



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

**APORTACIÓN DE ENFERMERÍA
SOBRE ESTERILIDAD:
PREVENCIÓN, ORIGEN Y
TRATAMIENTOS**

Autora: SARA GÓMEZ SÁNCHEZ

Tutora: CAROLINA GONZÁLEZ HERNANDO

Cotutora: REYES VELÁZQUEZ BARBADO

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **EPS:** Educación Para la Salud
- **FIV:** Fecundación in vitro
- **FSH:** Hormona foliculoestimulante
- **HCG:** Hormona gonadotropina coriónica
- **IA:** Inseminación artificial
- **IAC:** Inseminación artificial con semen conyugal
- **IAD:** Inseminación artificial con semen de donante
- **ICSI:** Inyección intracitoplasmática de espermatozoides (microinyección espermática)
- **IMC:** Índice de masa corporal
- **ITS:** Infección de transmisión sexual
- **LH:** Hormona luteinizante
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **SEF:** Sociedad Española de Fertilidad
- **SHO:** Síndrome de hiperestimulación ovárica
- **SOP:** Síndrome de ovarios poliquísticos
- **TRA:** Técnica de reproducción asistida
- **VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana
- **VPH:** Virus del papiloma humano

ÍNDICE

GLOSARIO DE TÉRMINOS	1
1. RESUMEN.....	3
Palabras clave:.....	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. OBJETIVOS	9
3.1. OBJETIVO GENERAL	9
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
4. METODOLOGÍA	10
5. DESARROLLO DEL TEMA	11
5.1. ESTUDIO DE FERTILIDAD DE LA PAREJA	11
5.2. MÉTODOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA	12
5.2.1. Inseminación Artificial (IA).....	12
5.2.2. Fecundación In Vitro (FIV) o Microinyección Espermática (ICSI).....	13
5.3. PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LAS TRA.....	15
5.3.1. Trastornos Emocionales	15
5.3.2. Síndrome Hiperestimulación Ovárica	16
5.3.3. Gestación Múltiple	17
5.3.4. Embarazo Ectópico	18
5.3.5. Otras complicaciones	18
5.4. EDUCACION POBLACIONAL SOBRE FERTILIDAD	18
5.4.1. Educación Sexual Y Prevención De Infecciones de Transmisión Sexual.....	19
5.4.2. Promoción De Estilo De Vida Saludable	20
6. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA	22
7. CONCLUSIONES	23
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1. RESUMEN

Las alteraciones de la fertilidad son, de forma especial en los países desarrollados, uno de los principales problemas de salud, ya que, afrontar la dificultad para tener hijos, cuando la pareja lo desea de forma clara, es una de las situaciones más difíciles por las que pueden llegar a pasar. La ciencia avanza descontroladamente, sin embargo hoy en día sigue siendo frecuente la aparición de complicaciones en las técnicas de reproducción asistida. Para conseguir disminuir la gran demanda actual de estas técnicas es necesario estudiar la fertilidad de forma integral. Hay ocasiones en las que no se puede evitar la utilización de técnicas de reproducción asistida, sin embargo, en muchos otros casos las alteraciones de la fertilidad están relacionadas con el estilo de vida o hábitos tóxicos. Las posibilidades de las personas para tener un recién nacido sano están afectadas por factores como alimentación, consumo de tóxicos o infecciones. Con este trabajo, basado en una revisión bibliográfica, se pretende demostrar la importancia que tiene los profesionales de enfermería en cuanto a la fertilidad ya que son los principales educadores para la salud y la mejor forma de abordar este tema en la población. Enfermería no sólo se encarga de realizar las intervenciones pertinentes en las técnicas de reproducción asistida, enfermería puede prevenir los problemas de fertilidad.

Palabras clave:

Fertilidad, técnicas de reproducción asistida, enfermería, Educación Para la Salud.

2. INTRODUCCIÓN

Según la Sociedad Española de Fertilidad se estima que aproximadamente un 15% de las parejas en edad reproductiva tienen problemas de esterilidad y cerca de un millón de parejas demandan asistencia reproductiva cada año para lograr un embarazo ¹.

Para una mejor comprensión se definen y diferencian los términos esterilidad e infertilidad ^{2,3}.

Esterilidad: Si tras un año de mantener relaciones sexuales de forma regular y sin utilizar ningún método anticonceptivo la mujer no queda embarazada se puede hablar de esterilidad. Existen dos tipos de esterilidades, esterilidad primaria si la pareja nunca ha logrado un embarazo y esterilidad secundaria en caso de que la pareja si haya logrado un embarazo (con un nacido vivo o muerto).

Infertilidad: Incapacidad de llevar un embarazo a término. Hay dos tipos de infertilidad, primaria, en caso de que la pareja nunca haya conseguido con recién nacido vivo y secundaria, en caso de que la pareja si hay conseguido un recién nacido vivo pero no consigue llevar a término un nuevo embarazo.

La planificación familiar fue declarada un derecho básico de los individuos en 1948 en la Declaración Universal de Derechos Humanos. Según la definición dada por la Organización Mundial de la Salud, la planificación familiar consiste en el derecho que tiene los hombres y las mujeres a tener acceso a la información y diferentes servicios para mejorar su salud sexual y reproductiva y de esta forma hacer uso de sus derechos y planificar el número de hijos que desean y el intervalo entre éstos ⁴.

Se aborda desde las consultas de atención primaria y permite hablar sobre maternidad antes de que la mujer desee quedar embarazada. Una adecuada planificación familiar es importante para mejorar el bienestar de la pareja, la autonomía de las personas y mejorar el desarrollo y evolución de la sociedad.

Hay tres principales factores que han hecho que aumente la demanda de las técnicas de reproducción asistida ⁵:

- Edad promedio a la que la mujer desea quedar embarazada.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística en 2011 la edad media para tener el primer hijo era a los 31,44 años, en 2012 esta edad aumento hasta una media de 31,6 años ⁶.

En la Figura 1 se puede observar el aumento de la tasa de fecundidad en España, este aumento afecta principalmente a mujeres menores de 25 años aunque también se han visto muy afectadas las mujeres entre 25 y 30 años ⁷.

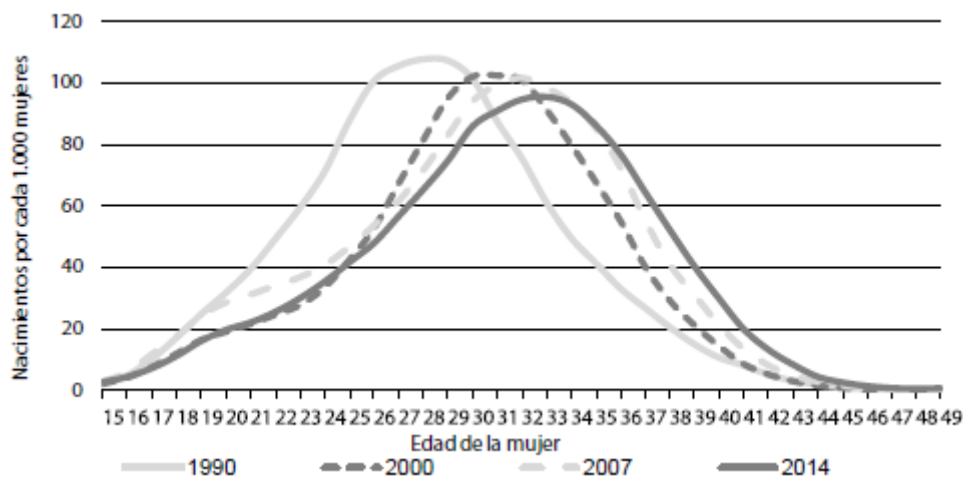


Figura 1. Tasas de fecundidad, por edad en España (1990-2014). Fuente: INE

El aumento de la edad media a la que una mujer tiene su primer hijo se debe a los cambios sociales, económicos y culturales del último siglo, de esta forma los principales motivos del retraso de la edad maternal son los siguientes:

- El gran coste económico que supone un hijo, teniendo en cuenta que la coyuntura económica actual no facilita nada la maternidad. La falta de empleo retrasa la edad de emancipación y con ello la edad maternal ⁷.
- La incorporación de la mujer al mundo laboral, existe falta de conciliación entre la vida familiar y laboral, España frente al resto de países europeos no dispone de una adecuada política familiar y laboral así como de prestaciones de protección social para la maternidad ⁸.

En la Figura 2 se muestra la evolución del gasto social en familia entre 1990 y 2010 en España en comparación a otros países europeos.

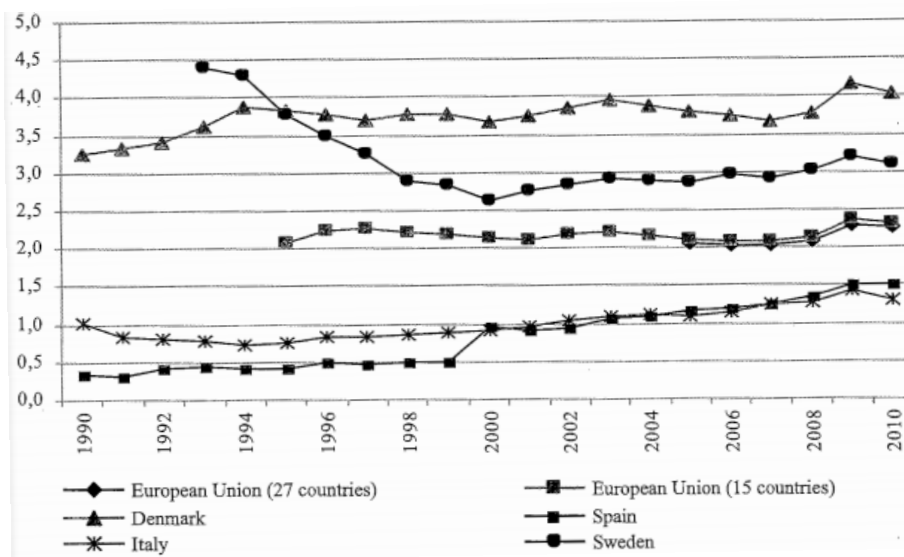


Figura 2. Evolución gasto social en familia (1990-2010). Fuente: Extraído del artículo La protección familiar en España: un reto aplazado de Almudena Moreno Mínguez

- Disminución de la tasa de primonupcialidad. La crisis económica también ha afectado en este aspecto ya que el elevado desempleo y la incertidumbre económica son motivo por el cual las parejas retrasan el matrimonio, sin embargo el aumento progresivo de la edad al matrimonio ya se viene observando desde los años 80 (Figura 3) ⁷.

La edad media al primer matrimonio aumento de 29,9 a 32,2 entre las mujeres y de 32,2 a 34,3 entre los hombres durante el periodo de 2007-2013 ⁷.

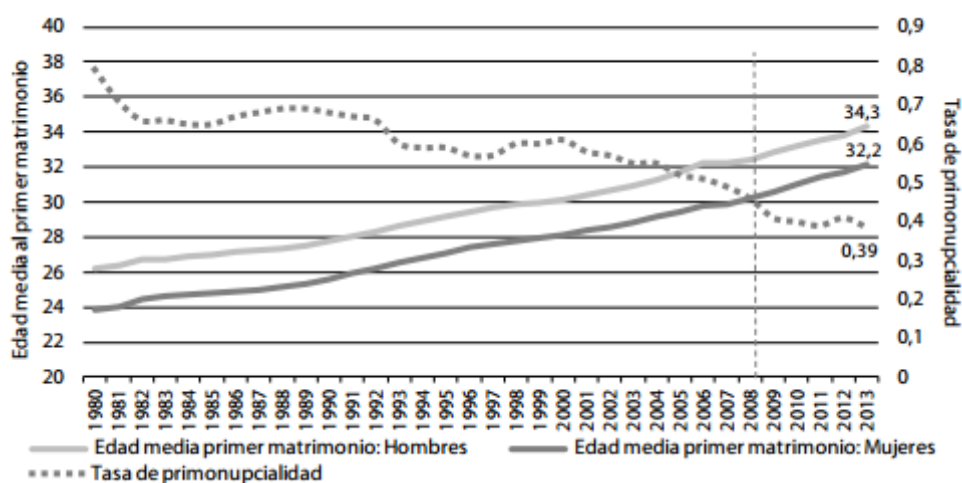


Figura 3. Evolución de la edad media al primer matrimonio y de la tasa de primonupcialidad en España (1980-2013). Fuente: INE

- Alteraciones en la calidad del semen.

El abuso de algunos tóxicos como el alcohol, nicotina, marihuana y otras drogas son perjudiciales para la calidad del semen. Pero no sólo afectan a la calidad del semen también pueden reducir de forma significativa la fertilidad femenina debido a que son capaces de modificar el material genético de los óvulos y el esperma ⁹.

- Cambios en la conducta sexual.

El aumento de parejas sexuadas, aumento de las relaciones y el uso de algunos anticonceptivos hacen que haya una mayor incidencia de infecciones de transmisión sexual que pueden tener consecuencias en la fertilidad.

Según cifras y datos de la Organización Mundial de la Salud se estima que cada día más de un millón de personas contraen una infección de transmisión sexual.

Estas infecciones tienen efectos en la salud sexual y reproductiva en todo el mundo y son la quinta causa más frecuente de consulta médica ¹⁰.

Las técnicas de reproducción asistida han sufrido cambios espectaculares, aumentando notablemente el número de niños nacidos mediante éstas. Sin embargo no debemos obviar los aspectos negativos del uso, a veces, descontrolado de estas técnicas ¹¹.

En la actualidad se busca seguir mejorando las técnicas y además reducir las complicaciones asociadas a ellas, consiguiendo así aumentar la satisfacción de las pacientes que se someten a estos tratamientos ^{1,12}.

Sin embargo, es igual o incluso más importante “prevenir que luego curar”, esto lo podemos conseguir creando conciencia en la población mediante educación para la salud y prevención.

En resumen, la justificación de este tema se basa en la alta prevalencia del uso de las técnicas de reproducción asistida, aumentando así la aparición de las complicaciones. Si a esto le sumamos el desconocimiento de la población acerca de los factores que contribuyen a la esterilidad, la falta de capacitación del personal sanitario y el poco abordaje sobre planificación familiar podemos concluir que es un tema de gran importancia y actualidad ^{10,13}.

Este Trabajo Fin de Grado partió de las siguientes preguntas de investigación: ¿Por qué son tantas las mujeres que recurren a técnicas de reproducción asistida? ¿Cómo afectan las posibles complicaciones en la salud maternal y fetal? ¿De qué depende la aparición de unas u otras complicaciones? ¿Cómo se tratan las complicaciones por parte del personal de enfermería? ¿Se tienen en cuenta los aspectos emocionales de la pareja que se somete al tratamiento? ¿Se aborda este tema en educación para la salud? ¿Se puede prevenir la esterilidad?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar las técnicas de reproducción asistida destacando el rol enfermero en la Educación para la Salud poblacional para mejorar la prevención, detección precoz y evitar complicaciones.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las diferentes técnicas de reproducción asistida.
2. Analizar las complicaciones de las técnicas de reproducción asistida para un reconocimiento temprano.
3. Prevenir la aparición de problemas de esterilidad mediante educación para la salud y prevención y promoción de estilos de vida saludables.
4. Reforzar la información que enfermería tiene acerca de los problemas de fertilidad: etiología, prevención y tratamiento.
5. Concienciar de la importancia de la planificación familiar.

4. METODOLOGÍA

Para la confección de este trabajo se realizó una revisión bibliográfica, tras la lectura y el estudio de toda la información recogida se seleccionó la información más relevante y se realizó una valoración y análisis personal comparando dicha información.

Se consultaron bases de datos especializadas en ciencias de la salud: Medline, Pubmed, Scielo, Cochran y Biblioteca Virtual en Salud. Las palabras claves empleadas fueron: técnicas de reproducción asistida, síndrome de hiperestimulación ovárica, embarazo ectópico, embarazo múltiple, educación para la salud, enfermería, esterilidad, infertilidad, salud mental.

Key words: assisted reproduction, ovarian hyperstimulation syndrome, ectopic pregnancy, multiple pregnancy, health education, nursing, sterility, infertility, mental health

Se revisaron artículos en español e inglés de diferentes revistas de la salud entre otras, Matronas Profesión, Enfermería Clínica, Enfermería Global, Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia, Educación Médica y el catálogo de revistas ELSEVIER.

Se seleccionaron las publicaciones científicas estableciendo un límite temporal de 5 años (publicaciones posteriores a 2011) sin embargo, se amplió este límite para poder incluir artículos y resúmenes de importancia en el tema.

Se consultó con varios profesionales expertos en la materia (médicos y enfermeras de la unidad de Reproducción Asistida del Hospital Clínico Universitario).

Además se accedió a otras fuentes de información:

- Base de datos de la Universidad de Valladolid.
- Tesis doctorales (Teseo).
- Protocolos de organizaciones y sociedades científicas y profesionales (Hospital Clínico Universitario).
- Portales de Internet, buscadores y sociedades científicas: Google Académico, Biblioteca virtual del Portal de Salud de Castilla y León y Sociedad Española de Fertilidad (SEF).

5. DESARROLLO DEL TEMA

5.1. ESTUDIO DE FERTILIDAD DE LA PAREJA ^{3,14,15}

El estudio de fertilidad se realiza en ambos miembros de la pareja ya que la esterilidad puede presentarse en el hombre, en la mujer o en ambos.

El personal de enfermería se encarga de recibir a los pacientes y explicarles detalladamente en qué consiste el estudio de fertilidad y las pruebas que se les van a realizar.

En primer lugar se realiza una anamnesis en la que se preguntará por edad, antecedentes reproductivos, personales y familiares, alergias, intervenciones quirúrgicas anteriores, hábitos tóxicos y medicación habitual.

Después se realizará una exploración física completa que incluirá: peso, talla, tensión arterial, temperatura e índice de masa corporal (IMC).

Una vez realizado este estudio se pasará a realizar las pruebas diagnósticas pertinentes que serán diferentes en el hombre y en la mujer, el estudio femenino será más largo que el masculino.

Las pruebas diagnósticas que se realizan principalmente en el hombre son: exploración genital, serología y al menos dos seminogramas (una prueba para determinar la calidad seminal).

Las pruebas diagnósticas que se realizan principalmente en la mujer son: exploración ginecológica, serología, citología, cultivo del exudado vaginal, ecografía vaginal, analítica, histerosalpingografía (prueba diagnóstica para comprobar la permeabilidad tubárica e integridad uterina) y un estudio hormonal basal (se miden los niveles de hormona foliculoestimulante (FSH), hormona luteinizante (LH), estradiol y andrógenos en la fase lútea precoz y los niveles de progesterona y prolactina en la fase lútea media).

Enfermería se encargará de realizar algunas de estas pruebas como las serologías, analíticas, cultivo, citología... además gestionará las fechas de cada analítica ya que en el estudio hormonal las extracciones sanguíneas deben ser en unos días determinados.

5.2. MÉTODOS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA

5.2.1. Inseminación Artificial (IA)

La inseminación artificial es una técnica de reproducción asistida que consiste en el depósito de espermatozoides, previamente capacitados, de forma directa en la cavidad uterina en las horas próximas a la ovulación, que se habrá inducido mediante tratamientos hormonales. Con esta técnica se pretende facilitar que los espermatozoides fecunden el óvulo por sí mismo, evitando el paso por vagina y cérvix ^{16,17}.

Hay dos tipos de inseminación artificial, inseminación artificial de cónyuge (el esperma que se introduce procede del cónyuge) e inseminación artificial de donante (el esperma que se introduce procede de un banco de semen).

Para que esta técnica sea la adecuada deber darse una serie de factores como: permeabilidad tubárica de al menos una trompa, accesibilidad a la cavidad uterina, seminograma adecuado (número suficiente de espermatozoides, la Sociedad Española de Fertilidad recomienda una cantidad superior a 6 millones, con buena movilidad y morfología normal) y edad de la mujer inferior a 38 años (si fuera mayor se optaría por la fecundación in vitro).

Esta técnica consta principalmente de cinco pasos ^{12,16,17}:

1. Estimulación ovárica. Administración de diferentes fármacos para aumentar la producción de óvulos e inducir la ovulación, dura aproximadamente 10-12 días. Comienza entre el 3º-5º día del ciclo, se comenzará administrando 37,5-50 UI/día de FSH en mujeres con ovarios poliquísticos y 75 UI/día en el resto de mujeres. En mujeres con amenorrea se añade también LH. Cuando un folículo alcance un tamaño igual o superior a 18 mm se administrará de forma subcutánea 250 microgramos de hormona gonotropina coriónica que desencadenará la ovulación.

El personal de enfermería se encargará de enseñar a los pacientes a autoadministrarse el tratamiento hormonal, se les explicará la técnica, la zona de punción y como guardar y desechar la medicación. El primer día enfermería administrará el tratamiento, el segundo día lo supervisará y a partir del tercer día lo realizarán los pacientes.

2. Recogida seminal. A través de la masturbación se recoge el semen (de cónyuge) en un recipiente estéril. Se debe realizar tras un periodo de abstinencia sexual (3-4 días) y poco antes de la inseminación en caso de ser de cónyuge, si es de donante estará conservado mediante criopreservación.

Enfermería tranquilizará y explicará al hombre como debe realizarlo para mantener la esterilidad, además se tomará una temperatura corporal.

3. Fraccionamiento seminal. El eyaculado se trata en el laboratorio con el fin de seleccionar los espermatozoides más móviles.
4. Canalización cervical. Se introduce el semen mediante una sonda intrauterina (una cánula específica) en el útero. Se realiza a las 36 horas tras la administración de la hormona gonadotropina coriónica.

Se debe recordar a los pacientes que deben mantener abstinencia sexual los 2-3 días previos a la inseminación.

5. Reposo: la paciente debe permanecer en decúbito unos 15-20 minutos después de la inseminación.

A lo largo de todo el proceso existe un servicio de atención telefónica que es llevado a cabo por personal de enfermería, mediante este servicio se resolverán dudas y problemas de los pacientes, se dará apoyo psicológico y emocional, además de reducir el estrés al que están sometidas las parejas y poder detectar complicaciones tempranas.

5.2.2. Fecundación In Vitro (FIV) o Microinyección Espermática (ICSI)

La fecundación in vitro es una técnica de reproducción asistida cada vez más utilizada en el manejo de la esterilidad. Esta técnica consiste en la unión extracorpórea en el laboratorio de los gametos femeninos y masculinos. Una vez que se han obtenido los embriones se introducen en el útero de la mujer ^{18,19, 20}.

Existen dos tipos de procedimiento, fecundación in vitro convencional en la que los gametos femeninos y masculinos se unen de forma espontánea en el laboratorio y la microinyección espermática en la que directamente se inyecta el espermatozoide en el óvulo ^{19,20}.

Las indicaciones de la fecundación in vitro son: factor tubárico, endometriosis y factor masculino leve-moderado. Las indicaciones de la microinyección espermática son: fallo de fecundación en ciclo de fecundación in vitro convencional, fracaso de la inseminación artificial y factor masculino severo ¹².

Estas técnicas constan principalmente de cinco pasos ¹²:

1. Estimulación ovárica. Se administran diferentes fármacos (normalmente hormona foliculoestimulante, FSH, y hormona luteinizante, LH) a la mujer para que aumente la producción de óvulos (en condiciones normales se produce un óvulo al mes). Se realizará de forma similar a la inseminación artificial.

El papel de enfermería será similar a la inseminación artificial.

2. Extracción de ovocitos. Mediante una cirugía menor se extraen los óvulos de la mujer. En quirófano y bajo sedación se realizará una punción ovárica transvaginal y mediante un sistema de aspiración se extraerán los folículos.

El personal de enfermería se encargará de tranquilizar y explicar a los pacientes el proceso, ya que tener que someterse a una cirugía es algo que les agobia mucho. Las complicaciones son excepcionales y fundamentalmente son hemorragia e infección).

3. Inseminación y fecundación. Se ponen en contacto los espermatozoides (que pueden ser de donante o de cónyuge) con los óvulos (los ovocitos también pueden ser de donante extraídos). Como ya he explicado se pueden unir de forma espontánea o mediante microinyección.
4. Cultivo del embrión. Una vez producida la fecundación, el óvulo y el espermatozoide pasan a ser un embrión que será vigilado en el laboratorio durante aproximadamente tres o cuatro días.
5. Transferencia embrionaria. Pasados esos días se introducen varios embriones (nunca se introducen más de tres ya que por ley no se puede) en el útero de la mujer a la espera de que al menos uno de ellos se implante en el revestimiento del útero.
6. Reposo. La paciente permanecerá unos 30 minutos en decúbito.

A lo largo del proceso también existe la posibilidad de asistencia telefónica, igual que en el tratamiento anterior.

5.3. PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LAS TRA

En la Tabla 2 se resumen las principales complicaciones comparando la aparición en función de la técnica utilizada.

Tabla 2. Complicaciones de las Técnicas de Reproducción Asistida (%)

	IA	FIV / ICSI
TRASTORNOS EMOCIONALES	No se ha medido	No se ha medido
SHO	0.0490%	0.23%
EMBARAZO MULTIPLE	12%	23.8%
EMBARAZO ECTÓPICO		2.1-9.4%
REACCIONES ALERGICAS	0.0140%	
INFECCION GENITAL	0.0105%	
OTRAS	0.0175%	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sociedad Española de Fertilidad

Los trastornos emocionales son difíciles de medir pero los psicólogos tienen varios estudios que demuestran que el sufrimiento es similar al de una mujer que tiene cáncer.

5.3.1. Trastornos Emocionales

La dificultad para tener un hijo trae problemas emocionales que afectan de forma psicológica a la pareja, aunque de forma más evidente en la mujer.

La aparición de problemas emocionales es igual o más frecuente a la aparición de complicaciones físicas, estos además se incrementan si las técnicas son fallidas ya que ven truncados sus deseos de paternidad ^{1,14,21,22}.

Según un estudio publicado en la Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia el 72% de las mujeres que se someten a estas técnicas presentan indicadores elevados de ansiedad, el 80% niveles altos de depresión y el 68% muestra escaso interés sexual. Por otro lado el 64% de las parejas tienen conductas de aislamiento y soledad ²³.

Destaca la aparición de:

- **Depresión.** Es el problema emocional que aparece con más frecuencia, suele derivar desde el conocimiento de su esterilidad ²⁴.
- **Culpa.** Es un sentimiento muy común ya que necesitan darle una razón a su esterilidad. Pueden culparse de hábitos sexuales que hayan tenido en el pasado, del uso de anticonceptivos hormonales que usaron previamente sin saber su problema de esterilidad, pueden tomárselo incluso como un castigo... También es muy común que se culpen el uno al otro.
- **Rabia.** Es frecuente que sientan sentimientos de rabia debido a la sensación de pérdida del control, a esto se le suma la presión, que en muchos casos, ejercen amigos y familiares. Además se suelen sentir avergonzados incluso pueden sentir envidia y celos de otras parejas embarazadas o con hijos.
- **Pérdida de control.** Normalmente una pareja planifica su vida en común incluyendo la posibilidad de paternidad, en muchos casos esperan a estabilizarse antes de tener hijos. Cuando se encuentran en esta situación de esterilidad y sometiéndose a largos y duros tratamientos probablemente tendrán que posponer muchas cosas que tenían previstas (viajes, cambiar de trabajo, buscar otra casa...). Será frecuente, por tanto, lamentaciones acerca del “rumbo” de su vida.
- **Soledad.** Será muy común que las parejas estériles se aíslen de la sociedad por miedo a no ser comprendidos, al rechazo... Es frecuente que cambien sus relaciones de amistad o con la familia, además muchos renunciarán a acudir a eventos de tipo bautizo, comunión, cumpleaños...

5.3.2. Síndrome Hiperestimulación Ovárica

“El síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO) es una complicación iatrogénica que puede amenazar la vida de las pacientes sometidas a tratamientos de estimulación ovárica.

La incidencia del síndrome varía entre 0,6% y 10%. El síndrome grave ocurre en el 0,5-2% de los ciclos de FIV.

La etiología de la enfermedad se desconoce, pero se sabe que el síndrome solo aparece en presencia de hormona gonadotropina coriónica. Aunque no es el factor causante, si es el desencadenante de los mediadores implicados en la fisiopatología”²⁵.

Dependiendo del momento de aparición distinguimos dos tipos de síndrome:

- Precoz: aparece en los diez primeros días tras la administración de hormona gonadotropina coriónica.
- Tardío: aparece tras el décimo día de administración.

Los síntomas también se pueden clasificar según la gravedad del síndrome, sin embargo la distensión abdominal dolorosa aparece en todos los casos. Otros síntomas que podemos encontrar son: náuseas, vómitos, diarrea, aumento de peso repentino, ascitis, disnea, oliguria, inestabilidad hemodinámica... (Estos últimos síntomas ocurren cuando el síndrome es grave o severo).

Se pueden definir una serie de factores que harán que la mujer tenga más predisposición a padecer síndrome de hiperestimulación ovárica como edad joven, fenotipo delgado y síndrome de ovarios poliquísticos (SOP)²⁶.

5.3.3. Gestación Múltiple

El embarazo múltiple es una de las complicaciones más frecuentes de las técnicas de reproducción asistida en concreto de la fecundación in vitro, sus consecuencias para la familia y la comunidad son notables²⁷.

El riesgo de embarazo múltiple se relaciona con la edad de la mujer, el número de embriones que se transfieren y la calidad de estos^{19,20}.

Desde un punto de vista obstétrico los embarazos múltiples aumentan hasta 3 veces la necesidad de practicar una cesárea, además el riesgo de preeclampsia también es mayor.

En cuanto a los riesgos fetales está demostrado que cada feto adicional reduce el embarazo tres semanas, de esta forma en las gestaciones múltiples aumentan las tasas de prematuridad y complicaciones neonatales además de defectos congénitos.

La tasa de gestación múltiple es mayor con fecundación in vitro o microinyección espermática que con inseminación artificial, así hasta un 23.8% de los embarazos logrados con fecundación in vitro son múltiples, sin embargo con inseminación artificial son múltiples hasta un 12% ²⁸.

En la población general la posibilidad de conseguir un embarazo múltiple es de 1-2% ¹².

5.3.4. Embarazo Ectópico

Un embarazo ectópico se define como el óvulo ya fecundado que se implanta de forma patológica fuera de la cavidad endometrial. Esta anidación patológica normalmente se produce en la trompa aunque en ocasiones se puede dar en el ovario, el cuerno o el cuello uterino y abdominal ²⁹.

Esta complicación puede llegar a ser muy grave ya que es la principal causa de muerte materna durante el primer trimestre de gestación.

En la población general se da embarazo ectópico hasta en un 0.94-2.6% de los casos, pero de estos casos hasta el 9.4% son a causa de tratamientos de fecundación in vitro o microinyección espermática ³⁰.

5.3.5. Otras complicaciones

Existen otras complicaciones que se producen en pocas ocasiones como infección genital de la mujer, alergias o torsión ovárica ^{11,14,19,20}.

Aunque la aparición de estas complicaciones no es común pueden llegar a ser muy graves, incluso mortales si no se tratan a tiempo.

5.4. EDUCACION POBLACIONAL SOBRE FERTILIDAD

Las actividades de enfermería, para poder reducir el uso de TRA y con ello reducir el número de complicaciones derivadas de éstas, estarán relacionadas con la educación para la salud, prevención y promoción de la salud.

Para una mejor comprensión defino y diferencio los dos tipos de prevención ³¹.

Prevención primaria: conjunto de actividades destinadas a evitar que se produzca la enfermedad, además busca el desarrollo de potencialidades físicas, psíquicas y sociales en los individuos y comunidades.

En esta fase el personal de enfermería se encarga principalmente del mantenimiento y promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Las actividades que se realizan en este tipo de prevención son:

- Higiene ambiental y alimentaria
- Vacunas
- Quimioprofilaxis
- Quimioprevención
- Educación sanitaria

Prevención secundaria: tiene como objetivo reducir la morbimortalidad, eliminando la enfermedad en sus primeras fases, antes incluso de que la enfermedad sea sintomática. El personal de enfermería se encargará de realizar los cribados (screening, detección precoz), estos cribados pueden ir dirigidos a la población general o a un individuo en particular.

5.4.1. Educación Sexual Y Prevención De Infecciones de Transmisión Sexual

Hay más de 30 bacterias, virus y parásitos diferentes que se transmiten por contacto sexual. De estos 30 agentes patógenos hay 8 que se asocian a una mayor incidencia de ITS: sífilis, gonorrea, clamidiasis, tricomoniasis, hepatitis B, herpes, VIH y VPH. Las cuatro primeras infecciones son curables sin embargo las demás son incurables aunque se pueden atenuar con tratamiento ^{13,32}.

La prevención primaria de las ITS se realiza mediante intervenciones de asesoramiento y enfoques conductuales, entre las principales intervenciones podemos encontrar:

- Educación sexual integral
- Información sobre conductas sexuales seguras y de riesgo
- Intervenciones dirigidas a una población en concreto:
 - Trabajadores sexuales
 - Hombres homosexuales
 - Consumidores de drogas inyectables
 - Adolescentes
- Promoción del uso de preservativos (femenino o masculino), ya que son el único método anticonceptivo que evita la transmisión de infecciones ³³.
- Vacunación del virus del papiloma humano. Esta vacuna es una medida adicional para reducir el riesgo de esta infección y por tanto el riesgo de padecer cáncer de cuello de útero.

Sin embargo no proporciona una protección completa contra este virus, además tampoco previene otras infecciones de transmisión sexual, por lo que se debe seguir realizando programas de educación sexual y de detección precoz en las mujeres vacunadas ³⁴.

En Castilla y León esta vacuna se pone a los 12 años de edad según el calendario de vacunaciones de 2016 ³⁵.

Como prevención secundaria encontramos las siguientes actividades:

- Citología cérvico vaginal y determinación del virus del papiloma humano.
- Información y asesoramiento sobre síntomas de las infecciones de transmisión sexual para aumentar la capacidad de las personas para reconocer la enfermedad en su primera fase y solicitar atención médica cuanto antes.

5.4.2. Promoción De Estilo De Vida Saludable

El creciente problema de fertilidad es un claro reflejo de nuestro estilo de vida.

El nuevo estilo de vida que está adoptando nuestra sociedad está aumentando los trastornos de fertilidad, el espermatozoides es de escasa vitalidad, hay alteraciones en los óvulos femeninos y se da un aumento de interrupciones espontáneas del embarazo ³⁶.

El personal de enfermería puede llevar a cabo diversas intervenciones para promover cambios hacia conductas más saludables, las intervenciones conductuales son las más recomendadas ³⁷.

▪ Fertilidad y Alimentación

Una alimentación sana y equilibrada puede influir mucho en la fertilidad tanto de los hombres como de las mujeres.

Las dietas de adelgazamiento inadecuadas provocan estados de carencia que conllevan fallos en la ovulación. Reducir de peso bruscamente conlleva adelgazamiento extremo y amenorrea en la mujer. Estas mujeres deben ser informadas sobre la importancia de aumentar su peso ya que probablemente aumenten sus posibilidades de concebir ³⁸.

El fenotipo también influye en la fertilidad, así los varones o las mujeres con un índice de masa corporal mayor de 29 deberían saber que tendrán mayor dificultad para concebir y que disminuyendo su peso mejoraría notablemente su fertilidad ³⁸.

▪ **Fertilidad y Ejercicio Físico**

Realizar ejercicio físico es clave para mantener un óptimo estado de salud, sin embargo en exceso o en defecto puede causar graves problemas. Según la OMS un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios en su salud ³⁹.

Una actividad deportiva intensa puede ocasionar trastornos hormonales, por otro lado llevar una vida sedentaria también es un factor negativo por todas las repercusiones que lleva.

Los varones con hábitos de práctica deportiva presentan un incremento en el volumen de eyaculado, concentración de espermatozoides y movilidad espermática con respecto a los varones que llevan una vida sedentaria ⁴⁰.

▪ **Fertilidad y Tóxicos**

Algunas sustancias como el alcohol, el tabaco y algunos fármacos químicos como anabolizantes, esteroides, analgésicos, antidepresivos, antibióticos, antihistamínicos pueden tener efectos nocivos para la fertilidad tanto femenina como masculina ⁹.

En especial destacan los efectos provocados por el tabaco por su alto consumo a nivel mundial.

En general los fumadores que conocen los peligros del tabaco desean dejarlo, el asesoramiento puede duplicar la posibilidad de que un fumador que desea abandonar el hábito lo consiga ⁴¹.

El personal de enfermería tiene la función de informar y asesorar a la población sobre los efectos nocivos de estas sustancias, así como de proporcionar el apoyo necesario para su deshabituación.

6. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Las alteraciones de la fertilidad son, hoy en día, uno de los principales problemas de salud de la población. Cada persona tiene derecho a decidir el número de hijos que desea y cuándo los desea. Para poder ejercer su derecho primero tienen derecho a recibir toda la información pertinente a cerca de la fertilidad, enfermería es la encargada de ofrecer toda la información.

La infertilidad es una enfermedad que no sólo afecta a los individuos que la padecen, es un problema de salud pública que puede tener graves consecuencias en un futuro.

Existen múltiples implicaciones que se pueden llevar a cabo a partir de este tema, en primer lugar se hace referencia a la campaña de sensibilización que se puede ofrecer desde las consultas de enfermería.

Esta campaña consiste en informar de forma fiable a las mujeres sobre el momento idóneo para el embarazo, informar es velar por la salud reproductiva de los pacientes ya que el retraso de la maternidad es uno de los principales factores relacionados con los problemas de fertilidad.

Esta información no sólo se refiere al momento más idóneo para ser padres sino también a los estilos de vida y hábitos tóxicos que influyen en la fertilidad.

La implantación en escuelas e institutos de la Educación Sexual y concienciar a la población de la importancia de prevenir infecciones de transmisión sexual es otro objetivo de este trabajo. Esta educación se puede realizar también en adultos.

Se recalca la importancia de las consultas de enfermería en las unidades de reproducción, enfermería trata a los pacientes de forma integral, habla con ellos, les explica los tratamientos, tiene una gran labor tranquilizando y apoyando psicológicamente a las parejas. Además ante la aparición de cualquier complicación son los primeros en tener constancia.

7. CONCLUSIONES

- ✓ La crisis económica ha causado un gran impacto en la maternidad, como consecuencia se ha retrasado la edad a la que se desean tener hijos y con ello disminuye la fertilidad de la mujer.
- ✓ La población desconoce la influencia que el estilo de vida y el consumo de tóxicos tienen en la fertilidad.
- ✓ Las técnicas de reproducción asistida han avanzado mucho pero las complicaciones siguen siendo muy frecuentes.
- ✓ Las consultas de enfermería tienen una gran importancia en las unidades de reproducción, recibiendo, informando y educando a los pacientes.
- ✓ Una correcta educación a las pacientes sometidas a las técnicas permitirá detectar de forma temprana estas complicaciones, reduciendo así su gravedad.
- ✓ La planificación familiar podría reducir el número de parejas que requieren utilizar las técnicas de reproducción asistida, concienciando y advirtiendo a la población que “existe una edad para cada cosa”.
- ✓ La educación para la salud reduce los problemas de fertilidad asociados al consumo de tóxicos o a estilos de vida inadecuados.
- ✓ La prevención de infecciones de transmisión sexual también reduce los consecuentes problemas de fertilidad asociados.

Que enfermería realiza técnicas y cometidos “tradicionales” es indudable y necesario, pero la prevención, promoción de la salud, educación para la salud, ofrecer el apoyo psicológico necesario... son intervenciones propias de enfermería cada vez más necesarias, que no deben ser olvidadas, ya completan la atención de cualquier paciente.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedad Española de Fertilidad (SEF). Libro Blanco Sociosanitario sobre la Fertilidad en España. Primera edición ed. Weinig RM, editor. Madrid: Imago Concept & Development, S.L.; 2011.
2. Purificación IPdl. Vivencias de la sexualidad en parejas con problemas de fertilidad. Tesis. Almería: Universidad Almería, Máster oficial de Sexología; 2011.
3. García Gil C. Reproducción humana asistida. Aportación de los cuidados de enfermería. Trabajo Fin de Grado. Valladolid: Universidad de Valladolid, Grado en enfermería; 2015.
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Planificación Familiar. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 12. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs351/es/>.
5. Brugo-Olmedo S, Chillik C, Kopelman S. Definición y causas de la infertilidad. Revista colombiana de obstetricia y ginecología. 2003; 54(4).
6. Instituto Nacional de Estadística. Instituto Nacional de Estadística. Notas de prensa. [Online].; 2013 [cited 2016 Mayo 10. Available from: <http://www.ine.es/prensa/np784.pdf>.
7. Castro-Martín T, Martín-García T, Abellán A, Pujol R, Puga D. Tras las huellas de la crisis económica en la demografía española. PanoramaSOCIAL. 2015;(22).
8. Moreno Mínguez A. La protección familiar en España: un reto aplazado. Artículo. Valladolid: Instituto de Estudios Fiscales, Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos; 2013.
9. Roa-Meggo Y. La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2012; 58(2).
10. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 3. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>.
11. García Velasco DJA. Complicaciones de las TRA. Cuadernos de Medicina Reproductiva. 2006; 12(1).
12. Sociedad española de fertilidad. Estudio y tratamiento de la pareja estéril. Recomendaciones de la SEF con la colaboración de la asociación para el estudio de la biología de la reproducción (ASEBIR), la asociación española de andrología (ASESA) y sociedad española de contracepción (SEC) Matorras R HJ, editor. Madrid: Adalia farma, S.L.; 2007.
13. Organización mundial de la salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 3. Available from: http://www.who.int/topics/sexually_transmitted_infections/es/.
14. Sociedad Española de Fertilidad (SEF). Saber más sobre Fertilidad y Reproducción Asistida. Primera Edición ed. Madrid: MSH Impresores; 2012.
15. Alonso Cerezo C, Cañadas Gálvez MC, de la Fuente Hernández LA, García Ochoa C, García Sagredo JM, González Villafañez V, et al. Recomendaciones para el estudio genético de la

- pareja con alteraciones en la reproducción. *Revista del Laboratorio Clínico*. 2009 Octubre; 2(4).
16. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Consentimiento para tratamiento mediante inseminación artificial con semen del cónyuge. Consentimiento informado. Valladolid: Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Unidad de reproducción.
 17. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Consentimiento para tratamiento mediante inseminación artificial con semen de donante. Consentimiento informado. Valladolid: Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Unidad de reproducción.
 18. Vargas Tominaga L, Pella Cáceres R, Vargas Lechuga A, Bartolo Duran L. Maduración in vitro de ovocitos: alternativa efectiva en reproducción asistida. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2012; 58(4).
 19. Hospital Clínico Universitario. Fecundación In Vitro o Microinyección Espermática (FIV/ICSI). Consentimiento informado. Valladolid: Hospital Clínico Universitario , Unidad de Reproducción.
 20. Hospital Clínico Universitario. Fecundación In Vitro. Guía de Información para Técnicas de Reproducción Asistida. Valladolid: Hospital Clínico, Unidad de Reproducción.
 21. Suárez Ramírez N, Pascual Tosina R, Ruz Gómez E, Vera Granado J, Pecero SL, Silverio Palacino AM. Biblioteca Las Casas. [Online].; 2010 [cited 2015 Diciembre 27. Available from: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0561.php>.
 22. Guerra-Díaz D. El estrés en las parejas en tratamiento de reproducción humana asistida. *Cuadernos de Medicina Reproductiva*. 2006; 12(1).
 23. Pacheco J, De La Torre B. Factor psicológico en parejas con problemas infertilidad. *Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*. 1998; 3(44).
 24. Carreño Meléndez J, Henales Almaraz MC, Sánchez Bravo C. La autoestima y el autoconcepto en la mujer con esterilidad. *Perinatología y Reproducción Humana*. 2011 enero-marzo; 25(1).
 25. Matorras Weinig R, editor. Estudio y tratamiento de la pareja estéril. In *Estudio y tratamiento de la pareja estéril: Recomendaciones de la Sociedad Española de Fertilidad*. Madrid: Adalia farma, S.L.; 2007. p. 245.
 26. Saavedra Saavedra J. Síndrome de Hiperestimulación Ovárica: Clasificación, Fisiopatología y Manejo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 53(3).
 27. Barri PN, Tur R, Coroleu B, Boada M, Anna V. Estrategias de prevención del embarazo múltiple. *Cuadernos de Medicina Reproductiva*. 2006; 12(1).
 28. Sociedad Española de Fertilidad. Registro de la Sociedad Española de Fertilidad: Técnicas de reproducción asistida (IA y FIV/ICSI). Año 2012". Análisis estadístico final. Madrid: Sociedad Española de Fertilidad, Departamento de estadística; 2012.
 29. Urrutia S. MT, Poupin B. L, Alarcón A. P, Rodríguez C. M, Stuvan R. L. Embarazo ectópico: factores de riesgo y características clínicas de la enfermedad en un grupo de mujeres chilenas.

- Revista chilena de obstetricia y ginecologia. 2007; 3(72).
30. Mena J, Lopez-Hidalgo ML, Gordillo R, Rodriguez A, C6ndor L. Embarazo ect6pico tub6rico tras progrma FIV y embarazo ect6pico abdominal. Hospital Cl6nico Universitario Virgen de la Victoria. 2004; 8(31).
 31. Grupo CTO. Manual CTO de Enfermer6a. In Mar6n Valenciano J, S6nchez Melero JD. Salud P6blica y Enfermer6a Familiar y Comunitaria. Madrid: CTO Editorial, S.L. ; 2013. p. 1700-1703.
 32. Rodriguez Cabrera A, Sanabria Ramos G, Contreras Pal6 ME, Perdomo C6ceres B. Estrategia educativa sobre promoci6n en salud sexual y reproductiva para adolescentes y j6venes universitarios. Revista Cubana de Salud P6blica. 2013 enero-marzo; 39(1).
 33. Sarmiento Olivera M, G6mez Olivera I, Ordaz Gonz6lez AM, Gracia Diaz CD, Casanova Moreno MdLC. Estrategia de intervenci6n educativa en enfermedades de transmisi6n sexual. Revista Ciencias M6dicas. 2012 enero-febrero; 16(1).
 34. Guti6rrez W. La vacuna contra el virus del papiloma humano: algunas precisiones. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. 2011 octubre-diciembre; 28(4).
 35. Junta de Castilla y Le6n. Portal de Salud de Castilla y Le6n. [Online].; 2016 [cited 2016 Mayo 3. Available from: <http://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/vacunaciones/vacunacion-infantil>.
 36. Ruip6rez V. Google Acad6mico. [Online].; 2006 [cited 2016 Mayo 4. Available from: <file:///C:/Dialnet-LaFertilidadHoy-1986387.pdf>.
 37. Cordoba R, Cabezas C, Camarelles F, G6mez J, D6az Herr6rez D, L6pez A, et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. ELSEVIER. 2012; 44(1).
 38. Alv6rez Gonz6lez A. Estilos de Vida y Reproducci6n. Trabajo Fin de Master. Valladolid: Universidad de Valladolid, M6ster Investigaci6n en Ciencias de la Salud; 2013.
 39. Organizaci6n Mundia de la Salud. Organizaci6n Mundial de la Salud. [Online].; 2012 [cited 2016 Mayo 3. Available from: http://www.who.int/topics/physical_activity/es/.
 40. Campos Guarnizo M, Delgado Niebla E, Morgado Garc6a S, Gonz6lez MR, Gordillo J, Tarazona Lafarga R, et al. Influencia del ejercicio f6sico y el 6ncide de masa corporal sobre la calidad esperm6tica: an6lisis en pacientes de reproducci6n asistida. ASEBIR. 2011; 16(1).
 41. Organizaci6n Mundia de la Salud. Organizaci6n Mundial de la Salud. [Online].; 2015 [cited 2016 Mayo 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>.