

# FACTORES DE RIESGO PARA INFERTILIDAD EN MUJERES EN UN HOSPITAL PERUANO

## RISK FACTORS FOR INFERTILITY IN WOMEN IN A PERUVIAN HOSPITAL

Sheyla B. Villanueva-Ccoyllo<sup>1</sup>, Luis Roldan-Arbieto<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La infertilidad se define como el no logro del embarazo posterior a 12 meses de relaciones sexuales sin protección, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Entre 60 a 80 millones de parejas anualmente sufren este problema. En el Perú, no existen reportes actualizados que permitan conocer estas cifras y hay pocos estudios que permitan conocer las causas de esta afección. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a infertilidad en pacientes mujeres atendidas en consultorios externos en el servicio de ginecología del hospital Vitarte, periodo enero 2015 a abril del 2019. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles, considerando una muestra de 82 casos y 82 controles. Se consideraron factores de riesgo clínicos, demográficos y de hábitos de consumo nocivo y, para medir la asociación, se utilizó los odds ratio crudos y ajustados, para lo cual se usó el paquete estadístico SPSS. **Resultados:** En base a los OR ajustados, se identificó a la dispareunia (OR:4,16, IC95% 1,56- 11,14), dismenorrea, (OR:4,22, IC95% 1.79-9,93), enfermedad pélvica inflamatoria (OR:5,59, IC95% 2,11- 14,84), y el consumo de alcohol (OR:2,87, IC95% 1,10-7,49), como factores de riesgo estadísticamente significativos para el desarrollo de infertilidad. **Conclusión:** Los factores asociados a la infertilidad en el servicio de ginecología del hospital Vitarte durante el periodo de enero 2015 a abril 2019 son la dispareunia, dismenorrea, el antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria y, el consumo de alcohol.

**Palabras clave:** Infertilidad; Enfermedad Inflamatoria Pélvica; Embarazo ectópico (fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Introduction:** Infertility is defined as the failure to achieve pregnancy after 12 months of unprotected sex, according to the World Health Organization (WHO). Between 60 to 80 million couples annually suffer from this problem. In Peru there are no updated reports that allow to know these figures and there are few studies that allow to know the causes of this condition. **Objective:** To determine the risk factors associated with infertility in female patients treated in outpatient offices in the gynecology service of the Vitarte hospital, period January 2015 to April 2019. **Methods:** An observational, analytical, retrospective case-control study was conducted, considering a sample of 82 cases and 82 controls. Clinical, demographic and habits of harmful consumption factors were considered and, to measure the association, the crude and adjusted odds ratios were used, for which the statistical package SPSS was used. **Results:** Based on the adjusted OR, dyspareunia was identified (OR: 4.16, 95% CI 1.56-11.14), dysmenorrhea, (OR: 4.22, 95% CI 1.79-9.93), pelvic inflammatory disease (OR: 5.59, 95% CI 2.11-14.84), and alcohol consumption (OR: 2.87, 95% CI 1.10-7.49), as statistically significant risk factors for the development of infertility. **Conclusion:** The factors associated with infertility in the gynecology service of the Vitarte hospital during the period from January 2015 to April 2019 are dyspareunia, dysmenorrhea, the history of pelvic inflammatory disease and alcohol consumption.

**Key words:** Infertility; Pelvic Inflammatory Disease; Ectopic pregnancy (source: MeSH NLM).

### INTRODUCCIÓN

La infertilidad se define como la incapacidad de la pareja, ya sea de uno o ambos, de no poder concebir naturalmente en un plazo determinado; la infertilidad femenina se da en un periodo igual o superior a 12 meses en mujeres menores de 35 años o de 6

meses en mujeres mayores a esta edad, según la American Society for Reproductive Medicine (ASRM) <sup>(1)</sup>. Donde tenemos la infertilidad primaria lo cual es la incapacidad de conseguir una gestación espontánea desde un inicio de las relaciones sin uso de anticonceptivos; y también a infertilidad secundaria

<sup>1</sup> Hospital Vitarte, Lima-Perú.

<sup>2</sup> Escuela de Postgrado en Gestión Pública de la Universidad Tecnológica del Perú, Lima - Perú.

**Citar como:** Sheyla B. Villanueva-Ccoyllo, Luis Roldan-Arbieto. Factores de riesgo para infertilidad en mujeres en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. Abril 2020; 20(2):186-192. DOI 10.25176/RFMH.v20i2.2840

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con [revista.medicina@urp.pe](mailto:revista.medicina@urp.pe)

lo cual es la incapacidad de conseguir una gestación espontánea posterior a una consecución previa de un embarazo<sup>(2)</sup>.

La OMS exhorta a considerar la infertilidad como un problema mundial de salud<sup>(3)</sup>. El 15% de parejas en edad reproductiva son infértiles a nivel mundial, esto representa 60 a 80 millones de parejas infértiles<sup>(3)</sup>. En América Latina se evidencia índices elevados de infertilidad secundaria, esto se explica por las condiciones inadecuadas de salud sexual y reproductiva<sup>(4)</sup>. En el Perú, se sospecha que es muy similar pero no existen reportes actualizados que permitan conocer el número de parejas afectadas con este problema. Un estudio en el 2013 reportó que el 4 % de las mujeres de 15 y 49 años son infértiles, pero no consideró a los hombres<sup>(5,6)</sup>.

Los factores que conllevan a la infertilidad aun no son claramente conocidos; estudios hechos en Asia, América Latina y el Medio Oriente revelan que los principales factores que predisponen a la infertilidad son: factor pélvico 35% (incluye enfermedad tubárica y endometriosis), factor masculino con anomalías en la producción de esperma 40%, factor cervical 7,5% y sin una causa conocida 5%<sup>(7-10)</sup>. Además, las mujeres en los últimos años han tenido un cambio en su perspectiva de vida, por lo que retrasan su maternidad por objetivos laborales y de evolución dentro del trabajo<sup>(11)</sup>. Considerando ello, se llevó a cabo el presente estudio, con el objetivo de determinar los factores asociados demográficos, clínicos y de hábitos de consumo nocivo, asociados a infertilidad en mujeres.

## MÉTODOS

### Diseño del estudio

Se elaboró un estudio observacional, analítico, de casos y controles y retrospectivo. Se obtuvieron los datos a través de la revisión de historias clínicas y la aplicación de una ficha de recolección de datos que consignó información sobre aspectos demográficos, antecedentes clínicos y hábitos de consumo nocivo.

### Población y muestra

La población estuvo conformada por todas las mujeres que acudieron al servicio de ginecología del Hospital Vitarte por infertilidad femenina durante el periodo de enero 2015 a abril 2019. Se seleccionó una muestra aleatoria simple para los grupos de casos y controles.

**Casos:** Mujeres de entre 18 y 50 años que acuden con diagnóstico de infertilidad al servicio de ginecología del Hospital Vitarte durante el periodo enero 2015 a abril 2019.

**Controles:** Mujeres de entre 18 y 50 años atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Vitarte durante el periodo enero 2015 a abril 2019 que no tengan el diagnóstico de infertilidad y puérperas mediatas.

## Criterios de exclusión

Pacientes con antecedentes de histerectomía o bloqueo tubárico bilateral, y pacientes cuya pareja haya sido diagnosticada como infértil. Adicionalmente se excluyeron historias clínicas incompletas y letra ilegible.

## VARIABLES

Mediante revisión de literatura nacional e internacional; se plantearon las siguientes variables: factores sociodemográficos (edad, grado de instrucción); factores ginecológicos (dismenorrea, dispareunia); factores patológicos (antecedentes de enfermedad pélvica inflamatoria, antecedente de embarazo ectópico, antecedente de endometriosis); factores ambientales (consumo de cafeína, alcohol, tabaco, y de fármacos).

## Procedimiento

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos, Los datos recolectados fueron registrados en una hoja de cálculo de Excel; Luego, la base generada fue procesada por un programa estadístico para su análisis.

## Análisis estadístico

Los datos recolectados se registraron en una hoja de Excel y analizados con el software estadístico SPSS 23, considerando un nivel de significancia de 95%. Se usaron tablas de frecuencia y estadísticas descriptivas. Para la asociación de factores de riesgo se usó la prueba estadística no paramétrica Chi cuadrado X<sup>2</sup>, Odds Ratio crudos o bivariados (OR) los OR ajustados (ORa) a través de un modelo de regresión logística binaria.

## Ética de la investigación

En el presente trabajo los datos personales fueron tratados con confidencialidad; el protocolo de esta investigación tuvo aprobación de por parte de Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB), de la Facultad Medicina Humana y del Comité de Ética del hospital Vitarte.

## RESULTADOS

Se revisaron 184 historias clínicas de mujeres que acudieron al servicio de ginecología del hospital de Vitarte, 82 con el diagnóstico de infertilidad y 82 sin este diagnóstico o puérperas mediatas. Con respecto a las características generales; las pacientes mayores de 35 a 50 años representan el 60,9% del total del grupo de casos. La edad media de los casos fue 35,17 (s=4,96) y de controles 30,4 (s=6,31). Las pacientes con secundaria completa o superior representan el 75,6% del total de casos. Asimismo, del total de casos el 34,1% presentaron dispareunia, el 74,4% presentaron dismenorrea, el 46,3% tuvieron enfermedad pélvica inflamatoria, el 18,3% tuvieron embarazo ectópico, el 25,6 % tuvieron endometriosis, el 65,9 % consumen cafeína, el 12,2% consumen tabaco, el 39% consumen alcohol, y 29,3% consumen fármacos. Ver Tabla 1.

**Tabla 1.** Características generales de las pacientes atendidas en el servicio de ginecología del hospital Vitarte por infertilidad femenina.

| Factores                    | Infertilidad (casos) |               | No infertilidad (controles) |               | Total      |               |
|-----------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------|---------------|------------|---------------|
|                             | n                    | %             | n                           | %             | n          | %             |
| <b>Edad</b>                 |                      |               |                             |               |            |               |
| >35 – 50 años               | 50                   | 60,9%         | 22                          | 26,82%        | 72         | 43,90%        |
| ≤ 35 años                   | 32                   | 47,6%         | 60                          | 73,17%        | 92         | 56,09%        |
| Media (DE)                  | 35,17 (4,96)         |               | 30,4 (6,31)                 |               |            |               |
| <b>Grado de instrucción</b> |                      |               |                             |               |            |               |
| Sec. Incompleta             | 20                   | 24,4%         | 32                          | 39,0%         | 51         | 31,70%        |
| Sec. Completa o superior    | 62                   | 75,6%         | 50                          | 61,0%         | 113        | 68,30%        |
| <b>Dispareunia</b>          |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 28                   | 34,1%         | 12                          | 14,6%         | 40         | 24,4%         |
| No                          | 54                   | 65,9%         | 70                          | 85,4%         | 124        | 75,6%         |
| <b>Dismenorrea</b>          |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 61                   | 74,4%         | 33                          | 40,2%         | 94         | 57,3%         |
| No                          | 21                   | 25,6%         | 49                          | 59,8%         | 70         | 42,7%         |
| <b>Epi</b>                  |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 38                   | 46,3%         | 11                          | 13,4%         | 49         | 29,9%         |
| No                          | 44                   | 53,7%         | 71                          | 86,6%         | 115        | 70,1%         |
| <b>Ectópico</b>             |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 15                   | 18,3%         | 1                           | 1,2%          | 16         | 9,8%          |
| No                          | 67                   | 81,7%         | 81                          | 98,8%         | 148        | 90,2%         |
| <b>Endometriosis</b>        |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 21                   | 25,6%         | 23                          | 28,0%         | 44         | 26,8%         |
| No                          | 61                   | 74,4%         | 59                          | 72,0%         | 120        | 73,2%         |
| <b>Cafeína</b>              |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 54                   | 65,9%         | 43                          | 52,4%         | 97         | 59,1%         |
| No                          | 28                   | 34,1%         | 39                          | 47,6%         | 67         | 40,9%         |
| <b>Tabaco</b>               |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 10                   | 12,2%         | 2                           | 2,4%          | 12         | 7,3%          |
| No                          | 72                   | 87,8%         | 80                          | 97,6%         | 152        | 92,7%         |
| <b>Alcohol</b>              |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 32                   | 39,0%         | 14                          | 17,1%         | 46         | 28,0%         |
| No                          | 50                   | 61,0%         | 68                          | 82,9%         | 118        | 72,0%         |
| <b>Fármaco</b>              |                      |               |                             |               |            |               |
| Si                          | 24                   | 29,3%         | 15                          | 18,3%         | 39         | 23,8%         |
| No                          | 58                   | 70,7%         | 67                          | 81,7%         | 125        | 76,2%         |
| <b>Total</b>                | <b>82</b>            | <b>100,0%</b> | <b>82</b>                   | <b>100,0%</b> | <b>164</b> | <b>100,0%</b> |

Se observó que los factores asociados fueron la edad materna mayor de 35 años; dispareunia, dismenorrea; el antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria; el consumo de alcohol. Si bien es cierto se encontró asociación estadísticamente significativa con embarazo ectópico descrita por un valor de  $p < 0,01$ , pero no se logra considerar un factor de riesgo asociado a infertilidad por la poca muestra de pacientes, eso se observa en el intervalo de confianza tan amplio al 95% que va desde 2,33 hasta 140,8. lo mismo sucede con el consumo de tabaco; cuenta con un valor de  $p = 0,02$  y

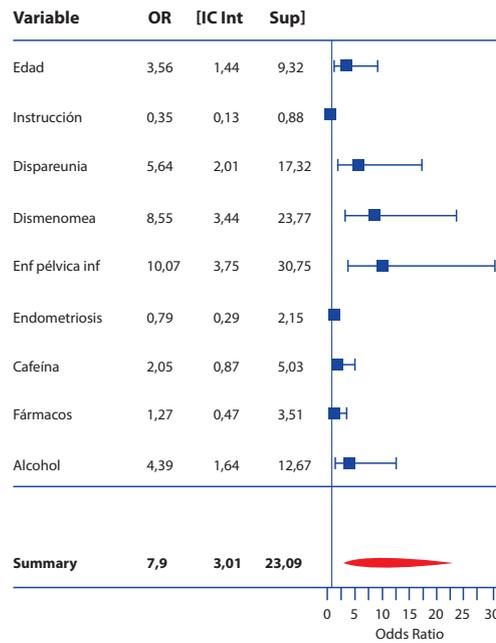
un riesgo cuantificado por un OR 5,56 y un intervalo de confianza a 95% que va desde 1,18 hasta 26,2. De manera similar, se muestran los OR ajustados, resultados del modelo de regresión logística binaria, en el cual se identificó dispareunia (OR:5,64, IC95% 2,01- 17,32), dismenorrea, (OR:8,55, IC95% 3,44-23,77), enfermedad pélvica inflamatoria (OR:10,07, IC95% 3,75- 30,75), y el consumo de alcohol (OR:4,39, IC95% 1,64-12,67), como factores asociados estadísticamente significativos para el desarrollo de infertilidad (Tabla 2) (Figura 1).

**Tabla 2.** Factores asociados a infertilidad en las pacientes atendidas en el servicio de ginecología del hospital Vitarte.

| Factores asociados                             | Valor de p <sup>1</sup>  | OR    | OR IC95% | OR ajustados | OR ajustados IC95% |            |
|--|--------------------------|-------|----------|--------------|--------------------|------------|
|  |                          |       |          |              |                    |            |
| Edad   | >35 – 50 años            | 0,001 | 4,21     | 2,11-8,38    | 3,56               | 1,44-9,32  |
|  | ≤ 35 años                |       |          |              |                    |            |
| Grado de instrucción                           | Sec. incompleta          | 0,064 | 0,53     | 0,27-1,04    | 0,35               | 0,13-0,88  |
|  | Sec. completa o superior |       |          |              |                    |            |
| Antecedente de dispareunia                     | Si                       | 0,004 | 4,16     | 1,40-6,49    | 5,64               | 2,01-17,32 |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Antecedente de dismenorrea                     | Si                       | 0,001 | 4,21     | 2,22-8,37    | 8,55               | 3,44-23,77 |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria | Si                       | <0,01 | 5,57     | 2,58-12,03   | 10,07              | 3,75-30,75 |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Antecedente de embarazo ectópico <sup>2</sup>  | Si                       | <0,01 | 18,13    | 2,33 -140,8  | -                  | -          |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Antecedente de endometriosis                   | Si                       | 0,6   | 0,83     | 0,41-1,65    | 0,79               | 0,29-2,15  |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Consumo de cafeína                             | Si                       | 0,11  | 1,66     | 0,88-3,12    | 2,05               | 0,87-5,03  |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Consumo de tabaco <sup>2</sup>                 | Si                       | 0,016 | 5,56     | 1,18- 26,2   | -                  | -          |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Consumo de fármacos                            | Si                       | 0,1   | 1,84     | 0,88-3,85    | 1,27               | 0,47-3,51  |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |
| Consumo de alcohol                             | Si                       | 0,002 | 3,1      | 1,50-6,42    | 4,39               | 1,64-12,67 |
|  | No                       |       |          |              |                    |            |

<sup>1</sup> Nivel de significancia obtenido a través de la prueba chi-cuadrado de asociación.

<sup>2</sup> Debido a la baja muestra para su cálculo, se omitió del modelo de regresión logística y, solo con fines ilustrativos, se muestra el OR crudo.



**Figura 1.** Odds Ratio ajustados para infertilidad en pacientes atendidas en el servicio de ginecología del hospital Vitarte.

### DISCUSIÓN

El presente estudio tiene suma relevancia tanto en el campo clínico práctico como en el campo teórico, ya que gracias a esto tenemos mejor visión sobre los determinantes que pueden estar asociados a infertilidad. Se encontró asociación significativa en mujeres con la edad mayor de 35 años, resultado similar a los estudios de Ramos et al.<sup>(12)</sup> con un (OR = 1,9, IC 95%: 1,3-4,1, p<0,001) y el de Cabrera<sup>(13)</sup> quien también encontró asociación entre estas 2 variables. Martínez<sup>(14)</sup> determinó que el 67% de las personas que presentaban infertilidad se encontraban entre las edades de 30 a 39 años. De la misma manera Malo y Marín<sup>(15)</sup> identificaron que la edad era un factor de riesgo asociado a la infertilidad dada por un valor de p<0,05. Finalmente, Toledo<sup>(16)</sup> en su estudio determinó que las pacientes que más acudían a la consulta por infertilidad eran mujeres de 39 años. En el caso de grado de instrucción no hallamos asociación estadísticamente significativa en nuestra muestra; sin embargo, en el estudio de He X et al.<sup>(17)</sup> identificaron que el nivel alto de educación resultaba ser un factor protector de las mujeres con infertilidad (OR = 0,522, IC 95%: 0,391-0,696). Así mismo, Toledo<sup>(16)</sup> afirma que la mayor parte de las mujeres que acudían a la consulta por infertilidad contaban con un nivel escolar completo. Por otro lado, encontramos asociación estadísticamente significativa con dispareunia. Estos resultados confirman los hallazgos de HE X<sup>(17)</sup> quienes también identificaron asociación con estas 2 variables

con un (OR = 2,447, IC 95%: 1,201-4,986). Mayhuasca<sup>(18)</sup> en su estudio descriptivo retrospectivo no halló una asociación entre dispareunia e infertilidad. Asimismo, dismenorrea se encontró asociación estadísticamente significativa de dismenorrea con infertilidad, se confirma con el estudio de Mallikarjuna et al.<sup>(19)</sup> con un (OR:6,08, p=0,009). Por su lado HE X<sup>(17)</sup> también encontraron asociación con este factor (OR = 1,62). Por otro lado, el antecedente de la enfermedad pélvica inflamatoria resulto estadísticamente significativo en nuestro estudio; confirmando los hallazgos de HE X.<sup>(17)</sup> quien también identificó una asociación entre estas dos variables con un (OR =7,07, IC95% 3,4-14,46). Ramos et al.<sup>(12)</sup> encontraron que no fue estadísticamente significativa con un valor de p mayor a 0,05. Martínez<sup>(13)</sup> reportó una incidencia de 23% así como Benavides,<sup>(20)</sup> quien halló un 19% contrastándose con nuestros hallazgos los cuales indican que dentro del grupo de casos un 49%. Respecto a embarazo ectópico si bien se encontró asociación estadísticamente significativa, en este caso pudo deberse por poca muestra de pacientes con este antecedente, eso se ve reflejado en el intervalo de confianza tan amplio. Safarinnejad et al.<sup>(21)</sup> encontraron asociación con embarazo ectópico (OR= 2,45; IC 95%: 1,90–3,44; p = 0,04). Thounneau<sup>(22)</sup> encontró asociación dada por un OR: 9,9. Roa Huapaya<sup>(23)</sup> también encontró asociación con este factor con un riesgo cuantificado por OR:2,59. El antecedente de endometriosis se encontró no significativo con infertilidad, contrastándose a los hallazgos de Franco et al.<sup>(24)</sup> según su estudio una de

las enfermedades asociadas a infertilidad femenina con mayor incidencia fue endometriosis con un 43,4%. Roa Huapaya<sup>(23)</sup> encontró una asociación dada por un (OR:4,1). Mayhuasca<sup>(18)</sup> encontró asociación con un p menor a 0,05. El consumo de cafeína no es estadísticamente significativo, confirmando con los estudios de Soyly et al.<sup>(25)</sup> quienes encontraron que las raciones de consumo habitual de café no era un riesgo (OR: 1,00; IC: 0,97 – 1,03). Ramos et al.<sup>(12)</sup>, por su parte, confirma nuestros hallazgos refiriendo que la cafeína no está asociada a la infertilidad. Lyngsø et al.<sup>(26)</sup> en su estudio no encontraron asociación entre el consumo de cafeína y la fertilidad, sin embargo, el consumo de cafeína aumenta el riesgo de aborto espontáneo según la cantidad de ingesta diaria. En nuestro estudio el consumo de alcohol si es estadísticamente significativo. Greenlee et al.<sup>(27)</sup> estudiaron los factores asociados de infertilidad femenina en 322 casos y 322 controles refiriendo asociación entre el consumo de alcohol e infertilidad con un (OR= 1,8 IC 95% 1,2-16,3%). contrastando con los estudios de Ramos et al.<sup>(11)</sup> quienes hallaron que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alcohol y la infertilidad, dado por valores de p mayor de 0,05. Si bien se encontró asociación estadísticamente significativa con el consumo de tabaco; se debió por una muestra pequeña de pacientes con el consumo de tabaco, por ello se aprecia un intervalo de confianza tan amplio, lo cual se tendría que mejorar realizando otros estudios que calculen un tamaño de muestra adecuado. Asimismo, el estudio de Greenlee et al.<sup>(27)</sup> no encuentra asociación estadísticamente significativa entre el consumo de tabaco e infertilidad (OR= 1,6 IC 95% 0,9-2,9). El consumo de fármaco no es estadísticamente significativo a diferencia del estudio de He X et al.<sup>(17)</sup> quienes encontraron una asociación con el antecedente de tratamiento con fármacos (OR= 23,57, IC 95%: 12,32-45,10). Benito<sup>(29)</sup> informa que son numerosos los fármacos que podrían estar asociados con esterilidad tales como antiinflamatorios, quimioterápicos, hormonas, antibióticos y otros como cafeína, clortetracolina, dapsona, fenotiazinas, nifedipino, cimetidina, ciclosporina o espirolactona. Se podría recomendar intentar evitar su uso en pacientes con dificultad para concebir a no ser que sea estrictamente necesario,

no obstante, se debe tener en consideración que a veces puede tratarse de pacientes con una patología de base. Se recomienda que los profesionales del servicio de salud registren la edad de la pareja debido a que también representa un factor asociado según la literatura. A nivel metodológico se recomienda validar estos resultados en otras poblaciones de muestras y considerar factores asociados como embarazo ectópico y consumo de tabaco a fin de garantizar una adecuada representatividad y resultados más precisos.

Las limitaciones de esta investigación se basan en que los pacientes que acuden por infertilidad, son referidos a un centro de mayor complejidad que cuente con servicio especializado de infertilidad para mayores estudios. Así también existían historias clínicas con un llenado deficiente los cuales no abarcaban la totalidad de los factores a evaluar.

## CONCLUSIÓN

En el estudio se identificó a la dispareunia, dismenorrea, antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria, consumo de alcohol como factores de riesgo significativos para la infertilidad.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad, el grado de instrucción, embarazo ectópico, endometriosis, consumo de tabaco, consumo de fármacos con la infertilidad.

**Contribuciones de autoría:** Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés en la publicación de este artículo.

**Recibido:** 05 de marzo 2020

**Aprobado:** 19 de marzo 2020

*Correspondencia:* Sheyla Briggith Villanueva Ccoyllo.

*Dirección:* Av.27 de noviembre Mz C lote 22, San Juan de Miraflores, Lima-Perú.

*Teléfono:* +51 994 340 175

*Correo:* sheyla.villanueva.c@gmail.com

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mascarenhas MN, Flaxman SR, Boerma T, Vanderpoel S, Stevens GA. National, regional, and global trends in infertility prevalence since 1990: a systematic analysis of 277 health surveys. *PLoS Med.* 2012;9(12):e1001356. DOI: 10.1371/journal.pmed.1001356
2. Sañudo Toca L. Consecuencias de la infertilidad/esterilidad en la salud de la mujer. Consequences of infertility/sterility in woman's health [Internet]. 3 de junio de 2014 [citado 7 de febrero de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/5195>
3. Vayena E, Peterson HB, Adamson D, Nygren K-G. Assisted reproductive technologies in developing countries: are we caring yet? *Fertil Steril.* 1 de agosto de 2009;92(2):413-6. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2009.02.011
4. Neciosup V. Problemas de Política y Estado Situacional de las técnicas de reproducción humana asistida en el Perú. Departamento de Investigación Documentaria Parlamentaria del Congreso de la República del Perú 2018. Nov. 2018:20.24pp. Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5\\_uibd.nsf/25ADE7B6962521CC0525834A00726952/\\$FILE/reproduccion\\_asisitida\\_N20.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/25ADE7B6962521CC0525834A00726952/$FILE/reproduccion_asisitida_N20.pdf)
5. Roa-Meggo Y. La infertilidad como problema de salud pública en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 1 de diciembre de 2011;58:79-85. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000200003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000200003)
6. Rojas Quintana P, Medina Tío D, Torres Ajá L. Infertilidad. *MediSur.* agosto de 2011;9(4):340-50. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1692>
7. Vargas JAV, Núñez DAO, Marín IH, Rodríguez JMT, Ayala AR. Análisis epidemiológico de la infertilidad en una población mexicana. *Ginecol Obstet Mex.* 2005;73:360-4. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2005/gom057d.pdf>
8. Deyhoul N, Mohamaddoost T, Hosseini M. Infertility-Related Risk Factors: A Systematic Review. *Int J Womens Health Reprod Sci.* 1 de enero de 2017;5(1):24-9. DOI: 10.15296/IJWHR.2017.05
9. Grodstein F, Goldman MB, Cramer DW. Infertility in women and moderate alcohol use. *Am J Public Health.* 1 de septiembre de 1994;84(9):1429-32. DOI: 10.2105/ajph.84.9.1429
10. Anwar S, Anwar A. Infertility: A Review on Causes, Treatment and Management. *Infertility.* 2016;2(6):5. Disponible en: <https://sciononline.org/open-access/infertility-a-review-on-causes-treatment-and-management.pdf>
11. Vidal C. Esterilidad e infertilidad humanas. Abordaje y tratamiento. *Farm Prof.* 1 de septiembre de 2001;15(8):96-101. Disponible en: [https://www.academia.edu/25102315/Esterilidad\\_e\\_infertilidad\\_humanas\\_Abordaje\\_y\\_tratamiento](https://www.academia.edu/25102315/Esterilidad_e_infertilidad_humanas_Abordaje_y_tratamiento)
12. Ramos RR, Gutiérrez GR, Monroy IA, Sánchez HGM. Factores de riesgo asociados con infertilidad femenina. *Ginecol Obstet México.* 2008;76(12). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom0812d.pdf>
13. Cabrera Figueredo I, Luaces Sánchez P, González González F, González Reigada A, Rodríguez Hernández L, Cruz Fernández CY de la. Análisis de la infertilidad femenina en la población camagüeyana. *Rev Arch Méd Camagüey.* diciembre de 2017;21(6):705-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000600004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000600004)
14. Martínez Guadalupe Ál, Mascaro Rivera YS, Méjico Mendoza SW, Mere del Castillo JF. Características epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas de pacientes con embarazo ectópico en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Peru Ginecol Obstet.* julio de 2013;59(3):171-6. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000300005&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000300005&script=sci_abstract)
15. Malo Chiclayo CC, Marín Chalan LB. Relación entre los factores de riesgo reproductivo y la infertilidad de las trabajadoras sexuales atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2016. *Univ Priv Antenor Orrego - UPAO* [Internet]. 22 de septiembre de 2017 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upao/3029>
16. Caro T, Elsa C. Abordajes terapéuticos sobre infertilidad en mujeres atendidas en el servicio de fertilidad del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018. *Univ Priv S Juan Baut* [Internet]. 2019 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2014>
17. He X, Hou Q, Jiang H, Huang H. [A case-control study on the risk factors of female infertility]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi.* abril de 2009;30(4):352-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19731526>
18. Mayhuasca Quispe R. Factores asociados a infertilidad en el servicio de reproducción humana del Hospital Nacional Madre - Niño "San Bartolomé" en el periodo enero a julio del 2012. *Repos Tesis - UNMSM* [Internet]. 2014 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/9871>
19. Mallikarjuna MN, Rajeshwari BV. Selected risk factors of infertility in women: case control study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2015; 4(6):1714-19. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20151129>
20. Benavides Montes de Oca R. Factores de Riesgo Asociados a Infertilidad en Mujeres Atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna de Enero de 2012 a Diciembre de 2016. *Univ Priv Tacna* [Internet]. 2019 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/425436>
21. Safarinejad MR. Infertility among couples in a population-based study in Iran: prevalence and associated risk factors. *Int J Androl.* junio de 2008;31(3):303-14. DOI: 10.1111/j.1365-2605.2007.00764.x
22. Thonneau P, Quesnot S, Ducot B, Marchand S, Fignon A, Lansac J, et al. Risk factors for female and male infertility: results of a case-control study. *Hum Reprod Oxf Engl.* enero de 1992;7(1):55-8. DOI:10.1093/oxfordjournals.humrep.a137557
23. Huapaya R, Angeles MDL. Factores de riesgo asociados a la infertilidad en mujeres entre 25 a 35 años atendidas en el consultorio de infertilidad del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2018. *Univ Priv S Juan Baut* [Internet]. 2019 [citado 8 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/1967>
24. Franco A, Salvador J, Lostaunau A, Madariague E. Hallazgos Laparoscópicos en pacientes con infertilidad. Experiencia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1995-1998. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2004;50(3):153-9. Disponible en: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/426>
25. Soylu LÍ, Jensen A, Juul KE, Kesmodel US, Frederiksen K, Kjaer SK, et al. Coffee, tea and caffeine consumption and risk of primary infertility in women: a Danish cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2018;97(5):570-6. DOI: 10.1111/aogs.13307
26. Lyngsø J, Ramlau-Hansen CH, Bay B, Ingerslev HJ, Hulman A, Kesmodel US. Association between coffee or caffeine consumption and fecundity and fertility: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Clin Epidemiol.* 2017;9:699-719. DOI: <https://doi.org/10.2147/CLEPS146496>
27. Greenlee AR, Arbuckle TE, Chyou P-H. Risk factors for female infertility in an agricultural region. *Epidemiol Camb Mass.* julio de 2003;14(4):429-36. DOI: 10.1097/01.EDE.0000071407.15670.aa
28. Ramos RR, Gutiérrez GR, Monroy IA, Medina HG. Factores de riesgo asociados con infertilidad femenina. *Ginecol Obstet México.* 2008; 76(12): 717 - 21 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2008/gom0812d.pdf>
29. Heredia Benito M, Sanchez Ruiz de Gordoia M, Ruiz Martín de la Torre R, Lopez Sanchez P, Flor García A. Fármacos e infertilidad: revisión. *Clínica E Investig Ginecol Obstet.* marzo de 2012;39(2):69-72. DOI: 10.1016/j.gine.2011.09.004