



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

TESIS

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA FRENTE A *Neisseria gonorrhoeae* EN DOS
CENTROS DE ATENCIÓN MÉDICA PERIÓDICA DE LA CIUDAD DE IQUITOS-
PERÚ EN LOS AÑOS 2017-2020

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR:

BERTHA KARINA SIGUAS PEIXOTO

ASESOR:

M.C. CESAR JOHNNY RAMAL ASAYAG, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS N°024/ CGT- FMH-UNAP-2022

En la ciudad de Iquitos, distrito de Punchana, departamento de Loreto, a los **19 días del mes de diciembre 2022** a horas **11:00**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada "Resistencia antibiótica frente a *Neisseria gonorrhoeae* en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020", aprobado con Resolución Decanal de sustentación N° **408**-2022-FMH-UNAP presentado por el bachiller **Bertha Karina Siguas Peixoto**, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal Nro. 414-2022-FMH-UNAP.


- MC. Hermann Federico Silva Delgado, Dr.
- MC. Wilfredo Martín Casapia Morales, Mg.
- MC. Carlos Calampa del Águila, Mg.


Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *satisfactoriamente*


El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:
La sustentación pública de la tesis ha sido *aprobada* con la calificación de *MUY BUENA*


Estando el bachiller *apto* para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las *12:00 h* se dio por terminado el acto académico.


MC. Hermann Federico Silva Delgado, Dr.
Presidente


MC. Wilfredo Martín Casapia Morales, Mg.
Miembro

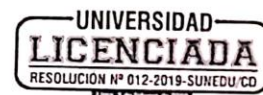

MC. Carlos Calampa del Águila, Mg.
Miembro


MC. Cesar Johnny Ramal Asayag, Dr.
Asesor

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonia del Perú, rumbo a la acreditación

Av. Colonial s/n – Punchana – Telf. : (065) 251780
Email: medicina@unapiquitos.edu.pe

IQUITOS - PERÚ



HOJAS DE FIRMA DEL JURADO



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"Rafael Donayre Rojas"

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Hermano', written over a horizontal line.

MC. Hermano Federico Silva Delgado, Dr

PRESIDENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Wilfredo', written over a horizontal line.

MC. Wilfredo Martín Casapia Morales, Mg. SP

MIEMBRO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Carlos', written over a horizontal line.

MC. Carlos Calampa del Águila, Mg. SP

MIEMBRO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Cesar', written over a horizontal line.

MC. Cesar Johnny Ramal Asayag, Dr.

Asesor

Av. Colonial S/N – Puchana – Moronillo – Telefax (065) 25-1780
E-mail: medicina@unapquitos.edu.pe
Instituto-Perú



DEDICATORIA

**A MI MAMÁ, POR SU PACIENCIA, CONFIANZA Y POR AYUDARME
INCONDICIONALMENTE.**

A MI HERMANA, POR SU COMPAÑÍA Y AYUDA.

A MILAN, POR EXISTIR Y SER PERFECTO.

A CANDY, POR LOS CONSEJOS Y APOYO MORAL.

A ANDREHASS POR SIEMPRE ESTAR AHÍ.

AGRADECIMIENTO

**AGRADECER PRIMERO A DIOS POR LA FORTALEZA.
A MI FAMILIA POR SU AMOR, COMPRENSIÓN Y APOYO EN TODOS LOS
AÑOS DE CARRERA.**

**Y A TODOS LOS AMIGOS QUE SIEMPRE ESTUVIERON AHÍ
MOTIVÁNDOME Y SACÁNDOME UNA SONRISA EN TIEMPOS DONDE
SENTÍA QUE NO PODÍA.**

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
HOJAS DE FIRMA DEL JURADO.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	7
1.1. Bases teóricas.....	9
1.2. Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
2.1. Formulación de la hipótesis	17
2.2. Variables y operacionalización	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	25
3.1. Diseño Metodológico	25
3.2. Diseño Muestral	25
3.3. Procedimientos de recolección de datos	26
3.4. Procesamiento y análisis de datos	27
3.5. Aspectos éticos	27

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	28
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	34
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	37
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	38
CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS	43
1. Matriz de consistencia.....	43
2. Instrumento de recolección de datos	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Características sociodemográficas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	41
Tabla 2.	Características de variables cuantitativas pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	41
Tabla 3.	Características clínicas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	42
Tabla 4.	Características conductuales de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	42
Tabla 5.	Características de la muestra de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	43
Tabla 6.	Tratamiento recibido en pacientes atendidos con infección gonocócica.	43
Tabla 7.	Porcentaje del perfil sensibilidad antimicrobiana en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	43
Tabla 8.	Perfil antimicrobiano en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Resumen del procedimiento de recolección de datos	39
Gráfico 2. Perfil sensibilidad antimicrobiana frente a <i>Neisseria gonorrhoeae</i> en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	44

RESUMEN

En el Perú no está implementado un sistema de vigilancia contra *Neisseria Gonorrhoeae*; no contamos con información de prevalencia de resistencia en pacientes con infección a *Neisseria gonorrhoeae* en nuestra región Loreto. La presente investigación tuvo como objetivo, determinar la resistencia antibiótica frente a *Neisseria gonorrhoeae* en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020. El diseño de investigación de tipo observacional, diseño descriptivo transversal, retrospectivo. Se analizaron 51 muestras, encontrándose en total 22 casos positivos a *N. gonorrhoeae* de los cuales el 95,5 % eran aislados de pacientes masculinos. Los hombres tenían una edad media de 23 años, y la única paciente femenina tenía 17 años. La mayoría trabajaba de manera independiente (36,4%), y el 31,8% eran estudiantes. El 63,6% contaba con estudios de educación básica escolar y más de la mitad (54,5%) pertenecía al distrito de San Juan. La mayoría acudió por síntomas, siendo el exudado uretral el cuadro clínico más común. Cerca de la mitad tenía antecedentes de ITS, siendo en su mayoría cándida y gonorrea; el 9,1% de los participantes tenían como antecedentes VIH y en su mayoría el 95,5% no habría recibido tratamiento específico para infección por gonorrea. En las características conductuales, el 72,7% era heterosexual y el 27,3% tenía conducta sexual de riesgo de hombres sexo hombre (HSH); y sólo el 22,7% de pacientes referían tener múltiples parejas sexuales. La Penicilina, el Ciprofloxacino y la Doxiciclina presentaron resistencia antimicrobiana contra *Neisseria gonorrhoeae*, con el 59,1%; 45,5 %; y 31,8 % respectivamente. Por otro lado, Ceftriaxona, Azitromicina tenían un perfil de sensibilidad del 100 %. Se concluye que Penicilina, Ciprofloxacino y Doxiciclina muestran patrón de resistencia elevada contra *Neisseria gonorrhoeae* y en cambio Ceftriaxona y Azitromicina son sensibles en su totalidad.

Palabras Claves: *Neisseria gonorrhoeae*; Farmacorresistencia Bacteriana; Gonorrea; Perú

ABSTRACT

In Peru, a surveillance system against *Neisseria Gonorrhoeae* is not implemented. We do not have information on the prevalence of resistance in patients with *Neisseria gonorrhoeae* infection in our Loreto region. The objective of this research was to determine antibiotic resistance against *Neisseria gonorrhoeae* in two periodic medical care centers in the city of Iquitos-Peru in the years 2017-2020. The observational research design, cross-sectional, retrospective descriptive design. A total of 51 samples were analyzed, finding a total of 22 positive cases for *N. gonorrhoeae*, of which 95.5% were isolated from male patients. The men had a mean age of 23 years, and the only female patient was 17 years old. The majority worked independently (36.4%), and 31.8% were students. 63.6% had basic school education studies and more than half (54.5%) belonged to the district of San Juan. The majority attended due to symptoms, with urethral discharge being the most common clinical picture. About half had a history of STIs, the majority being candida and gonorrhea; 9.1% of the participants had a history of HIV and most of them 95.5% would not have received specific treatment for gonorrhea infection. In the behavioral characteristics, 72.7% were heterosexual and 27.3% had risky sexual behavior of male sex men (MSM); and only 22.7% of patients reported having multiple sexual partners. Penicillin, Ciprofloxacin and Doxycycline presented antimicrobial resistance against *Neisseria gonorrhoeae*, with 59.1%; 45.5%; and 31.8% respectively. On the other hand, Ceftriaxone, Azithromycin had a sensitivity profile of 100%. It is concluded that Penicillin, Ciprofloxacin and Doxycycline show a pattern of high resistance against *Neisseria gonorrhoeae* and instead Ceftriaxone and Azithromycin are sensitive in their entirety.

Keywords: *Neisseria gonorrhoeae*; Drug Resistance, Bacterial; Gonorrhea; Peru

INTRODUCCIÓN

Las ITS (infecciones de transmisión sexual) vienen a ser un gran tema de preocupación si queremos hablar de salud pública, debido a que están relacionadas como factor de riesgo de contagio con VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), óbito fetal y muerte en neonatos, cáncer cervicouterino en mujeres, infertilidad y consecuencias físicas, psicológicas y sociales que comprometen calidad de vida de que conviven con estas patologías¹.

Diario aproximadamente 1 millón de individuos son contagiados de una ITS². Nuestro país no dispone de datos actualizados sobre las ITS, sólo se tiene información del año 2002 hasta el 2011 en donde se notificaron alrededor de 4344,556 casos por ITS, con una tasa anual de infecciones entre 1538,9 a 1697,4 por cien mil habitantes, quedando la selva en último lugar con 393,733 casos en total siendo sobrepasada por la costa y sierra. En el ranking de ITS por departamento, Loreto queda en el 15vo lugar con 1625.3 casos por 100 mil habitantes³.

En el año 2013 una encuesta nacional PREVEN captó más de 1 5000 hombres y mujeres jóvenes aparentemente sin enfermedad con edades entre 18 y 29 años, hallando que 1 de cada 12 mujeres y 4 de cada 100 varones tienen clamidia, 1 a 2 de cada 100 hombres y mujeres tiene sífilis o gonorrea, 1 de cada 12 mujeres tiene tricomoniasis y 2 a 3 de cada 10 hombres o mujeres tienen herpes 2⁴.

En el año 2018, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el Perú, en donde se reportó que las mujeres en edad fértil con ITS como VIH y sífilis representan el 1,1% de la población urbana y el 0,6% de la población rural⁵.

Neisseria gonorrhoeae (NG) es un coco gramnegativo que no forma esporas, muy a menudo infectará mucosas de cérvix y uretra, minoritariamente el recto, la faringe o conjuntivas, siendo los signos y síntomas cardinales la secreción

mucopurulenta y el dolor. Puede ocasionar enfermedad diseminada, incluyendo shock séptico, poliartritis, dermatitis, osteomielitis, endocarditis, meningitis, y dificultad respiratoria aguda. Las infecciones por NG generalmente suelen ser asintomáticas u oligosintomáticas por lo que suele ser dificultoso su planteamiento diagnóstico⁶.

En el año 2012 estimó que había 78 millones de casos de gonorrea entre adultos⁷, esta cifra aumentó a 86,9 millones hace 4 años atrás con una prevalencia global de 0,9% en edades oscilantes entre 15 a 49 años⁸. En el mismo año 2016 se notificó 20 casos por 1000 habitantes en mujeres, y 26 casos por 1000 habitantes en hombres. La última incidencia publicada en 2012 refiere que en América se estiman 11 millones de casos nuevos anualmente⁹. Según el último boletín epidemiológico sobre ITS que notificó del año 2002 hasta 2011 señala 33840 casos de gonorrea en ese periodo de años³.

Es necesario una acción unificada global para la correcta vigilancia de infecciones adquiridas por NG debido a que tiene la característica de ser resistente a un gran porcentaje de antibióticos que actualmente son usados en primera instancia como tratamiento. Puede seguir en un crecimiento incontrolable los casos de ITS a nivel global gracias a la resistencia bacteriana a antibióticos, siendo este tema en cuestión muy preocupante.

Los resultados analizados en 5 años por un sistema de vigilancia contra el gonococo puesto en todo el mundo por la OMS resaltaron la resistencia global y a lo largo de ese tiempo a penicilina, tetraciclina, ciprofloxacino y azitromicina; además de la aparición de una menor susceptibilidad y resistencia a las cefalosporinas, actualmente usados como primera línea. En el año 2009 el número de países que reportaron la farmacorresistencia de NG era de 56, para el año 2014 los países que reportaron aumentaron a 77¹⁰. Entre los años 2005 y 2015 según la Red de Vigilancia de Antimicrobianos de América Latina, concluyeron que hay niveles elevados de resistencia a tetraciclina, penicilina y ciprofloxacino¹¹.

Si hablamos de nuestro país se implementó vigilancia centinela de NG en siete regiones, teniendo como centro de vigilancia a 12 establecimientos de salud de siete regiones entre los años 2016-2017, en donde se encontraron resistencia a los antibióticos ya antes mencionados siendo el hallazgo más relevante la presencia de resistencia a ceftriaxona¹².

En el Perú no está implementado un sistema de vigilancia contra NG como en otros países en la población general, y mucho menos lo hay para la población con alto riesgo.

No tenemos información de la prevalencia de resistencia a quinolonas en pacientes con infección a *Neisseria gonorrhoeae* en nuestra región. Tampoco se cuenta con información sobre cuál es el patrón de resistencia y las características sociodemográficas que tienen en común estos pacientes.

Por lo antes expuesto con el surgimiento de la resistencia a los antibióticos que son recetados de manera común, es necesario investigar y obtener un conocimiento actualizado del patrón de susceptibilidad que predominan en las cepas gonocócicas aisladas en la ciudad de Iquitos por lo que nos centraremos en buscar los casos en los centros de atención médica más frecuentados, como los son el Hospital Regional de Loreto (HRL) y el Centro de Referencia de Infecciones de Transmisión Sexual (CERITS).

¿Cuál es la resistencia antibiótica frente a *Neisseria gonorrhoeae* en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020?

Objetivos:

Objetivo general:

Determinar la resistencia antibiótica frente a *Neisseria gonorrhoeae* en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Objetivos específicos:

- a) Determinar el perfil de sensibilidad antimicrobiana en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- b) Describir las características clínicas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- c) Describir las características conductuales de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- d) Describir las características sociodemográficas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Justificación:

Importancia:

El microorganismo *Neisseria gonorrhoeae* que produce la ITS llamada gonorrea, actualmente es una prioridad fundamental en salud pública. Hubo un aumento considerable de casos de gonorrea aproximadamente 9 millones con la diferencia de sólo 4 años.

Por lo que el objetivo en la Estrategia mundial contra las ITS es que para el año 2030 se disminuya la incidencia de NG en el mundo en un noventa por ciento¹³.

Se agrega a la aparición de casos nuevos de esta enfermedad el hecho de que ha adquirido resistencia a antibióticos con el pasar del tiempo; pasó de ser sensible a penicilinas, sulfonamidas, tetraciclinas, macrólidos y fluoroquinolonas, para luego volverse resistente a estos, siendo las cefalosporinas de tercera generación el esquema de primera línea para su correcto tratamiento, se

incorpora también el incremento de resistencia a estas cefalosporinas, siendo esto un problema severo para prestar atención.

En el Perú nunca se había reportado porcentajes de resistencia hasta que se estudiaron en un año varias cepas¹². El hecho de no contar con un régimen de vigilancia a nivel nacional para NG hace que: primero no exista una adecuada notificación de casos, por lo que no se llegará a establecer el grado del problema; segundo, no haya una prevalencia exacta para ver frecuencia del padecimiento en cuestión en un grupo característico de la población o con alto riesgo; tercero, no se especificará la causa de los síndromes y por último al no haber la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, no se obtendrá la sensibilidad a los antimicrobianos para un correcto tratamiento y así impedir el acrecentamiento de la resistencia.

Se añade el hecho que tenemos una guía nacional desactualizada que establece el uso de ciprofloxacino como terapia de primera línea para el síndrome de secreción uretral si se considera como causante la bacteria *Neisseria gonorrhoeae*.

Por lo tanto, la información sobre los perfiles de susceptibilidad predominantes de los aislados gonocócicos en la ciudad de Iquitos será importante para elegir y usar apropiadamente los antibióticos, así como para desarrollar una política de prescripción adecuada.

Viabilidad:

El presente trabajo es de carácter viable debido a que se dispone de tiempo suficiente para poder realizarlo, al igual que los recursos financieros y materiales suficientes, también hay mucha experiencia con el diseño de la investigación y no hay problemas éticos para investigar el tema.

Limitaciones:

La principal limitación fue que al ser un estudio retrospectivo se tuvo que lidiar con historias clínicas incompletas o extraviadas lo que disminuyó el tamaño de muestra. También se tuvo que lidiar con la confiabilidad de los datos, al tener preguntas de índole sexual.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

- Entre los años 2013 y 2016, Kulkarni SV y colaboradores desarrollaron una investigación de tipo observacional, diseño descriptivo transversal donde se obtuvieron muestras de hombres con uretritis y mujeres con secreción proveniente de cérvix que asistieron a clínicas de ITS en 5 ciudades de la India. Se analizaron 124 muestras, de las cuales, 122 (98%) se aislaron de hombres con una edad de aproximadamente 29 años. La investigación determinó que la mayoría estaban casados (57%), 68 (55%) tenían educación hasta el nivel secundario superior. Noventa y ocho (79%) pacientes estaban empleados en el sector público o privado, 8 (6,5%) eran autónomos, 16 (12,9%) eran estudiantes y 2 (1,6%) eran amas de casa. Los participantes tenían antecedentes de exposición sexual a personas distintas del cónyuge (46%), trabajadoras sexuales (31%) y hombres que tenían relaciones sexuales con hombres (23%). El 98% de las cepas llegaron a ser resistentes a ciprofloxacino, el 52% a la penicilina, el 56% a la tetraciclina y el 5% a azitromicina y dos cepas que mostraron una menor susceptibilidad a ceftriaxona y cefixima. El trabajo concluyó que hay una alta resistencia a ciprofloxacino, penicilina y tetraciclina. La ceftriaxona y la cefixima son la elección terapéutica para la gonorrea en la India. Señalan lo fundamental que es la vigilancia de la farmacoresistencia de NG¹⁴.
- Entre los años 2009 y 2018, Queirós C y colaboradores hicieron un estudio retrospectivo en todos los pacientes con infección por NG en un centro hospitalario de Lisboa, Portugal. Se identificaron 440 casos de los cuales 416 fueron en varones y solo 9 casos en mujeres. Con una edad mediana de 25 años. La investigación demostró que heterosexuales fueron 245 (57,6%), y 142 (33,4%) eran hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Fue 2 la mediana la cantidad de parejas con las que tuvieron sexo

en 6 meses. En 188 pacientes se encontró el precedente de otra ITS, tenían VIH 49 pacientes (11,5%). En 425 de los casos se realizaron las pruebas de sensibilidad antimicrobiana en donde solo el 40,5% no fueron resistentes a los demás antibióticos. El estudio llegó a la conclusión que *NG* sigue siendo bastante sensible a ceftriaxona y azitromicina, remarcan una mejor vigilancia y estudios complementarios que incluyan epidemiología y sensibilidad; por último, se necesitan de manera rápida y efectiva intervenciones para el control de la ampliación y/o propagación de las ITS, teniendo como población de riesgo a los HSH y coinfectados con VIH¹⁵.

- En el año 2020, Sahile A y colaboradores desarrollaron un estudio transversal para determinar la prevalencia de *N. gonorrhoeae* y sus patrones de susceptibilidad a los antimicrobianos en clínicas privadas en Jimma Town, Etiopía. Fueron en total 315 pacientes, de los cuales sólo 31 (9,8%) fueron confirmados con cultivo de tener una infección gonocócica. De estos, 30 (96,77%) eran mujeres. Se tuvo un rango de edad de los más afectados de 20 a 24 años, 18 (58,1%) eran urbanos y 13 (41,9%) rurales. En los pacientes con múltiples parejas sexuales la prevalencia fue de 37,7%. Todos los organismos identificados fueron sensibles a ceftriaxona y tenían alta resistencia a penicilina (80,6%) y tetraciclina (54,8%). El estudio concluyó que hay una menor susceptibilidad a la penicilina y la tetraciclina, sin encontrar resistencia a la ceftriaxona. Sin embargo, se observó un bajo nivel de susceptibilidad a las quinolonas (ciprofloxacino 54,8%), por lo que ciprofloxacino aún es efectivo a *NG*. Por lo tanto, se aconseja un diagnóstico laboratorial correcto y pruebas de sensibilidad para su tratamiento adecuado¹⁶.
- En el año 2016, Guerrero-Torres MD y colaboradores desarrollaron un estudio retrospectivo entre pacientes que acuden al ambulatorio de ITS Centro Sanitario Sandoval, en Madrid. Se recolectaron un total de 211 muestras, de los cuales se seleccionaron al azar 104 aislamientos de 94

pacientes. La investigación determinó que 84 personas fueron hombres, con una edad media de 30,5 años. La mayoría de los hombres, es decir 71 practicaban sexo con hombres. 32 pacientes estaban coinfectados con VIH. Se registró resistencia a la penicilina en el 15,4% de los aislamientos, y la mayoría fueron sensibles a tetraciclina, cefixima y azitromicina; Se encontró una alta incidencia de resistencia a ciprofloxacino (40%). El trabajo concluyó en que se necesitan programas continuos de vigilancia molecular y antimicrobiana para detectar cambios en la población y proporcionar datos de calidad que respalden las directrices de tratamiento¹⁷.

- Entre los años 2012-2013, Sanchez Palencia L y colaboradores en Lima-Perú, realizaron un estudio observacional descriptivo para demostrar alguna mutación en la región con implicancia de resistencia a quinolonas (QRDR) del gen *gyrA* de *NG* sacadas de 367 HSH. La investigación determinó que 45 fueron positivos a *NG* y de las 58 muestras clínicas sacado de estos; 11 HSH presentaron QRNG. El trabajo concluyó con la demostración de lo antes planteado con la presencia de *N. gonorrhoeae* con fenotipo resistente a quinolonas, este fue el primer estudio en nuestro país con población de alto riesgo¹⁸.

1.1. Bases teóricas

GENERALIDADES

Neisseria gonorrhoeae es un coco gramnegativo inmóvil que no forma esporas y que suele crecer en pares (diplococos). Su período de incubación es corto, y debido a la sintomatología acentuada hace que el paciente acuda a recibir tratamiento de manera rápida, siendo en varones de dos a cinco u ocho días¹⁹ y en mujeres aproximadamente 10 días²⁰.

TRANSMISIÓN

Es transmitido por vagina, ano y vía oral, va a infectar el epitelio de la mucosa de los tractos urogenitales masculinos y femeninos, faringe, recto, y conjuntiva. La infección por NG intensifica el riesgo de adquirir y propagar el VIH y demás ITS²¹.

Una mujer con la enfermedad tiene riesgo de transmisión a su pareja aproximadamente del 20% por cada vez que practican coito vía vaginal sin protección, si hay más de cuatro exposiciones el riesgo aumenta al 60-80%. En el varón el riesgo es mayor, aproximadamente 50-70% por episodio⁶.

CUADRO CLÍNICO:

INFECCIÓN UROGENITAL:

INFECCIÓN EN HOMBRES

- **URETRITIS:** Es el cuadro más frecuente en hombres. Más de la mitad pueden ser asintomáticos o tener síntomas muy leves. Hay secreción uretral espontánea de aspecto purulento, puede haber disuria.
- **EPIDIDIMITIS:** Afectación de los testículos con dolor y edema unilateral pueden ser la única manifestación clínica de la epididimitis, a veces con uretritis concomitante.

INFECCIÓN EN MUJERES

- **CERVICITIS:** la zona mucosa más frecuentemente afectada es el cérvix, hasta en un 70 % pueden ser asintomáticas. Puede haber prurito en vagina, agregándose secreción mucopurulenta. Suele haber sangrado o menorragia. El dolor abdominal y dispareunia también es característico. En el examen, el cuello uterino puede parecer normal o mostrar

signos de secreción franca. La mucosa cervical suele ser friable.

- **URETRITIS:** Generalmente asociada a afectación cervical concomitante. Suele ser asintomática. Disuria es el síntoma principal.
- **ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA:** en el 10 al 20 % de las mujeres con gonorrea en cérvix. Sus síntomas son dolor en abdomen o pelvis, sangrado anormal vía vaginal, dispareunia.
- **PERIHEPATITIS (SÍNDROME DE FITZ-HUGH-CURTIS):** Hay afectación de la cápsula de Glisson y puede agregarse una EPI concomitante. Hay dolor pleurítico agudo en el cuadrante superior derecho, con náuseas, vómitos y fiebre.
- **BARTHOLINITIS:** Si da síntomas puede ocurrir hasta en el 6% de las mujeres con infección por gonococo en la zona genital, y hasta un tercio puede ser asintomático. Los signos y síntomas son el dolor y exudado perilabiales, aumento de tamaño de labios y de la propia glándula²².

INFECCIÓN EXTRAGENITAL

- **PROCTITIS:** Hasta en un 40% de casos el recto puede ser el único lugar de la infección. Puede haber prurito anal, tenesmo, exudado con moco y pus, dolor, hemorragia rectal, recalcar que la mayoría de las veces es asintomático²³.
- **FARINGITIS:** La persona se infecta por la práctica del sexo oral; siendo más eficaz por felación que por cunnilingus. Son asintomáticas, si hay síntomas se tendrá dolor en la garganta, exudados faríngeos y puede haber adenopatías cervicales. Aunque las concentraciones bacterianas en la faringe son generalmente más bajas que en el recto y los genitales, se cree que la faringe es el sitio donde ocurre comúnmente la

transferencia horizontal de genes implicados en el tema de resistencia a antibióticos²⁴.

- **INFECCIÓN GONOCÓCICA DISEMINADA:** Poco frecuente. La artritis séptica, poliartritis y dermatitis son manifestaciones predominantes. Casos de endocarditis, pericarditis, meningitis, osteomielitis pueden surgir como complicaciones raras.
- **CONJUNTIVITIS EN EL ADULTO:** Es generalmente unilateral y puede darse por autoinoculación o exposición urogenital, también por fómites o vectores (moscas). Se caracteriza por el dolor, fotofobia, pus y edema alrededor de las órbitas que, si no son tratadas, puede progresar a ulceración, perforación y ceguera corneales²².

DIAGNÓSTICO

MICROSCOPÍA: Microscopia óptica de muestras teñidas con Gram muestra la presencia de diplococos gramnegativos dentro de los polimorfonucleares. La sensibilidad y especificidad es mayor si hay síntomas. No recomendado en muestras rectales y faríngeas; por la gran cantidad de microorganismos saprofitos que pueden alterar la prueba.

CULTIVO: Por años considerado el Gold Standar para diagnosticar gonorrea genital, rectal y faríngea. Su costo es accesible, puede realizar pruebas de sensibilidad antimicrobianas. Si se usa agar de Thayer-Martin modificado, tiene sensibilidad de 95% para las muestras uretrales de varones con uretritis sintomática y del 80-90% para la infección endocervical en mujeres.

PRUEBAS MOLECULARES: son las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, donde están incluidos PCR, amplificación mediada por transcripción y el análisis de desplazamiento de la cadena de ADN. Son

automáticas, veloces y pueden detectar otros patógenos. No realizan estudios de sensibilidad antibiótica^{6,21}.

TRATAMIENTO

El tratamiento en la mayoría de los países es la terapia antibiótica dual:

Ceftriaxona 250-500 mg intramuscular + azitromicina 1-2 g 1 dosis única vía oral.

En lugares donde existe una vigilancia actualizada, local, integral y de calidad garantizada, la OMS recomienda también la monoterapia con ceftriaxona 250 mg, cefixima 400 mg o espectinomicina 2 gr²⁵.

En el año 2020 la CDC publicó datos actualizados sobre el tratamiento para la infección gonocócica en donde recomienda:

- Para gonorrea no complicadas en cérvix, recto, uretra, y faringe:
 - Ceftriaxona 500 mg IM como dosis única para personas con peso <150 kg, si pesan \geq 150 kg, la dosis es de 1 gr IM.
 - Si no hubo descarte clamidia: doxiciclina 100 mg VO dos veces al día con una duración de 7 días.

- Regímenes alternativos para infecciones gonocócicas no complicadas en cuello uterino, la uretra o el recto si no hay disponibilidad para ceftriaxona:
 - Gentamicina 240 mg IM una sola dosis más azitromicina 2 g VO una dosis O Cefixima 800 mg VO en una dosis. Si la terapéutica será con cefixima, y la infección por clamidia fue descartada, se debe tratar esta con doxiciclina 100 mg por vía oral dos veces diariamente durante 7 días²⁶.

ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA

La sensibilidad antimicrobiana se puede determinar mediante métodos fenotípicos que se centran en cómo actúa *in vitro* un antibiótico frente a una bacteria, o bien con métodos genotípicos, con bases en la localización de los genes con sus respectivas mutaciones que tienen mucho que ver con la resistencia antimicrobiana. El cultivo viniera a ser lo que más se usa²⁷.

La concentración mínima inhibitoria (CMI) que viniera a ser la menor cantidad de un antibiótico que tenga la capacidad de aniquilar y/o inhibir el crecimiento, aumento de la mayor cantidad de microorganismos. El Etest (prueba épsilon) se usa para la determinación de la sensibilidad, combinando la dilución en agar más la difusión en disco.

Hay 3 criterios de interpretación del antibiograma: ^{28 29}

CATEGORIZACIÓN:

- Sensible: alta probabilidad de éxito terapéutico
- Intermedio: el efecto terapéutico es incierto
- Resistente: alta probabilidad de fracaso terapéutico.³⁰

RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

La sulfonamida fue el primer antibiótico que fue usado para el tratamiento de la gonorrea, posteriormente la penicilina fue usada como tratamiento de elección hacia fines de la década del 40 hasta finales de los años 80, en que la elevada prevalencia de producción de B lactamasas plasmídicas y la aparición de resistencia mediada por codificación cromosómica obligó a cambiar el tratamiento. En los años 80 la tetraciclina y la espectinomicina se descartan como tratamiento para la gonorrea igualmente por las elevadas tasas de resistencia, y por esos años se empezó a usar ciprofloxacino a dosis bajas, en 1990 se elevó la dosis a 500 mg por la

aparición de los primeros fracasos al tratamiento ³¹. El 2007, CDC sacó una notificación en donde se descarta las fluoroquinolonas como terapéutica principal para la gonorrea³², siendo actualmente las cefalosporinas de tercera generación su principal tratamiento.

Algo que es clave en esta bacteria es su capacidad para transferir genes, entre las mutaciones que son consecuencia de la resistencia cromosómica están MTR, PEN A y PEN B. El primero causa un aumento del flujo de algunos antibióticos y sales biliares y ácidos grasos, el segundo cambia la afinidad de las proteínas a penicilina por los antibióticos betalactámicos y el último impide que los antibióticos pasen la membrana celular por medio de la proteína porina⁶.

1.2. Definición de términos básicos

- INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (ITS): Las ITS son adquiridas por relaciones sexuales sin la protección adecuada. También se pueden adquirir por sangre, parto y embarazo³³.
- GONORREA: La gonorrea se encuentra dentro de las infecciones de transmisión sexual, es causada por el microorganismo *Neisseria gonorrhoeae*, cuyo síntoma principal si afectan la zona genital es la presencia de secreción mucopurulenta⁶.
- RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS: Se da cuando la terapéutica generalmente usada en los distintos microorganismos que existen deja de ser útil para su tratamiento, lo que causará enfermedades severas, su extensión a otros lugares, y hasta la muerte³⁴.
- GONORREA RESISTENTE A ANTIBIÓTICOS: *Neisseria gonorrhoeae* ha conservado la resistencia a los antimicrobianos previamente recomendados para su tratamiento en primera instancia y ahora ha demostrado su capacidad para desarrollar resistencia a ceftriaxona; siendo esta la opción que queda para su tratamiento³⁵.

- SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA: para determinar la sensibilidad antibiótica se usa mayormente el cultivo para establecer qué tan susceptible es un microorganismo a determinados antibióticos³⁶.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

No se plantea hipótesis por ser un estudio descriptivo

2.2. Variables y operacionalización

2.2.1. Variables

- DEPENDIENTE: Resistencia antimicrobiana frente a *Neisseria gonorrhoeae*
- INDEPENDIENTE:
 - Variables sociodemográficas:
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
 - Grado instrucción
 - Ocupación
 - Variables conductuales
 - Conducta sexual
 - Número de parejas sexuales
 - Variables clínicas
 - Motivo de la atención
 - Cuadro clínico
 - Antecedentes de otras ITS
 - Seroestatus de VIH
 - Tratamiento brindado

- Variables de la muestra
 - Origen de la muestra
 - Identificación de *Neisseria gonorrhoeae*
 - Susceptibilidad antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae*

2.2.2. Operacionalización

Variables	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías	Valores de la categoría	Medio de verificación
Variables sociodemográficas							
Edad	Tiempo vivo de un individuo	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la atención	Discreta	-<18 -19-32 -33-44 ->45		Historia clínica
Sexo	Características determinadas biológicamente que definen a hombres y mujeres	Cualitativa	Sexo de nacimiento	Nominal	-Masculino -Femenino		Historia clínica
Procedencia	Lugar habitual de vivienda	Cualitativa	Distrito de donde proviene el paciente	Nominal	-Iquitos -San Juan -Belén -Punchana -Otro		Historia clínica
Grado de instrucción	Grado de estudios hechos o que siguen en curso.	Cualitativa	Escala desde hombres sin estudios hasta hombres con estudios superior.	Ordinal	-Analfabeto -Primaria -Secundaria -Superior		Historia clínica

Ocupación	Actividades para ganarse la vida.	Cualitativa	Profesión u oficio remunerado	Nominal	- Desempleado - Independiente - Público - Privado - Estudiante		Historia clínica
Variables conductuales							
Conducta sexual	Práctica sexual que una persona puede realizar con otra persona.	Cualitativa	Heterosexual: atracción sexual por personas de distinto sexo. HSH: Los hombres que refieren tener solo parejas sexuales masculinas o que tenían parejas masculinas y femeninas. Trabajadora sexual: mujer que ofrece servicio sexual con fines lucrativos	Nominal	- Heterosexual - HSH - Trabajadora sexual - Lesbiana		Historia clínica

			Lesbiana: mujer que siente atracción sexual por otra mujer.				
Nº de parejas sexuales	Cantidad de parejas sexuales desde el inicio de la vida sexual.	Cualitativa	Cantidad de parejas sexuales que paciente tuvo hasta el día que se obtuvo la muestra	Nominal	-Único -Múltiple		Historia clínica
Variables clínicas							
Motivo de la atención	Motivo principal por el cual paciente acudió al servicio de salud.	Cualitativa	Razón por la cual paciente requirió atención	Nominal	-Síntomas -Control -Síntomas post tratamiento		Historia clínica

Cuadro clínico	Signos y síntomas que presentes en alguna enfermedad.	Cualitativa	Signos: manifestaciones que se pueden observar en la exploración médica Síntomas: Problema físico o mental que causa alteración a una persona, indicador de enfermedad.	Nominal	Si	- Exudado uretral -Flujo abundante -Picazón - Lesiones	Historia clínica
					No	-	
Antecedentes de otras ITS	Infecciones transmitidas vía sexual.	Cualitativa	Antecedente de haber sido atendido por una ITS, se considera gonorrea, sífilis, herpes.	Nominal	Si	- Gonorrea -Sífilis -Herpes -otro	Historia clínica
					No	-	
Seroestatus VIH	Grado en que se pueden detectar los anticuerpos del VIH en el suero de un individuo.	Cualitativa	Prueba rápida o inmunológica para VIH positiva o negativa.	Nominal	-Positivo -Negativo		Historia clínica

Tratamiento brindado	Tratamiento brindado para curar una enfermedad	Cualitativa	Tratamiento brindado en el momento del diagnóstico.	Nominal	Si	¿Cuál?	Historia clínica
					No	-	
Variables de la muestra							
Origen de la muestra	Lugar de donde se extrajo la muestra	Cualitativa	Lugar de donde se extrajo la muestra	Nominal	-Uretra -Cérvix -Vagina -Ano		Historia clínica
Identificación de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Si se halló o no halló la bacteria	Cualitativa	Resultado positivo o negativo	Nominal	-POSITIVO -NEGATIVO		Historia clínica
Susceptibilidad antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Sensibilidad de agente microbiano frente a un antibiótico	Cualitativa	Sensible: la dosis del antimicrobiano recomendado es efectiva para tratar determinada infección. Intermedio: eficacia clínica sólo si altas concentraciones de antimicrobiano.	Ordinal	-Sensible -Intermedio -Resistente		Historia clínica

			Resistente: Tratamiento es ineficaz				
--	--	--	---	--	--	--	--

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

El presente estudio es de tipo observacional, diseño descriptivo transversal, retrospectivo.

3.2. Diseño Muestral

a) Población de estudio

Todos los pacientes varones y mujeres con sospecha clínica de infección por *N. gonorrhoeae* o que acudieron a control por consulta externa en los principales centros de atención médica de la ciudad de Iquitos: Hospital Regional de Loreto y CERITS durante el periodo comprendido entre los años 2017 y 2020.

b) Tamaño de la Muestra

El tamaño de muestra será el total de pacientes atendidos desde el 2017 hasta el 2020, siendo un universo de 118 hombres y mujeres con sospecha clínica de infección por *N. gonorrhoeae* o que acudieron a control por consulta externa en los principales centros de atención médica de la ciudad de Iquitos: Hospital Regional de Loreto y CERITS; de los cuales se extrajo muestras de secreciones de uretra, vagina, cérvix, ano que fueron enviadas al laboratorio de NAMRU-Iquitos, quienes se encargaron del procesamiento de las muestras y de los resultados de la susceptibilidad.

c) Muestreo o selección de muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia

d) Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes hombres y mujeres con resultado de cultivo positivo para NG atendidos en dos centros de atención médica periódica entre los años 2017-2020.
- Pacientes mayores de 10 años
- Historia clínica completa

Criterios de exclusión:

- Historia clínica deteriorada e incompleta
- Pacientes hombres y mujeres con resultado de cultivo negativo para NG atendidos en dos centros de atención médica periódica entre los años 2017-2020.
- Pacientes embarazadas
- Pacientes con retardo mental
- Pacientes menores de 10 años

3.3. Procedimientos de recolección de datos

Entre los años 2017 a 2020 se tomaron las muestras de secreciones de uretra, vagina, cérvix y ano; encargado por obstetras y técnicos de laboratorio del Hospital Regional de Loreto y CERITS. Se llevaron las muestras al NAMRU-sede Iquitos quienes intervinieron en el procesamiento de las muestras y los resultados de las pruebas de susceptibilidad ya que formaron parte de un estudio para medir la resistencia de gonorrea en América Latina, teniendo una de sus sedes la ciudad de Iquitos. Se obtuvo la base de datos a partir de las muestras recolectadas en dicho estudio, para posteriormente complementar los datos con las historias clínicas de los pacientes en los dos centros de salud; tanto de los resultados negativos y positivos para gonorrea, siendo de los resultados positivos de donde se obtuvo la susceptibilidad antimicrobiana.

Recalcar que esta colecta sólo se hizo en marco a un estudio de investigación, no se hace de manera regular.

Se trabajará con las historias clínicas del HRL y CERITS de los pacientes con resultado positivo y negativo a *Neisseria gonorrhoeae*, para recolectar la información y así poder llenar el cuestionario.

Instrumento

La técnica que se usó para el presente trabajo de investigación es un cuestionario único dado por el Ministerio de Salud modificado por el autor de tesis en cuestión. Los datos contenidos en esta ficha están divididos en: datos del establecimiento de salud (establecimiento de origen y año), datos generales del paciente (código, edad, sexo, procedencia), datos de la muestra (origen de la muestra, identificación de NG, susceptibilidad antimicrobiana de NG) y datos epidemiológicos respectivos (grado de instrucción, ocupación, conducta sexual, número de parejas sexuales, motivo de atención, cuadro clínico, antecedente de otra ITS, seroestatus VIH y tratamiento brindado).

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Se utilizará un el software estadístico SPSS para el procesamiento y análisis de la tesis. Se usará las funciones de las medidas de tendencia central (media, rango y moda), como también frecuencia, porcentaje, incidencia.

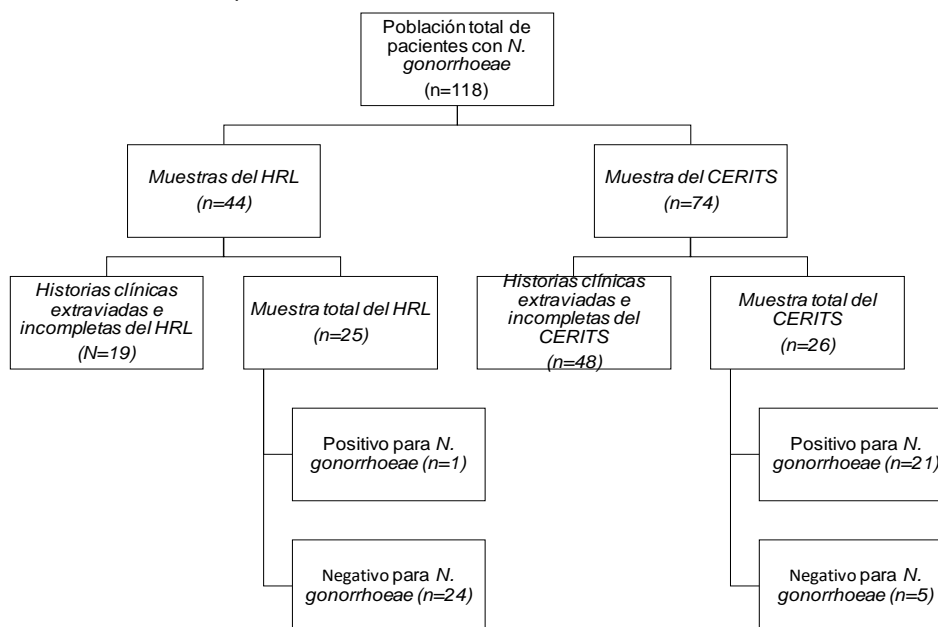
3.5. Aspectos éticos

La encuesta será anónima, identificando al paciente con un código. No se revelará otros datos aparte de la encuesta.

Se obtendrá permiso para acceder a la revisión de las historias clínicas a través del comité de Ética e Investigación del HRL, como también se solicitará permiso a la DIRESA y al gerente del centro de salud para poder acceder a las historias clínicas del CERITS.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Gráfico 1. Resumen del procedimiento de recolección de datos



Del total de 118 casos de pacientes con sospecha de infección por *N. gonorrhoeae*, 44 pertenecían al HRL y 74 al CERITS, encontrándose con 67 historias clínicas extraviadas o incompletas. Se analizaron en total 51 muestras de los dos Centros de Atención Médica, de la ciudad de Iquitos, de los años 2017 al 2020. Encontrándose en total 22 casos positivos a *N. gonorrhoeae*. Del total de las muestras analizadas, 21 (95,5%) fueron aislados de pacientes varones. Los hombres tenían una edad media de 23 años, mientras que la paciente femenina tenía 17 años. La mayoría trabajaba de manera independiente (36,4%), y el 31,8% eran estudiantes. Dentro del grado de instrucción el 63,6% contaba con estudios de educación básica escolar, y sólo el 9,1% tenía estudios básicos de primaria, la mayoría (54,5%) pertenecía al distrito de San Juan. (Ver tabla 1 y 2)

Los pacientes tenían como antecedentes, de haber acudido para la recolección de muestras, en su mayoría por presentar síntomas (91%); siendo el exudado uretral un cuadro clínico común en el 95,5% de los pacientes; además que el 50%

tenían algún antecedente de infección de transmisión sexual, estando presente en su mayoría cándida y gonorrea, en el 27,3% y 18,2% respectivamente; por último, sólo 2 (9,1%) participantes tenían como antecedentes VIH. En su mayoría el 95,5% (21/22) no habría recibido tratamiento específico para infección por gonorrea. (Ver tabla 3)

Dentro de las características conductuales, el 72,7% era heterosexual y el 27,3% tenía conducta sexual de riesgo de hombres sexo hombre (HSH); 5 (22,7%) pacientes referían tener múltiples parejas sexuales. Las muestras en su mayoría fueron recolectadas de la uretra (95,5%). (Ver tabla 4)

Del perfil de tratamiento recibido por pacientes, la mayoría (40,9%) refiere haber recibido ceftriaxona, seguido del 31,8% que recibió ceftriaxona con doxiciclina, este último se añadió por el antecedente de presentar infección por *C. trachomatis*, un paciente recibió terapia específica de ceftriaxona más azitromicina para gonorrea y se añadió penicilina por la coinfección de sífilis que presentó; por último, los 4 pacientes que presentaron micosis por cándida recibieron tratamiento con fluconazol. (Ver tabla 6)

De las 22 muestras que se analizaron, las características del perfil antimicrobiano, los fármacos con mayor resistencia antimicrobiana fueron Penicilina, Ciprofloxacino y Doxiciclina que representaron el 59,1%, 45,5% y 31,8% respectivamente. (Ver tabla 5). De estos antibióticos, los que presentaron Concentración Mínima Inhibitoria (MIC) elevada, fueron Penicilina (256 ug/ml), Ciprofloxacino (38 ug/ml) y Doxiciclina (8 ug/ml). (Ver tabla 7 y 8)

Por último, estos dos centros de atención médica mostraron un nivel de sensibilidad adecuada frente a *Neisseria gonorrhoeae*, como Ceftriaxona, Azitromicina y Cefixime con el 100 % para cada uno de ellos; de igual manera la sensibilidad antimicrobiana fue mayor en Tetraciclina con el 63,4%. Para el resto, el nivel de susceptibilidad fue menor del 50% frente a *Neisseria gonorrhoeae*.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Centro de salud	HRL	1	4,5
	CERITS	21	95,5
Edad (años)	Menor de 18	5	22,7
	19 a 32	15	68,2
	33 a 44	1	4,5
	Mayor de 45	1	4,5
Sexo	Masculino	21	95,5
	Femenino	1	4,5
Ocupación	Desempleado	4	18,2
	Independiente	8	36,4
	Público	1	4,5
	Privado	2	9,1
	Estudiante	7	31,8
Procedencia	Iquitos	5	22,7
	Belén	4	18,2
	San Juan	12	54,5
	Punchana	1	4,5
Grado de Instrucción	No refiere	1	4,5
	Primaria	2	9,1
	Secundaria	14	63,6
	Superior	5	22,7

Tabla 2. Características de variables cuantitativas pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Características	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	Media	DS	Media	DS
Edad (años)	23,19	8	17	-
Número de Parejas Sexuales	1,33	2,48	-	-

DS: Desviación Estándar

Tabla 3. Características clínicas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Motivo de atención	Control	1	4,5
	Síntomas	20	91
	Síntomas Post tratamiento	1	4,5
Cuadro Clínico	Exudado Uretral	21	95,5
	Flujo abundante	1	4,5
Antecedentes ITS	Sífilis	3	13,6
	Cándida	4	18,2
	Herpes	2	9,1
	Gonorrea	6	27,3
	Bubón inguinal	1	4,5
	Ninguno	11	50
Seroestatus VIH	No	20	90,9
	Si	2	9,1
Tratamiento Primario	No	21	95,5
	Si	1	4,5

Tabla 4. Características conductuales de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Conducta Sexual	Heterosexual	16	72,7
	HSH	6	27,3
Número de parejas sexuales	Único	17	77,3
	Múltiples	5	22,7

NG: *Neisseria gonorrhoeae*

Tabla 5. Características de la muestra de los pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Origen de muestra	Uretra	21	95,5
	Cérvix	1	4,5
Identificación NG	Positivo	22	44
	Negativo	28	56
Resistencia	No	1	4,5
	Si	21	95,5

NG: *Neisseria gonorrhoeae*

Tabla 6. Tratamiento recibido en pacientes atendidos con infección gonocócica.

Agente Antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Ceftriaxona	9	40,9
Ceftriaxona + Azitromicina	1	4,55
Ceftriaxona + Azitromicina + Penicilina ^a	1	4,55
Ciprofloxacino+ Fluconazol ^b	1	4,55
Ceftriaxona + Doxiciclina ^c	7	31,82
Ceftriaxona + Fluconazol ^b	3	13,63

^a Paciente coinfectado con sífilis. ^b Pacientes coinfectados con micosis genital. ^c Un paciente coinfectado con *C. trachomatis*

Tabla 7. Porcentaje del perfil sensibilidad antimicrobiana en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

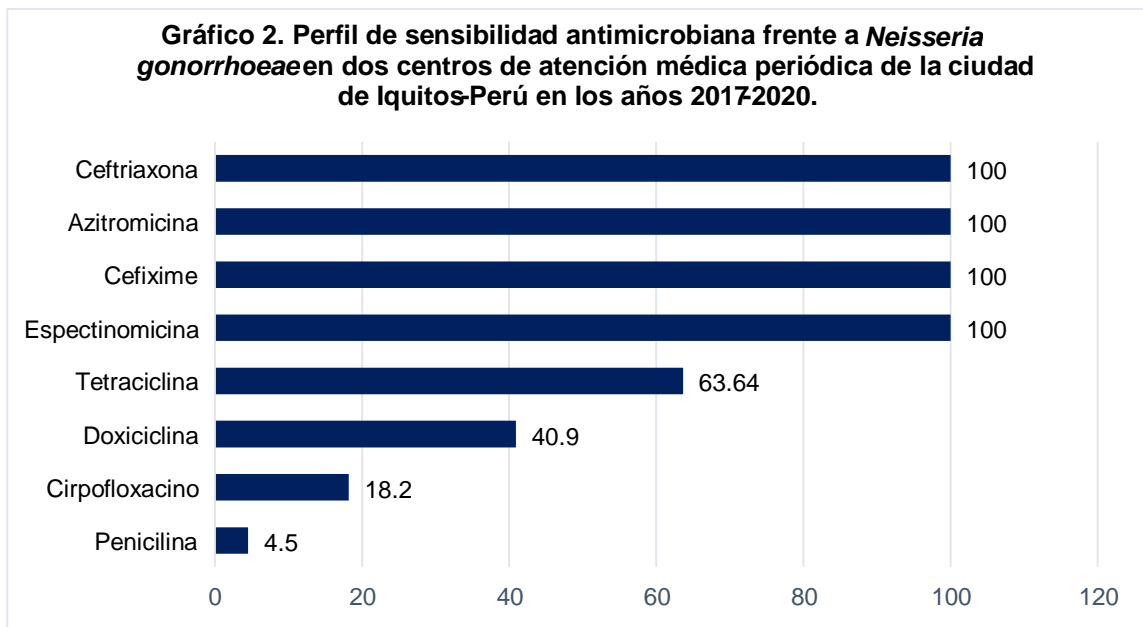
Agente Antibiótico	Sensible n (%)	Intermedio n (%)	Resistente n (%)
Penicilina	1 (4,5%)	8 (36,4%)	13 (59,1%)
Ceftriaxona	22 (100%)	0	0
Azitromicina	22 (100%)	0	0
Ciprofloxacino	4 (18,2%)	8 (36,3%)	10 (45,5%)
Tetraciclina	14 (63,64%)	1 (4,54%)	7(31,82%)
Espectinomicina	22(100%)	0	0
Doxiciclina	9 (40,9%)	6 (27,3%)	7(31,8%)
Cefixime	22 (100%)	0	0

Tabla 8. Perfil antimicrobiano en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

Agente Antibiótico	MIC ug/ml			
	MIC Rango	Susceptible	Intermedio	Resistente
Penicilina	0,032 – 256	0,032	≥0,125	≥2,0
Ceftriaxona	0,016 – 0,016	0, 016	-	-
Azitromicina	0,023 – 0, 75	≤0,75	-	-
Ciprofloxacino	0,002 – 38	≤0,003	≥0,125	≥1,0
Tetraciclina	0,125 – 16	≤0,25	0,38	≥6,0
Espectinomicina	2 – 16	≤16	-	-
Doxiciclina	0,125 – 8	≤0,25	≥0,38	≥2
Cefixime	0,016 – 0,16	≤0,16	-	0, 116

MIC: Concentración mínima inhibitoria requerida para inhibir el crecimiento de los organismos.

Gráfico 2. Perfil de sensibilidad antimicrobiana frente a *Neisseria gonorrhoeae* en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.



CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Según la Organización Mundial de Salud, la resistencia a los antimicrobianos en *Neisseria gonorrhoeae* se empezó a encontrar en corto tiempo después del inicio del uso de antimicrobianos. Estos hallazgos se han continuado extendiendo en los últimos 80 años y afecta a antibióticos como las tetraciclinas, azitromicina, asociaciones de sulfonamidas y trimetoprim y, últimamente, ciprofloxacino. Debido al aumento de infección gonocócica, principalmente la aparición de cepas multirresistentes es prioridad desarrollar programas de vigilancia, prevención y control de la resistencia antimicrobiana. En Perú, Loreto fue uno de los 12 primeros establecimientos a nivel nacional, que se fortaleció en la vigilancia de la resistencia a los antibióticos, con iniciativa de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).³⁷

En el presente estudio se muestra que en cuanto a edad y sexo; fueron masculinos el 95,5 %, siendo este valor intermedio muy comparable con las situaciones descritas en India o Europa por donde más de 97,9 % son varones a diferencia que, en Etiopia el 96,8 % son mujeres las infectadas. Sin embargo, en edad promedio, reportamos una media de 23 años, que es proporcional a los países ya mencionados, esto podría deberse a ser grupos de edad sexualmente activos. El 22,7% (n=5) fueron menores de 18 años, siendo este un porcentaje alto comparable con lo mostrado en el estudio de Sahile et al. en Etiopia, donde únicamente este grupo etario correspondía a 5,9 %. Este aumento alarmante, probablemente se deba a un incremento en Loreto, sobre la primera relación sexual que ocurre en general antes que la unión conyugal o antes de la mayoría de edad.³⁹

Dentro de las características sociodemográficas y conductuales, más del 50% de la muestra contaba con educación básica escolar concordando con lo reportado por Kulkarni en India (55 %); sin embargo, Queirós reportó que 73,3 % de los infectados eran HSH, a diferencia de nuestro estudio donde 72,7 % afirmaban ser heterosexuales y solo 27,3 % HSH.

Al igual que los demás estudios analizados de cohortes y/o descriptivos sobre resistencia antimicrobiana en gonococo, nuestro estudio concuerda con que no se presenta resistencia ceftriaxona, azitromicina y cefexime. Sin embargo, alarma los porcentajes de resistencia para Penicilina (59,1 %) y Ciprofloxacino (45,5 %) y Doxiciclina (31,8 %); Portugal nos informa una resistencia a Penicilina entre 9,1 y 60 %; en Etiopia hasta el 80,6 %, superando a los resultados de nuestro estudio. Del mismo modo, en un estudio realizado por Queirós y Sahile, que demostró una resistencia para Ciprofloxacino del 46,5 % y 45,2 % que se asemeja a los resultados de nuestro estudio. En Perú, estos resultados son comparables con otras regiones como Lima y Callao, cuyos datos del MINSA/INS sobre resistencia antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* para el periodo 2016 a 2017, de 84 cepas, el 55,8 % fueron resistentes a Penicilina, 90,6 % a Ciprofloxacino y 5,3 % para Azitromicina.³⁸

Reportamos una sensibilidad del 100% para Azitromicina durante los años analizados en el estudio (2017-2020, pre-pandemia COVID-19) que podrían haber variado actualmente tras el aumento de automedicación evidenciado a inicios de la pandemia de la covid-19, sin embargo comparado con estudios nacionales como el de Berrocal 2018, en 96 cepas de 12 establecimientos, incluido Lima y Loreto, reporta por primera vez niveles elevados de resistencia a ciprofloxacino en Perú (82,3%), una proporción de cepas resistentes por antimicrobiano: ciprofloxacino 82,3 %, tetraciclina 54,2%, penicilina 51%, azitromicina 15,6% y por primera vez cuatro cepas con sensibilidad disminuida a ceftriaxona (4,2%); evidencia en el país un incremento de resistencia a la azitromicina (15,6%) y por primera vez sensibilidad disminuida a ceftriaxona (4,2%); aunque nuestro estudio aún menciona efectividad de sensibilidad de ceftriaxona y azitromicina, contrastando con Berrocal, se entiende que las resistencias son diferentes en cada región y probablemente sea Lima y Loreto aquellas provincias en donde se pueda encontrar mayor resistencia a antimicrobianos.

La norma técnica actual peruana para manejo de infecciones de transmisión sexual data del año 2009 (NTS N°077-MINSA/DGSP V.01.)⁴⁰ muestra como primera línea de manejo de NG a Ciprofloxacino en combinación con Azitromicina, sin embargo como muestra nuestro estudio la sensibilidad a Ciprofloxacino es muy baja como para que se mantenga dentro del esquema de elección y muestra antigüedad inclusive respecto a la guía de la Organización Mundial de la Salud del 2016 donde ya colocan como primer esquema a Ceftriaxona más azitromicina⁴¹.

A pesar de que la guía peruana no indica el tratamiento de primera elección a la ceftriaxona hay que recalcar que según los resultados la mayoría de pacientes recibió el tratamiento.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- Los fármacos con mayor resistencia antimicrobiana a *Neisseria gonorrhoeae* fueron Penicilina (59,1%), Ciprofloxacino (45,5%) y Doxiciclina (31,8%) en una población de pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- Se determinó en el perfil de sensibilidad antimicrobiana, que tres tipos de antibióticos eran 100 % sensibles, como Azitromicina, Ceftriaxona y Cefixime; por otro lado, Doxiciclina, Ciprofloxacino y Penicilina eran los menos sensibles; en una población de dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- Se describió en las características sociodemográficas, que los hombres tenían una edad media de 23 años, mientras que las mujeres tenían 17 años, la mayoría estaba desempleada y contaba con estudios de educación básica escolar, sólo el 9,1% tenía estudios básicos de primaria y en su mayoría pertenecían al distrito de San Juan; en una población de pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- Se describió en las características clínicas, que la mayoría acudió al estudio por síntomas, siendo el exudado uretral el más común; además que el 50% tenían algún antecedente de infección de transmisión sexual, estando presente en su mayoría cándida y gonorrea; por otro lado, sólo el 9,1% tenía VIH y el 4,5% habría recibido antibiótico terapia específica para gonorrea; en un población de pacientes con infección gonocócica atendidos en dos centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.
- Se logró describir en las características conductuales, que en su mayoría eran heterosexuales y sólo el 27,3% tenían conductas de riesgos, como HSH; en una población de pacientes con infección gonocócica atendidos en dos

centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

- A nivel académico, reevaluar el actual grado de resistencia a azitromicina en busca de cambios tras la automedicación masiva ocurrida durante inicios de la pandemia con este medicamento.
- A nivel local, en los centros de salud, concientizar a la población sobre los riesgos de la automedicación y peligros de la resistencia antimicrobiana.
- A la dirección de salud regional, establecer un sistema de vigilancia de ITS que registre no solo distribución epidemiológica sino también resistencia antimicrobiana de las muestras que se toman en establecimientos de salud, con métodos moleculares.
- A nivel nacional y regional, reforzar el Plan Nacional para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos 2017-2021, para que se ejecute de forma descentralizada.
- A nivel nacional, actualizar la Norma Técnica para el manejo de infecciones de transmisión sexual en el Perú (NTS N°077-MINSA/DGSP V.01.) donde se menciona a Ciprofloxacino más azitromicina como primera línea en el manejo de NG y desplazar a ciprofloxacino por su poca sensibilidad actual para el agente, reemplazándolo con ceftriaxona.
- Debido a la limitación del diseño del estudio, se recomienda, a la comunidad investigadora estudiantil, realizar más estudios, de tipo cohortes o casos controles, para identificar factores que estén asociados a los resultados de resistencia antimicrobiana de nuestro estudio.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFÍA

1. WHO-RHR-16.09-spa.pdf [Internet]. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250253/WHO-RHR-16.09-spa.pdf;jsessionid=C0855864B9DCF067C2EB61D6E1547252?sequence=1>
2. Infecciones de transmisión sexual [Internet]. [citado 15 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
3. BOLETÍN ESTADÍSTICO SOBRE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL PERÚ: 2002 - 2011. 2002;39.
4. Universidad Peruana Cayetano Heredia. PREVEN Una estrategia efectiva para el control de las infecciones de transmisión sexual. Lima: Facultad de Salud Pública y Administración- UPCH 2013 [Internet] 2013 [citado 21 agosto 2015]; disponible en: http://www.proyectopreven.org/portal/images/preven/pdf/Sistematizacion_PREVEN_DocFinal-100513.pdf
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) 2018 [Internet]. Lima: INEI; 2019 [citado el 15 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html
6. Mandell, Douglas y Bennett Principios y Práctica de las Enfermedades Infecciosas. 7° edición. Editorial Elsevier. 2010.
7. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. *PloS One*. 2015;10(12):e0143304.
8. Rowley, J. et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull. World Health Organ*. 97,548–562P (2019).
9. Vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos de *Neisseria gonorrhoeae*. Orientación unificada - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/vigilancia-resistencia-antimicrobianos-neisseria-gonorrhoeae-orientacion-unificada>
10. Wi T, Lahra MM, Ndowa F, Bala M, Dillon JAR, Ramon-Pardo P, et al. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*: Global surveillance and a call for international collaborative action. *PLOS Med*. 7 de julio de 2017;14(7):e1002344.
11. Pan American Health Organization (PAHO). Latin American Surveillance Network of Antimicrobial Resistance (ReLAVRA) database. 2005-2015..docx

12. Jorge-Berrocal A, Mayta-Barrios M, Fiestas-Solórzano V. Resistencia antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 20 de marzo de 2018;35(1):155.
13. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, Wijesooriya NS, Unemo M, Low N, et al. Global Estimates of the Prevalence and Incidence of Four Curable Sexually Transmitted Infections in 2012 Based on Systematic Review and Global Reporting. *PloS One*. 2015;10(12):e0143304.
14. Kulkarni SV, Bala M, Muqeeth SA, Sasikala G, Nirmalkar AP, Thorat R, et al. Antibiotic susceptibility pattern of *Neisseria gonorrhoeae* strains isolated from five cities in India during 2013–2016. *J Med Microbiol*. 1 de enero de 2018;67(1):22-8.
15. Queirós C, Borges da Costa J, Lito L, Filipe P, Melo Cristino J. Estudio retrospectivo acerca de la evolución y el desarrollo de resistencias antimicrobianas en casos diagnosticados de gonorrea en un hospital de nivel terciario en Portugal durante 10 años. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. noviembre de 2020;111(9):761-7.
16. Sahile A, Teshager L, Fekadie M, Gashaw M. Prevalence and Antimicrobial Susceptibility Patterns of *Neisseria gonorrhoeae* among Suspected Patients Attending Private Clinics in Jimma, Ethiopia. *Int J Microbiol*. 24 de agosto de 2020;2020:e7672024
17. Guerrero-Torres MD, Menéndez MB, Guerras CS, Tello E, Ballesteros J, Clavo P, et al. Epidemiology, molecular characterisation and antimicrobial susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* isolates in Madrid, Spain, in 2016. *Epidemiol Infect*. 2019;147:e274.
18. Sánchez Palencia L, Acosta Cáceres J. 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. *Rev Peru Biol*. 28 de octubre de 2017;24(3):283.
19. Klouman E, Masenga EJ, Sam NE, Klepp KI. Gonorrea asintomática e infección por clamidia en una muestra de hombres basada en la población y en el lugar de trabajo en Kilimanjaro, Tanzania. *Int J STD AIDS* 2000; 11: 666.
20. Platt R, Rice PA, McCormack WM. Riesgo de adquirir gonorrea y prevalencia de hallazgos anormales en los anexos entre las mujeres expuestas recientemente a la gonorrea. *JAMA* 1983; 250: 3205.
21. Unemo M, Seifert HS, Hook EW, Hawkes S, Ndowa F, Dillon JAR. Gonorrea. *Nat Rev Dis Primer*. 21 de noviembre de 2019;5(1):1-23.
22. Clinical manifestations and diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae* infection in adults and adolescents - UpToDate [Internet]. [citado 20 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.uptodate-com.offcampus.lib.washington.edu/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-neisseria-gonorrhoeae-infection-in-adults-and->

- adolescents?search=gonorrea&source=search_result&selectedTitle=2~150
&usage_type=default&display_rank=2
23. de Vries HJ, Zingoni A, White JA, Ross JD, Kreuter A. 2013 European Guideline on the management of proctitis, proctocolitis and enteritis caused by sexually transmissible pathogens. *Int J STD AIDS*. junio de 2014;25(7):465-74.
 24. Deguchi T, Yasuda M, Ito S. Management of Pharyngeal Gonorrhoea Is Crucial To Prevent the Emergence and Spread of Antibiotic-Resistant *Neisseria gonorrhoeae*. *Antimicrob Agents Chemother*. julio de 2012;56(7):4039-40.
 25. World Health Organization, Reproductive Health and Research. WHO guidelines for the treatment of *Neisseria gonorrhoeae*. [Internet]. 2016 [citado 20 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379221/>
 26. St. Cyr S, Barbee L, Workowski KA, Bachmann LH, Pham C, Schlanger K, et al. Update to CDC's Treatment Guidelines for Gonococcal Infection, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 18 de diciembre de 2020;69(50):1911-6.
 27. Donà V, Low N, Golparian D, Unemo M. Recent advances in the development and use of molecular tests to predict antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. *Expert Rev Mol Diagn*. 2 de septiembre de 2017;17(9):845-59.
 28. M100Ed31 | Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing, 31st Edition [Internet]. Clinical & Laboratory Standards Institute. [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://clsi.org/standards/products/microbiology/documents/m100/>
 29. EUCAST: EUCAST [Internet]. [citado 26 de junio de 2022]. Disponible en: <https://euca.st.org/>
 30. Unemo M, Ballard R, Ison C, Lewis D, Ndowa F, Peeling R. Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections, including human immunodeficiency virus. :244.
 31. Unemo M, Shafer WM. Antimicrobial Resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in the 21st Century: Past, Evolution, and Future. *Clin Microbiol Rev*. julio de 2014;27(3):587-613.
 32. Update to CDC's Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2006: Fluoroquinolones No Longer Recommended for Treatment of Gonococcal Infections [Internet]. [citado 20 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www-cdc-gov.offcampus.lib.washington.edu/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5614a3.htm>
 33. Infecciones de transmisión sexual [Internet]. [citado 23 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/sexually-transmitted-infections>
 34. Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>

35. Unemo M, Nicholas RA. Emergence of multidrug-resistant, extensively drug-resistant and untreatable gonorrhoea [Internet]. <http://dx.doi.org/10.2217/fmb.12.117>. Future Medicine Ltd London, UK; 2012 [citado 21 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.futuremedicine.com/doi/abs/10.2217/fmb.12.117>
36. Pruebas de sensibilidad o antibiogramas - Enfermedades infecciosas - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/diagn%C3%B3stico-de-laboratorio-de-las-enfermedades-infecciosas/pruebas-de-sensibilidad-o-antibiogramas>
37. OPS/OMS. Loreto se fortalece en la vigilancia de la resistencia a los antibióticos [Internet]. OPS; 26 de agosto 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/26-8-2022-loreto-se-fortalece-vigilancia-resistencia-antibioticos>
38. MINSa/INS. Plan multisectorial para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos 2019 - 2021. [Internet]. INS; 17 de mayo 2019. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/315424/Decreto_Supremo_010-2019-SA.PDF
39. INEI. LORETO, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES 2020 [Internet]. INEI; octubre 2021. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/departamentales/Endes16/pdf/Loreto.pdf>
40. MINSa. Norma Técnica para el manejo de infecciones de transmisión sexual en el Perú. 2009. URL disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/969122/rm_263-2009_minsa.pdf
41. World Health Organization. (2021). WHO guidelines for the treatment of Neisseria gonorrhoeae. 2016. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246114/1/9789241549691-eng.pdf>.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Problema General y Específico	Objetivo General y Específico	Variables	Indicaciones y Escala de Medición	Metodología de Investigación
Problema general	Objetivo general	Variables generales	Indicador general	Tipo y nivel de Investigación
¿Existe resistencia antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020?	Determinar la resistencia antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	<ul style="list-style-type: none"> - Edad - Sexo - Procedencia - Grado instrucción - Ocupación - Conducta sexual - Número de parejas sexuales - Motivo de la atención - Cuadro clínico - Antecedentes de otras ITS - Seroestatus de VIH - Tratamiento brindado - Origen de la muestra - Identificación de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - Susceptibilidad antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> 	Según característica	Tipo observacional Nivel de investigación: Descriptivo

Problemas específicos I	Objetivos específicos I	Variables específica I	Indicador específico I	Método y Diseño de investigación:
	Determinar el perfil de sensibilidad antimicrobiana en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Origen de la muestra - Identificación de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> - Susceptibilidad antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> 	Según característica	Diseño: Descriptivo
Problemas específicos II	Objetivos específicos II	Variables específica II	Indicador específico II	Método y Diseño de investigación:
	Describir las características clínicas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	<ul style="list-style-type: none"> - Motivo de la atención - Cuadro clínico - Antecedentes de otras ITS - Seroestatus VIH - Tratamiento brindado 	Según característica	Diseño: Descriptivo
Problemas específicos III	Objetivos específicos III	Variables específica III	Indicador específico III	Método y Diseño de investigación:
	Describir las características conductuales de los pacientes con infección gonocócica atendidos	<ul style="list-style-type: none"> - Conducta sexual - N° de parejas sexuales 	Según característica	Diseño: Descriptivo

	en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.			
Problemas específicos IV	Objetivos específicos IV	Variables específica IV	Indicador específico IV	Método y Diseño de investigación:
	Describir las características sociodemográficas de los pacientes con infección gonocócica atendidos en centros de atención médica periódica de la ciudad de Iquitos-Perú en los años 2017-2020.	<ul style="list-style-type: none"> - Edad - Procedencia - Grado de instrucción - Ocupación 	Según característica	Diseño: Descriptivo

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y SUCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE <i>Neisseria gonorrhoeae</i>					
DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD					
EE. SS de origen: HRL <input type="radio"/> CERITS <input type="radio"/>		Año: 2017 <input type="radio"/> 2018 <input type="radio"/> 2019 <input type="radio"/> 2020 <input type="radio"/>			
DATOS DEL PACIENTE					
CÓDIGO:	EDAD:	SEXO: masculino <input type="radio"/> femenino <input type="radio"/>	PROCEDENCIA: Iquitos <input type="radio"/> San Juan <input type="radio"/> Belén <input type="radio"/> Punchana <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>		
DATOS DE LA MUESTRA					
-Origen de la muestra					
Uretra <input type="radio"/> Cérvix <input type="radio"/> Vagina <input type="radio"/> Ano <input type="radio"/>					
-Identificación de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>			-Susceptibilidad antimicrobiana de <i>Neisseria gonorrhoeae</i>		
Positivo <input type="radio"/> Negativo <input type="radio"/>		Susceptible <input type="radio"/> intermedio <input type="radio"/> Resistente <input type="radio"/>			
DATOS EPIDEMIOLÓGICOS					
-Grado de instrucción					
Analfabeto <input type="radio"/> Primaria <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Superior <input type="radio"/>					
- Ocupación Desempleado <input type="radio"/> Independiente <input type="radio"/> Público <input type="radio"/> Privado <input type="radio"/> Estudiante <input type="radio"/>					
-Conducta sexual			-N° de parejas sexuales		
Heterosexual <input type="radio"/> HSH <input type="radio"/> Trabajadora sexual <input type="radio"/> Lesbiana <input type="radio"/>		Único <input type="radio"/> Múltiple <input type="radio"/>			
-Motivo de la atención Control <input type="radio"/> Síntomas <input type="radio"/> Síntomas post tratamiento <input type="radio"/>					
-Cuadro clínico Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>					
Exudado uretral <input type="radio"/> Flujo abundante <input type="radio"/> Picazón <input type="radio"/> Lesiones <input type="radio"/>					
- Antecedentes de otras ITS Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		-Seroestatus VIH Positivo <input type="radio"/> Negativo <input type="radio"/>			
Gonorrea <input type="radio"/> Sífilis <input type="radio"/> Herpes <input type="radio"/> otro <input type="radio"/>					
- Tratamiento brindado Sí <input type="radio"/> ¿Cuál? <input type="text"/> No <input type="radio"/>					