

En búsqueda de la fertilidad, tratamiento con antibiótico resuelve el problema de una pareja infértil – Reporte de caso

Reaching fertility, an antibiotic treatment solves the problem of an infertile couple: – A case report

Ginna Marcela Ocampo Flórez ^a, Esteban Calle Correa ^b, Alejandro Carvajal Obando ^b,
Walter D. Cardona Maya ^c.

- a. Médica. Uróloga. Universidad CES, Departamento de Urología, Medellín, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6523-1756>
- b. Médico. Urólogo. Universidad CES, Departamento de Urología, Medellín, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6901-4879>
- c. Bacteriólogo. Magíster en Ciencias Básicas. Doctor en Biología. Grupo Reproducción, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia -UdeA, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1772-8877>

DOI: [10.22517/25395203.24927](https://doi.org/10.22517/25395203.24927)

Resumen

Introducción: La presencia de bacterias en semen (bacteriospermia) es una condición patológica asociada con infertilidad y con prevalencia de hasta el 35%.

Objetivo: Reportar el caso de un paciente con oligoastenozoospermia manejado en la consulta de infertilidad.

Caso: Paciente masculino de 33 años de edad con historia de dificultad para la concepción, antecedente de orquiectomía por torsión testicular a los 16 años, infección por *Chlamydia trachomatis* a los 20 años. Examen físico normal, ecografía doppler testicular con varicocele izquierdo leve. Espermo-grama con oligoastenozoospermia y espermocultivo en agar sangre positivo para *Streptococcus* spp y agar chocolate para *Streptococcus* spp. Se inició manejo con ampicilina Sulbactam durante 14 días y control a los 3 meses con nuevo espermograma con mejoría marcada de la concentración y la movilidad progresiva espermática.

Resultado: La pareja logro un embarazo exitoso con bebe vivo en casa.

Conclusión: La colonización bacteriana del semen contribuye a alteraciones de la calidad seminal, por lo tanto, determinar la presencia de bacterias en las parejas infértiles podría ser de utilidad para el mejoramiento de los parámetros seminales y lograr un embarazo exitoso.

Palabras claves: Infertilidad masculina; Bacteriospermia; Microbiota; Semen, Fertilidad.

Abstract

The presence of bacteria in semen -bacteriospermia- is a pathological condition associated with infertility, which presents a prevalence of up to 35%. We describe the successful management during infertility consultation of a patient suffering from oligoasthenozoospermia.

A 33-year-old male patient with a history of difficulty conceiving, a history of orchiectomy due to testicular torsion at 16 years of age, and Chlamydia trachomatis infection at 20 years of age. The physical examination showed normal results, and testicular Doppler ultrasonography presented mild left varicocele. The semen analysis reported oligoasthenozoospermia, positive semen culture on blood agar for Streptococcus spp, and positive chocolate agar for Streptococcus spp. The treatment started with ampicillin-sulbactam administration for 14 days and a check-up after three months with a new semen analysis which showed an improved concentration and progressive sperm motility. Finally, the couple achieved a successful pregnancy.

Bacterial colonization of semen contributes to seminal quality alterations; therefore, determining bacteria's presence in infertile couples could help improve seminal parameters and achieve a successful pregnancy.

Keywords: Male infertility; Bacteriospermia; Semen; Microbiota; Fertility.

Introducción

La infertilidad es definida como la imposibilidad de lograr un embarazo después de más de 12 meses de relaciones sexuales sin protección, suele involucrar problemas psicológicos y sociales que afectan a la pareja. La infertilidad afecta entre el 10-15% de las parejas en edad reproductiva y la teratozoospermia es la anormalidad más común en hombres infértiles (1).

Igualmente, la presencia de bacterias en semen (bacteriospermia) es una condición patológica asociada con infertilidad, con prevalencia hasta del 35% (1-2). El semen alberga una microbiota única (3), sin embargo, todavía no está

«Paciente masculino de 33 años de edad con historia de dificultad para la concepción, antecedente de orquiectomía por torsión testicular a los 16 años, infección por Chlamydia trachomatis a los 20 años.»



claro si la presencia de comunidades bacterianas específicas tiene el potencial de influir sobre la función espermática (4), aunque se ha demostrado relación con alteración de la movilidad espermática e incluso con abortos espontáneos recurrentes (5).

El objetivo del reporte de caso es presentar un paciente con oligoastenozoospermia, espermocultivo positivo para microorganismos de la flora normal, manejado en la consulta de infertilidad.

Reporte de caso

Hombre de 33 años de edad y mujer de 29 años, ingresan a la consulta de infertilidad por historia de 3 años, con frecuencia coital de una vez por semana, sin lograr concepción. Como antecedentes, la mujer tiene antecedente de síndrome de ovario poliquístico, en tratamiento por ginecología. Por su parte, en el paciente masculino no se encuentran comorbilidades sistémicas, adecuados hábitos de vida saludable, sin consumo de tóxicos. Presentó antecedentes de orquiectomía por torsión testicular a los 16 años, infección por *Chlamydia trachomatis* a los 20 años, sin antecedente de trauma ni síntomas de disfunción sexual. Al examen físico se observó el pene normal, testículo izquierdo único, tamaño normal, deferente y epidídimo normal, notable reflujo a la maniobra de valsalva. Tacto rectal próstata plana adenomatosa, no dolorosa y sin nódulos.

En el estudio inicial se realiza ecografía doppler testicular que reporta como hallazgo anormal varicocele izquierdo leve. Espermograma con oligoastenozoospermia y espermocultivo en agar sangre positivo para *Streptococcus* spp y agar chocolate con *Streptococcus* spp., 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/mL (Tabla 1).

« El objetivo del reporte de caso es presentar un paciente con oligoastenozoospermia, espermocultivo positivo para microorganismos de la flora normal, manejado en la consulta de infertilidad. »

Tabla 1. Características espermáticas y flujograma del manejo del paciente

	24 / 07 / 2019	Tratamiento	15 / 11 / 2019	Resultado
Abstinencia, días	3	Sultamicilina (SULAMP) 1 cada 12 horas durante 14 días	3	30 / 11 / 2019 Gonadotropica corionica humana positiva 6 / 8 / 2020 Nacimiento de un bebe sano, 3.1 kg de peso y 49 cm de longitud.
Aspecto	Normal		Normal	
Viscosidad	Normal		Normal	
Licuefacción	Aumentada		Normal	
Volumen, mL	0,2		1,7	
Movilidad progresiva, %	6		33	
Movilidad no progresiva, %	12		15	
Inmóviles, %	82		52	
Concentración, x 10 ⁶ /mL	18		100	
Concentración total, x 10 ⁶ /eyaculado	3,6		170	
Leucocitos x 10 ⁶ /mL	3		0	
Morfología normal	5		6	
Índice de teratozoospermia	1,6		1,33	
Espermocultivo	100.000 UFC Agar Sangre: Streptococcus spp. Agar chocolate: Streptococcus spp.	Negativo (0 UFC)		

Aunque se brindó opción de varicoceleotomía microquirúrgica, el paciente no aceptó manejo quirúrgico inicial. Se inició manejo con ampicilina Sulbactam durante 14 días y control a los 3 meses con nuevo espermograma con mejoría marcada de la concentración y la movilidad progresiva espermática. La pareja logró sin otro tratamiento adicional un embarazo normal de 38 semanas sin complicaciones con hijo vivo en casa.

Discusión

La infertilidad masculina se ha relacionado con infecciones bacterianas del tracto genital, estudios recientes indican que la presencia de bacterias en el semen es relativamente frecuente, incluso en individuos fértiles con parámetros espermáticos normales (3).

La bacteriospermia contribuye aproximadamente al 15-20% de las causas de infertilidad masculina. Se ha evidenciado que los hombres con estas in-

fecciones han aumentado la aglutinación de los espermatozoides, presentan un deterioro de la reacción acrosómica además de morfología anormal. La presencia de bacterias y leucocitos en el semen causa desequilibrio oxidativo y aumento de la fagocitosis, modulando el sistema pro-oxidativo y antioxidante, promoviendo el incremento de las especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que desencadena la lipoperoxidación de la membrana espermática (3, 6) y la pérdida de la integridad del ADN (7).

Las bacterias responsables de la contaminación del semen generalmente se originan en el tracto urinario o son transmitidas por sus parejas durante el acto sexual, afectando de manera negativa la movilidad, la concentración y la morfología (8, 9) disminuyendo la posibilidad de fecundación del oocito (10).

La excreción de productos tóxicos bacterianos también puede ser un factor en la corta vida útil del espermatozoide in vitro. Si esta suposición es correcta, la supresión del crecimiento bacteriano por antibióticos añadidos debe extender la supervivencia de los espermatozoides in vitro y puede justificar tratamiento antibacteriano para mejorar la movilidad de los espermatozoides en pacientes astenospérmicos cuando se sospecha de una infección de la glándula accesoria masculina (7). Existe evidencia in vitro sobre el efecto negativo de las bacterias o sus factores solubles sobre la movilidad, la viabilidad y algunos parámetros funcionales (3, 5, 7, 8, 6, 10), lo cual afectaría el potencial fértil del individuo.

En un metaanálisis realizado por Skau y Folstad se identificaron un total de 23 estudios clínicos de tratamiento con antibióticos para la infertilidad masculina (10). Además, en un ensayo doble ciego controlado con placebo versus eritromicina, 100 pacientes con infertilidad primaria o secundaria de al menos 12 meses de duración, se concibieron doce embarazos durante el tiempo de prueba de cuatro meses, seis con eritromicina y dos con placebo, y cuatro en el tercer y cuarto mes (dos con eritromicina y dos con placebo) sin encontrar diferencia significativa entre las probabilidades del embarazo entre ambos grupos (11). Estos resultados heterogéneos en los diferentes reportes se deben a la falta de estudios con evidencia fuerte que respalden el papel negativo de las bacterias de la flora normal del semen sobre los parámetros del espermograma y la posible ventaja de tratamiento dirigido.

En conclusión, la colonización bacteriana del semen, puede generar alteraciones en la movilidad, la viabilidad y la concentración espermática, a pesar de ser microorganismos de la flora normal, algunos estudios muestran su participación en la patogenia de la infertilidad, lo que puede explicar el resultado

positivo que tuvo el presente caso clínico con mejoría de los parámetros del espermograma y embarazo exitoso.

Conflictos de intereses:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiación:

El presente trabajo no tuvo financiación.

Correspondencia electrónica: wdario.cardona@udea.edu.co.

Referencias

1. Kumar N, Singh AK. Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: A review of literature. *J Hum Reprod Sci.* 2015;8(4):191-6. DOI: 10.4103/0974-1208.170370
2. Vilvanathan S, Kandasamy B, Jayachandran AL, Sathiyarayanan S, Tanjore Singaravelu V, Krishnamurthy V, et al. Bacteriospermia and Its Impact on Basic Semen Parameters among Infertile Men. *Interdiscip Perspect Infect Dis.* 2016;2016:2614692. DOI: 10.1155/2016/2614692
3. Baud D, Pattaroni C, Vulliamoz N, Castella V, Marsland BJ, Stojanov M. Sperm Microbiota and Its Impact on Semen Parameters. *Front Microbiol.* 2019;10:234. DOI: 10.3389/fmicb.2019.00234
4. A. Cano-Chaves, S. Galarzo-Pardo, J. Puerta-Suarez, M. Giraldo, A.P. Cadavid, W.D. Cardona-Maya. Efecto de las bacterias uropatógenas y de los factores solubles de su metabolismo sobre la calidad espermática: *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia.* 2017; 44 (3): 106-112. DOI: 10.1016/j.gine.2015.11.005
5. Zeyad A, Hamad M, Amor H, Hammadeh ME. Relationships between bacteriospermia, DNA integrity, nuclear protamine alteration, sperm quality and ICSI outcome. *Reprod Biol.* 2018;18(1):115-21. DOI: 10.1016/j.repbio.2018.01.010
6. Nasrallah Y, Anani M, Omar H, Hashem A. Microbiological profiles of semen culture in male infertility. *Hum Androl.* 2018;8(2):34-42. DOI: 10.21608/ha.2018.3207.1023
7. Makler A, Urbach Y, Lefler E, Merzbach D. Factors affecting sperm motility. VI. Sperm viability under the influence of bacterial growth in human ejaculates. *Fertil Steril.* 1981;35(6):666-70. DOI: 10.1016/s0015-0282(16)45562-7
8. Moretti E, Capitani S, Figura N, Pammolli A, Federico MG, Giannerini V, et al. The presence of bacteria species in semen and sperm quality. *J Assist Reprod Genet.* enero de 2009;26(1):47-56. doi: 10.1007/s10815-008-9283-5
9. Rajasekaran M, Hellstrom WJ, Naz RK, Sikka SC. Oxidative stress and interleukins in seminal plasma during leukocytospermia. *Fertil Steril.* 1995;64(1):166-71.
10. Skau PA, Folstad I. Do bacterial infections cause reduced ejaculate quality? A meta-analysis of antibiotic treatment of male infertility. *Behav Ecol.* 1 de enero de 2003;14(1):40-7. <https://doi.org/10.1093/beheco/14.1.40>
11. Baker HW, Straffon WG, McGowan MP, Burger HG, de Kretser DM, Hudson B. A controlled trial of the use of erythromycin for men with asthenospermia. *Int J Androl.* 1984;7(5):383-8. DOI: 10.1111/j.1365-2605.1984.tb00795.x