natural resulta dificultoso en determinadas parejas. Se detecta entre un 10-20% de parejas infértiles en la población española. Se pueden observar causas en hombres, mujeres y en ocasiones por problemas de ambos. Hay múltiples factores que conllevan a una infertilidad y a veces no puede ser explicada la razón por la cual se sufre. La infertilidad es un problema de salud que provoca desajustes emocionales, económicos y sociales.

OBJETIVO: Identificar las causas, los factores predisponentes y las consecuencias sobre la pareja que determinan los problemas de fertilidad.

MÉTODOS: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica desde Febrero-Abril de 2016 en bases de datos nacionales e internacionales, en la que hemos obtenido 14 artículos. Previamente seleccionando los términos MESH que orientaban nuestra búsqueda y hemos definido los criterios de inclusión y exclusión de cara a la selección de artículos.

RESULTADOS: Las causas más prevalentes de infertilidad encontradas en la mujer han sido: alteraciones uterinas, trastornos hormonales, obstrucción de trompas (factores tubárica-peritoneal y anovulatorios) y en los hombres varicocele, oligospermia y astenospermia. La edad es un factor predisponente, aumentando la infertilidad con los años. El estilo de vida y los factores medioambientales son importantes determinantes en la reproducción. El problema de la infertilidad provoca un desajuste en el bienestar de la salud ya que estas personas sufren de sentimientos negativos, problemas de ansiedad y estrés que desembocan en conflictos interpersonales y sociales. Se observan casos de disfunción sexual, problemas laborales y económicos como consecuencia de los elevados costes que suponen someterse a un tratamiento de infertilidad en un hospital público o privado. Finalmente resaltar la importancia de abordar este problema desde un enfoque multidisciplinar que englobe aspectos emocionales, físicos y sociales de las personas infértiles.

CONCLUSIONES: Se detecta que la infertilidad provoca desajustes en la pareja y problemas interpersonales ya que esta afecta al nivel emocional. Existen múltiples factores causantes que afectan a la reproducción de las personas.

PALABRAS CLAVE: etiología infertilidad España, infertilidad etiología, infertilidad estilo de vida, infertilidad fumar, infertilidad obesidad, infertilidad psicología, infertilidad psiquiatría comunidad, infertilidad disfunción eréctil, infertilidad relación de pareja.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Parenting in a desired rime and using natural fertilization is difficult in certain pairs. It is detected between 10-20% of infertile couples in the Spanish population. You can see causes in men, women and sometimes by both problems. There are multiple factors that lead to an infertility and sometimes cannot be explained the reason for which is suffering. Infertility is a health problem that causes emotional, economic and social imbalances.

OBJETIVE: Identify the causes, the predisposing factors and consequences about the couple that determine fertility problems.

METHODS: Conducted a literature search from February-April 2016 in national and international databases, in which we have obtained 14 articles. Prior to selecting the MESH terms guiding our search and we have defined the criteria for inclusion and exclusion with a view to the selection of items.

RESULTS: The causes most prevalent infertility found in women have been: uterine disorders, hormonal disorders, obstruction of fallopian tubes (tubal-peritoneal and anovulatory factors) and in men varicocele and oligospermia and athenospermia. Age is a predisposing factor, increasing infertility over the years. Lifestyle and environmental factors are important determinants in the reproduction. The problem of infertility causes a mismatch on the welfare of health since these people suffer from negative feelings, problems of anxiety and stress that lead to interpersonal and social conflicts. There are cases of sexual dysfunction, labour and economic problems as a result of high costs posed to undergo a treatment of infertility in a public or private hospital. Finally highlight the importance of addressing this problem from a multidisciplinary approach encompassing social, physical and emotional aspects of infertile people.

CONCLUSIONS: It is detected that infertility causes imbalances in relationships and interpersonal problems, since this affects the emotional level. There are multiple causative factors that affect the reproduction of people.

KEY WORDS: infertility etiology Spain, infertility etiology, infertility life style, infertility smoking, infertility obesity, infertility psychology, infertility community psychiatry, infertility erectile dysfunction, infertility relation partner

2. INTRODUCCIÓN.

2.1 Contextualización y definición del problema.

La infertilidad en España está presente entre un 15-17% de la población, siendo unas 800.000 parejas presentan algún problema de fertilidad¹. Según los datos recogidos por Organización para la Cooperación y el desarrollo Económicos (OCDE) en el informe “Panorama de la Salud: Europa 2014”, España se encontraba entre los países con un menor índice de fecundidad (teniendo en cuenta número de hijos por mujer, entre 15 y 49 años), siendo este de 1,32 hijos por mujer. Otros países que comparten bajas cifras de fecundidad son Portugal y Polonia con 1,28 y 1,30 respectivamente, mientras que Islandia posee una cifra más elevada con 2.02 hijos por mujer².

2.1.1 Anatomía del aparato reproductor femenino y masculino.

❖ *Aparato reproductor femenino*

El aparato genital femenino está compuesto por órganos sexuales internos y externos. En la cavidad pélvica nos encontramos con ovarios, trompas de Falopio, útero y vagina. En cuanto a los externos hablamos de la vulva³.

- ∇ Ovarios: se consideran los órganos reproductores más importantes. Están situados en la pelvis menor, a cada lado del útero y cercanos a la pared lateral de la excavación pelviana. Estos contienen en su interior las gónadas femeninas. Las hormonas hipofisarias actúan en ellos, produciéndose los procesos que conllevan a la maduración de los folículos terminando cíclicamente en la ovulación³.
- ∇ Trompas de Falopio: se divide en cuatro porciones intramural; ístmica; ampullar y fimbria. La parte fimbria es la que rodea el folículo en el momento de la ovulación captando el ovocito. En la porción ampullar se produce el contacto entre ovocito y espermatozoide produciéndose la fecundación. Este órgano es primordial para el transporte del blastocito que permanece tres días hasta llegar a la cavidad uterina³.
- ∇ Útero: es un órgano muscular hueco que se encuentra entre pelvis, vejiga y el recto. Compuesto por dos partes: cuerpo y cuello los cuales están unidos por el istmo. En su parte inferior presenta un orificio que se comunica con el cérvix.

El cérvix uterino se inserta en la vagina, distinguiéndose una parte intravaginal (hocico de tenca) y otro supravaginal. En el vértice encontramos el orificio cervical que la disposición es redondeada en las nulíparas y transversal en la multíparas³.

- ∇ Vagina: se trata de un conducto cilíndrico formado por musculo-tendinoso que se extiende desde la vulva al cuello uterino. Es un espacio virtual en la cual la pared anterior está apoyada en la posterior dilatándose formando dos pliegues envolviendo el cérvix. Su capa externa está formada por tejido conjuntivo, la capa media es muscular con un epitelio poliestratificado que sufre modificaciones en relación a las distintas fases del ciclo menstrual³.
- ∇ Vulva: lo dividimos en cuatro
 - Monte de venus: tejido adiposo acumulado recubierto de vello situado sobre el pubis.
 - Labios mayores: dos pliegues la cara externa de piel rugosa, pigmentada y cubierta de pelo con glándulas sudoríparas y sebáceas. Su cara interna es mucosa.
 - Labios menores (ninfas): situados por dentro de los labios mayores continúan su trayectoria y finalizan uniéndose con ellos en los tercios medio e inferior. En la parte anterior se desdoblán formando el capuchón del clítoris. Los pliegues inferiores forman el “frenillo” del clítoris.
 - Vestíbulo o introito: zona entre los labios menores y la entrada a la vagina. Aquí se encuentra el clítoris, detrás desemboca la uretra, en el centro la vagina y hacia atrás y los lados se encuentran los conductos excretores de las glándulas de Bartholino.

❖ *Aparato reproductor masculino.*

En el hombre los órganos sexuales que presenta son dos gónadas, con forma ovoide, simétricas y de tamaño similar, una a cada lado denominadas como testículos.

El testículo se encuentra dentro de las bolsas escrotales. El parénquima recubierto por una membrana fibrosa con elementos musculares lisos de capacidad contráctil. Comprende dos zonas: la corteza y la médula, en esta última donde están presentes los tubos seminíferos donde se producen los espermatozoides. Los tubos convergen hacia rete testis y de aquí se comunican con el epidídimo por los tubos eferentes³.

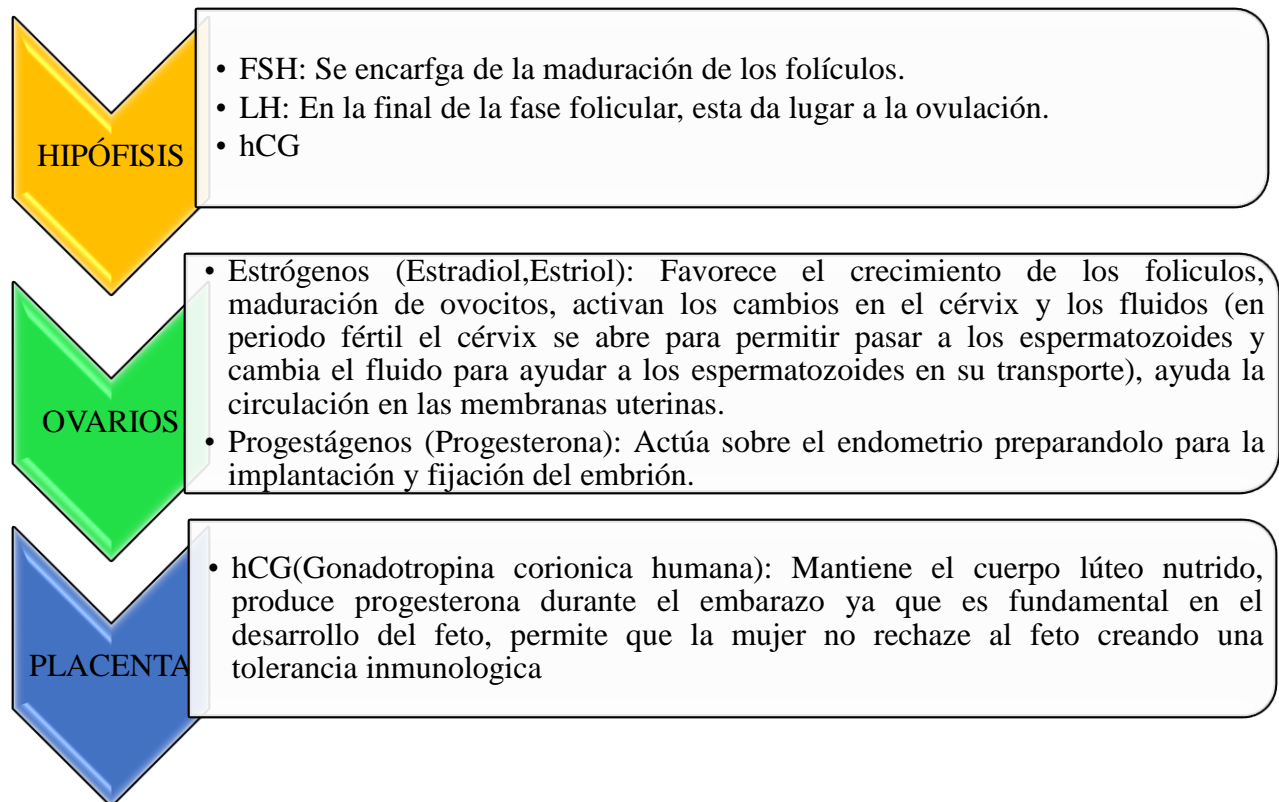
A continuación explicamos las estructuras principales:

- ∇ Epidídimo: hablamos de un tubo enrollado en espiral que se comunica con el tubo deferente, de varios metros de longitud³.
- ∇ Deferente: se trata de un tubo que sirve para la conducción de los espermatozoides hacia los órganos accesorios³.
- ∇ Órganos accesorios: próstata, vesículas seminales y glándulas bulbouretrales de Cowper³:
 - Próstata: que rodea la base de la uretra, vierte su contenido a la luz uretral durante la eyaculación. Secreta gran contenido de prostaglandinas, un líquido ligeramente ácido y rico ácido cítrico, fosfatasa ácida, zinc y una serie de enzimas proteolíticas³.
 - Vesículas seminales: son dos estructuras que están localizadas en la parte superior de la zona del triángulo de la vejiga urinaria. Por los conductos eyaculadores liberan hacia la uretra una secreción que es rica en fructosa, así los espermatozoides pueden seguir recibiendo aminoácidos, potasio, lípidos y sustancias de tipo tampón como son el ácido cítrico y oxalatos³.
 - Las glándulas bulbouretrales de Cowper secretan hacia la uretra un líquido lubricante que permite mantener la humedad en el interior uretral. En la máxima excitación sexual y erección el contenido puede verse liberado previo a la eyaculación pudiendo llevar a veces unos pocos espermatozoides³.
- ∇ Uretra: por esta zona sale el semen y la orina tratándose del conducto final³.

2.1.2 Actividad hormonal y reproducción.

Las hormonas sexuales femeninas desempeñan un papel fundamental en la reproducción ya que regulan el funcionamiento del ciclo menstrual y el proceso de la fecundación. Se organizan dependiendo del órgano que las segrega (ver tabla 2)⁴.

Tabla 2. Hormonas sexuales de la mujer.



Fuente: Elaboración propia.

La hormona sexual masculina que se relaciona con un buen funcionamiento del aparato reproductor es la testosterona. Se trata de una hormona androgénica que no solo está presente en el sexo masculino, sino que se encuentra también en mujeres aunque en cantidad inferior y relacionándose con el incremento en el deseo sexual.

La testosterona actúa en los órganos sexuales masculinos estimulando la formación y maduración de los espermatozoides en los tubos seminíferos y la formación definitiva del semen. Promueve el crecimiento del pene, del escroto y de las glándulas secretoras sexuales. Interviene en el crecimiento del vello y en el aumento de la libido⁵.

2.1.3 Proceso de fecundación.

En el ciclo menstrual la mujer consigue el ovulo tras una serie de transformaciones del folículo, que está regulada por hormonas⁶.

- Ciclo menstrual: cada ciclo menstrual está presente la FSH (hormona folículo estimulante) que es segregada por la hipófisis, provocando el crecimiento del folículo en el ovario. Llegando a su máximo desarrollo entre el 11-14 día del ciclo, en este

momento se llena de una sustancia llamada foliculina (segregada por las células de la pared del folículo). El folículo hinchado brota a la superficie del ovario, se rompe y se libera el ovulo⁷.

Cuando se rompe el folículo este sufre una transformación convirtiéndose en cuerpo amarillo (por la hormona LH [hormona luteinizante], segregada por la hipófisis). El cuerpo amarillo segrega la progesterona, que inhibe las secreciones hipofisarias y modifica la pared del útero (sus vasos sanguíneos se distienden). La mucosa uterina presenta un líquido muy nutritivo, viéndose así preparada para recibir y alimentar al blastocito en el caso de fecundarse³. Por el contrario, si el ovulo no queda fecundado el endometrio (revestimiento del útero) se desprende produciendo el flujo menstrual. Seguidamente da comienzo otro nuevo ciclo. El ciclo regular es de unos 26-35 días, comenzando en la edad de unos 16 (a veces aparece antes pero son ciclos menstruales irregulares, con una ovulación irregular) tras los años se va perdiendo la capacidad de ovulación hasta su fin en un rango de edad desde los 30 a 40 años⁷.

La movilidad del ovulo se produce gracias a las vellosidades presentes en las Trompas de Falopio⁶.

En el momento del coito el hombre proyecta el espermatozoide hacia el fondo vaginal, sobre el cuello uterino. Aquí comienza el viaje de los espermatozoides por el recorrido de cuello del útero que contiene una sustancia que lo ayuda a avanzar. Al llegar a las trompas es ayudado por los cilios vibrátiles en su avance. Cuando llega al tercio de la trompa se encuentra con el ovulo y comienza la penetración. Debe de romper la cubierta que rodea al ovulo y se produce gracias a la segregación de una sustancia (se necesita varios espermatozoides para poder romperla ya que uno solo produce muy poca cantidad de este producto)⁶.

Cuando un espermatozoide entra, intervienen unos procesos físico-químicos impidiendo pasar a ningún otro espermatozoide. El ovulo que es fecundado pasa a llamarse blastocito. Comienza el viaje hacia el útero a través de las trompas, dirigido por los cilios vibrátiles. El blastocito comienza su desarrollo en este desplazamiento que tarda entre cuatro y seis días⁶.

La implantación en el útero se produce entre el séptimo o décimo día después de la fecundación. La anidación se debe efectuar en el fondo uterino, donde continuará su desarrollo celular hasta su nacimiento⁶.



Esquema 1. Proceso de fecundación⁸. Fuente: Elaboración propia.

2.1.4 Conceptos.

La fertilidad hace referencia a la capacidad que tiene un hombre o una mujer para reproducirse⁹. La presencia de alteraciones en el aparato reproductivo masculino, femenino o de ambos da lugar a la infertilidad.

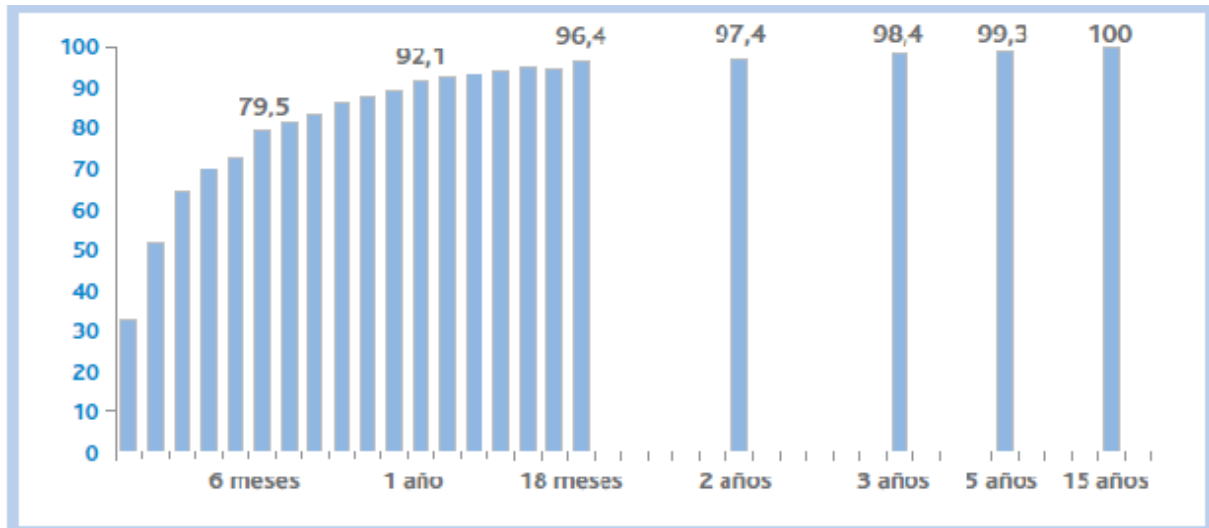
La infertilidad es definida según la **OMS** como una enfermedad del sistema reproductivo que se caracteriza por la no consecución de un embarazo clínico tras 12 meses o más de relaciones sexuales habituales sin anticoncepción¹⁰.

La terminología española hasta hace unos años difería entre esterilidad (dificultad para conseguir el embarazo) e infertilidad (dificultad para conseguir que el embarazo concluyera en recién nacido), pero en la actualidad el Diccionario de Real Academia de la Lengua Española los considera como sinónimos, manteniendo la definición anteriormente expuesta de la OMS^{10, 11}.

Un estudio llevado a cabo por la Sociedad Española de Fertilidad (SEF) en más de 1000 puérperas en el cual el embarazo se había conseguido sin tratamientos de fertilidad. Se excluyeron también los embarazos por fallo de método anticonceptivo, obteniéndose un resultado con un mayor porcentaje de embarazos durante los primeros 12 meses apoyando así la definición de infertilidad debiendo de esperar este tiempo para asegurar un embarazo.

Existe un creciente porcentaje de fecundidad según la duración de meses donde las parejas tienen relaciones coitales sin anticoncepción que comienza con un 33% en el primer mes y culmina en un 92,1% a los 12 meses (ver tabla 1) ¹⁰.

Tabla 1. Tasa de embarazo por ciclo de exposición coital sin anticoncepción.

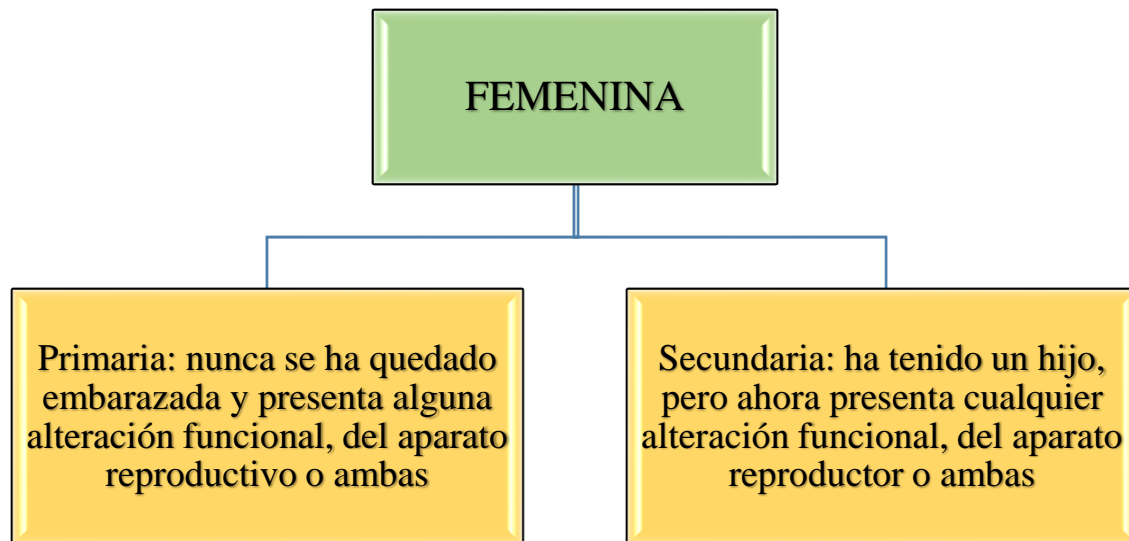


Fuente: Libro Blanco Sociosanitario. La infertilidad en España: Situación actual y perspectivas.

Existen varios tipos de infertilidad¹² que desarrollamos a continuación:

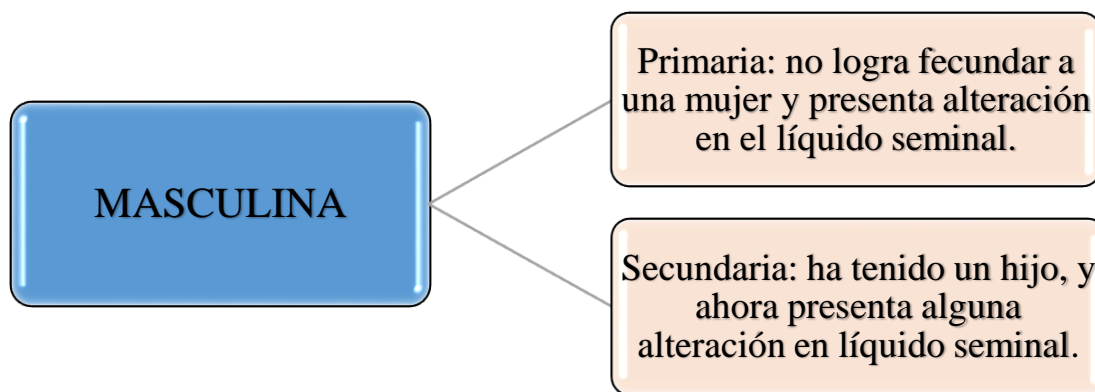
- Clasificación en función del sexo: (ver tabla 3 y 4)

Tabla 3. Tipos de infertilidad femenina.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Tipos de infertilidad masculina.



Fuente: Elaboración propia

Otros tipos de infertilidad serían:

- Infertilidad no explicada: en la cual no se puede detectar la causa y la persona no presenta alteración (ni en los espermatozoides, ni en aparato reproductivo femenino y masculino, ni en líquido seminal).
- Infertilidad idiopática: presentar alguna alteración pero se desconoce la etiología, como ejemplo, la azoospermia.

2.1.5 Causas de infertilidad.

La fertilidad está influenciada por diversos factores entre los que destacan el tratamiento con ciertos medicamentos, por el estado psicológico de la persona, la calidad de vida o la alimentación que siga. Por lo tanto podemos decir que la fertilidad es multifactorial⁹. Para explicar los diversos factores que producen la infertilidad se hará una distinción entre los dos sexos:

-El desarrollo de la infertilidad femenina puede verse causada por diversas alteraciones como son:

- ✚ Infertilidad anovulatoria: hablamos de esta cuando el desarrollo y ruptura del folículo están alterados, viéndose alterada la liberación del ovocito desde el folículo.¹⁷ Son muchas las causas que pueden conducir a un fallo en la ovulación, el más frecuente observado es el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP)⁸.
- ✚ Hiperprolactinemia: se produce una variación en la liberación de prolactina que depende de la concentración de estrógenos de cada paciente. Altera la secreción de GnRH (Hormona liberadora de gonadotropinas) y dependiendo de concentración de prolactina que circule pueden dar lugar a unas manifestaciones clínicas como son anovulación, fase lútea inadecuada y amenorrea¹³.
- ✚ Hipogonadismo hipogonadotrópico: encontramos reducción en la concentración de la hormona luteinizante (LH), hormona folículo-estimulante (FSH) y de estradiol. Esta afectación puede verse en ejercicio excesivo o trastornos en el peso¹³.
- ✚ Hipogonadismo hipergonadotrópico: observamos aumento de la FSH, esta situación podemos observarla como normal en pacientes con trastornos genéticos, menores de 40 años con una insuficiencia ovárica y con ovarios resistentes¹³.
- ✚ Ovarios poliquísticos: presenta un amplio abanico de signos clínicos y de síntomas pero el hiperestrogenismo y la anovulación son prerequisites para la patología¹³.
- ✚ Infertilidad tubárica-peritoneal: ocasionada por una alteración en las trompas de Falopio como desarrollamos anteriormente en la anatomía del aparato reproductor femenino es el lugar donde se produce la fecundación de ovocito y espermatozoide y transporte hasta el útero por lo tanto cualquier modificación a este nivel tanto funcional como anatómica va a estar relacionada con infertilidad. Las infecciones

genitales son las principales causantes de daños tubárico-peritoneal, encontrándonos que actualmente son las ETS la principal fuente de transmisión¹³.

- ✚ Endometriosis: está presente con mayor incidencia en individuos infértiles que en fértiles, entre las situaciones por las cuales puede deberse la infertilidad en esta situación es por las alteraciones de anovulación, anatómicas y de la fase lútea¹³.
- ✚ Infertilidad uterina: encontramos que existe una amplia gama de anomalías en el útero ya sean adquiridas o congénitas que están asociadas con abortos recurrentes o infertilidad. Algunos ejemplos son miomas submucosos, alteraciones congénitas, pólipos, exposición intrauterina a medicamentos y sinequias¹³.
- ✚ Migración alterada de los espermatozoides: esta puede verse alterada por alteración en la calidad del moco o se produce alguna interacción entre ellos¹³.
- ✚ Infertilidad quirúrgica: aunque con los avances tecnológicos y la fertilización in vitro se ha visto disminuida este tipo de infertilidad aún se presentan casos como quistectomías (resección de quistes en ovarios), salpingoplastias (para corregir anomalías en las trompas de Falopio), miomectomías (extirpar fibromas de útero)¹⁴.
- ✚ Infertilidad hormonal: como ejemplos el hipotiroidismo, defectos en la fase lútea y hiperprolactinemia, casos que se observan anormalidades hormonales¹⁴.

-En cuanto a la infertilidad masculina las causas que pueden llevar a su desarrollo son:

- ✚ Varicocele: alteración del cordón espermático que sufre un agrandamiento y dilatación. Este cordón espermático es el soporte de los testículos y el escroto y está formado por miles de venas y válvulas, cuando se produce alguna anomalía la sangre no circula adecuadamente y se detienen provocando que las venas se dilaten¹⁵.
- ✚ Disfunción eyaculatoria: cuando se producen alteración en la eyaculación. Anaeyaculación, que es la ausencia de eyaculación. Eyaculación precoz, impidiendo la inseminación vaginal¹⁴. Eyaculación retrograda, se produce el paso del semen a la vejiga por un fallo del esfínter urinario en el momento de la eyaculación¹⁵.
- ✚ Oligospermia: recuento bajo de espermatozoides, puede deberse a sobrecalentamiento en testículos, abuso de drogas, estrés, toxinas ambientales, taquismo, obesidad y deficiencias nutricionales¹⁶.
- ✚ Azoospermia: cuando en el semen nos encontramos con ausencia de espermatozoides, en muchos casos es debido por obstrucción del cordón espermático¹⁵.

- ✚ Anormalidades en los espermatozoides: baja motilidad (capacidad para llegar hasta el ovocito y penetrarlo esta reducida), forma anormal de espermatozoides (una cabeza demasiado pequeña o grande, dos colas, dos cabezas, una cabeza cilíndrica o muy fina, cola torcia), problemas en la fragmentación del ADN (que está dañado o alterado, el ADN se encuentra en la cabeza del espermatozoide) ¹⁵.
- ✚ Anormalidad del semen: se trata de la presencia de alteraciones en el color (amarillo o verdoso, indican la presencia de infección, rojizo (pudiéndose sospechar la presencia de sangre en la eyaculación), en el olor (fuerte y desagradable) en la densidad (semen muy espeso o muy acuoso) y en el volumen (por disminución de este) ¹⁵.
- ✚ Presencia de sustancias: vitaminas (A, B12, ácido fólico,C, E), zinc, aminoácidos (L-Arginina, L-Carnitina, Taurin) ¹⁵.
- ✚ Factor endocrino: son pocos frecuentes pero entre sus causas podemos ver como ejemplos: hipogonadismo hipogonadotrópico, hombres obesos (presentan disminución de homona luteinizante, testosterona y globulina sexual fijadora de hormonas sexuales en niveles sericos), diabetes mellitus¹⁵.
- ✚ Factor inmunológico: existen anticuerpos antiespermatozoides que acaban afectando a la fertilidad¹⁶.
- ✚ Gonadotoxinas: 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 radiaciones¹⁵.

Para dar un paso más en el conocimiento de las causa que intervienen en la infertilidad hablaremos de las enfermedad de transmisión sexual (ETS) las cuales son causantes de infertilidad y afectando a hombres como a mujeres^{17, 18}.

- ✓ Un porcentaje elevado de casos de infertilidad se deben las ETS, ya sean bacterianas, micóticas (producidas por hongos) o virales. La difusión de estas enfermedades se ve favorecida por la promiscuidad sexual (manteniendo relaciones sexuales con múltiples parejas) y / o sin utilizar el preservativo.
- ✓ Las tres infecciones más frecuentes que provocan alteraciones en el aparato reproductor tanto femenino como masculino son gonorrea (provocada por el germen Neisseria Gonorrhoeae), infección por micoplasma y clamidiasis (Chlamydia Trachomatis).

En las mujeres afecta implantándose en el moco cervical del cuello del útero, como consecuencia producen una disminución de la movilidad de los espermatozoides y / o alteran la función de las trompas de Falopio.

En los hombres la clamidia cuando se encuentra de forma crónica, puede producir una inflamación de próstata y testículos y/o afectar a la uretra. Como consecuencia se ve alterado el líquido seminal. El pH también sufre modificaciones alterando el medio seminal.

- ✓ Otros microorganismos que podemos encontrarnos son: VHI-SIDA, Herpes simple, Tricomoniasis, Sífilis, Vaginitis.

2.1.6 Factores externos que afectan a la infertilidad.

El estilo de vida es uno de los factores externos con mayor condicionamiento en nuestro estado de salud, encontrándonos dentro de este con los siguientes factores que desfavorecen el mantenimiento de la fertilidad ¹⁹:

- ❖ Edad de la mujer: Disminuye la fertilidad a los 35 años, aunque años previos se puedan observar signos de baja calidad e inferior número de ovocitos. Hendershot et al evidenció como la tasa de embarazo disminuye progresivamente conforme se incrementa la edad, así tras 12 meses de exposición coital no protegida la tasa de embarazo fue de 86% de 20-24 años, 78% de los 25-29, 63% de los 30-34% y del 52% de los 35 a 40. En hombres, el aspecto de la edad es más debatido. Encontramos un estudio realizado por la SEF en España en un año a partir de datos de INE concluyó que disminuye los nacimientos a partir de los 35 años del padre¹⁰.
- ❖ Tabaquismo: Causan efectos negativos tanto en hombre como mujeres, en estos primeros afectando a la producción, la motilidad y morfología de los espermatozoides y a ellas dañando el microambiente folicular y con alteración de los niveles hormonales en la fase lútea.
- ❖ Peso: influye en la función reproductora tanto por aumento o disminución como consecuencia de los desequilibrios hormonales y disfunciones que se producen en la fase de ovulación.
- ❖ Ejercicio: Ha demostrado ser de gran ayuda para mantener un buen estado de salud y bienestar ya que se asocia ejercicio con garantía de protección para no llegar a desarrollar patologías. También existe una disminución del riesgo de infertilidad en la fase ovulatoria con la práctica del ejercicio.

- ❖ **Cafeína:** Se ha observado que puede tener una relación en las mujeres por las alteraciones que pueden llegar a producir en los niveles hormonales.
- ❖ **Alcohol:** Los resultados no son claros, pero pueden estar relacionados con el aumento de secreción de estrógenos que influye en la disminución de la segregación de la hormona estimulante folicular y la ovulación. Teniendo un efecto directo en la maduración del ovulo, ovulación, desarrollo e implantación del blastocito.
- ❖ **Factores nutricionales:** Si el cuerpo no dispone de vitaminas importantes en el desarrollo fetal como son ácido fólico, vitamina B12 el cuerpo no va a permitir la fecundación. En el caso de mujer realice una dieta baja en grasas produciendo una bajada de peso, y conllevando a la difícil creación de proteína y grasas esenciales para producir hormonas necesarias en la procreación.

La exposición a factores ambientales que tienen relevancia para la infertilidad son²⁰:

- ❖ **Campos electromagnéticos y la irradiación:** ha sido demostrada que la radiación ejerce efectos adversos tanto en hombres como mujeres ya que afecta a células germinales. No podemos olvidarnos de las ondas electromagnéticas que ocasiona efectos negativos sobre motilidad progresiva, morfología, viabilidad y recuento espermático, un ejemplo de estas las transmiten los móviles.
- ❖ **Calor:** altas temperaturas puede producir daños en el ADN espermático.
- ❖ **Contaminación del aire:** muchos de los contaminantes que podemos encontrar en el aire serían el monóxido de carbono, emisiones industriales, dióxido de nitrógeno.... Afectan en la morfología, fragmentación del ADN y la motilidad de los espermatozoides.
- ❖ **Exposición a solventes y pesticidas:** se ha visto que los hombres trabajadores en agricultura que están en contacto con pesticidas han tenido una reducción en la concentración espermática. Por otro lado, las mujeres de los trabajadores con exposición a solventes orgánicos y que además estaban sometidas a tratamientos reproductivos artificiales, han tenido una disminución en la implantación de óvulos.
- ❖ **Exposición a plásticos:** los flatos (material que da durabilidad y flexibilidad a productos de PVC) se han visto relacionados tanto alteraciones en espermatozoides en hombres como en mujeres produciendo endometriosis.

- ❖ Exposición a metales pesados: el plomo y mercurio han sido los dos más estudiados, relacionándose con daños en el ADN el primero y con alteración en la espermatogénesis y desarrollo fetal la segunda.

2.1.7 Tratamiento en la infertilidad.

Síntomas y prevención de la infertilidad^{21, 22}.

La infertilidad no presenta síntomas que puedan servir para alarmar sobre la enfermedad.

Su prevención principalmente consta de:

- ▲ Evitar tener relaciones sexuales sin utilizar protección, así evitamos las enfermedades de transmisión sexual que pueden producir infertilidad en el futuro.
- ▲ Vacunar contra las paperas.
- ▲ Mantener un estilo de vida saludable, con una buena dieta y peso en la normalidad, esto podría aumentar la probabilidad de embarazo.

Cuando una pareja tras haber pasado un año manteniendo relaciones sexuales sin anticoncepción y no conseguir una fecundación exitosa, se dispone a la búsqueda de una solución al problema. Para conocer que tratamiento es necesario se realiza la búsqueda de la causa de infertilidad.

Para el diagnóstico se realizan una serie de pruebas²¹.

Primero se realiza una entrevista a la pareja para conocer antecedentes familiares, la vida sexual (uso de anticonceptivos, frecuencia de relaciones sexuales, etc.), consumo de drogas, medicamentos, hábitos alimentarios, laborales, deportivos, características de la menstruación, etc.

Seguido se procede a la exploración física, con estas pruebas complementarias se detecta la posibilidad de anomalías, malformaciones o enfermedades.

Las pruebas son específicas para el hombre y la mujer. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Pruebas complementarias para la investigación de la causa de infertilidad.

Hombre	Mujer
<input type="checkbox"/> Espermiograma ²³	<input type="checkbox"/> Estudio de la temperatura basal
<input type="checkbox"/> Capacidad de eyacular 9	<input type="checkbox"/> Análisis hormonales
	<input type="checkbox"/> Biopsia de endometrio
	<input type="checkbox"/> Ecografía transvaginal
	<input type="checkbox"/> Laparoscopia
	<input type="checkbox"/> Histeroscopia
	<input type="checkbox"/> Histerosalpingografía
	<input type="checkbox"/> Prueba poscoital o tes de Sims-Huhner

Fuente: Elaboración propia.

Cuando se encuentra la causa de infertilidad, se podrá recomendar un tratamiento determinado⁷. (Ver tabla 6)

Tabla 6. Tratamiento para la infertilidad²⁴.

- Asesoría y educación sobre el trastorno.
- Medicamentos para tratar posibles infecciones.
- Medicación que estimulan la formación y la liberación de ovulos.
- Tratamientos quirurgicos¹³.
- Cuando no se obtienen resultados o la causa es inexplicable se utilizan tecnologías de reproducción asistida como: superovulación con inseminación intrauterina temporizada (SO/IIU) o fertilización in vitro (FIV), donación de óvulos⁷.

Fuente: Elaboración propia.

La preservación de la fertilidad es otra opción que existe como tratamiento. Esta consiste en la congelación de embriones (crioconservación) después de realizar una FIV o recuperar y congelar óvulos para utilizarlos posteriormente⁷.

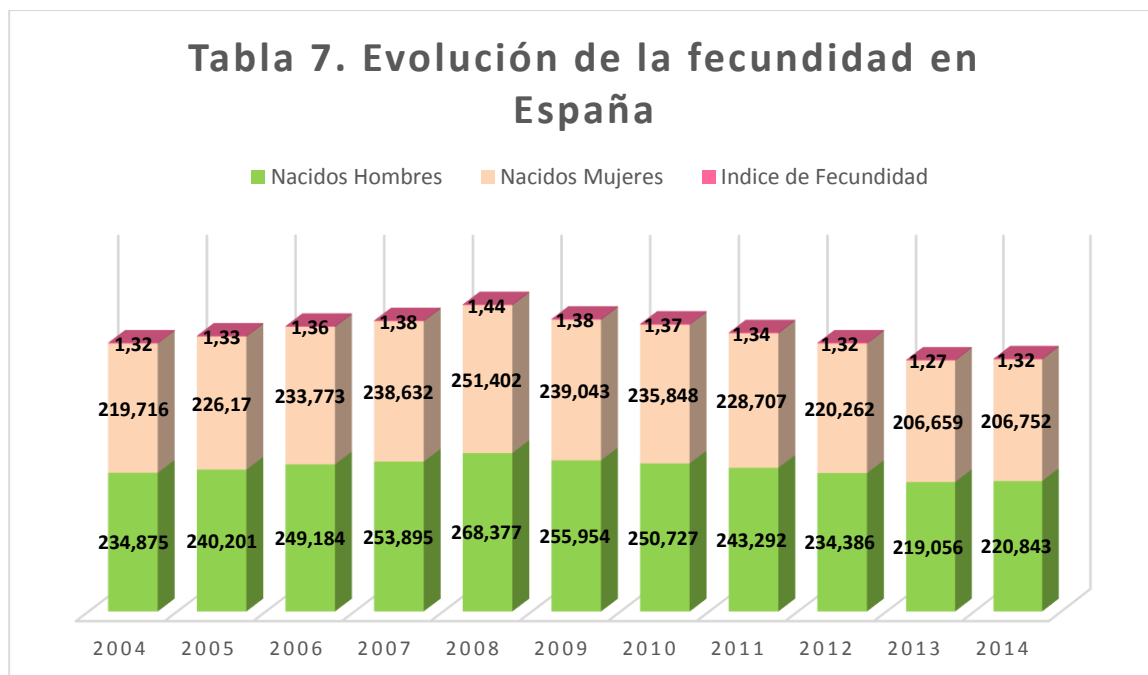
2.1.8 *Epidemiología descriptiva.*

Es complicado obtener unos datos exactos de incidencia y prevalencia de la infertilidad como consecuencia, de que todos los individuos no viven en pareja, no todas las parejas tienen relaciones sexuales sin protección, ni las parejas persiguen reproducirse (utilizando métodos anticonceptivos o utilizando otros medios para tal fin). Se evalúa a las parejas estériles como aquellas que acuden a una asistencia médica para pedir ayuda en la consecución de su descendencia. Pero esta definición tampoco es del todo válida ya que se quedan fuera aquellas parejas que no solicitan tal ayuda. Por lo tanto estimamos, como datos orientativos, que la prevalencia de infertilidad se encuentra entre un 10% y un 20% de la población total²⁵.

Para referirnos a los porcentajes del origen de la infertilidad haremos una distinción de género ya que nos encontramos que un 40% de los casos la causa es por problemas femeninos ²⁶, entre un 35-45% por alteraciones en el aparato reproductor masculino y el porcentaje restantes se debe por una mezcla de ambos¹⁵.

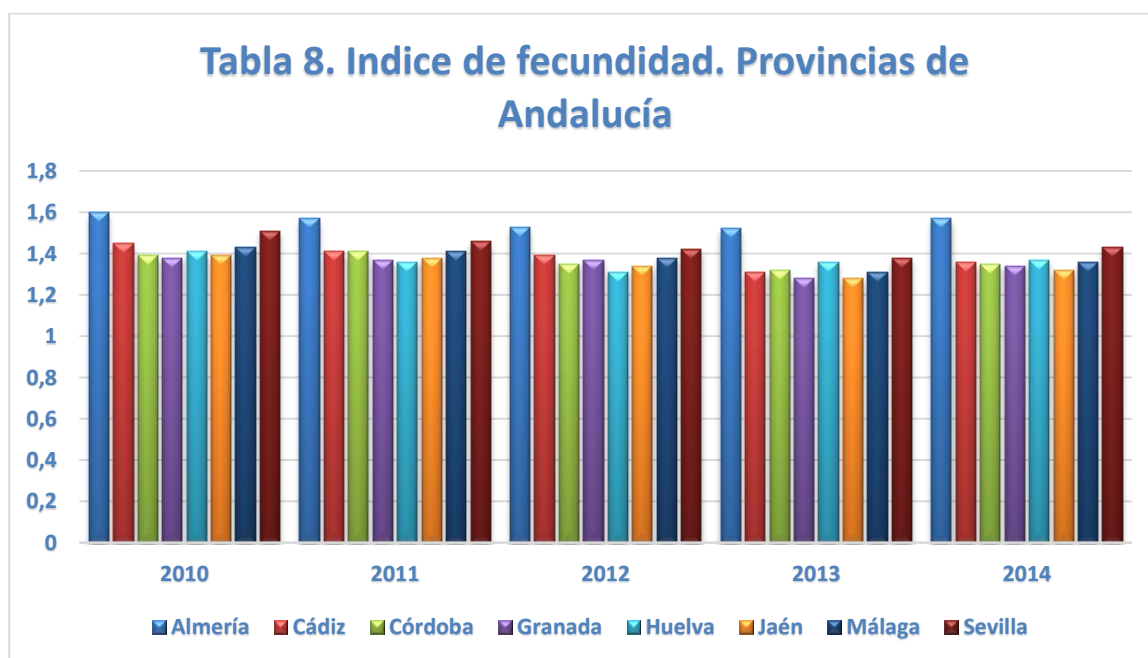
Para conocer la tasa de fertilidad utilizaremos el término fecundidad ya que son sinónimos (capacidad biológica de concebir un niño vivo²⁷) ayudándonos a percibir y explicar los datos que se obtienen en los diferentes estudios.

Se ha producido un decrecimiento de la fecundidad en España a lo largo de nuestra historia. Hablamos de que a principios de siglo XX la tasa de fecundidad por mujer era de 4 hijos, esto se producen en gran medida porque en ese momento histórico la esperanza de vida era baja, por este motivo da lugar a un crecimiento de la población. Actualmente nos encontramos con una tasa de 1,32 provocando un envejecimiento de la población¹⁰. (Ver tabla 7²⁸)



Fuente: Elaboración propia

En nuestra comunidad Andalucía podemos observar que ha sufrido, al igual que hemos visto en el global del país, una reducción en la tasa de fecundación. Se aprecian variaciones en las distintas provincias obteniendo que Almería es la región con mayor índice de fecundación con 1,57 superando a la media del país. Jaén se encuentra a la cola con una tasa de 1,32. (Ver tabla 8)²⁹.



Fuente: Elaboración propia.

2.1.9 Costes.

La infertilidad en la mayor parte de los países no sufraga los costes de los tratamientos avanzados, es muy pocos casos en una prioridad para las autoridades que son responsables en políticas de salud¹⁰.

Esto puede desembocar en una desigualdad, ya que tener un hijo depende de los ingresos personales, haciendo que las parejas paguen de su bolsillo los tratamientos de fertilidad. Si sumamos que en los tratamientos con el fin de aumentar la probabilidad de embarazo se transfieren más de un embrión, aumentando así los nacimientos múltiples, que ocasionan riesgos de salud para las madres y los niños dando lugar a un aumento en los costes sanitarios. Un ejemplo, se estimó el dinero necesario para la atención materna y neonatal de un embarazo único en el Reino Unido que fue de 3.313 libras esterlinas, en el caso de gemelos 9.122 y en trillizos de 32.354¹⁰.

2.2 Justificación.

En el siglo XXI ha habido un descenso en la tasa de fertilidad. En Europa ha disminuido hasta 1,41 hijos por mujer, siendo lo necesario para mantener el tamaño de la población de unos 2,1 hijos. Esto provoca efectos negativos en la población creando problemas socioeconómicos de apoyo a poblaciones más envejecidas y el mantenimiento del crecimiento económico¹⁰.

La infertilidad provoca una situación de estrés crónico que se puede comparar con el de la muerte de algún familiar, divorcio o incluso como una enfermedad crónica. Las parejas se someten a tratamientos farmacológicos, alta cantidad de visitas al médico, intervenciones quirúrgicas, relaciones sexuales programadas que hacen que la relación de pareja sufra³⁰.

Un estudio para valorar el bienestar psicológico en 40 parejas infértiles del Complejo Hospitalario Universitario de Canarias en Tenerife se obtuvo como resultado que un 21,25% sufría alteraciones de estado de ánimo (los más frecuentes fueron: sentimiento de culpabilidad, irritabilidad, escasa satisfacción con las cosas que hace)³¹.

Otro dato conseguido ha sido del estudio danés sobre el futuro de las parejas infértiles después de haberse sometido a un tratamiento. El resultado fue que a los 12 años de haber

recibido el tratamiento, la tasa de separación era más alta en aquellas parejas que no habían tenido hijos que en las que sí la han conseguido ³².

Lo expuesto anteriormente resalta la importancia que tiene estudiar este tema, ya que la tasa de infertilidad está aumentando y como consecuencia incrementarán los problemas psicológicos, de pareja y socioeconómicos. La relevancia de estudiar las causas y factores predisponentes nos ayudan para poder trabajar en su prevención e investigando sus consecuencias podemos disminuir sus efectos.

Personalmente no sabía mucho de este tema, ya que a lo largo del aprendizaje académico no se le da vital trascendencia en comparación con otros. Pero sí he estado en contacto con parejas que pasaban por la circunstancia de enfrentarse a la infertilidad, y de momentos en los que las parejas tienen problemas en conseguir el embarazo y tienen miedo a contarlo. He visto la ansiedad, el miedo y la incertidumbre.

En mi aprendizaje académico como Técnico de Laboratorio que realice antes de entrar en la Universidad a estudiar el Grado de Enfermería, tuve contacto con la Unidad de Reproducción asistida. Nos enseñaron como se trabaja en esta sección, en la búsqueda de alteraciones en el semen, pude observar un ovulo fecundado mediante FIV que permanecía en una conservación especial para su posterior inseminación en la mujer cuando exista la certeza que ha comenzado la reproducción de las células. Allí nos informaron del aumento de visitas de parejas infértiles que llegaban desesperados, de la alegría que sentían cuando con la utilización de tratamientos se conseguía un embarazo.

Por estos motivos me han incitado a la búsqueda de información para conocer y aprender sobre el tema elegido.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general.

- Analizar las repercusiones de los problemas de infertilidad en las relaciones de pareja.

3.2 Objetivos específicos.

- Identificar las causas de la infertilidad más frecuentes.
- Analizar la relación entre factores medioambientales, estilo de vida (tabaco, alimentación y

alcohol) e infertilidad.

- Analizar el efecto de los problemas de fertilidad sobre las relaciones de pareja.

4. METODOLOGÍA.

En la realización de la revisión bibliográfica el objetivo principal en el que basamos nuestra búsqueda es el interés en abordar los temas que han sido expuestos anteriormente: causas, relación con estilo de vida y factores medioambientales y las repercusiones de la infertilidad en la pareja, con el fin de realizar una investigación para demostrar la posible relación entre estos y el modo en la que se produce. Para realizar la búsqueda los términos empleados en español (DECS) han sido: infertilidad etiología, infertilidad relación pareja, infertilidad disfunción sexual. En inglés han sido utilizados los siguientes descriptores MESH: infertility etiology spain, infertility life style, infertility smoking, infertility obesity, infertility psychology, infertility community psychiatry.

Las base de datos utilizadas han sido CSICS, MEDES, LILACS, Chocrane Plus, Cuiden Plus PubMed, Google Académico, IBECS.

En cuanto a la literatura revisada, los que han aportado mayor relevancia en nuestro estudio han sido obtenidos la mayoría de PubMed, Cuiden Plus e IBECS. El idioma que ha predominado es el inglés encontrándose en menor cantidad en español y portugués.

Los límites generales establecidos en la realización de la búsqueda bibliográfica han sido:

- ♣ Año de los estudios: la acotación ha sido desde 2000 en adelante para encontrar la bibliografía reciente y disminuir los resultados de la búsqueda. Las bases de datos donde se han realizado esta acotación han sido: Cuiden Plus, PubMed, Google Académico.
- ♣ Texto completo (Full Text Available): límite necesario que nos ha permitido descartar todos aquellos documentos a los cuales no podríamos acceder a texto completo. Ha sido empleado en PubMed, Cuiden Plus.
- ♣ Humanos: lo hemos utilizado en la base de datos PubMed para deshacernos de aquellos documentos en que las investigaciones se han hecho en animales.

A continuación observaremos una tabla (Ver tabla 9) con los resultados de la búsqueda realizad

Tabla 9. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Base de datos	CSICS	MEDES	LILACS	CHOCRANE PLUS	CUIDEN	PUBMED	GOOGLE ACADEMICO	IBECS
PALABRAS CLAVE	RESULTADOS							
Infertility etiology Spain	—	—	0	0	1 TC: 1	TCD: 237* TLCD: 71*	—	4
Infertilidad etiología	1	20	487	0	4 TC: 3	—	3.950 F: 3.720	84
Infertility life style	—	—	9	1	1 TC: 1	TCD:156* TLCD:62*	—	2
Infertility smoking	—	—	18	15	0	TCD:380* TLCD:172*	—	2
Infertility obesity	—	—	41	14	2 TC: 2	TCD:672* TLCD:255*	—	13
Infertility psychology	—	—	119	2	1 TC: 1	TCD:1297* TLCD:446*	—	27
infertility community psychiatry	—	—	0	0	0	TCD:4* TLCD:2*	—	0
Infertilidad disfunción eréctil	—	4	19	0	2 TC:1	—	—	2
Infertilidad relación pareja	3	18	17	2	12 TC: 12	—	5.680 F: 5.490	7
Artículos revisados	4	42	110	34	21	85	35	102

Fuente: Elaboración Propia

Abreviaturas utilizadas

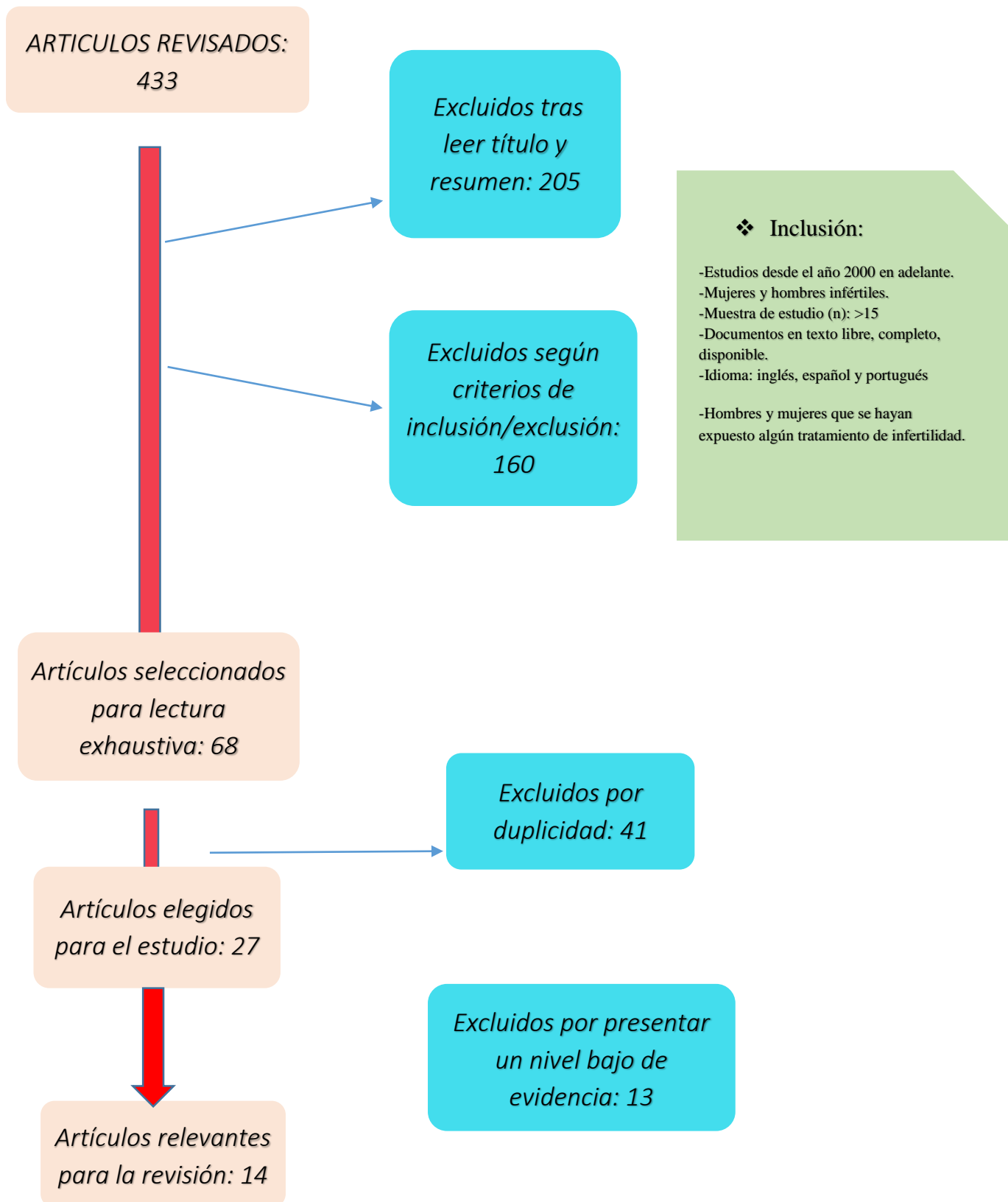
- ❖ **TC: Texto Completo**
- ❖ **TCD: Texto Completo Disponible**
- ❖ **TLCD: Texto Libre Completo Disponible.**
- ❖ *** Humanos**
- ❖ **F: Filtro: no incluir patentes, no incluir citas, artículo en español**

Los resultados se han obtenido en tres idiomas diferentes. El inglés ha prevalecido en la mayor parte de los documentos y la base de datos que han aportado información mayoritariamente en este idioma ha sido PubMed. Cochrane Plus ha proporcionado artículos en inglés y español. En Cuiden Pus, LILACS, MEDES, Google Académico e IBECS los resultados obtenidos han sido en español, inglés y portugués.

De todos los artículos han sido seleccionados 14, cuya información nos ha permitido dar respuesta a los objetivos planteados en esta revisión. Del total, 6 artículos han sido conseguidos de la base de datos PubMed, 3 de Cuiden Plus, 3 de LILACS, 1 de MEDES, 1 de IBECS.

En la selección de los artículos han sido aplicados diversos criterios que se muestran en el siguiente diagrama de flujo (Ver esquema 2)

Esquema 2. Diagrama de Flujo



Fuente: Elaboración Propia

5. RESULTADOS.

5.1 Posibles causas que provocan infertilidad.

<p>TITULO: An epidemiologic survey on the causes of infertility in patients referred to infertility center in Fatemieh Hospital in Hamadan. (Una encuesta epidemiológica sobre las causas de infertilidad en pacientes derivados al centro de la infertilidad en el Hospital Fatemieh en Hamadan)³³.</p>			
<p>AUTOR/ES: Masoumi SZ, Parsa P, Darvish N, Mokhtari S, Yavangi M, Roshanaei G.</p>	<p>BASE DE DATOS : PubMed</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal. 2015</p>	<p>MUESTRA: n= 1200 (600 mujeres y 600 hombres)</p>
<p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> Hombres y mujeres en edad reproductiva con infertilidad primaria o secundaria. Acudir a la clínica de Infertilidad Especializada del Hospital Fatemieh Hamadan (Irán) entre 2010-2011. <u>Exclusión:</u> Falta de exámenes completos y pruebas de laboratorio.</p>		<p>OBJETIVO PRINCIPAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Examinar en las parejas infértiles las diferentes causas de infertilidad. 	
<p>RESULTADOS</p> <ol style="list-style-type: none"> El 88,9% de las causas de infertilidad se relaciona con las mujeres y el 66% con hombres. Un mayor porcentaje era infertilidad primaria. En ocasiones se pueden dar varias causas de infertilidad en la pareja: -Las de mayor prevalencia en mujeres: anomalías en factores uterinos, disfunciones hormonales en trastornos de la ovulación, obstrucción tubárica en los trastornos de las trompas de Falopio, estenosis cervical en factor cervical, disfunción de la duración del ciclo de trastornos menstruales y la obesidad. -Las más prevalentes en varones: varicocele en anomalías vasculares, astenospermia en trastornos de semen, drogas con agentes anti-espermatogénesis y oligospermia. En cuanto a la relación entre características demográficas y hombres y mujeres se obtuvo una relación estadísticamente significativa entre: Trastornos hormonales con anemia. Síndrome de ovario poliquístico con aumento del IMC. Estenosis de cuello de útero, hirsutismo y trastornos menstruales en tratamiento previos al tratamiento de la infertilidad. Aumento de duración de infertilidad y obesidad. Trabajo y tratamiento previos a la infertilidad con varicocele. Aumento de la duración de infertilidad y baja motilidad espermática. Bajo recuento de espermatozoides con la residencia en Hamadan. Duración de la infertilidad con azoospermia. 		<p>CONCLUSIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Causas de infertilidad: más frecuentes en mujeres que en hombres, y en ocasiones mixta. Teniendo mayor porcentaje la infertilidad primaria. -Causas de infertilidad femenina: alteraciones uterinas, trastornos hormonales y obstrucción de trompas. -Causas de infertilidad masculina: varicocele, oligospermia y astenospermia. -La obesidad influye en el aumento de la duración de la infertilidad. -Aumento de la duración de la infertilidad provoca baja motilidad espermática y azoospermia. 	

TITULO: Factores relacionados con el incremento de la infertilidad²⁵.			
AUTOR/ES: Gallardo C, Salguero R.	BASE DE DATOS: Cuiden Plus	TIPO DE ESTUDIO: Revisión de literatura. 2014	MUESTRA: n= 19 artículos
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN <u>Inclusión:</u> Artículos originales y revisiones en los últimos 15 años, con texto disponible en abstract o a texto completo, en español y en inglés		OBJETIVO PRINCIPAL: Conocer factores relacionados con el incremento de la infertilidad, así como causas y criterios de derivación de las parejas estériles y revisar el proceso de las diferentes alternativas terapéuticas que se pueden proponer.	

RESULTADOS:

1) Factores relacionados con la infertilidad:

- Tasa de fecundidad mensual es del 20% antes de los 30 años y del 5% en mayores de 40, esto se debe a la respuesta fisiológica en la reserva ovárica que da lugar a una disminución de la cantidad de ovocitos fecundables y menor calidad biológica.
- En el varón alteraciones endocrinológicas, testiculares, morfológicas, funcionales y genéticas en los espermatozoides. Según INE el número de nacimientos disminuye a partir de los 35 años del padre.
- Mujeres fumadoras presentan mayor dificultad para lograr un embarazo espontáneo y se adelanta la edad de menopausia.
- Hombres fumadores se asocia con estrés oxidativo que parece tener relación con la reducción de concentración y movilidad espermática y alteraciones cromosómicas.
- Alimentación en la mujer: el bajo peso se asocia con disfunción ovárica. El sobrepeso y obesidad con alteraciones endocrinas y metabólicas. En el hombre el sobrepeso afecta alterando parámetros seminales y con niveles más bajos de testosterona.
- En alcohol hay poca bibliografía, pero un estudio evidenció que consumir más de ocho dosis semanales de alcohol puede disminuir la fecundidad. En mujeres se asocia con alteración en la maduración folicular.
- Factores ocupacionales, contaminantes ambientales como el mercurio, pesticidas, plomo, solventes y gases combustibles ejercen efecto negativo en la fertilidad y desarrollo fetal. Altas temperaturas disminuyen la producción espermática.
- En cuanto a los anticonceptivos: los anovulatorios no existe evidencia de que afecten, los hormonales parenterales no causan infertilidad posterior, los anticonceptivos temporales retardan la restauración de la fertilidad.

2) Causas de infertilidad:

- Esterilidad masculina 40%, femenina 40% y mixta 5-28%
- En hombres las alteraciones seminales, alteraciones genéticas, hepatitis C/hepatitis B/VIH positivo, varicocele y eyaculación.
- En mujeres, entre un 30-40% se da por factor tubárico y entre un 15-25% por desórdenes ovulatorios.
- Se estima que un 30% de las causas son de origen desconocido, fallos de implantación y abortos de repetición.

3) Tratamientos y otras alternativas terapéuticas:

- Inseminación artificial es la primera opción con tasas de embarazo bajas 12%.
- Fecundación in vitro: disminución a 3 embriones transferibles para disminuir embarazos múltiples.
- La donación de ovocitos es la técnica con mejores resultados.
- Diagnóstico de infertilidad, los procedimientos diagnósticos y los tratamientos suponen: estrés para la pareja, aparecen expresiones como aislamiento social y personal, culpa, ansiedad, depresión y problemas en la relación de pareja. Las experiencias más estresantes son: fracaso del tratamiento y tiempo de espera de los resultados.

CONCLUSIONES

- A mayor edad menor fertilidad, apareciendo declive a partir de 35 años en H y M.
- El tabaco: repercusión negativa en fecundidad afectando tanto a H como M.
- El bajo peso, el sobrepeso y obesidad alteran la fertilidad en M. En H afecta a la función reproductiva el sobrepeso.
- Se necesitan más estudios para corroborar que el alcohol tiene una repercusión en la función reproductiva.
- Factores ambientales como mercurio, pesticidas, plomo, solventes y gases combustibles tienen efecto negativo en la fertilidad y desarrollo fetal.
- Temperaturas elevadas disminuye producción de espermatozoides.
- Anticonceptivos temporales retardan la restauración de la fertilidad.
- Las causas de esterilidad pueden ser debidas al H o M o mixta. Se debe hacer un estudio exhaustivo para realizar el mejor tratamiento: inseminación artificial, fecundación in vitro o donación de ovocitos, esta última es la que presenta mejores resultados.
- En la pareja se detectan emociones como aislamiento social y personal, culpa, ansiedad, depresión y problemas en la relación de la pareja.

TÍTULO: Infertilidad en pacientes mayores de 35 años ³⁴.			
AUTOR/ES: Urgellés SA, Reyes E, Figueroa M, Palazón A.	BASE DE DATOS: LILACS	TIPO DE ESTUDIO: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. 2012	MUESTRA: n= 172 pacientes (mujeres) con antecedentes de infertilidad.
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Pacientes con diagnóstico de infertilidad atendidas en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”, La Habana, Cuba.		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> Determinar las causas de infertilidad de las pacientes con más de 35 años de edad. 	
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> Más de la mitad de las pacientes con más de 35 años mostraban entre 4-7 años sin concebir hasta que decidieron ir a una consulta. Predominó la infertilidad secundaria. La causa más alta que se presentó fue el factor tuboperitoneal positivo seguido de patología anovulatoria. Se observaron tras el tratamiento, más embarazos en el grupo de pacientes con rango de edad entre 21 y 35 años, teniendo menor porcentaje las del rango de 36-40 años. 		CONCLUSIONES -Predomina la infertilidad secundaria (más de la mitad de las pacientes con más de 35 años), la causa más frecuente patología tubárica. -La edad se relaciona con la infertilidad, la tasa de embarazo disminuye conforme aumenta la edad de la mujer. -La causa más prevalente en mujeres fue factor tubárico seguido de anovulatorio.	

5.2 Como afectan los factores medioambientales y el estilo de vida en la infertilidad.

TITULO: Environmental & lifestyle factors in deterioration of male reproductive health. (Los factores ambientales y de estilo de vida en el deterioro de la salud reproductiva masculina) ¹⁹ .			
AUTOR/ES: Kumar S, Murarka S, Mishra VV, Gautman AK.		BASE DE DATOS: PubMed	TIPO DE ESTUDIO: Investigación. 2014
		MUESTRA: n= 240 hombres	
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> Hombres entre 20-45 años que asisten al Departamento de pacientes externos de Obstetricia y Ginecología, Hospital Civil y el Instituto de Enfermedades del Riñon, Ahmedabad, Gujarat (India) para la evaluación de la infertilidad en octubre de 2008 a octubre de 2010. <u>Exclusión:</u> Tomar medicación, suplementación con antioxidantes y sufrir infecciones agudas.		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> Investigar la relación entre el estilo de vida y / o factores medioambientales en relación con el estrés oxidativo y la calidad del semen. 	
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 68,3% Sujetos estilo de vida expuestos (hábito de fumar o mascar tabaco y alcohol), 31,7% sujetos tóxicos expuestos (expuestos a sustancias nocivas como metales tóxicos, pesticidas, disolventes...) La astenozoospermia (AS) y azoospermia (A) mayor en sujetos expuestos y el semen presentaba mejores características de normalidad entre la población no expuesta. La frecuencia de oligoteratozoospermia es significativamente mayor entre los masticadores de tabaco. Motilidad progresiva total fue menor entre la población expuesta. Motilidad progresiva y normal morfología espermática fue menor entre expuestos. En sujetos con oligozoospermia la motilidad progresiva y la normal morfología fue más bajo entre los masticadores en comparación con los no masticadores Actividad de catalasa disminuyó en expuestos. Los niveles de peroxidación lipídica (LPO) y superóxido dismutasa (SOD) se mantuvo casi similar entre expuestos y no expuestos Se apreció un mayor daño del ADN en sujetos expuestos pero no fueron significativos. 		CONCLUSIONES: -El hábito de fumar o mascar tabaco, alcohol y tóxicos (pesticidas, disolventes, metales tóxicos) en hombres, presenta estos efecto en la reproducción: Deterioro de la calidad del semen (inducción de daño oxidativo y de ADN espermático), La generación de radicales libres que varían el sistema enzimático espermático y aumentan el daño en el ADN espermático.	

TITULO: The Effects of Cigarette Smoking on Male Fertility (Los efectos del tabaquismo en la fertilidad masculina) ³⁵.	
AUTOR/ES: Kovac JR, Khanna A, Lipshultz L.	BASE DE DATOS: PubMed
TIPO DE ESTUDIO: Revisión de la literatura. 2015	MUESTRA: n= 1000 artículos
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN	OBJETIVO PRINCIPAL:
<p><u>Inclusión:</u> Literatura de 1960 a marzo de 2014 de Pubmed/Medline. Búsqueda se realizó utilizando combinaciones y derivados de los siguientes términos: fumadores, infertilidad masculina, los resultados, la fertilización in vitro, análisis de semen, morfología, prenatal (o) materna fumar, y fumar de segunda mano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Examinar la literatura para dilucidar los posibles efectos del tabaquismo sobre la infertilidad masculina.
RESULTADOS:	CONCLUSIONES:
<ol style="list-style-type: none"> La mayoría de la literatura revisada encuentra relación entre el tabaquismo y el deterioro del semen. En una minoría se hallan estudios en los que no hay diferencia significativa. No se hallan los suficientes estudios para saber el papel exacto de la nicotina en los cambios del semen. Relacionando el tabaquismo y el éxito de la técnica de reproducción asistida, se encontró una menor tasa de nacidos vivos en parejas con varón fumador. Asociación significativa entre mujeres fumadoras y disminución de la capacidad de recuperación de óvulos durante la fertilización in vitro. Juega un papel importante en el éxito de las técnicas de reproducción asistida tanto en el hombre como en la mujer fumadora. Existe una relación entre la disminución de la calidad seminal en el varón y madre fumadora. Mujeres expuestas al humo del tabaco sufren afectación de la fertilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -La mayor literatura habla de una relación entre el tabaco y el deterioro del semen. -No se sabe realmente el papel de la nicotina en el semen. -En reproducción asistida la tasa de nacidos vivos en parejas con varones fumadores son menores. -En mujeres se observa disminución de la recuperación de óvulos durante la fecundación in vitro. -El humo afecta a la fertilidad de las mujeres expuestas.

TÍTULO: El hábito de fumar se asocia a baja concentración plasmática de hormona antimülleriana en mujeres infértiles ³⁶.		
AUTOR/ES: Funes A., Escalona J., Céspedes P., Repetto V., Iñiguez G.	BASE DE DATOS: PubMed	TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal. 2013
		MUESTRA:= 146 mujeres
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Mujeres que consultaron por infertilidad en el Instituto Investigación Materno Infantil de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (Santiago) durante el 2010, cuyas parejas (varón) tuviese parámetros seminales normales. <u>Exclusión:</u> -Mujeres con antecedentes de síndrome de ovario poliquístico y las sometidas a cirugía ovárica por endometriosis u otra causa		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> Determinar la existencia de una asociación negativa entre el hábito de fumar y los niveles circulantes de hormona antimülleriana (AMH).
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> No se encontraron diferencias entre las variables media de edad, índice de masa corporal, concentración de FSH ni estradiol en el día 3 del ciclo menstrual. La causa más frecuente de infertilidad fue la alteración de las trompas de Falopio, seguida de endometriosis, anovulación e infertilidad desconocida. La edad y el hábito de fumar cigarrillos tienen efecto negativo en la concentración plasmática de AMH No se observan variaciones entre el número de cigarrillos, y niveles de AMH. No se observó diferencia entre fumar y niveles de FSH, estradiol en el día 3 del ciclo menstrual y causa de infertilidad. 		CONCLUSIONES: -Las causas detectadas de infertilidad han sido: alteración de las trompas de Falopio (más prevalente), endometriosis, anovulación e infertilidad desconocida. -La edad reduce la concentración plasmática de AMH. -Fumar cigarrillos se asocia a concentraciones disminuidas de AMH y esta asociación es compartida por la variable edad. -Ausencia de una relación de dosis y respuesta haciendo difícil una interpretación Se necesitan estudios que aclaren los mecanismos que subyacen la asociación descrita.

TITULO: Influencia de sobrepeso y obesidad sobre la infertilidad: Plan de cuidados y programa educativo ³⁷ .			
AUTOR/ES: Martos RM, Maeso A, Martínez M, Aured ML.	BASE DE DATOS: MEDES	TIPO DE ESTUDIO: Estudio observacional, cualitativo y prospectivo en el tiempo. 2011	MUESTRA: n= 254 pacientes
CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Pacientes que acuden a la URA (Unidad de Reproducción Asistida) por infertilidad de más de 1 año, manteniendo relaciones sin protección -Mujeres menores de 40 años. -Pacientes que presenten Obesidad o Sobrepeso, según criterios de la OMS (IMC: \geq 25, Cintura Cadera Hombre \geq 102cm Mujer 88cm) <u>Exclusión:</u> Los obesos mórbidos constituye un grupo aparte y queda excluido del resto de pacientes del estudio		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la prevalencia del tándem Obesidad-Sobrepeso y sus enfermedades asociadas en la población usuaria de la Unidad de Reproducción Asistida, para mejorar el índice de fertilidad a corto plazo. 	
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1) Se valoran 254 pacientes de los cuales 84 tienen normo peso (3,30%), 86 sobrepeso (3,38%), 51 obesidad (2%), 33 obesidad mórbida (1,30%). 2) El programa educativo se imparte a 170 pacientes con IMC > 25 (66,93%). 3) El 5,88% (10) abandonan el programa. 4) Disminuye el IMC de 85 pacientes que supone el 50%, de estas, 11 conciben de forma natural (12,94%), el resto se encuentran sometidas a tratamiento de reproducción asistida. 5) Todas las pacientes del Programa manifiestan una mejora de la autoestima y un aumento de su actividad física. 		CONCLUSIONES: <p>-El modelo de Cuidados afirma la hipótesis, el trabajo sobre los efectos en mejorar hábitos saludables de los usuarios de la URA incluidos en el programa, proporciona a corto plazo, un incremento del índice de fertilidad; y a medio y largo plazo, la prevención de los efectos nocivos de la obesidad.</p> <p>-Planificar las fases validadas del Proceso de Atención, organizar eficazmente los cuidados de enfermería, conducen a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados con relación al peso.</p> <p>-Establecer prioridades en los Cuidados con un planteamiento de los objetivos respecto a los resultados esperados, da eficiencia, eficacia y efectividad en las Intervenciones enfermeras.</p> <p>-Se confirma que la pérdida de peso, beneficia a los pacientes en todos los aspectos, tanto físicos como psicológicos y emocionales.</p>	

5.3 Efectos en la relación de pareja.

TITULO: Psychological predictor variables of emotional maladjustment in infertility: analysis of the moderating role of gender. (Las variables predictoras Psicológicas del desajuste emocional en las Personas infértiles: Análisis del papel modulador del sexo)³⁸.			
AUTOR/ES: Ramírez IM, del Castillo M, Moreno C.	BASE DE DATOS: IBECS	TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal. 2015	MUESTRA: n=101, 51 varones y 50 mujeres (una mujer no se incluyó por error al rellenar el cuestionario)
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1) Parejas que asistieron a unidad de reproducción asistida privada en Zaragoza, España. 2) Estar legalmente casados o viven en pareja en una relación heterosexual. 3) Ser mayor de 18 años. 4) Ser lo suficientemente inteligente como para comprender los cuestionarios. 5) No tener grandes problemas médicos o psicológicos. 		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> • Determinar si las variables de ansiedad-estado, ansiedad-rasgo, afecto positivo, afecto negativo, alexitimia y adaptación de recursos (personales e interpersonales) puede determinar desajuste emocional en las personas infértiles. 	
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1) En hombres y mujeres hay una relación positiva entre desajuste emocional y ansiedad estado, ansiedad rasgo, afecto negativo y alexitimia. 2) En hombres se encuentran relaciones negativas entre el desajuste emocional y los recursos interpersonales y adaptativos. En mujeres relación negativa entre desajuste emocional y afecto positivo y recursos interpersonales 		CONCLUSIONES: -La ansiedad estado, ansiedad rasgo, afecto negativo afectan a los recursos interpersonales produciendo un desajuste emocional en las parejas infértiles afectando tanto a hombres como a mujeres.	

TÍTULO: Estudio descriptivo de los aspectos emocionales asociados a la infertilidad y su tratamiento ³⁹.			
AUTOR/ES: Palacios DE, Jadresic E, Palacios F, Miranda C, Domínguez R.	BASE DE DATOS: LILACS	TIPO DE ESTUDIO: Estudio exploratorio. 2002	MUESTRA: n=106 pacientes infértiles (72 mujeres y 34 varones).
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN <u>Inclusión:</u> Sin antecedentes psiquiátricos previos, en tratamiento en Unidades de Medicina Reproductiva de un establecimiento de salud universitario y dos centros privados, de la ciudad de Santiago.		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar aspectos de la vida emocional de mujeres y hombres chilenos en tratamiento de infertilidad con el propósito de tener una caracterización de esta población y poder contribuir a la implementación de un abordaje integral multidisciplinario de pacientes infértil. 	
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1) En mujeres las vivencias más presentes fueron: la inestabilidad del ánimo (75%), pena (68,1%), rabia (50%), disminución del deseo sexual (43,1%) y envidia hacia la mujer embarazada (38,9%). En hombres: ansiedad (46,7%), pena (36,7%), inestabilidad del ánimo (33,3%), desesperanza (23,3%) y rabia (20%). 2) El costo económico de los tratamientos de infertilidad para un 64,6% constituyó un problema. Un 23% sintió que su capacidad laboral se vio disminuida. Un 22% manifestó problemas en su trabajo para asistir a controles médicos. Las mujeres expresaron más frecuentemente tener problemas en su trabajo para acudir a controles. Los hombres refieren más a menudo tener que trabajar más para asumir los gastos. Tanto hombres como mujeres tienen que acudir a familiares o solicitar préstamos para pagar los gastos. Revela que se compromete el ámbito social en un mayor grado. 3) En cuanto a la influencia en la relación de pareja, la infertilidad afecta más a la vida sexual (33,7%) que a la relación de pareja (15,4%). Se encontró diferencia significativa entre duración del tratamiento y el grado de sintomatología de pareja. 		CONCLUSIONES: -Se encuentran sentimientos y vivencias negativas en el paciente infértil principalmente inestabilidad en el ánimo, ansiedad, rabia y pena afectando de diferente forma a hombres y mujeres. -En ambos sexos revela que presentar mayores vivencias negativas, compromete su ámbito social, laboral y de pareja. -El coste económico supone un problema para los pacientes provenientes tanto de clínicas privadas como del hospital universitario. Deben pedir ayuda económica a la familia o solicitar préstamos, aumentar el trabajo. Se suma los problemas de acudir a los controles debiendo faltar al trabajo. -La mayoría siente apoyo por su pareja en la realización del tratamiento. Expresan que afecta más su vida sexual que la relación de pareja en su conjunto. La alteración de la sexualidad está directamente relacionada con el éxito del tratamiento de infertilidad debiéndolo tener en consideración para mejorar el pronóstico terapéutico. - Importancia del abordaje terapéutico integral a cargo de un equipo multidisciplinario. Terapias dirigidas a enfrentar mejor el tema de minimizar consecuencias a nivel laboral y social mejorando así las respuestas a los tratamientos de infertilidad.	

TÍTULO: Efeitos da infertilidade no relacionamento dos cônjuges (Efectos de la infertilidad en la relación de los cónyuges) ⁴⁰.			
AUTOR/ES: Pereira DE, Chedid S, Oliveira SM.	BASE DE DATOS: Cuiden Plus	TIPO DE ESTUDIO: Investigación observacional, descriptivo utilizando un diseño trasversal y prospectivo. 2012	MUESTRA: n= 100 (50 parejas)
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Parejas de edades iguales o superiores a 18 años. -Diagnóstico médico de infertilidad. -Pacientes después de haber sido sometidos a algún tipo de tratamiento para la infertilidad o la obtención de tratamiento durante el periodo de recolección de datos. <u>Exclusión:</u> -Pacientes con antecedentes de tratamiento psiquiátrico o un diagnóstico médico de cáncer.		OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> Investigar los efectos de la infertilidad en la relación de los cónyuges, para describir el perfil de la población estudiada y analizar los efectos de la infertilidad en su vida emocional, sexual y conyugal. 	
RESULTADOS: 1) Variables entre hombres y mujeres: Las edades de las M 27-35 años (54,5%), y de H entre 36-44 años (45%). No diferencia en la manifestación de los sentimientos de tristeza, la lucha, la pérdida y la depresión entre H y M. En M hay sentimientos negativos hacia la actividad sexual como disminución de la libido y relaciones insatisfactorias, en H no. 2) En la asociación de variables sociodemográficas con las variables relacionadas con aspectos emocionales, sexuales y conyugales de parejas infértiles: -Variable educación: frustración 83,6% y la decepción 72% habían terminado los estudios superiores o de posgrado. -Educación y el alivio el 85,7% de los sujetos que informaron de este sentimiento había completado una educación de nivel primario o secundario. - 66,7% tristeza y 86% ansiedad tienen ingreso mensual de hasta 10 salarios mínimos. -7,1% sintieron alivio después de diagnóstico de infertilidad, sin tener en cuenta el tiempo de convivencia. -Sentimientos de lucha y frustración estaban presentes en los sujetos infértiles entre 7,4 y 5,2 años respectivamente. -92% de los sujetos que manifestaban ansiedad no habían sido sometidos fecundación in vitro. -De los sometidos a intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) manifestaron el 50% pérdida, 55,6% culpa, 71,4% depresión -Sujetos que se realizaron ICSI: 30% disminución de la libido, 59% fortalecimiento de la unión. 3) En la asociación de variables relacionadas con aspectos emocionales, sexuales y maritales entre sujetos sometidos a tratamiento y los que estaban en tratamiento por primera vez no se encuentran diferencias significativas. -Los H que estaban en tratamiento sentimientos de frustración, el alivio, maduración y fuerza.		CONCLUSIONES: -En mujeres, cambios emocionales negativos. En hombres sentimientos relacionados con una actitud de brindar apoyo y equilibrio. -En la actividad sexual: sentimientos negativos en la mujer en la relación matrimonial. Los cambios fueron positivos para ambos cónyuges. -Los cambios negativos en los aspectos emocionales eran consecuencia de variables sociodemográficas de la educación, ingreso mensual, años de convivencia, duración de la infertilidad, in vitro (FIV), Inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI). Cambios negativos en cuanto a la actividad sexual cuando se relaciona con ICSI pero estos tienen un efecto positivo, aumentan la relación marital al igual que el mayor tiempo de convivencia. -Mujeres que se habían sometido a tratamiento de la infertilidad al menos una vez y las que no, no se observaron diferencias. Aunque los hombres presentaron cambios en el aspecto emocional (frustración, alivio) y en la relación conyugal (fortalecimiento y maduración).	

TITULO: Psychological problems among women with infertility problem:A comparative study .(Los problemas psicológicos entre las mujeres con problema de infertilidad: un estudio comparativo) ⁴¹ .			
AUTOR/ES: Nooreen B, Hasan S.	BASE DE DATOS: PubMed	TIPO DE ESTUDIO: Estudio comparativo. 2014	MUESTRA: n= 120 mujeres
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Mujeres infértiles del Hospital Nacional de Liaqual, Hospital de Patel y Hospital de Zainub (Karachi) -Mujeres fértiles población general en Karachi urbano. -Pertener a todas las clases económicas. -Al menos 10 años de educación. -Rango de edad de 20-35 años. -No antecedentes médicos de importancia ni en la mujer ni en el marido.			OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> • Explorar la diferencia entre ansiedad y depresión entre las mujeres infértiles y fértiles.
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1) Depresión entre las mujeres fértiles fue de 21.85 % en comparación con 27.36% en las mujeres infértiles. 2) Ansiedad fue de 24.45±9.63 para fértiles y 36.20±12.51 en infértiles. 		CONCLUSIONES: -Se obtuvieron valores significativos demostrando que las mujeres infértiles tienen valores mayores de ansiedad y depresión respecto mujeres fértiles.	

TITULO: Estresse e ansiedade em mulheres inférteis. (El estrés y la ansiedad en mujeres infértiles) ⁴² .			
AUTOR/ES: Da Nóbrega S, Tomaz G, Medeiros CO, Dantas G.	BASE DE DATOS: LILACS	TIPO DE ESTUDIO: Estudio transversal. 2006	MUESTRA: n= 302 (152 mujeres infértiles y 150 controles sanos)
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> Edad: 18 - 45 años. Capacidad cognitiva adecuada. Acuerdo para participar en el estudio. <u>Exclusión:</u> Mujeres en situación estresante o muy ansiosa (pérdidas familiares, separación matrimonial o problemas laborales).			OBJETIVO PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la frecuencia de los niveles de estrés y ansiedad en mujeres estériles, con el fin de obtener datos para el asesoramiento específico.
RESULTADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1) Presenta estrés un 61,8% mujeres infértiles y un 36% mujeres grupo control. Los factores en la aparición de estrés son: falta de hijos de otros matrimonios, la ignorancia de la causa de infertilidad y la fase de 		CONCLUSIONES: - Las mujeres infértiles son más vulnerables al estrés. -Sufren una tasa más alta de ansiedad rasgo que ansiedad estado. -A mayor ansiedad rasgo, mayor estrés.	

<p>investigación diagnóstica. Las mujeres con menos ansiedad rasgo eran menos propensas a sufrir estrés</p> <p>2) Se observó diferencias significativas entre ansiedad estado y ansiedad rasgo en el grupo de infertilidad en las que puntuaciones de rasgo fueron más altas.</p>	<p>-Factores de aparición de estrés: falta de hijos de otros matrimonios, ignorancia de la causa de infertilidad y la fase de investigación diagnóstica.</p>
---	--

<p>TÍTULO: Vivencia de la sexualidad en hombres y mujeres en tratamiento de infertilidad en el Hospital «12 de Octubre» de la Comunidad de Madrid ⁴³.</p>			
<p>AUTOR/ES: Martín E, Muñoz E, Ramis L, Vicente O.</p>	<p>BASE DE DATOS: Cuiden Plus</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: Estudio observacional, descriptivo y transversal. 2011</p>	<p>MUESTRA: n=196 personas</p>
<p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN</p> <p><u>Inclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Varones y mujeres que acudían a la consulta de esterilidad del hospital y llevaran un tiempo mínimo de 6 meses en tratamiento. -Parejas sin alteración mental diagnosticada -Hispano hablantes -Participar de forma voluntaria en el estudio -Que se tratara de su primer hijo. <p><u>Exclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Varones y mujeres sin tratamiento de esterilidad y que no cumplieran con los criterios de inclusión. 		<p>OBJETIVO PRINCIPAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar la vivencia de la sexualidad en hombres y mujeres en tratamiento de infertilidad en el Hospital 12 de Octubre de Madrid. 	
<p>RESULTADOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En cuanto a la satisfacción sexual: el 51,4% de las mujeres se declararon muy satisfechas frente al 25,4% de los hombres. 2) En relación con el deseo: <ul style="list-style-type: none"> -Nivel de deseo no se encuentra diferencias significativas entre hombres y mujeres -Frecuencia de deseo el 44,7% de mujeres y un 19,4% de los hombres, contestan casi siempre o siempre 3) Respecto al orgasmo: <ul style="list-style-type: none"> -34,3% expresan que es poco difícil alcanzar el orgasmo y 54,3% no presenta dificultad; en la satisfacción de la capacidad de alcanzar el orgasmo un 49,3% responde muy satisfecha y 31,9% moderadamente satisfecha. -Frecuencia de orgasmo el 93% de los hombres frente 67,6% de mujeres contestaron casi siempre o siempre. -Solo en hombres se recogieron datos sobre la frecuencia sexual (en las últimas 4 semanas). Respuesta de 3 o 4 veces el 28,6%, de 5 o 6 veces el 20%, de 1 o 2 el 20%, de 7 o 10 veces el 17,1%, de 11 o más el 7,1% y ninguna vez el 7,1%, tres hombres no contestaron a la pregunta. 		<p>CONCLUSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A mayor tiempo de tratamiento, mayor tiempo en la búsqueda de gestación y mayor edad, menor es la confianza en lograr una erección, disminuyendo la frecuencia en conseguir una relación sexual con penetración. Al contrario, hay un aumento en las relaciones sexuales iniciadas y en la frecuencia de eyaculación. -Las mujeres están muy satisfechas con su sexualidad en cambio la satisfacción es inferior en los hombres, observando que a mayor edad y a mayor tiempo buscando la gestación, menor es la satisfacción sexual. -Mayor edad las mujeres presentan mayor satisfacción y menor nivel de dolor durante y después de la penetración. -Deseo sexual no se han observado diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. En 	

<p>4) En la erección-excitación en hombres: -Variable tiempo de pareja se relaciona negativamente con la frecuencia en lograr la penetración y con la satisfacción con su vida sexual. -Variable tiempo buscando la gestación se relaciona negativamente con la frecuencia en mantener la erección, la satisfacción con su vida sexual, y la confianza en lograr y mantener la erección.</p> <p>5) En la excitación en mujeres: - Con el aumento de la edad aumenta la facilidad de alcanzar el orgasmo y aumenta el dolor después de la penetración. -Aumento del tiempo en pareja disminución de la frecuencia de excitación y frecuencia de lubricación durante la actividad sexual. - Aumento del tiempo de búsqueda de la gestación disminución con la frecuencia de excitación.</p>	<p>mujeres la satisfacción sexual conseguida es mayor que el deseo que presentan. -Los hombres presentan una mayor frecuencia en alcanzar el orgasmo respecto a la mujer con diferencias significativas. -En mujeres a más excitación, más lubricación y a menos lubricación, más dolor. A mayor tiempo de pareja y mayor tiempo buscando la gestación, menor es la frecuencia de excitación y lubricación durante la relación sexual.</p>
--	--

<p>TITULO: Effect of Infertility on Sexual Function: A Cross-Sectional Study. (Efecto de la infertilidad en la función sexual: un estudio transversal) ⁴⁴.</p>			
<p>AUTOR/ES: Direkvand-Moghadam A, Delpisheh A, Direkvand-Moghadam A.</p>	<p>BASE DE DATOS : Pubmed</p>	<p>TIPO DE ESTUDIO: Estudio de corte. 2015</p>	<p>MUESTRA: n= 384 mujeres</p>
<p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN: <u>Inclusión:</u> -Mujeres casadas entre 15-55 años de edad. <u>Exclusión:</u> - Mujeres con problemas físicos y psicosociales, enfermedades, adicciones al alcohol o las drogas y los consumidores de drogas que afectan la función sexual.</p>		<p>OBJETIVO PRINCIPAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el efecto de la infertilidad en la función sexual. 	
<p>RESULTADOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La función sexual fue menor en mujeres infértiles. 2) La media de puntuación de deseo fue menor en las mueres infértiles en comparación con las mujeres fértiles. 		<p>CONCLUSIONES:</p> <p>- Se encontraron que todas las dimensiones de la función sexual fue menor en mujeres infértiles que en las fértiles.</p>	

◇ Objetivo 1: Causas más frecuentes identificadas:

El origen de la infertilidad se relaciona entre un 20-40% con factor masculino, entre un 30-40% con factor femenino y entre un 5-20% por un factor de ambas o idiopática ^{25, 33}.

En mujeres las causas más prevalentes encontradas han sido los trastornos menstruales (alteración de ciclo y flujo) con un porcentaje más alto de casos seguido de enfermedades como obesidad, enfermedades tiroideas y diabetes, desajustes en la ovulación (alteración hormonal, oligoovulación y anovulación), trastornos de útero un 16,7%, factor tubárico y con menores casos problemas de cuello de útero ³³.

En hombres encontramos que un 44,6% el factor causal era por un semen anormal (se observó en mayor prevalencia la astenospermia), factores genéticos un 29,8% (oligospermia de valores menores de 20 millones de espermatozoides por ml) y los trastornos vasculares con un 17,2% (la tasa más alta fue el varicocele) ^{33, 34, 36}.

Masoumi SZ et al, establecen una diferenciación entre infertilidad primaria y secundaria. En este sentido, se pone de manifiesto, la existencia de mayor prevalencia de la infertilidad primaria entre las parejas infértiles³³.

Encontramos que la edad juega un papel importante en la reproducción. Gallardo C et al²⁵ concluyen que la tasa de fecundidad va a disminuir con el incremento de la edad. Obtienen una tasa de fecundidad del 20% en mujeres antes de los 30 años y un 5% en mayores de 40 años, disminuyendo así la probabilidad de embarazo²⁵. Este hecho puede explicarse por el debilitamiento en la capacidad reproductiva que se produce con el paso de los años, consecuencia de la disminución en la cantidad de óvulos que pueden llegar a ser fecundados y por poseer menor calidad los ovocitos. En hombres Gallardo C et al²⁵ aprecian en un estudio realizado en España, donde se recogen datos en el Instituto Nacional de Estadística de los niños nacidos durante un año, que hay una disminución de nacidos a partir de los 35 años de la edad del padre²⁵.

Como consecuencia, predomina la infertilidad secundaria frente a la primaria en mujeres y hombres con más de 35 años, observándose una disminución en la fertilidad ^{25, 34, 36}. El retraso en la decisión de reproducirse, el estilo de vida y la exposición a factores ambientales pueden dar explicación al descenso del número de gestaciones²⁵.

La duración en el tiempo de la infertilidad va a afectar a la capacidad de gestación del hombre provocando baja motilidad espermática y azoospermia, provocando un aumento de su infertilidad conforme pasen los años y no se resuelva el problema ³³.

◇ Objetivo 2: Estilo de vida y factores medioambientales en relación con la infertilidad:

Los factores que podemos encontrar y que ejerzan influencia sobre la infertilidad son múltiples y heterogéneas. Están relacionadas con el estilo de vida y el medioambiente ^{19, 25, 33, 35, 36, 37}.

La alimentación toma un valor importante en la fecundación. La obesidad y el sobrepeso ejercen una influencia sobre la infertilidad, observándose que aumenta el tiempo de búsqueda de una gestación eficaz, disminuye la motilidad de los espermatozoides³³, y altera la función reproductiva tanto en hombres como en mujeres, ya que se producen alteraciones metabólicas y endocrinas ²⁵. Se ha comprobado en el estudio que realiza Martos RM et al³⁷ que disminuyendo el IMC, con un programa educacional donde se cambien las actitudes en personas con sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida, aumentarán las posibilidades de fecundación y se producirá una mejor adhesión a los tratamientos³⁷. Ese programa educacional consistiría en la realización de talleres donde se enseñe cambiar hábitos, dando apoyo y pautando un ejercicio físico adaptado siempre de forma individual³⁷.

Asimismo el tener bajo peso se asocia con un mal funcionamiento ovárico influyendo también en la reproducción femenina ya que se altera el ciclo menstrual, la ovulación, concluyendo en complicaciones obstétricas ²⁵.

El alcohol interfiere en la reproducción masculina viéndose una disminución de espermatozoides en hombres expuestos al hábito de beber alcohol¹⁹. Gallardo C et al²⁵ indica que un estudio en Europa con una muestra de más de 10.000 parejas, concluyó que el consumir más de ocho dosis de alcohol semanales disminuye la fecundidad, aun así existe la necesidad de más estudios en este tema para la confirmación de dicha asociación²⁵.

En cuanto al tabaco encontramos bibliografía que indica que este hábito afecta a hombres y a mujeres provocando efectos perjudiciales en la fecundación tanto natural como en la reproducción asistida ^{19, 25, 35, 36}. Se observa una influencia en el semen ya que se producen disminuciones del número espermatozoides, este hecho puede ser explicado por estudios que demuestran bajas concentraciones de zinc seminal que compromete a la concentración, morfología y motilidad espermática. Se aprecian espermatozoides con una morfología anormal en pacientes con niveles altos de cotinina, un metabolito de la nicotina en el plasma³⁵.

En los hombres la práctica de fumar o mascar tabaco, determina un daño oxidativo en los espermatozoides y en su ADN provocando una disminución de la calidad del semen y reduciéndose la concentraciones y movilidad espermática^{19,25}.

En mujeres que consumen tabaco se adelanta la edad de la menopausia, presentando más dificultades para lograr una gestación natural²⁵.

En otro estudio donde se mide la hormona antimülleriana (esta se encuentra en las células del folículo secundario en fase de crecimiento, siendo así un marcador directo de reserva ovárica) se observa una disminución de niveles de esta hormona en mujeres fumadoras. Se descarta la existencia de relación entre número de cigarrillos y baja concentraciones de la hormona antimülleriana³⁶.

En pacientes sometidos a Fecundación in vitro, las tasas de embarazo son menores en las parejas en las que el hombre es fumador. En mujeres fumadoras disminuye la recuperación de los óvulos durante la fertilización in vitro³⁵ y se requiere el doble de tratamientos de reproducción asistida, frente a las no fumadoras, para conseguir la gestación²⁵.

En mujeres que se ven expuestas al humo del tabaco, se observa su repercusión en las tasas de implantación del ovulo al someterse a fecundación in vitro o a técnicas de inyección intracitoplasmática³⁵.

La exposición a sustancias tóxicas como metales tóxicos, disolventes, pesticidas, mercurio, plomo, solventes y gases combustibles reducen la fertilidad que conlleva a una disminución en la reproducción y desarrollo fetal^{19,25}.

Se ha visto relacionadas las temperaturas altas en el hombre con una disminución espermática²⁵.

Se encontraron altos de niveles de peroxidación de fosfolípidos en hombres expuestos a sustancias tóxicas mencionadas anteriormente, la reacción de peroxidación daña la membrana de fosfolípidos que se encuentran en el espermatozoide, que conlleva a una pérdida en la motilidad de los espermatozoides. Esto se relaciona con el estrés oxidativo como consecuencia a la exposición de los factores ambientales¹⁹.

Otros datos significativos encontrados han sido la reducción de la síntesis de la enzima oxidativa que interviene en la eliminación de los radicales libres y la disminución de la función de la catalasa que le resulta difícil eliminar el H₂O₂, que se producen en la exposición a sustancias tóxicas¹⁹.

◇ Objetivo 3: Consecuencias de la infertilidad en la pareja:

En el estudio de la pareja infértil se detectan sentimientos y vivencias negativas, principalmente ansiedad, estrés, inestabilidad en el ánimo, rabia, pena y depresión^{38, 39, 40, 41, 42}.

Las mujeres infértiles tienen mayor ansiedad, depresión y nivel de estrés que las mujeres fértiles^{41, 42}. Se ha demostrado que conforme más estrés sufra la persona mayor ansiedad experimenta⁴².

Diferenciamos dos tipos de ansiedad: ansiedad estado que es el estado emocional transitorio del organismo y la ansiedad rasgo que es aquella referida a las diferencias individuales y de forma estable en la propensión a la ansiedad. Por lo que decimos que son las diversas formas de reaccionar ante una situación que se considere amenazante. La percepción de la ansiedad está influenciada por las experiencias que ha pasado el individuo, una persona con estado de ansiedad continuo puede desembocar en una ansiedad rasgo. Diferentes estudios revelan que es más prevalente la ansiedad rasgo en mujeres infértiles, por lo que podemos decir que estas mujeres presentan tendencia a reaccionar con una mayor intensidad a las situaciones adversas⁴².

Se producen desajustes emocionales en las parejas infértiles causados por el aumento de ansiedad rasgo y ansiedad estado, influyendo en los recursos interpersonales. Las mujeres presentan mayor desajuste emocional frente a los hombres y encontramos mayores cambios emocionales negativos. En los hombres por el contrario, aparecen sentimientos que están relacionados con actitudes de brindar apoyo y equilibrio^{38, 40}.

Las vivencias negativas en la pareja infértil van a producir secuelas en su ámbito social, laboral y de pareja³⁹. La inestabilidad en el ánimo, la pena y rabia y la disminución en el deseo sexual son las emociones que predominan en las mujeres. En cuanto al hombre nos encontramos con ansiedad, pena, inestabilidad de ánimo, desesperanza y rabia³⁹.

Se producen cambios negativos en los aspectos emocionales y estos van a variar dependiendo de la educación, de los aspectos sociodemográficas, de los ingresos mensuales, de los años de convivencia de la pareja, de la duración de la infertilidad y del tratamiento utilizado (FIV, ICSI)⁴⁰.

Las parejas infértiles se sienten apoyadas entre sí y se encuentra que está más afectada la vida sexual que la relación de pareja^{39, 44}.

En pacientes que reciben tratamientos de infertilidad la literatura revela que la infertilidad afecta más a su vida sexual que a la relación de pareja en su conjunto³⁹. Cuando se exponen a mayor tiempo de tratamiento, a mayor tiempo en la búsqueda de gestación y a mayor edad la pareja experimentan menor confianza, teniendo menos relaciones sexuales con penetración y menor frecuencia de excitación y lubricación⁴³.

Las mujeres a mayor edad presentan mayor satisfacción sexual que los hombres y menor nivel de dolor durante y después de la penetración. La mujer presenta mayor satisfacción sexual que deseo⁴³. En el estudio de Direkvand-Moghadam A et al⁴⁴ se encuentra que las mujeres presentan una disfunción de la excitación, del deseo y del orgasmo. Esta se puede observar con más frecuencia en las mujeres que tienen una infertilidad de tipo secundario⁴⁴.

Los hombres que por primera vez se exponen a un tratamiento presentan aspectos emocionales de frustración y de alivio. En la relación conyugal se refuerza la maduración y el fortalecimiento de la pareja⁴⁰. Disminuye su satisfacción sexual al aumentar el periodo de búsqueda de embarazo y a mayor edad. Los hombres alcanzan el orgasmo con mayor frecuencia que la mujer⁴².

Los costes de los tratamientos suponen problemas para la pareja, siendo tratados en clínicas públicas como privadas. Los elevados costes implican aumentar el trabajo, pedir ayuda económica a la familia o solicitar un préstamo al banco, comprometiendo su ámbito social. La alta frecuencia de visitas al médico comprende faltar al trabajo ocasionando problemas laborales³⁹.

El abordaje de este problema debe ser multidisciplinario para tener unos resultados exitosos y así minimizar las consecuencias laborales y sociales. Con esto conseguiríamos mejorar las respuestas a los tratamientos de infertilidad³⁹.

6. CONCLUSIONES.

Obtenemos las siguientes conclusiones en base a los resultados que hemos conseguido en los artículos seleccionados que nos dan respuesta a los objetivos planteados:

1.- La infertilidad se presenta en la pareja como consecuencia de una alteración del aparato reproductor masculino, femenino o de ambos. Predomina la infertilidad primaria a la secundaria.

2.- Las **causas** de infertilidad más prevalentes en **mujeres** son: **alteración anovulatoria, tubárico-peritoneal, uterina, hormonal.**

3.-Las **causas** de infertilidad más prevalente en **hombres** son: **varicocele, oligospermia y astenospermia.**

4.- La **alimentación, tabaco, el alcohol** y los **factores ambientales** son **determinantes** para los problemas de infertilidad.

5.-A mayor edad la capacidad reproductiva va disminuyendo, este hecho es observable **a partir de 35 años** tanto en mujeres como en hombres.

6.-**En mujeres** son más frecuente las **emociones y sentimientos negativos.**

7.-Se producen **desajustes emocionales** desencadenados por la **ansiedad** que sufren.

8.-La **relación de pareja** se ve afectada en su ámbito social, laboral y sexual.

Se observa **ansiedad, estrés y disfunción sexual.**

7. BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Lavanguardia.com [Internet]. Barcelona: Sevilla F; 2013 [actualizado 4 Abr 2013; consultado 15 Abril 2016]. Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/salud/20130405/54370951544/tasa-infertilidad-llega-17-poblacion-y-seguira-creciendo.html>
- 2.-Abc.es [Internet]. Madrid: Carra A; 2014 [actualizado 4 Dic 2014; consultado 17 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.abc.es/sociedad/20141204/abci-espana-bajo-indice-fertilidad-201412032231.html>
- 3.-Nieto A. Anatomía de la Reproducción. En: Matorras R, Hernández J, Molero D, editores. Tratado de Reproducción Humana para Enfermería. España: Editorial Médica Panamericana; 2008. P. 3-24.
- 4.-Proyecto-bebe.es [Internet]. España: Proyecto Bebé; 2010 [consultado 13 Feb 2016]. Disponible en: http://www.proyecto-bebe.es/las_hormonas_sexuales.htm
- 5.-Reproducciónasistida.org [Internet]. España: Mestre C; [actualizado 25 Sep 2014; consultado 26 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.reproduccionasistida.org/la-testosterona/>
- 6.-Historiasybibliografias.com [Internet]. España: Pellini C; 2014 [actualizado 11 Nov 2014; consultado 27 Abr 2016]. Disponible en: <http://historiaybiografias.com/embarazo/>
- 7.ASRM:AmericanSocietyforReproductivemedicine[Internet].America:ASRM;2013 [actualizado 2013; consultado 3 Mar 2016].Disponible en: https://www.asrm.org/uploadedFiles/ASRM_Content/Resources/Patient_Resources/Fact_Sheets_and_Info_Booklets_en_Espanol/BOOKLET%20Age%20and%20fertility%20corrected%20blueline%203-5-13.pdf
- 8.-Proyecto-bebe.es [Internet]. España: Proyecto Bebé; 2010 [consultado 15 Feb 2016]. Disponible en: <http://proyecto-bebe.es/elprocesodelafecundacionyelebarazo.htm>
- 9.-Salud.ccm.net [Internet]. España: Marnet; 2016 [actualizado Abr 2016; consultado 14 Mar 2016]. Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/8449-fertilidad-definicion>
- 10.-Matorras R. Libro Blanco Sociosanitario: La Infertilidad en España: situación actual y perspectivas. Madrid: Imago Concept &ImageDevelopment, S.L.; 2011.

- 11.-Del.rae.es [Internet]. Madrid: Real Academia Española; 2016 [consultado 4 Feb 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=LVva2BY>
- 12.- Dmedicina.com [Internet]. Madrid: Equipo de DMedicina.com; [actualizado 22 Jun 2002; consultado 15 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.dmedicina.com/vida-sana/2002/06/27/tipos-infertilidad-6441.html>
- 13.-Brugo-Olmedo S, Chillik C, Kopelman S. Definición y causas de la infertilidad. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2003 Nov; 54(4).
- 14.-Centerforhumanreprod.com [Internet]. New York: Center for Human Reproduction; [actualizado 15 Nov 2014; consultado 9 Mar 2016]. Disponible en: https://www.centerforhumanreprod.com/inter/es/infertilidad_304/
- 15.-Teppa-Garrán AD, Palacios-Torres A. Evaluación actual de la infertilidad masculina. Invest. clín. 2014 Dic; 45(4).
- 16.-Proyecto-bebe.es [Internet]. España: Proyecto Bebé; 2010 [consultado 11 Mar 2016]. Disponible en: http://www.proyecto-bebe.es/problemas_en_el_hombre.htm
- 17.-Esmas.com [Internet]. Meraz LC; 2014 [actualizado 4 Jun 2014; consultado 12 Mar 2016]. Disponible en: <http://www2.esmas.com/salud/sexualidad/727543/enfermedades-transmision-sexual-ocasionan-infertilidad/>
- 18.-Reproduccionasistida.org [Internet]. España: Rodrigo A; [actualizado 25 Feb 2015; consultado 12 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.reproduccionasistida.org/infertilidad-por-ets/>
- 19.-Kumar S, Murarka S, Gautman AK. Environmental and lifestyle factors in deterioration of male reproductive health. Indian J Med Res. 2014 Nov; 140(Suppl 1): S29-S35.
- 20.-López V, Embryocenter CIVTE (Centro de Inseminación y Transferencia Embrionaria). Epidemiología de la esterilidad. Influencia de los factores ambientales. Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana. 2016; 33(2).
- 21.-Dmedicina.com [Internet]. Madrid: Equipo de DMedicina.com; [actualizado 23 Oct 2015; consultado 18 Feb 2016]. Disponible en: <http://www.dmedicina.com/enfermedades/ginecologicas/esterilidad-infertilidad.html>
- 22.-Nlm.nih.gov [Internet]. Estados Unidos: Medline Plus; [actualizado 16 Ene 2015; consultado 8 Mar 2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001191.htm>

- 23.-Institutobernabeu.com [Internet]. Alicante: Ochando I; 2012 [actualizado 7 Sep 2012; consultado 15 Abr 2016]. Disponible en: <https://www.institutobernabeu.com/foro/2012/09/07/calidad-seminal-segun-la-organizacion-mundial-de-la-salud-oms/>
- 24.-Nascentis.com [Internet]. Montevideo: Nascentis; [consultado 25 Feb 2016]. Disponible en: http://www.nascentis.com/metodos_diagnostico_infertilidad
- 25.-Gallardo C, Salguero R. Factores relacionados con el incremento de la infertilidad. *Metas de Enferm.* 2014 May; 17(4): 13-18.
- 26.-Rosas MR. Infertilidad femenina. Un problema multifactorial. *OFFARM.* 2008 Sep; 27(8): 90-98.
- 27.-Salud.ccm.net [Internet]. España; 2016 [actualizado Abr 2016; consultado 25 Abr 2016]. Disponible en: <http://salud.ccm.net/contents/451-cuantas-parejas-tienen-dificultades-para-concebir-un-nino>
- 28.-Datosmacro.com [Internet]. España; [consultado 18 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.datosmacro.com/demografia/natalidad/espana>
- 29.-Juntadeandalucia.es [Internet]. Sevilla: Sistema de Información Demográfica de Andalucía; [actualizado 20 Ene 2016; consultado 3 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/sid/indicadoresDetallados/index.htm>
- 30.-Flores N, Jerano C, Moreno C. Terapia de pareja en infertilidad. *Papeles del psicólogo.* 2008; 29(2): 205-212.
- 31.-Sociedad Española de Fertilidad, Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción. *Medicina Reproductiva y Embriología Clínica. Revista Científica de las Sociedades.* 2016 May; 3.
- 32.-Elmundo.es [Internet]. Madrid: Lucio C; 2014 [actualizado 5 Feb 2014; consultado 18 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2014/02/05/52f13d28ca4741bf038b4570.html>
- 33.-Masoumi SZ, Parsa P, Roshanaei G. An epidemiologic survey on the causes of infertility in patients referred to infertility center in Fatemieh Hospital in Hamadan. *Iran J ReprodMed.* 2015 Ago; 13(8): 513-516.
- 34.-Urguellés SA, Reyes E, Figueroa M, Palazón A. Infertilidad en pacientes mayores de 35 años. *Rev. cub.obstet. ginecol.* 2012;38(4)530-537
- 35.-Kovac JR, Khanna A, Lipshultz LI. The effect of cigarette smoking on male fertility. *PostgradMed.* 2015 Abr; 127(3): 338-341.

- 36.-**Fuentes A, Escalona J, Céspedes P, Repetto V, Íñiguez G. El hábito de fumar se asocia a baja concentración plasmática de hormona antimülleriana en mujeres infértiles. *Rev. méd. Chile.* 2013 Ene; 141(1): 23-27.
- 37.-**Martos RM, Maeso A, Martínez M, Aured ML. Influencia de sobrepeso y obesidad sobre la infertilidad: Plan de cuidados y programa educacional. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2011; 31(1): 28-38.
- 38.-**Ramírez IM, del Castillo M, Moreno C. Psychological predictor variables of emotional maladjustment in infertility: analysis of the moderating role of gender. *Clínica y Salud.* 2015 Mar; 26(1).
- 39.-**Palacios E, Jadresic E, Palacios F, Miranda C, Domínguez R. Estudio descriptivo de los aspectos emocionales asociados a la infertilidad y su tratamiento. *Rev. chil. obstet. ginecol.* 2002; 67(1).
- 40.-**Pereira DE, Chedid S, Oliveira SM. Efeitos da infertilidade no relacionamento dos cônjuges. *Rev. esc. enferm.* 2012 Ago; 46(4).
- 41.-**Nooreen B, Hasan S. Psychological problems among women with infertility problema: A comparative study. 2014 Nov; 64(11).
- 42.-**Da Nóbrega S, Medeiros CO, Tomaz G, Dantas G. Estresse e ansiedade em mulheres inférteis. *Rev. Bras, Ginecol. Obstet.* 2006 Jun; 28(6).
- 43.-**Martín E, Muñoz E, Ramis L, Vicente O. Vivencia de la sexualidad en hombres y mujeres en tratamiento de infertilidad en el Hospital «12 de Octubre» de la Comunidad de Madrid. *Matronas Prof.* 2011; 12(3): 74-81.
- 44.-**Direkvand-Moghadam A, Delpisheh A, Direkvand-Moghadam A. Effect of infertility on sexual function: a cross-sectional study. *J. Clin. Diagn. Res.* 2015 May; 9(5): QC01-QC03.