



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A URETRITIS  
GONOCÓCCICA, EN PACIENTES MASCULINOS QUE ACUDEN A LA  
CONSULTA DE ITS DEL AMBULATORIO “DR.  
ARQUÍMEDES FUENTES SERRANO”  
(Modalidad: Tesis de Grado)

LEAFANELIS JOSÉ SALAZAR BERMÚDEZ

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOANÁLISIS

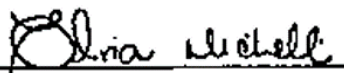
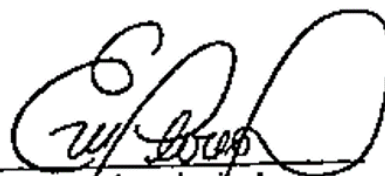
CUMANÁ, 2023

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A URETRITIS  
GONOCÓCCICA, EN PACIENTES MASCULINOS QUE ACUDEN A LA  
CONSULTA DE ITS DEL AMBULATORIO “DR.  
ARQUÍMEDES FUENTES SERRANO”

APROBADO POR:



MSc. Dianmy Martínez  
Asesora

  
Jurado principal  
Jurado principal

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
LISTA DE TABLAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	6
Muestra .....	6
Normas de bioética .....	6
Recolección de la muestra .....	6
Coloración de Gram .....	7
Fundamento del método .....	7
Definición de caso positivo .....	8
Controles .....	8
Encuesta clínico-epidemiológica .....	8
Análisis estadístico .....	8
RESULTADOS .....	9
DISCUSIÓN .....	14
CONCLUSIONES .....	20
RECOMENDACIONES .....	21
BIBLIOGRAFÍA .....	22
APÉNDICES .....	25
HOJAS DE METADATOS .....	28

## DEDICATORIA

A

Mis padres: Fannys Bermúdez y Orive Salazar quienes son los pilares más importantes de mi vida, por estar en cada momento, por su amor, por inculcarme valores que hicieron de mí una gran mujer, no me alcanzará la vida para agradecerles todo lo que han hecho por mí.

Mi hijo que es mi principal motivación, eres mi fuente de inspiración para lograr cada proyecto que me proponga y alimentar mis deseos de superación.

Mis hermanos, mis sobrinos y cuñado que estuvieron siempre a mi lado, alentándome para ser cada vez mejor.

Mi pareja Yonathan Quijada, por tu amor y tu apoyo incondicional, por cada palabra de impulso para yo seguir adelante y a no decaer.

La familia Rodríguez Mejías, quienes estuvieron en el inicio de este sueño; por cada ayuda con mi hijo para yo poder salir diariamente a mis clases, por cada palabra de aliento que fueron de ayuda para llegar alcanzar este logro, en especial a Judith Mejías y Jesús Rodríguez.

Las amigas que la universidad y la vida me regalaron: Lourdes, Zoilimar, Albanys, Yosemite, Luzdeilys, y Adriana. Por hacer este camino más ameno y ser cómplices de los momentos más relevantes de mi formación.

## **AGRADECIMIENTO**

A

DIOS, quien me ha bendecido de buena salud, sabiduría y mucha perseverancia; elementos fundamentales para alcanzar este logro por el que tanto he luchado.

Mi asesora MSc. Dianny Martínez por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a sus conocimientos, por ser la mejor guía y estar siempre a disposición de ayudarme. Gracias por confiar en mí, motivarme y a nunca rendirme.

Todo el personal del Laboratorio del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” por su valiosa colaboración para yo poder procesar y obtener los resultados necesarios y de esa manera culminar satisfactoriamente este proceso.

El personal que se encuentra en el servicio de las consultas de ITS del ambulatorio “Dr. Arquimedes Fuentes Serrano”, por su receptividad, el aporte de sus conocimientos y la disposición que tenían para colaborar conmigo durante el proceso de esta investigación.

Todos y cada uno de los pacientes que acudieron a las consultas, por aceptar formar parte de este trabajo.

Cada profesor que fue participe de mi formación académica, gracias por el compromiso que tienen con los estudiantes a pesar de las adversidades y poder seguir inculcando sus conocimientos.

La Universidad de Oriente que me acogió dentro de sus aulas y abrió las puertas de su seno científico para obtener mi título profesional en estos tiempos.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de frotis positivos y negativos para diplococos Gram negativos intracelulares en pacientes masculinos que asistieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022. ....	9
Tabla 2. Factores clínicos presentes en los pacientes incluidos en el estudio según la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares. Consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022. ....	10
Tabla 3. Factores epidemiológicos presentes en los pacientes incluidos en el estudio según la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares. Consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022. ....	10
Tabla 4. Asociación entre factores clínico-epidemiológicos y la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares en pacientes masculinos que asistieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022. ....	12

## RESUMEN

La bacteria *Neisseria gonorrhoeae* es uno de los principales agentes causales de infección de transmisión sexual (ITS) a nivel mundial, constituyendo un problema de salud pública debido al aumento de morbilidad y de la resistencia antimicrobiana. El objetivo principal de esta investigación fue estudiar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a uretritis gonocócica en pacientes masculinos. Se incluyeron 37 muestras de secreciones uretrales de hombres con síntomas sugestivos de uretritis; provenientes de la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, durante los meses de junio-agosto de 2022. El método utilizado fue la coloración de Gram, definiendo como caso positivo de uretritis gonocócica aquellos frotis con diplococos Gram negativos intracelulares y 5 o más leucocitos polimorfonucleares por campo. A cada paciente se le aplicó una encuesta clínico-epidemiológica. Los resultados obtenidos en el estudio, se presentaron en distribución de frecuencia y porcentual, mientras que, para asociar las variables clínicas y epidemiológicas obtenidas con los casos positivos y negativos, se utilizó la prueba exacta de Fisher. Se encontró positividad en 30 (81,08%) de las muestras, los signos y síntomas mayormente reportados, en los individuos positivos fueron solo secreción uretral 19 (51,36%), seguida por solo disuria 10 (27,02%). Por su parte, 26 (70,27%) pacientes positivos, refirieron no haber tenido ITS previas. Entre los factores epidemiológicos (edad, grado de escolaridad, orientación sexual, edad de inicio de la actividad sexual, una sola pareja en el último año, uso de preservativos) evaluados en los pacientes, se observó que 9 (24,32%) pacientes positivos pertenecían al grupo etario de 15-19 años y 16 (43,24%) eran bachilleres. Con respecto al inicio de la actividad de la vida sexual en los pacientes positivos, 8 (21,62%) tuvieron su primera relación sexual a los 14 años, 16 (43,24%) refirió no mantener una única pareja sexual en el último año y 18 (48,64%) afirmaron no utilizar preservativo en el acto sexual. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables ( $p > 0,05$ ). Los resultados obtenidos en la presente investigación pueden ser considerados por los entes de salud pública regionales para elaborar o reforzar proyectos de salud y campañas de educación sexual dirigidas principalmente a la población joven.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son aquellas que se transmiten por contacto sexual en las que, desde el punto de vista epidemiológico, se encuentran implicados factores relacionados con el comportamiento sexual de los individuos como la promiscuidad, prostitución, relaciones sexuales sin protección, disminución de la edad de iniciación sexual, aumento de la actividad sexual entre los jóvenes y la falta de conocimiento sobre la existencia y formas de transmisión de estas infecciones (Sandoval *et al.*, 2007; Díaz y Díaz, 2011; Castaño *et al.*, 2012).

La transmisión de una ITS no sucede exclusivamente por penetración vaginal o anal, puede ocurrir mediante sexo oral, juegos sexuales o al compartir agujas contaminadas. Todo ser humano que haya iniciado su vida sexual se expone a contraer una ITS, sin embargo, ciertos grupos como los homosexuales, militares, trabajadoras sexuales y viajeros son más vulnerables a contraerlas (Sandoval *et al.*, 2007).

Las ITS pueden ser causadas por bacterias, incluidas *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium* y *Treponema pallidum*; virus como virus de inmunodeficiencia humana (VIH), virus del herpes simple; virus del papiloma humano (VPH), virus de la hepatitis B; parásitos como *Trichomonas vaginalis*, entre otros microorganismos (Sandoval *et al.*, 2007).

Dentro de los agentes bacterianos; *Neisseria gonorrhoeae* es el patógeno causante de la gonorrea. Se pueden destacar entre sus características microscópicas, la morfología de diplococos Gram negativos (agrupación que asemeja a “granos de café”), que miden entre 0,6 a 1,2  $\mu\text{m}$  de diámetro. Es una bacteria aerobia, inmóvil, no esporulada, no capsulada, oxidasa y catalasa positiva (Pardi *et al.*, 2005).

En los hombres, la gonorrea se manifiesta principalmente con uretritis, denominada uretritis gonocócica, la uretritis es un síndrome que viene acompañado de



manifestaciones clínicas; por lo que es sintomática, sin embargo, la infección por *N. gonorrhoeae* puede ser asintomática. En las mujeres, la gonorrea se presenta como uretritis o cervicitis, siendo generalmente asintomática. La gonorrea es una infección frecuente, transmitida casi exclusivamente por contacto sexual o vía perinatal y afecta primeramente la membrana mucosa de la uretra, cérvix en mujeres y, con menor frecuencia, la del recto, orofaringe y conjuntivas. La infección gonocócica se puede diseminar por vía hematogena en aproximadamente 0,5 a 1,0% de los pacientes afectados (Zotta *et al.*, 2014).

La uretritis gonocócica sintomática en hombres, se presenta con disuria y secreción uretral purulenta. Esta infección suele ser localizada, dando lugar a una intensa respuesta inflamatoria y aumento de leucocitos polimorfonucleares (PMN), originando la secreción purulenta característica (Barberá y Serra, 2019).

Por otro lado, la coloración diferencial de Gram es una técnica de amplia utilización en los laboratorios de microbiología, que se basa en la afinidad de las bacterias por los colorantes de acuerdo a la composición de su pared celular, distinguiéndolas en Gram positivas y Gram negativas (Flores *et al.*, 2008).

Según la publicación más reciente del Centro de control y prevención de enfermedades, sobre recomendaciones para la detección de *N. gonorrhoeae* en el laboratorio, en hombres con uretritis sintomática, la observación de leucocitos polimorfonucleares y diplococos Gram negativos intracelulares en extendidos de secreciones uretrales coloreados con Gram, tiene una alta especificidad (>99,0%) y sensibilidad (>95,0%) por lo que puede considerarse como diagnóstico de *N. gonorrhoeae* (CDC, 2014). La baja especificidad en hombres asintomáticos puede deberse a la presencia de otros microorganismos con morfología similares a diplococos, este aspecto puede contribuir en la sensibilidad y especificidad de la coloración de Gram (Flores y Albarado, 2009); por lo que deben emplearse otros métodos diagnósticos. La Organización Mundial de la Salud (OMS), partiendo de los datos de incidencia estimada en el año 2018 ha

implementado diferentes estrategias para el control de las principales ITS, teniendo como objetivo principal reducir la incidencia de la gonorrea en un 90% en el año 2030. (OMS, 2016).

Lograr el control de las infecciones de transmisión sexual a nivel mundial no ha sido satisfactorio. A pesar de los avances mediante estrategias para la prevención de las mismas, destacan la falta de políticas públicas y las fallas en el acceso a la educación y salud en muchos países. La gonorrea es la segunda ITS bacteriana con mayor incidencia en el mundo, representando un problema de salud de gran importancia (Sánchez y Cáceres, 2017).

En Venezuela, en el anuario de morbilidad publicado por el Ministerio del Poder Popular para la Salud que corresponde a las estadísticas del año 2011, se reflejan incrementos de infecciones de transmisión sexual, basados específicamente en casos de sífilis, gonorrea, clamidiasis y VPH. Estas infecciones ocupaban el sexto lugar en la morbilidad con una tasa de 30,1 x 100 000 habitantes. Para ese año 2011, se reportaron 8 825 casos de ITS: entre ellos 2 500 casos de infección gonocócica (MPPS, 2011).

En una investigación realizada en el Distrito Capital, Venezuela; se estudiaron 53 personas de ambos sexos, con edades entre 18 y 53 años quienes presentaban síntomas sospechosos de infección genital causada por *N. gonorrhoeae*; motivo por el cual, acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del Distrito Sanitario N°4. A las secreciones uretral y vaginal que mostraban los pacientes, se les realizó examen directo, para observar la presencia de diplococos Gram negativos intra y extracelulares y polimorfonucleares, y cultivo en medio selectivo; obteniendo como resultado que el 100% presentaba diplococos Gram negativos y cultivo positivo para *N. gonorrhoeae* (Pardi *et al.*, 2005).

A nivel local, en un estudio realizado en Cumaná, estado Sucre, fueron elegidos 49 pacientes, 11 del sexo femenino y 38 del sexo masculino que asistieron a la consulta del

área de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS-SIDA) del Ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”, para hacer la comparación de la tinción de fluorescencia modificada y Gram en muestras urogenitales y perianales; logrando como resultado, que mediante la coloración de Gram, se obtuvo un 75,0% de diplococos Gram negativos en las muestras uretrales siendo menor en las perianales, en cambio, por fluorescencia la observación de diplococos visualizados como anaranjados fluorescentes fue mayor en las muestras uretrales y menor en las perianales (Flores *et al.*, 2008).

De igual manera en Cumaná, estado Sucre, durante el período febrero - mayo 2011, se evaluaron 18 pacientes de sexo masculino con sospecha clínica de infección por *N. gonorrhoeae*, que asistieron a la consulta del ITS/SIDA del Ambulatorio “Arquímedes Fuentes Serrano”. Se realizó la investigación de infección por *N. gonorrhoeae* encontrándose 7 casos positivos mediante cultivo (Flores *et al.*, 2014).

Anteriormente ser diagnosticado con gonorrea no generaba preocupación, porque las cepas respondían al tratamiento antimicrobiano; sin embargo, actualmente, la aparición de cepas multiresistentes en todo el mundo conllevó a establecer un programa de vigilancia de gonococos resistentes a antimicrobianos para monitorear el seguimiento y propagación de gonococos resistentes (Sánchez y Cáceres, 2017).

El problema de la infección por *N. gonorrhoeae* está basado en un incremento de la resistencia a los antibióticos de elección para el tratamiento de la misma, debido al abuso y el uso indebido de estos medicamentos, sumado a la naturaleza versátil del gonococo y a su capacidad para adaptarse a las condiciones adversas en el microambiente; lo que conlleva a limitar las alternativas terapéuticas económicas y accesibles para tratar la patología (Sandoval *et al.*, 2007; Sánchez y Cáceres, 2017).

Otra dificultad concerniente a la infección por *N. gonorrhoeae*, es que se ha demostrado su capacidad de favorecer la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), a través de un mecanismo molecular que implica la activación del receptor TLR2, lo que

aumenta la susceptibilidad de las células T CD4 + a la infección por VIH (Ding *et al.*, 2010).

Hoy en día son diversos los factores que han propiciado el incremento acelerado de las infecciones de transmisión sexual en las poblaciones, tanto a nivel mundial como regional. Según la revisión realizada, a nivel local el último estudio de *N. gonorrhoeae* publicado data de 2014, por lo que se requieren estudios actualizados. En este sentido, el objetivo de realizar la presente investigación fue evaluar los factores clínicos y epidemiológicos relacionados con la uretritis gonocócica en hombres que acudieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Con el fin de obtener cifras locales actualizadas de esta importante ITS, y los factores clínicos - epidemiológicos asociados a la misma, para suministrar información que pueda traducirse en el fortalecimiento de las medidas de control y prevención por parte de las instituciones competentes y el personal de salud, en la población susceptible.

## **METODOLOGÍA**

### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por todos los pacientes de sexo masculino sin distinción de edad, provenientes de la consulta de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, durante un período de tres (3) meses continuos (junio-agosto 2022). Los criterios de inclusión fueron presentar al menos un síntoma y/o signo de uretritis (secreción uretral, disuria, fiebre, orina fétida, dolor pélvico, entre otras) y haber dado el consentimiento para participar en el estudio. Se tomaron como criterios de exclusión la administración de algún antimicrobiano en los 3-7 días previos a la toma de muestra y no aceptar participar en la investigación.

### **Normas de bioética**

El estudio se realizó siguiendo los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la declaración de Helsinki, según los cuales, los trabajos de investigación en grupos humanos deben llevarse a cabo por personas con la debida preparación científica y bajo vigilancia de profesionales de la salud, respetando el derecho de cada individuo participante en la investigación a salvaguardar su integridad física y mental (Asamblea General Edimburgo, 2000) (apéndice 1).

### **Recolección de la muestra**

La muestra fue tomada en la consulta de ITS por el médico especialista, jefe del área de ITS. Se le practicó a cada paciente un hisopado uretral. Para ello se le proporcionó previamente a la consulta hisopos estériles de dacrón que fueron utilizados para obtener la muestra de secreción. El procedimiento consistió en introducir el hisopo a 1-2 cm del meato uretral, se exprimió la uretra peneana y se rotó durante 20 segundos en la uretra (Portilla, 2002).

Por cada paciente el médico tomó dos muestras, las cuales se extendieron sobre portaobjetos nuevos, limpios y desengrasados, también proporcionados con antelación.

Las láminas se identificaron, se dejaron secar a temperatura ambiente y fueron trasladadas al laboratorio de bacteriología del Servicio Autónomo Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá (SAHUAPA) para su procesamiento.

### **Coloración de Gram**

Una vez recibidas las láminas en el laboratorio de bacteriología del SAHUAPA, se procedió a realizar la coloración de Gram. Esta fue desarrollada por Hans Christian Gram en 1884 y se define como una coloración diferencial porque emplea dos colorantes y clasifica a las bacterias en dos grandes grupos: bacterias Gram negativas y Gram positivas.

### **Fundamento del método**

La coloración de Gram es una técnica que presenta 4 pasos fundamentales: tinción, fijación con el mordiente, decoloración y contratinción. Se basó en colocar como colorante primario cristal violeta, el cual tiene afinidad con el peptidoglicano de la pared bacteriana. Posteriormente, se colocó lugol, el cual sirve como mordiente e impide la salida del cristal violeta por la formación de un complejo cristal violeta-yodo que satura los espacios del peptidoglicano de la pared bacteriana. Seguidamente, se colocó una mezcla de alcohol-acetona, la cual deshidrata la pared bacteriana y cierra los poros de la misma, también destruye la membrana externa de las bacterias Gram negativas debido a que ésta es soluble a la acción de solventes orgánicos, como la mezcla de alcohol-acetona (Portilla, 2002).

Las bacterias Gram positivas, al contener gran cantidad de peptidoglicano, retienen con mayor fuerza este complejo, mientras que las Gram negativas no lo pueden retener por tener menos cantidad de peptidoglicano. Por último, se colocó safranina, la cual funciona como un colorante secundario o de contratinción y sirve para teñir las bacterias que no pudieron retener el complejo cristal violeta-yodo. El resultado final es que las bacterias Gram positivas se observan de color azul oscuro a morado, mientras que las Gram negativas se observan de color rosa a rojo (Mejía, 2016).

### **Definición de caso positivo**

Una vez coloreadas las láminas se realizó la observación microscópica con objetivo de 100X. La coloración de Gram permitió detectar diplococos Gram negativos intracelulares y presencia de cinco o más PMN por campo definiéndose como caso positivo para uretritis gonocócica (CDC, 2014).

### **Controles**

Para el control de calidad de los colorantes se emplearon las cepas ATCC de *Escherichia coli* 25922 (Gram/negativa) y *Staphylococcus aureus* 25923 (Gram/positiva).

### **Encuesta clínico-epidemiológica**

A todos los pacientes incluidos en el estudio, se les aplicó una encuesta para recolectar los diversos datos clínicos y epidemiológicos (apéndice 2).

### **Análisis estadístico**

Los resultados obtenidos en el estudio, se presentaron mediante estadística descriptiva en tablas de frecuencia y distribución porcentual. Para determinar la asociación estadística entre las variables estudiadas, se procedió a transformar las variables en dicotómicas, y se aplicó la prueba exacta de Fisher utilizando el programa SPSS versión 18.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). El nivel de confiabilidad seleccionado para esta investigación fue de 95% (Hernández, 2007).

## RESULTADOS

Durante los meses de junio-agosto de 2022, se analizaron 37 muestras de hisopados uretrales de hombres con manifestaciones clínicas de uretritis, provenientes de la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná. La tabla 1 muestra la frecuencia de frotis positivos y negativos para diplococos Gram negativos intracelulares y presencia de cinco o más PMN por campo, en los pacientes evaluados. Encontrándose 30 (81,08%) casos positivos.

Tabla 1. Frecuencia de frotis positivos y negativos para diplococos Gram negativos intracelulares en pacientes masculinos que asistieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022.

Frotis	N	%
Positivos	30	81,08
Negativos	7	18,92
Total	37	100

N: número de individuos, % porcentaje de individuos.

En la tabla 2 se presentan los factores clínicos de los individuos incluidos en el estudio. El signo mayormente observado en los pacientes positivos para diplococos Gram negativos fue secreción uretral sin otro signo o síntoma acompañante 19 (51,36%), seguida de solo disuria 10 (27,02%). Ningún participante manifestó presentar los otros signos y síntomas consultados en la encuesta (orina fétida, dolor pélvico, dolor durante las relaciones sexuales, secreción anal, dolor de garganta, dolor articular), por lo que no se muestran en la tabla.

Por otro lado, 26 (70,27%) pacientes positivos, refirieron no haber tenido ITS previas y, 4 (10,81%) manifestaron tener antecedentes de ITS. Se destaca que todos los pacientes que afirmaron tener antecedentes de ITS, 5 (13,52%) refirieron haber presentado gonorrea como ITS previa, constituyendo una frecuencia de (80,00%) 4 de pacientes positivos con antecedente de infección uretral por *N. gonorrhoeae* (no se



muestran datos).

Tabla 2. Factores clínicos presentes en los pacientes incluidos en el estudio según la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares. Consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022.

Factores clínicos	Diplococos Gram negativos intracelulares		Total (%)
	Presentes (%)	Ausentes (%)	
<b>Signos y síntomas</b>			
Solo disuria	10 (27,02)	1 (2,70)	11 (29,72)
Fiebre y disuria	1 (2,70)	0 (0,00)	1 (2,70)
Solo secreción uretral	19 (51,36)	5 (13,52)	24 (64,88)
Secreción uretral y disuria	0 (0,00)	1 (2,70)	1 (2,70)
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)
<b>ITS previa</b>			
Sí	4 (10,81)	1 (2,70)	5 (13,52)
No	26 (70,27)	6 (16,21)	32 (86,48)
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)

ITS: infección de transmisión sexual.

La tabla 3 muestra los factores epidemiológicos evaluados en los pacientes. Se observó que 9 (24,32%) de los pacientes positivos pertenecían al grupo etario de 15-19 años y 23 (62,16%) eran bachilleres. Con respecto al inicio de la vida sexual 8 (21,62%) tuvieron su primera relación sexual a los 14 años, y 4 (10,81%) a los 12 años. 16 (43,24%) refirió no tener una sola pareja sexual en el último año y 18 (48,64%) no utilizan preservativo en el acto sexual. Todos los pacientes afirmaron ser de orientación sexual heterosexual (no se muestran datos).

Tabla 3. Factores epidemiológicos presentes en los pacientes incluidos en el estudio según la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares. Consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022.

Factores epidemiológicos	Diplococos Gram negativos intracelulares		Total (%)
	Presentes (%)	Ausentes (%)	
<b>Grupo etario (años)</b>			
15-19	9 (24,32)	1 (2,70)	10 (27,02)

Continuación Tabla 3.

Factores epidemiológicos	Diplococos Gram negativos		Total (%)
	Intracelulares		
	Presentes (%)	Ausentes (%)	
<b>Grupo etario (años)</b>			
20-24	4 (10,81)	3 (8,12)	7 (18,93)
25-29	5 (13,52)	1 (2,70)	6 (16,22)
30-34	5 (13,52)	1 (2,70)	6 (16,22)
35-39	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
40-44	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
45-49	2 (5,40)	0 (0,00)	2 (5,40)
50-54	2 (5,40)	1 (2,70)	3 (8,10)
55-59	1 (2,70)	0 (0,00)	1 (2,70)
>= 60	2 (5,41)	0 (0,00)	2 (5,41)
Total	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)
<b>Grado de escolaridad</b>			
Primaria	5 (13,52)	1 (2,71)	6 (16,21)
Secundaria incompleta	2 (5,40)	0 (0,00)	5 (5,40)
Bachiller	23 (62,16)	6 (16,21)	29 (78,38)
TSU/Universitario	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Postgrado	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Total	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)
<b>Edad 1era relación sexual (años)</b>			
12	4 (10,81)	2 (5,40)	6 (16,21)
13	6 (16,21)	0 (0,00)	6 (16,21)
14	8 (21,62)	2 (5,40)	10 (27,02)
15	4 (10,81)	3 (8,12)	7 (18,92)
16	7 (18,92)	0 (0,00)	7 (18,92)
17	1 (2,70)	0 (0,00)	1 (2,70)
Total	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)
<b>Una sola pareja sexual en el último año</b>			
Sí	14 (37,83)	5 (13,52)	19 (51,35)
No	16 (43,24)	2 (5,40)	18 (48,64)
Total	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)
<b>Uso de preservativo</b>			
Sí	12 (34,43)	4 (10,81)	16 (43,24)
No	18 (48,64)	3 (8,12)	21 (56,76)
Total	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)

En lo concerniente a los factores epidemiológicos “ocupación o profesión” y “hábitos sexuales”, hubo omisión en las respuestas en la mayoría de las encuestas, por

consiguiente, no se incluyeron en el análisis estadístico ni en la discusión de resultados, sin embargo, se destaca que seis (6) individuos manifestaron ser pescadores y cinco (5) militares (no se muestran datos).

Al realizar el análisis estadístico, posterior a la reagrupación de variables a dicotómicas en los casos que así lo ameritaban, se encontró que las variables evaluadas no estaban relacionadas ( $p > 0,05$ ), es decir, no hubo asociación estadísticamente significativa entre los factores clínico-epidemiológicos y la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares en los pacientes incluidos en el estudio (tabla 4).

Tabla 4. Asociación entre factores clínico-epidemiológicos y la presencia o ausencia de diplococos Gram negativos intracelulares en pacientes masculinos que asistieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”. Cumaná, estado Sucre. Junio-Agosto 2022.

Factores clínico-epidemiológicos	Diplococos Gram Negativos Intracelulares		Total (%)	Valor p
	Presentes (%)	Ausentes (%)		
<b>Signos y síntomas</b>				
Solo secreción uretral (%)	19 (51,35)	5 (13,51)	24 (64,86)	1,000 Ns
Secreción uretral y/o disuria y/o fiebre (%)	11 (29,73)	2 (5,41)	13 (35,14)	
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	
<b>ITS previa</b>				
Sí (%)	4 (10,81)	1 (2,70)	5 (13,51)	1,000 Ns
No (%)	26 (70,27)	6 (16,22)	32 (86,49)	
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	
<b>Grupo etario (años)</b>				
<18 (%)	3 (8,10)	0 (0,00)	3 (8,10)	1,000 Ns
≥18 (%)	27 (72,98)	7 (18,92)	34 (91,90)	
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	
<b>Grado de escolaridad</b>				
No bachiller (%)	7 (18,92)	1 (2,71)	8 (21,63)	0,677 Ns
Bachiller (%)	23 (62,16)	6 (16,21)	29 (78,37)	
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	
<b>Edad 1<sup>era</sup> relación sexual</b>				
12 años (%)	4 (10,81)	2 (5,41)	6 (16,22)	0,315 Ns
> 12 años (%)	26 (70,27)	5 (13,51)	31 (83,78)	
Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	

Continuación Tabla 4.

Factores clínico-epidemiológicos		Diplococos Gram Negativos		Total (%)	Valor p
		Intracelulares			
		Presentes (%)	Ausentes (%)		
Una sola pareja sexual en el último año	Sí (%)	14 (37,84)	5 (13,51)	19 (51,35)	0,405
	No (%)	16 (43,24)	2 (5,41)	18 (48,65)	Ns
	Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	
Uso de preservativo	Sí (%)	12 (32,43)	4 (10,81)	16 (43,24)	0,437 Ns
	No (%)	18 (48,65)	3 (8,11)	21 (56,76)	
	Total (%)	30 (81,08)	7 (18,92)	37 (100)	

p: probabilidad (test exacto de Fisher), Ns: no significativo  $p > 0,05$ .

## DISCUSIÓN

La infección gonocócica es un problema de salud pública a nivel mundial, siendo la segunda ITS bacteriana más prevalente, dando lugar a una morbilidad y un costo económico sustancial en todo el mundo; su agente causal es *Neisseria gonorrhoeae* que se transmite a través de las relaciones sexuales, orales y anales sin protección. Es el causante principal de la uretritis en hombres. Según la Organización Panamericana de Salud (OPS), se estima que, en 2012 se produjeron 78 millones de nuevos casos en adolescentes (13 - 19 años) y adultos de todo el mundo, con una tasa mundial de 19 por cada 1 000 mujeres y de 24 por cada 1 000 hombres (OPS, 2018).

En el presente estudio se encontró un predominio de muestras positivas para diplococos Gram negativos en los pacientes estudiados. Está documentada la alta especificidad (>99,00%) y sensibilidad (>95,00%) de la observación de 5 o más leucocitos polimorfonucleares por campo y diplococos Gram negativos intracelulares en extendidos de secreciones uretrales coloreados con Gram, de individuos del sexo masculino sintomáticos, por lo que puede considerarse que los pacientes positivos incluidos en este estudio presentaban uretritis por *N. gonorrhoeae* (CDC, 2014).

Golden (2022) señala que la tinción de Gram de la secreción uretral se debe llevar a cabo en todo individuo con síntomas de uretritis, aun en aquéllos que la secreción transuretral no es evidente durante la exploración. Por otra parte, Figueroa (2013), refiere que la tinción de Gram de la secreción transuretral, en que se observan diplococos Gram negativos dentro de leucocitos polimorfonucleares es el método diagnóstico más rápido de la uretritis gonocócica (con la consecuente rápida instauración de tratamiento antimicrobiano) y que en caso de que el observador sea un microbiólogo experimentado, este hallazgo tiene una sensibilidad de entre 90,00% y 95,00% y una especificidad del 95,00% en el caso de pacientes sintomáticos.

No obstante, el estándar de oro en cuanto a los métodos de diagnóstico de *N.*

*gonorrhoeae* sigue siendo el cultivo, además, de manera interesante hay que señalar que se han reportado raros casos de uretritis por *Neisseria meningitidis* asociada a prácticas sexuales orales (Borras *et al.*, 2021), por lo que reviste importancia identificar especies.

Con respecto a estudios en Latinoamérica, en Argentina Zotta *et al.* (2014), reportaron un 31,50% (80/254) de pacientes masculinos positivos para *N. gonorrhoeae* por cultivo, mientras que en Venezuela en un estudio realizado en los estados Apure y Guárico, se reportaron 23 casos positivos de hombres con infección por *N. gonorrhoeae*, 9 casos en el Municipio San Fernando del Estado Apure, y 14 casos en el Municipio Altigracia de Orituco del Estado Guárico (Alonso *et al.*, 2011). En Cumaná en el año 2013, se estudiaron 18 pacientes con sospecha clínica de infección por *N. gonorrhoeae* aislándose 10 (55,56%) casos positivos (Caraballo, 2013), cifra menor a la que fue obtenida en el presente estudio, donde se estudiaron 37 pacientes con sospecha clínica de infección por *N. gonorrhoeae* encontrándose 30 (81,08%) casos positivos.

Con relación a los siete pacientes con uretritis pero con frotis negativos para diplococos Gram negativos, es posible que presentaran uretritis no gonocócica u otro tipo de infección del tracto urogenital (Figuroa, 2013; Vélez *et al.*, 2022). En estos siete casos el protocolo a seguir indica la realización de cultivo y, si este es negativo, la determinación de *C. trachomatis* y Micoplasmas por pruebas serológicas o moleculares.

El signo clínico más frecuente en este estudio fue la secreción uretral. En los hombres con uretritis gonocócica aparece una secreción purulenta de la uretra anterior, con disuria, en el término de dos a siete días después de la exposición a la infección. La infección puede ser de curso limitado o, en ocasiones provocar un estado de portador crónico. También puede darse el estado de portador asintomático limitado a la uretra anterior (Zotta *et al.*, 2014).

Aunque la uretritis gonocócica generalmente se manifiesta con un inicio agudo en sus manifestaciones clínicas, en ocasiones el cuadro clínico puede ser indistinguible con las

uretritis no gonocócicas por *C. trachomatis* o *M. hominis*, de allí la importancia de hacer el diagnóstico diferencial (Figueroa, 2013).

La secreción uretral es un signo común a determinadas infecciones, caracterizado por una secreción que varía de mucoide a purulenta, con volumen variable, y puede estar asociada a dolor uretral (independientemente de la micción), disuria, estranguria (micción lenta y dolorosa), prurito uretral y eritema del meato uretral. En el presente estudio, se registró que el síntoma de consulta más frecuente de los pacientes con infección uretra por *N. gonorrhoeae* fue la presencia de secreción uretral (51,36%), seguido por disuria (27,02%), hallazgos que coinciden con el estudio realizado por Henriette *et al.* (2021), donde se muestra que estas manifestaciones clínicas fueron frecuentes en los pacientes; obtuvieron que la secreción uretral de aspecto purulenta, correspondió al 75,00% de las uretritis por *N. gonorrhoeae*. También en un estudio similar llevado a cabo en Perú, se encontró que el 89,70% de los hombres presentaban exudado uretral purulento (Berrocal *et al.*, 2022).

Henriette *et al.* (2021) explica que las manifestaciones clínicas por la uretritis gonocócica son consecuencia de un proceso infeccioso e inflamatorio de la mucosa uretral. Después del período de incubación, que dura un promedio de dos a cinco días, variando de uno a diez días, la infección progresa sintomáticamente apareciendo la sensación de hormigueo y prurito intrauretral seguida de dolor al orinar. La secreción, inicialmente mucoide, se vuelve purulenta en uno o dos días, con gran volumen y acompañada de edema del meato uretral. Algunos hombres pueden experimentar fiebre, así como manifestaciones de una infección sistémica aguda. Aproximadamente el 95,00% de los casos se vuelven asintomáticos en tres meses y una proporción de los casos no tratados puede progresar a la curación espontánea en algunas semanas.

Con relación al antecedente de ITS previa, la mayor parte de los pacientes con uretritis gonocócica 26 (70,27%), refirió no tener antecedentes. Este resultado se debe interpretar con cautela debido a que no se hicieron otros análisis para diagnosticar ITS

distintas de uretritis gonocócica, además, existen diversas ITS asintomáticas como la infección por VPH o el VIH (Vélez *et al.*, 2022). Por otra parte, los pacientes con infección por *N. gonorrhoeae* que afirmaron sí tener antecedentes 4/5 (80,00%), refirieron haber cursado con gonorrea, este resultado es importante porque posiblemente pudiera tratarse de casos de reinfección o cepas resistentes a los antimicrobianos. En un estudio de prevalencia de *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae* en Medellín, Colombia, un 38,90% de los hombres reportaron haber tenido alguna ITS durante su vida, correspondiendo un 23,30% a gonorrea (Vélez *et al.*, 2022).

En lo que respecta a los factores epidemiológicos se encontró un predominio 9 (24,32%) de pacientes positivos dentro del grupo etario de los 15-19 años, es decir, adolescentes. Este resultado concuerda con lo señalado por Murray y Rosenthal (1998), quienes refieren que casi la mitad de los jóvenes adquieren *N. gonorrhoeae* entre los 15 y 24 años. Los jóvenes se contagian más, debido a que no tienen acceso a métodos de barrera, inician su vida sexual cada vez a edades más tempranas y tienen múltiples parejas con más frecuencia. Del mismo modo, Alonso *et al.* (2011), encontraron que los grupos etarios de entre 16 a 18 años y de 19 a 25 años presentaron la mayoría de los diagnósticos positivos para *N. gonorrhoeae*.

Otros factores epidemiológicos evaluados fueron la edad de inicio de la actividad sexual, el uso de preservativo y las parejas sexuales en el último año. Se halló que la edad más frecuente de iniciación sexual fue de 14 años en los pacientes positivos para uretritis gonocócica. Murray y Rosenthal, (1998) afirman que la edad de la primera relación sexual es más baja en el sexo masculino que en el femenino, por su parte Alonso *et al.* (2011), hallaron en su estudio, que la edad mínima de iniciación sexual en los varones estaba entre los 13 y 15 años en comparación a las hembras que se ubicó en 15 y 16 años. Un hallazgo de interés en la presente investigación es que 6 individuos con uretritis iniciaron su vida sexual en la niñez (12 años). Iniciar las relaciones sexuales a temprana edad es un factor de riesgo porque incrementa la probabilidad de adquirir una ITS en el curso del tiempo (Alonso *et al.* 2011).



El no uso de preservativo predominó entre los pacientes positivos de la presente investigación 18 (48,64%); de manera similar en España, Torreblanca (2015) encontró un bajo porcentaje (apenas 13,00%) de pacientes que usaban preservativos. Esta autora también encontró que el uso del preservativo en la actualidad ha disminuido en España en comparación con los años 90, cuando por temor al VIH era más extendidamente utilizado, sin embargo, con las pautas antiretrovirales ha disminuido relativamente ese temor. En el caso del presente estudio al tratarse de una población mayoritariamente joven, es factible inferir que por factores educativos y socioeconómicos se dificulte el acceso a los preservativos y, por consiguiente, al tener relaciones sexuales sin métodos de barrera, ocurre la transmisión. Con relación a los pacientes positivos que afirmaron usar preservativo, es posible que lo utilicen de manera discontinua (solo con algunas parejas) o haya fallas en la técnica para poner y quitar el preservativo, entre otras causas.

En el presente estudio la mayoría de los individuos positivos refirió no tener una única pareja sexual en el último año 16 (43,24%), para efectos de este estudio se consideró promiscuidad, no tener una única pareja sexual en el último año. Es conocido que un mayor número de parejas sexuales sumado al no uso del preservativo, es un factor de riesgo para adquirir una ITS (Figuroa, 2013). Al respecto, Torreblanca (2015), reportó que 46,00% de los pacientes varones con gonorrea tenía parejas esporádicas, 32,00% tenía una pareja fija y otras parejas esporádicas y 22,00% una única pareja fija.

Con relación al grado de escolaridad, los casos positivos en su mayoría eran bachilleres 23 (62,16%) y llamó la atención que ninguno de los incluidos en el estudio tenía estudios universitarios. Resultado similar reportó Vélez *et al.* (2022) en Medellín, Colombia quienes encontraron que apenas un 2,20% de individuos con infección por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* tenían estudios universitarios. Se infiere que a menor nivel educativo mayor posibilidad de infección por *N. gonorrhoeae*.

Finalmente, resalta en la investigación, que la probabilidad de presentar uretritis gonocócica es muy alta en pacientes con secreción uretral como único signo clínico 19

(79,17%); antecedentes de uretritis gonocócica 4 (80,00%), contacto sexual con más de una pareja en un año 16 (88,89%) y el no uso de preservativo en las relaciones sexuales 18 (85,71%). Con respecto al análisis estadístico de Fisher, el cual no arrojó asociación significativa entre las variables clínicas y epidemiológicas evaluadas, probablemente, se haya debido al tiempo de estudio (tres meses). También es pertinente mencionar que en estudios epidemiológicos de ITS en poblaciones similares, muchas veces por pudor o resguardo de la intimidad, los individuos tienden a reservarse o falsear la información (Castaño *et al.*, 2012), por lo tanto se deben interpretar las respuestas de la encuesta con cautela.

La gonorrea ha sido una infección de difícil control en la mayoría de los países dado el incremento de casos y creciente aumento de la resistencia a los antibióticos utilizados para su tratamiento. La bacteria *N. gonorrhoeae* constituye un ejemplo de la influencia que ejercen sobre la epidemiología de una enfermedad, los factores socioeconómicos, demográficos y los cambios en la conducta sexual de los individuos. Los resultados obtenidos en la presente investigación pueden ser considerados por los entes de salud pública para elaborar o reforzar proyectos de salud y campañas de educación sexual dirigido principalmente a la población joven.

## CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes evaluados resultaron positivos para uretritis gonocócica, al observar leucocitos polimorfonucleares y diplococos Gram negativos intracelulares en los frotis de secreciones uretrales.

La secreción uretral fue la manifestación clínica más habitual en los pacientes con uretritis gonocócica.

La mayor cifra de casos positivos se encontró en jóvenes, con inicio de la actividad sexual a temprana edad, sin una pareja sexual fija en el último año y que no usaban preservativo.

No se encontró asociación estadística significativa entre las variables estudiadas.

## RECOMENDACIONES

Reforzar medidas preventivas y campañas de promoción de la salud sexual, principalmente en adolescentes.

Realizar cultivos a las secreciones uretrales para identificar la especie *N. gonorrhoeae* y pruebas de susceptibilidad con el fin de monitorear la resistencia bacteriana.

Incentivar el uso de preservativo de látex como una barrera efectiva en la prevención de gonorrea y otras ITS.

Realizar otros estudios en una población más amplia y de ambos sexos, a fin de determinar otras ITS que predominan en la región.

## BIBLIOGRAFÍA

Alonso, L.; Martínez, M.; Ramírez, R. y Rodríguez, V. 2011. *Neisseria gonorrhoeae* en población joven de los municipios de Orituco del Estado Guárico y San Fernando de Apure. Trabajo especial de grado. Escuela de ciencias biomédicas y tecnológicas. Universidad de Carabobo. Valencia.

Asamblea General Edimburgo. 2000. Declaración del Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones en seres humanos, Escocia.

Barberá, M. y Serra, J. 2019. Infección gonocócica: un problema aún sin resolver. *Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(7): 458-466.

Berrocal, J.; Vargas, N.; Benites, C.; Salazar, F.; Mayta, M.; Barrios, Y.; Melano, R. y Yagui, M. 2022. Antimicrobial susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* Isolates from Perú, 2018 and 2019. *Sexually Transmitted Diseases*, 49(10): 682-686.

Borras, J.; Tarres, C.; Vives, A. y Palou, J. 2021. *Neisseria meningitidis* y el aumento del sexo oral. A propósito de un caso. *Revista Internacional de Andrología*, 26(1): 100323.

Caraballo, S. 2013. Asociación de las características tintoriales por Gram y tinción de fluorescencia modificada con síntesis de ADN y ARN en las distintas etapas del ciclo celular de *Neisseria gonorrhoeae*. Trabajo de grado. Escuela de ciencias. Universidad de Oriente. Venezuela.

Castaño, C.; Castaño, J.; Dávila, N.; González, S.; González, L.; López, V.; Restrepo, D.; Serna, N.; Vásquez, D. y Villegas, O. 2012. Caracterización de los pacientes diagnosticados con enfermedades de transmisión sexual atendidos en una institución pública de 1° nivel de la ciudad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina*, 12(2): 154-167.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2014. Recommendations for the laboratory based detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*. *MMWR*, 63(2):1-24.

Díaz, M. y Díaz, A. 2011. Infecciones de transmisión sexual: epidemiología y control. *Revista española de sanidad Penitenciaria*, 13(3): 58-66.

Ding, J.; Rapista, A.; Teleshova, N.; Mosoyan, G.; Jarvis, G.; Klotman, M. y Chang, T. 2010. *Neisseria gonorrhoeae* enhances HIV-1 infection of primary resting CD4+ T cells through TLR2 activation. *Journal of Immunology*, 184(6): 2814-2824.

Figuerola, R. 2013. Urethritis gonococcica. *Instituto Nacional de Perinatología y Reproducción Humana*. 27(2): 233-49.

Flores, E. y Albarado, L. 2009. Ciclo celular por Gram y tinción de fluorescencia modificada en bacterias con aspecto morfotintorial semejante a *Neisseria gonorrhoeae* aisladas de muestras perianales y uretrales. *Nova public client*, 7(11): 27-33.

Flores, E.; Albarado, L.; Thomas, D. y Lobo, A. 2008. Comparación de la tinción de fluorescencia modificada y Gram, en muestras urogenitales y perianales de pacientes asistidos en el área de Infecciones de Transmisión Sexual del Ambulatorio Arquímedes Fuentes Serrano, Cumaná estado Sucre. *Salus*, 12(2): 29-35.

Flores, E.; Caraballo, S. y Albarado, L. 2014. Características tintoriales de *Neisseria gonorrhoeae* por la tinción diferencial de fluorescencia modificada. *Saber: Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 26(3): 281-288.

Golden, M. 2002. Vaginitis and sexually transmitted diseases: urethritis in men. *ACP Medicine Online*, 7(2): 67-71.

Henriette, L.; Carvalho, R.; Pellegrini, E.; Campos, E. y Gaspar, P. 2021. Protocolo brasileño para infecciones de transmisión sexual 2020: infecciones que causan secreción uretral. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 30(esp.1) e2020633.

Hernández, P. 2007. Ceremonias estadístico-metodológicas en la investigación médica contemporánea. Tesis de grado. Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología, Ciudad de la Habana.

Mejía, V. 2016. Correlación diagnóstica entre tinción de Gram y urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en el Hospital Roberto Gilbert durante enero a junio de 2016 en niños de 0 a 2 años. Trabajo de postgrado. Escuela de graduados en ciencias de la salud. Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Ecuador.

Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS). Anuario. 2011. <<https://www.mpps.gob.ve/index.php?...anuario2011...anuariosde-morbilidad>> (15/12/20).

Murray P., Rosenthal K. 1998. *Microbiología Médica*. 4ta edición. Editorial Mosby. España.

Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial del sector de la salud contra las Infecciones de Transmisión Sexual 2016 - 2021 [Internet]. 2016. Disponible en: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250253/WHO-RHR-16.09-spa.pdf;jsessionid=EA0FE7909CD42C79D2B6D005DF90BE2A?sequence=1>>(02/07/23).

Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2018. Gonorrea. Recuperado de: <<https://www.paho.org/es/temas/gonorrea>> (11/12/18).

Pardi, G.; Pérez, M.; Pacheco, A. y Mata, M. 2005. Detección de *Neisseria gonorrhoeae* en mucosa orofaríngea de pacientes con infección gonocócica genital”. *Acta Odontológica Venezolana*, 43(3): 228-236.

Portilla, J. 2002. Manual de procedimientos para el diagnóstico bacteriológico de gonorrea. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Lima.

Sánchez, P. y Cáceres, J. 2017. Mutaciones en la región determinante de resistencia a quinolonas (QRDR) del gen *gyrA* de *Neisseria gonorrhoeae* presente en muestras clínicas de hombres que tienen sexo con hombres. *Revista Peruana de Biología*, 24(3): 283-292.

Sandoval, M.; Guevara, A.; Ward, L.; Ramos, R.; Suárez, Y. y Salomon, M. 2007. Susceptibilidad de *Neisseria gonorrhoeae* a los antibióticos beta-lactámicos, tetraciclinas y quinolonas. *Kasmera*, 35(2): 118-126.

Torreblanca, G. 2015. Epidemiología de la infección por *Neisseria gonorrhoeae* en Asturias. Caracterización de las cepas circulantes y estudios de resistencias. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo, España.

Vèlez, D.; Torres, N.; Grajales, J.; Mcewen, J.; Martinez, A.; Ramirez, U. y Villegas, A. 2022. Prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in the homeless population of Medellin, Colombia: a cross-sectional study. *British Medical Journal Open*, 12(3): e054966.

Zotta, C.; Lavayén, S.; Galeano, G.; Gianecini, R.; Oviedo, C. y Galarza, P. 2014. Infección por *Neisseria gonorrhoeae* y fenotipos de resistencia antimicrobiana. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 48(4): 475-483.

## APÉNDICES

### APÉNDICE 1

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. participante, por medio del presente se le pide su consentimiento para participar de forma anónima en un estudio de investigación, en el cuál se requerirá una muestra de secreción uretral. En este estudio se seguirán los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, entre los que se destacan que toda investigación con seres humanos estará solo a cargo de personas que posean la debida preparación científica, y bajo la vigilancia de un profesional de la salud con la necesaria competencia clínica; así como el respeto al derecho de cada individuo participante en la investigación de salvaguardar su integridad personal, la adopción de precauciones necesarias para respetar la intimidad del sujeto y reducir al mínimo las repercusiones del estudio sobre la integridad física y mental del mismo.

Yo \_\_\_\_\_,

CIN° \_\_\_\_\_

Autorizo a la Bachiller Leafanelis José Salazar Bermúdez, a utilizar la muestra y toda la información necesaria para la realización de este estudio, y doy fe de haber recibido previamente la información acerca de la investigación y de los beneficios que generará en las partes interesadas.

Firma del voluntario: \_\_\_\_\_



## APÈNDICE 2

### ENCUESTA CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA

- Número del paciente \_\_\_\_\_
- Número de Historia \_\_\_\_\_

#### A.- Datos personales:

A.1.- Primer Nombre y Primer Apellido: \_\_\_\_\_

A.2.- C.I: \_\_\_\_\_

#### B.- Datos clínicos

B.1 Sintomatología actual (responda Sí o No)

- Secreción purulenta por la uretra \_\_\_\_\_
- Dolor al orinar \_\_\_\_\_
- Orina fétida \_\_\_\_\_
- Fiebre \_\_\_\_\_
- Dolor pélvico \_\_\_\_\_
- Dolor durante las relaciones sexuales \_\_\_\_\_
- Secreción anal \_\_\_\_\_
- Dolor de garganta \_\_\_\_\_
- Dolor articular \_\_\_\_\_
- Otro síntoma \_\_\_\_\_

#### C.- Datos epidemiológicos

C.1.- Edad: \_\_\_\_\_

C.2.- Ocupación o profesión: \_\_\_\_\_

C.3- Grado de escolaridad:

- Primaria incompleta \_\_\_\_\_
- Primaria completa \_\_\_\_\_
- Secundaria incompleta \_\_\_\_\_
- Secundaria completa (Bachiller) \_\_\_\_\_
- TSU \_\_\_\_\_

- Universitario \_\_\_\_\_
- Postgrado \_\_\_\_\_

C.4.- Edad de la primera relación sexual \_\_\_\_\_

C.5.- Orientación sexual:

- Heterosexual \_\_\_\_\_
- Homosexual \_\_\_\_\_
- Bisexual \_\_\_\_\_
- Otra \_\_\_\_\_

C.6.- Número de parejas sexuales actuales: \_\_\_\_\_

C.7.- Número de parejas sexuales en el último año: \_\_\_\_\_

C.8.- Usa preservativo en las relaciones sexuales: (Sí o No) \_\_\_\_\_

C.9.- Hábitos sexuales:

- Genital \_\_\_\_\_
- Oro genital \_\_\_\_\_
- Génito anal \_\_\_\_\_

C.10.- ¿Ha tenido anteriormente alguna infección de transmisión sexual?

(Sí o No) \_\_\_\_\_

C.11: Si respondió Sí en la pregunta C.10, señale cuál o cuáles infecciones:

- Gonorrea \_\_\_\_\_
- Sífilis \_\_\_\_\_
- VIH/SIDA \_\_\_\_\_
- Virus del Papiloma Humano (VPH) \_\_\_\_\_
- Herpes genital \_\_\_\_\_
- Uretritis no gonocócica \_\_\_\_\_
- Hepatitis B \_\_\_\_\_
- Otra \_\_\_\_\_

C.12.- Si respondió Sí en la pregunta C.10 responda: ¿Las infecciones de transmisión sexual han sido tratadas con antibióticos? (Sí o No): \_\_\_\_\_ Si respondió Si escriba el nombre de el o los antibióticos \_\_\_\_\_.

## HOJAS DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

<b>Título</b>	Factores clínicos y epidemiológicos asociados a uretritis gonocócica, en pacientes masculinos que acuden a la consulta de its del ambulatorio “DR. Arquímedes Fuentes Serrano”
<b>Subtítulo</b>	

### Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Salazar Bermúdez, Leafanelis José	<b>CVLAC</b>	25.897.060
	<b>e-mail</b>	leafanelis19@gmail.com
	<b>e-mail</b>	

### Palabras o frases claves:

<i>neisseria gonorrhoeae</i>
infección de transmisión sexual
uretritis gonocócica
resistencia antimicrobiana

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Ciencias	Bioanálisis

### Resumen (abstract):

La bacteria *Neisseria gonorrhoeae* es uno de los principales agentes causales de infección de transmisión sexual (ITS) a nivel mundial, constituyendo un problema de salud pública debido al aumento de morbilidad y de la resistencia antimicrobiana. El objetivo principal de esta investigación fue estudiar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a uretritis gonocócica en pacientes masculinos. Se incluyeron 37 muestras de secreciones uretrales de hombres con síntomas sugestivos de uretritis; provenientes de la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, durante los meses de junio-agosto de 2022. El método utilizado fue la coloración de Gram, definiendo como caso positivo de uretritis gonocócica aquellos frotis con diplococos Gram negativos intracelulares y 5 o más leucocitos polimorfonucleares por campo. A cada paciente se le aplicó una encuesta clínico-epidemiológica. Los resultados obtenidos en el estudio, se presentaron en distribución de frecuencia y porcentual, mientras que, para asociar las variables clínicas y epidemiológicas obtenidas con los casos positivos y negativos, se utilizó la prueba exacta de Fisher. Se encontró positividad en 30 (81,08%) de las muestras, los signos y síntomas mayormente reportados, en los individuos positivos fueron solo secreción uretral 19 (51,36%), seguida por solo disuria 10 (27,02%). Por su parte, 26 (70,27%) pacientes positivos, refirieron no haber tenido ITS previas. Entre los factores epidemiológicos (edad, grado de escolaridad, orientación sexual, edad de inicio de la actividad sexual, una sola pareja en el último año, uso de preservativos) evaluados en los pacientes, se observó que 9 (24,32%) pacientes positivos pertenecían al grupo etario de 15-19 años y 16 (43,24%) eran bachilleres. Con respecto al inicio de la actividad de la vida sexual en los pacientes positivos, 8 (21,62%) tuvieron su primera relación sexual a los 14 años, 16 (43,24%) refirió no mantener una única pareja sexual en el último año y 18 (48,64%) afirmaron no utilizar preservativo en el acto sexual. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables ( $p > 0,05$ ). Los resultados obtenidos en la presente investigación pueden ser considerados por los entes de salud pública regionales para elaborar o reforzar proyectos de salud y campañas de educación sexual dirigidas principalmente a la población joven.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<b>Martínez, Dianny</b>	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	<b>14.560.301</b>
	<b>e-mail</b>	<b>Licdianny2008@gmail.com</b>
<b>Flores, Evelyn</b>	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	<b>11.825.759</b>
	<b>e-mail</b>	<b>Emflofc1@gmail.com</b>
<b>Michelli, Elvia</b>	<b>ROL</b>	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	<b>CVLAC</b>	<b>8.644.673</b>
	<b>e-mail</b>	<b>Elviamichelli@yahoo.com</b>

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2023	07	26

Lenguaje: SP

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6**

<b>Nombre de archivo</b>	<b>Tipo MIME</b>
NSUTTG_SBLJ2023	Word 2016

**Alcance:**

Espacial: \_\_\_\_\_ Nacional \_\_\_\_\_ (Opcional)

Temporal: \_\_\_\_\_ Temporal \_\_\_\_\_ (Opcional)

**Título o Grado asociado con el trabajo:**

\_\_\_\_\_ Licenciado(a) en Bioanálisis \_\_\_\_\_

**Nivel asociado con el Trabajo:** \_\_\_\_\_ Licenciado(a) \_\_\_\_\_

**Área de Estudio:** \_\_\_\_\_ Bioanálisis \_\_\_\_\_

**Institución (es) que garantiza (n) el Título o grado:**

\_\_\_\_\_ Universidad de Oriente – Venezuela \_\_\_\_\_

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

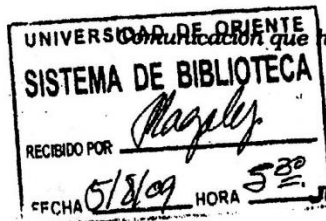
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Letido el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

**JUAN A. BOLANOS CUNPELE**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

**Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6**

**Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009):** “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.

  
\_\_\_\_\_  
**Leafanelis Salazar**  
**Autor**

  
\_\_\_\_\_  
**MSc. Diany Martínez**  
**Asesora**