

Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”

Departamento de Bacteriología – Micología

Laboratorio Nacional de Referencia de Neisserias y Helicobacter



**“Caracterización clínico-epidemiológica-microbiológica
de pacientes con conjuntivitis gonocócica. Hospital
Ramón Pando. La Habana, 2023 – 2025”**

**Tesis presentada en opción al Grado Científico de
Máster en Ciencias de la Salud**

Lic. Yangely de la Caridad Rodríguez Acuña.



**Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”
Departamento de Bacteriología – Micología**

Laboratorio Nacional de Referencia de Neisserias y Helicobacter

**“Caracterización clínico-epidemiológica-microbiológica
de pacientes con conjuntivitis gonocócica. Hospital
Ramón Pando. La Habana, 2023 – 2025”**

**Tesis presentada en opción al Grado Científico de
Máster en Ciencias de la Salud**

Autora: Lic. Yangely de la Caridad Rodríguez Acuña.

Tutor: Dr. Rafael Llanes Caballero, MSc.

La Habana, 2026

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la luz necesaria para culminar este camino.

Dedico esta tesis a mi familia, amigos y profesores pilar fundamental de mi vida, por su amor incondicional, comprensión y apoyo en cada etapa de este proceso. Cada logro mío también les pertenece.

A mi hermana, dedico mis noches de estudio, mis dudas y mis certezas. Ella fue palabra de aliento, risa necesaria, hombro incondicional y abrazo oportuno. Gracias por existir tan cerca de mí.

A mi madre, dedico especialmente este triunfo. A su amor inmenso, a sus sacrificios silenciosos, a sus consejos que acompañan incluso cuando no están en voz alta. Cada paso que doy lleva su fuerza y su ejemplo; esta meta es tan suya como mía.

A todos ustedes, dedico este logro con profundo amor, porque cada uno forma parte de la historia que me trajo hasta aquí.

Agradecimientos

A las personas que, de una u otra manera, hicieron posible que este sueño se convirtiera en realidad.

En primer lugar, a mi tutor, cuya confianza y orientación marcaron el rumbo de este trabajo y de mi formación. Más que conocimientos, me transmitió valores, disciplina y la certeza de que el camino del estudio también se recorre con humildad.

A mi familia y mi futuro esposo, dedico cada página de esta tesis. A ellos, que me sostuvieron cuando el cansancio parecía más fuerte que la voluntad; que celebraron conmigo cada avance y estuvieron presentes en cada caída. Sin su amor, este logro no tendría sentido.

A mis amigos, quienes supieron darme tiempo, comprensión y alegría en medio de la presión académica. A quienes me escucharon, me motivaron y me recordaron que la vida también es risas, pausas y compañía sincera.

Y, de manera muy especial, a mi amiga Ana Carla, por su amistad leal y profunda, por las conversaciones que aliviaron mis preocupaciones, por su apoyo incondicional y por estar presente incluso cuando la distancia o el tiempo parecían obstáculos. Gracias por ser refugio y fuerza.

A todos ustedes, mi gratitud más sincera, este logro es también suyo.

Resumen

La conjuntivitis gonocócica (CG) es una infección ocular hiperaguda causada por *Neisseria gonorrhoeae* y es considerada una urgencia oftalmológica debido a su rápida progresión y al elevado riesgo de complicaciones corneales y pérdida visual irreversible. El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar los aspectos clínicos, epidemiológicos y microbiológicos de pacientes con conjuntivitis gonocócica atendidos en el Hospital Oftalmológico Ramón Pando Ferrer, en La Habana, durante el período enero 2023-septiembre de 2025. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se incluyeron 46 pacientes con diagnóstico confirmado de CG mediante PCR en tiempo real y cultivo, realizados en el Laboratorio Nacional de Referencia de Neisserias y Helicobacter del IPK. Se analizaron variables sociodemográficas y clínico-epidemiológicas, a partir de la revisión de las historias clínicas de los pacientes. Predominaron los adolescentes y adultos jóvenes (82,6%), del sexo masculino (56,6%) y procedencia urbana (82,4%). La secreción purulenta estuvo presente en el 100 % de los casos, acompañada frecuentemente de edema periorbital (95,7%) y quemosis (73,9%). La afectación ocular fue mayoritariamente unilateral (82,7%). El daño corneal se observó en una quinta parte de los pacientes, y las complicaciones graves incluyeron perforación corneal y pérdida visual. Todos los pacientes recibieron tratamiento sistémico con ceftriaxona, con una evolución clínica satisfactoria en la mayoría de los casos (97,8%).

Palabras clave: Conjuntivitis; *Neisseria gonorrhoeae*; infecciones de transmisión sexual; diagnóstico; caracterización.

Glosario

CG		Conjuntivitis gonocócica
IORPF		Instituto Oftalmológico Ramón Pando Ferrer
PCR		Prueba de Reacción en cadena de la polimerasa (<i>polymerase chain reaction</i>)
LNRNH-IPK		Laboratorio Nacional de Referencia de Neisseria y Helicobacter del IPK
ITS		Infecciones de transmisión sexual

Control Semántico

Estado de la córnea: la córnea es una estructura localizada en la parte frontal del ojo que permite la entrada de luz y enfoca las imágenes en la retina. El estado de la córnea se refiere a su aspecto, integridad y funcionalidad. En condiciones normales, la córnea es clara, transparente y libre de opacidades o alteraciones. El epitelio es suave y sin irregularidades. La superficie es lisa y húmeda, sin signos de inflamación o daño.

Cámara anterior: es el espacio lleno de líquido (humor acuoso) localizado entre la córnea y el iris del ojo. Este espacio es crucial para el mantenimiento de la presión intraocular y el intercambio de nutrientes. En un ojo sano, la cámara anterior es clara, con una profundidad de 3 a 4 mm y sin signos de inflamación. No debe haber presencia de células o proteínas en el humor acuoso, lo que podría indicar inflamación o infección.

Edema palpebral: es la hinchazón de los párpados debido a la acumulación de líquido en los tejidos.

Hiperemia conjuntival: es la coloración roja o rosada de la conjuntiva, producida por el aumento del flujo sanguíneo en los vasos sanguíneos del ojo. Es un signo de inflamación conjuntival y aparece como enrojecimiento marcado y difuso. Es más intensa en la CG que en otras conjuntivitis bacterianas.

Inyección cilioconjuntival: se refiere a la congestión vascular alrededor de la córnea (capilares ciliocorneales) y de la conjuntiva adyacente, que suele ser evidente clínicamente como enrojecimiento profundo alrededor de la córnea. Indica inflamación significativa de tejidos oculares adyacentes y suele asociarse a dolor y sensibilidad palpebral.

Quemosis: es el edema conjuntival severo que se produce por una acumulación anormal de líquido en los tejidos conjuntivales. Clásicamente descrito como hinchazón gelatinosa de la conjuntiva, a menudo distorsiona la anatomía del saco conjuntival y puede impedir el cierre completo del párpado. Refleja permeabilidad vascular y respuesta inflamatoria intensa, y puede observarse tanto en CG como en conjuntivitis alérgicas.

Fotosensibilidad (fotofobia): aumento de la sensibilidad a la luz por irritación de las terminaciones sensitivas en la conjuntiva y la córnea inflamadas. En la CG, puede aparecer rápidamente y suele estar asociada con inflamación corneal secundaria o queratitis.

Infiltrado corneal: es la acumulación de células inflamatorias o material en la córnea, que puede formar opacidades y afectar la visión.

Úlcera corneal: es una lesión o abrasión en la superficie de la córnea que puede ser superficial o profunda. Las úlceras corneales son un signo de daño significativo en el ojo y producen mucho dolor.

Perforación corneal: es una ruptura de la córnea que puede causar la pérdida de su integridad estructural y exponer el interior del ojo a la infección. Es una complicación grave que puede llevar a la ceguera si no se maneja a tiempo.

Endoftalmitis: es una inflamación del globo ocular que afecta las estructuras internas del ojo, incluyendo el humor vítreo, la retina y la coroides. Puede ser una condición potencialmente devastadora para la visión si no se trata de manera rápida y adecuada. En la mayoría de los casos, es de naturaleza infecciosa y puede ser causada por bacterias, hongos o, más raramente, parásitos.

Índice

I. Introducción	1
1.1 Justificación del estudio	2
1.2 Problema científico	3
1.3 Preguntas de investigación	3
1.4 Objetivos.....	3
II-Marco teórico	4
2.1 <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	4
2.1.2- Taxonomía y morfología.....	4
2.1.3- Estructura y tropismo celular	4
2.1.4- Factores de virulencia	4
2.2- Formas clínicas.....	5
2.2.1- Uretritis	5
2.2.2- Cervicitis	5
2.2.3- Endometritis/salpingitis.....	5
2.2.4- Bartolinitis	6
2.2.5- Infecciones extragenitales (mucosas de contacto).....	6
2.2.6- Infección gonocócica diseminada (IGD)	27
2.2.7- Formas Raras y severas de IGD.....	7
2.2.8- Conjuntivitis gonocócica.....	8
2.2.9- Epidemiología de la CG en el mundo	8
2.2.10- Conjuntivitis gonocócica en Cuba.....	9
2.2.11- Factores de vulnerabilidad social.....	9
2.2.12- Etiopatogenia.....	10
2.2.13- Manifestaciones clínicas en adultos	10
2.2.14- Manifestación en niños (no neonatal)	10
2.2.15- Oftalmía neonatal gonocócica	11
2.2.16- Complicaciones oculares de la CG.....	11
2.2.17- Complicaciones sistémicas	12
2.3- Diagnóstico clínico de la conjuntivitis gonocócica.....	12
2.3.1- Historia clínica.....	12
2.3.2- Signos y síntomas oculares característicos.....	12
2.4- Diagnóstico de laboratorio de la CG	12
2.4.1- Toma de muestras.....	12
2.4.2- Microscopía	13
2.4.3- Cultivo y pruebas de identificación	13

2.4.4- Diagnóstico molecular mediante la amplificación de ácidos nucleicos (NAAT/PCR)	15
2.5- Tratamiento sistémico y local de pacientes con CG.....	15
2.6- Prevención	15
III- Materiales y métodos	17
3.1- Diseño general y marco temporal del estudio	17
3.2 Población y muestra.....	18
3.3 Descripción de la metodología para la colecta de la información .	19
3.4 Técnicas y procedimientos para la recolección de datos	20
3.5 Operacionalización de las variables	20
3.6 Consideraciones éticas	23
IV- Resultados	24
4.1.- Pruebas de laboratorio para N. gonorrhoeae.....	24
4.2- Características sociodemográficas de los pacientes con CG	24
4.3- Características clínicas	27
4.4- Compromiso de estructuras oculares, complicaciones y evolución clínica de los pacientes.....	27
4.5- Tratamiento	28
V- Discusión	30
5.1- Discusión General	41
5.2- Limitaciones del estudio	41
VI- Conclusiones	42
VII- Recomendaciones.....	43
VIII- Referencias Bibliográficas	44
IX- Anexos	51

I. Introducción

La conjuntivitis gonocócica (CG) es una infección que afecta a uno o ambos ojos causada por la bacteria *Neisseria gonorrhoeae*. Provoca un cuadro de conjuntivitis hiperaguda que puede extenderse a estructuras del segmento anterior del globo ocular, lo que conlleva a una pérdida de la función del ojo. La CG es poco frecuente y afecta por lo general a recién nacidos y personas adultas con una vida sexualmente activa. (1,2)

Las vías de transmisión de la CG dependen de la edad de los pacientes, en los recién nacidos, ocurre por el paso a través del canal del parto de la madre infectada por *N. gonorrhoeae* (3). En otras edades pediátricas se adquiere por el contacto sexual con individuos adultos, con o sin penetración (abuso sexual) (2), las prácticas inadecuadas de higiene (no lavado o lavado poco frecuente de manos, abundancia de moscas domésticas que actúan como vectores mecánicos en la transmisión de la infección, y el hacinamiento), todo lo cual está asociado con malas condiciones socioeconómicas, además de la elevada temperatura y humedad del ambiente. En los niños también se describe la autoinoculación a partir de la orofaringe, a través del conducto nasolagrimal (4). En los adultos, el contagio ocurre a partir de la autoinoculación mediante las relaciones sexuales desprotegidas (2,5) y más raramente por el uso de orinoterapia como medicina del folklore (6), pero la higiene deficiente también se puede asociar a algunos casos de CG en la adultez (4,6,7).

La infección ocular gonocócica es más común en países de bajos y medianos ingresos, en donde ocurre el mayor número de complicaciones y secuelas por daño corneal en un corto periodo de tiempo (5). Por ello, el médico de asistencia una vez que sospeche el caso, debe indicar el diagnóstico de laboratorio e imponer tratamiento con antimicrobianos de forma inmediata, de preferencia por vía parenteral. Esto evita la aparición de úlcera o perforación corneal, la endoftalmitis, ceguera y meningitis (2).

Neisseria gonorrhoeae es una bacteria gramnegativa, que se transmite de forma frecuente mediante las relaciones sexuales (infección de transmisión sexual [ITS]), produce las enzimas citocromo-oxidasa y catalasa y exhibe resistencia y multiresistencia a diversos antimicrobianos. El alto porcentaje de resistencia a las sulfonamidas, penicilinas, tetraciclinas y fluoroquinolonas, ha provocado que no se recomienden en el manejo empírico de la gonorrea ocular,

dejando solo a las cefalosporinas de tercera generación: ceftriaxona y cefixima, como opciones terapéuticas válidas (2,8). No obstante, en el año 2016, se reporta el primer caso de gonorrea con fracaso al tratamiento con ceftriaxona, y a principios del 2018, se notifican los primeros aislados de gonococos resistentes a ceftriaxona y muy resistentes a azitromicina (5).

El Instituto Oftalmológico Ramón Pando Ferrer (IORPF), constituye la principal institución oftalmológica de Cuba. El análisis del reporte de casos de CG en esta institución, en el período comprendido entre los años 2000 y 2021, revela que se notificaban menos de cinco casos anualmente, salvo en 2010, cuando se reportan diez casos. En el año 2022 se declaran 21 casos sospechosos de CG, pero solo cuatro aislados de *Neisseria* spp, fueron enviados al Laboratorio Nacional de Referencia de *Neisseria* y *Helicobacter* del IPK (LNRNH-IPK), para su confirmación, y solamente uno de ellos fue identificado como *N. gonorrhoeae* (9).

Las disparidades de la salud son diferencias entre grupos de personas basadas en: raza, etnicidad, estado inmigratorio, discapacidad, sexo o género, orientación sexual, ingresos y nivel educacional. En el caso específico de las ITS, los adolescentes y adultos jóvenes, las personas negras y las minorías sexuales y de género, que incluye a las personas gais, bisexuales y otros hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y los individuos transgénero femeninas (HSH-T), soportan una carga desproporcionada de infecciones del tracto reproductivo (10).

1.1- Justificación del estudio

A comienzos de febrero de 2023, el IORPF continúa reportando casos de CG, con escasa recuperación de aislados de *N. gonorrhoeae*, motivo por el cual la Dirección del Programa de Control de las ITS-VIH-Hepatitis del MINSAP y el LNRNH-IPK organizan una visita de trabajo a esa institución. Se recomendó, a partir de ese momento, el envío al laboratorio de referencia de todos los exudados oculares para estudio molecular de *N. gonorrhoeae* mediante la prueba de PCR en tiempo real y del 100% de los cultivos de *Neisseria* spp obtenidos de la conjuntiva, así como proveer al laboratorio de esa institución de los suplementos de enriquecimiento y el VCNT para garantizar el aislamiento de *N. gonorrhoeae*. Se sugirió también investigar acerca de las características clínico-epidemiológicas, el tratamiento impuesto y su relación

con el pronóstico de los pacientes y determinar los principales factores de riesgo de esta afección.

1.2- Problema científico

Como resultado de las acciones implementadas en el IORPF, a partir del año 2023, se produjo un incremento del número de casos confirmados de *N.gonorrhoeae* por el LNRNH-IPK en pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta procedentes de este centro hospitalario, cuyos resultados se exponen en este trabajo. Sin embargo, no se ha documentado sobre las principales características sociodemográficas, clínico-epidemiológicas de los casos de CG: edad, sexo, etnia, ojo afectado, uso previo de antimicrobianos tópicos y parenterales, principales síntomas y signos, estado de los anejos oculares y la córnea, tratamiento antimicrobiano impuesto, dosis, vía de administración y duración de la terapia, evolución del paciente, ni las principales complicaciones oculares.

1.3- Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las principales características clínicas, epidemiológicas y microbiológicas de los pacientes con conjuntivitis gonocócica atendidos en el Hospital Oftalmológico Ramón Pando Ferrer durante el período 2023–2025?
2. ¿Cuál es el porcentaje de positividad diagnóstica de las diferentes pruebas microbiológicas utilizadas (cultivo y PCR en tiempo real) en la confirmación de *N. gonorrhoeae* en exudados oculares?

1.4- Objetivos

1. Confirmar microbiológicamente las muestras de pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta recibidas en el LNRNH del IPK procedentes del Hospital Ramón Pando Ferrer entre enero de 2023 y septiembre de 2025.
2. Describir las principales variables clínico-epidemiológicas en pacientes con conjuntivitis gonocócica ingresados en esta institución durante el período de estudio.

II-Marco teórico

2.1- *Neisseria gonorrhoeae*

Neisseria gonorrhoeae es un patógeno exclusivo de humanos y no se encuentra en el ambiente fuera del hospedero. Infecta principalmente las mucosas no queratinizadas del sistema urogenital, el recto, la faringe y el aparato ocular, siendo la transmisión exclusivamente por contacto mucosa-mucosa o vertical durante el parto. (11)

2.1.2- Taxonomía y morfología

Taxonómicamente, esta bacteria se clasifica dentro del reino *Bacteria*, clase β -Proteobacterias, orden *Neisseriales*, familia *Neisseriaceae* y género *Neisseria*. Morfológicamente, *N. gonorrhoeae* es un organismo gramnegativo, no móvil, y carente de esporas. Presenta una forma distintiva de diplococo arriñonado intracelular (12). Esta disposición en pares se debe a su mecanismo de reproducción asexual por división binaria, donde las dos células hijas resultantes no logran una separación completa de los septos (tabiques) tras la división, permaneciendo unidas. Bioquímicamente, se identifica por ser productor de las enzimas catalasa y citocromo-oxidasa y utilizar oxidativamente la glucosa como fuente de carbono. (13)

2.1.3- Estructura y tropismo celular

El gonococo exhibe un tropismo específico por las membranas mucosas del hospedero, infectando selectivamente el epitelio no cornificado. Los sitios de infección principales incluyen el cuello uterino, la uretra, el recto, la faringe y la conjuntiva (12). Como bacteria gramnegativa, posee una compleja envoltura celular compuesta por tres capas fundamentales: la membrana citoplasmática interna, la pared de peptidoglucano y la membrana externa. Esta última capa es rica en lipooligosacárido (LOS), fosfolípidos y diversas proteínas. (13)

2.1.4- Factores de virulencia

La capacidad patogénica del gonococo está intrínsecamente ligada a varios componentes de su envoltura, los cuales funcionan como factores de virulencia. Estos elementos son esenciales para que el organismo pueda adherirse de manera efectiva a las células del hospedero (fimbrias o pilli), invadir el epitelio, ejercer citotoxicidad a través de moléculas como el LOS (endotoxina) y evadir

los mecanismos de defensa inmunológica del organismo infectado (produce proteasa de IgA). (13)

2.2- Formas clínicas

Las infecciones por *N. gonorrhoeae* no se limitan a las localizaciones mucosas (urogenital, faringe, recto), que son más prevalentes, sino que puede en ocasiones, diseminarse a otros tejidos por vía hematógena. Más allá de estas manifestaciones, la falta de un manejo terapéutico adecuado conlleva a serias complicaciones crónicas, especialmente en las mujeres, que incluye la enfermedad inflamatoria pélvica (EIP), embarazo ectópico e infertilidad. (14)

2.2.1- Uretritis

Es la manifestación más común en hombres y el período de incubación es de 24 a 48 horas. Se caracteriza por disuria (dolor al orinar) y exudado uretral purulento abundante de color amarillo-verdoso. Pese a esta presentación típica, existe un silencio clínico en el 10% de los casos, donde la infección cursa de forma asintomática. En términos diferenciales, la gonorrea se distingue de la uretritis no gonocócica (UNG) por poseer un periodo de incubación más abreviado y una sintomatología más exacerbada, con disuria intensa y una mayor carga de exudado. No obstante, la naturaleza polimicrobiana (coinfecciones con *Chlamydia trachomatis* o *Mycoplasma*) suele enmascarar el perfil clínico clásico de la blenorragia. Las complicaciones potenciales en el hombre incluyen epididimitis, orquitis, prostatitis y estenosis uretral. (15)

2.2.2- Cervicitis

Es la infección más común en mujeres. A menudo es asintomática (50-80% de los casos). Cuando la barrera cervical se ve comprometida por la acción de *N. gonorrhoeae* y otras bacterias patógenas, se produce la colonización del endocervix y aparecen síntomas y signos de disuria, exudado mucopurulento y fragilidad epitelial. (16)

2.2.3- Endometritis/salpingitis

La transición del tracto genital inferior (cervicitis/uretritis) al superior es el evento patogénico central de la EIP. La endometritis es la etapa inicial de esta ascensión, donde los patógenos (principalmente *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis*) superan el tapón mucoso cervical, colonizando el estroma

endometrial. Investigaciones recientes sugieren que esta migración es facilitada no solo por la virulencia bacteriana, sino también por las contracciones uterinas retrógradas durante el ciclo menstrual y la pérdida de la integridad de la barrera endocervical. La salpingitis (inflamación de las trompas de Falopio), representa la complicación más grave debido a su impacto directo en la capacidad reproductiva. La respuesta inflamatoria desencadena una cascada de síntomas y signos como edema, exudado purulento, destrucción ciliar, fibrina y adherencias (16). Cuando la infección rompe las barreras anatómicas de las trompas, se forman Abscesos Tubo-Ováricos (ATO), una masa inflamatoria que involucra el ovario y estructuras adyacentes. El ATO es una emergencia médica que requiere hospitalización y, en casos de rotura o falta de respuesta a antibióticos, intervención quirúrgica. La progresión hacia la peritonitis generalizada o el Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis (perihepatitis) representa el estadio de diseminación peritoneal, incrementando significativamente el riesgo de sepsis y morbilidad a largo plazo. (17)

2.2.4- Bartolinitis

Las glándulas vestibulares mayores, o glándulas de Bartolino, se sitúan bilateralmente en el tercio posterior del vestíbulo vulvar. Su función exocrina radica en la secreción de moco para la lubricación vaginal. La bartolinitis se desencadena inicialmente por la obstrucción del conducto excretor. Esta oclusión provoca la retención de secreciones y la formación del quiste de Bartolino, que evoluciona a una bartolinitis aguda o un absceso de la glándula. El cuadro clínico se caracteriza por la aparición súbita de una masa tumoral, generalmente unilateral. La formación de abscesos puede derivar en una ruptura espontánea o en la extensión de la infección a los tejidos blandos profundos (fascitis). (18)

2.2.5- Infecciones extragenitales (mucosas de contacto)

Infección orofaríngea: es generalmente asintomática y está causada en más del 90% de los casos por *N. gonorrhoeae* y *C. trachomatis* (19). La faringe humana alberga especies de neisserias comensales y algunas como *Neisseria cinerea*, *Neisseria sicca* y *Neisseria mucosa* facilitan la transferencia horizontal de genes a especies patógenas como *N. gonorrhoeae* en este nicho mediante transformación natural. Esto convierte a la faringe en el principal sitio biológico

donde el gonococo adquiere resistencia a las cefalosporinas y macrólidos (20). Los antibióticos suelen tener una penetración tisular menor en la mucosa faríngea en comparación con la uretral, lo que favorece la persistencia del patógeno a concentraciones sub-inhedoras de fármacos. (21)

Infección anorrectal: la prevalencia de infecciones rectales es elevada no solo en hombres que tienen sexo con hombres (HSH), sino también en mujeres, a menudo sin que exista el antecedente de coito anal receptivo (debido a la contaminación por contigüidad de secreciones vaginales). Al ser mayoritariamente asintomáticas (hasta un 85%), estas infecciones no se diagnostican a menos que se realice un tamizaje sistemático. Esto permite que el individuo actúe como un ente continuo de transmisión. La infección rectal altera la integridad de la mucosa y recluta células diana (linfocitos T CD4+), lo que incrementa significativamente la susceptibilidad a la adquisición y transmisión del VIH. (22)

2.2.6- Infección gonocócica diseminada (IGD)

La IGD es la consecuencia de la bacteriemia (diseminación de la bacteria por la sangre) desde un sitio de infección primaria, de un paciente a menudo asintomático. Ocorre entre 0,5% al 3% de los casos no tratados (23). Se presenta típicamente como dos síndromes clínicos principales, el síndrome de artritis-dermatitis (forma más común de IGD) y la artritis séptica purulenta (forma localizada de IGD). En la primera, el paciente presenta dolor y rigidez en múltiples articulaciones pequeñas (manos, pies) de tipo migratoria o puede presentarse como tenosinovitis (inflamación de la vaina de los tendones), especialmente en muñecas, dedos y tobillos). La artritis séptica se presenta como una monoartritis supurativa y afecta las articulaciones grandes (rodilla, tobillo, codo). El líquido sinovial aspirado es típicamente purulento, con recuentos celulares muy elevados (a menudo >50,000 leucocitos). A diferencia de otras artritis sépticas, la artritis gonocócica suele tener una respuesta muy rápida y favorable a la terapia antibiótica adecuada. (24)

2.2.7-Formas raras y severas de IGD

Aunque son muy infrecuentes, *N.gonorrhoeae* puede causar infecciones severas que ponen en peligro la vida del paciente como la endocarditis gonocócica que es la infección de las válvulas cardíacas, más común en hombres y afecta la válvula aórtica. Es una complicación grave con alta

mortalidad. La meningitis gonocócica es extremadamente rara, pero su presentación es similar a la meningitis meningocócica y requiere un tratamiento antibiótico sistémico; la osteomielitis gonocócica resulta rara e involucra la afectación del tejido óseo. (25)

2.2.8- Conjuntivitis gonocócica

La conjuntivitis por *N.gonorrhoeae* es una infección grave y produce una enfermedad hiperaguda y grave que requiere de un diagnóstico y tratamiento inmediatos para prevenir secuelas devastadoras, principalmente la ceguera (26). A pesar de los avances médicos, la infección gonocócica continúa siendo una de las ITS más prevalentes a nivel global, lo que mantiene latente el riesgo de manifestaciones y complicaciones oculares. (27)

2.2.9- Epidemiología de la CG en el mundo

La CG se produce por la inoculación ocular mediante los dedos contaminados con secreciones genitales, la diseminación oculogenital, la transmisión a través del canal del parto y por acción de los fómites contaminados, como sábanas y toallas (28). La epidemiología global de la CG se divide en dos grupos: la CG neonatal (conocida como *Ophthalmia Neonatorum*) y la CG del adulto. Es importante destacar que la OMS no publica datos sobre los casos anuales de CG en el mundo y la clasifica como una manifestación o complicación de la gonorrea de forma general. Según las estimaciones más recientes de la OMS (2020-2024), se producen aproximadamente 82,4 millones de nuevos casos de gonorrea al año en adultos (15-49 años) en todo el mundo. (29)

La CG en adultos es una forma clínica rara (menos del 1% de los casos totales de gonorrea). Se estima que la incidencia es de aproximadamente 0,19 casos por cada 1,000 urgencias oftalmológicas. La Oftalmia Neonatal ocurre en cerca de 5 millones de casos al año (incluye otras causas como *C. trachomatis*). En madres con gonorrea no tratada, el riesgo de que el bebé desarrolle CG es del 30% al 42%. Gracias a la profilaxis universal (gotas de eritromicina o nitrato de plata al nacer), la incidencia en países desarrollados ha bajado a menos de 0,3 por cada 10,000 nacidos vivos. Las regiones de mayor prevalencia son África y el Pacífico Occidental. En algunos países de África, la prevalencia de gonorrea en el embarazo llega al 5%, lo que eleva drásticamente el riesgo de conjuntivitis neonatal y los casos en adultos se asocian mayoritariamente a HSH y a la auto-inoculación accidental desde un foco genital. (27)

2.2.10- Conjuntivitis gonocócica en Cuba

Gracias a la profilaxis de Credé (nitrato de plata al 1%), medida obligatoria en todos los salones de parto, la CG neonatal es extremadamente infrecuente. La mayoría de los casos en Cuba son por autoinoculación (contacto de las manos con secreciones genitales infectadas). (14) En el año 1995 se produce un aumento del número de casos de CG en la provincia de Camagüey (30). Los reportes del Anuario Estadístico de Salud de Cuba para los años 1997 y 1998 indican un aumento inesperado de la tasa incidencia de CG, en el año 1997 era de 121,8 casos por cada 100 000 habitantes y aumenta en el 1998 a 132,9 casos por 100, 000 habitantes (31). En esos años, la CG tuvo un comportamiento epidémico en el país, lo cual estuvo asociado al uso de orinoterapia ocular para el tratamiento de la conjuntivitis hemorrágica viral que afectó a Cuba en ese tiempo. La aparición de casos de CG secundarios al uso de la orina como medicina del folklore ocurre dado el carácter asintomático de la infección gonocócica genital y la orina actúa como vehículo en la transmisión al aparato ocular (6).

2.2.11- Factores de vulnerabilidad social

La vulnerabilidad en salud representa un conjunto de condiciones sociales, económicas, ambientales y conductuales, que aumentan la probabilidad de exposición, infección, transmisión y complicación de enfermedades, incluidas las ITS y sus manifestaciones extragenitales. La epidemiología de CG no puede entenderse solo como un fenómeno biológico; los factores sociales y estructurales son determinantes clave como el acceso limitado a servicios de salud sexual, pues la falta de cribado prenatal y de las gestantes aumenta el riesgo de transmisión perinatal y de manifestaciones oculares. Las desigualdades socioeconómicas como la pobreza, la falta de educación sexual y la marginación de poblaciones vulnerables (por ejemplo, adolescentes, trabajadores sexuales), se asocian con mayor prevalencia general de gonorrea, lo que a su vez puede elevar la incidencia de CG. Las poblaciones clave con alto riesgo de ITS, como los HSH, los jóvenes con múltiples parejas y las personas con acceso limitado a los métodos preventivos tienen tasas más altas de gonorrea, y por extensión, mayor probabilidad de CG. También las barreras culturales y de género son importantes ya que, en muchas sociedades, las mujeres enfrentan más dificultades para acceder a pruebas y tratamientos de ITS, lo que contribuye a infecciones no reportadas o no tratadas. (32,33)

2.2.12- Etiopatogenia

Neisseria gonorrhoeae entra en contacto con la conjuntiva del ojo y se adhiere a las células epiteliales del hospedero mediante adhesinas y fimbrias, invade el epitelio y provoca una respuesta inflamatoria hiperaguda con repentina descarga purulenta. Los neutrófilos y otras células inmunitarias migran al sitio de infección y causan edema, enrojecimiento y una secreción característica de la CG. Esta respuesta puede llevar al daño de las células epiteliales de la conjuntiva y producir complicaciones graves como formación de pseudomembranas, úlcera, perforación corneal, daño de la cámara anterior y pérdida de la visión, teniendo un rol relevante la endotoxina gonocócica (34). Además, el uso de lágrimas artificiales, los traumas oculares y las anomalías de las estructuras anexiales genera alteraciones de la barrera epitelial ocular, a esto se suma el estado de inmunosupresión de los pacientes. (35)

2.2.13- Manifestaciones clínicas en adultos

La CG en adultos se presenta como una conjuntivitis hiperaguda que evoluciona rápidamente (35). Los signos cardinales incluyen edema palpebral severo. La secreción es tan abundante que puede reaparecer rápidamente después de ser limpiada, esta suele ser espesa y purulenta (color amarillo-verdoso), profusa o escasa, acompañada de quemosis e inyección ciliconjuntival intensa. Otros síntomas incluyen la linfadenopatía preauricular, dolor ocular, sensación de cuerpo extraño, fotofobia y visión borrosa, si hay compromiso corneal. (35, 36).

La complicación más grave es la queratitis (infiltración y afectación corneal), que puede progresar rápidamente a ulceración, perforación corneal y eventual panoftalmitis o pérdida de la función visual (35). La coinfección genital *N.gonorrhoeae* - *C.trachomatis* es frecuente, lo que pudiera afectar también la conjuntiva (37).

2.2.14- Manifestación en niños (no neonatal)

Aunque es la forma menos común, puede ocurrir en niños prepúberes y es una señal crucial de alerta, ante un posible abuso sexual o, menos común, autoinoculación a partir de una fuente extragenital, el no lavado de manos y compartir toallas o sábanas con adultos. Otros factores de riesgo descritos en estas edades son la transmisión mecánica a través de la mosca doméstica, luego de la ocurrencia de abundantes precipitaciones, la elevada temperatura

y humedad atmosférica, derivadas del cambio climático, así como el hacinamiento. El cuadro clínico se manifiesta por secreción aguda, de aspecto purulento, similar a la del adulto o el neonato, pero la gravedad puede ser ligeramente menor que en el neonato debido a un sistema inmune más desarrollado. En los niños, se recomienda activar inmediatamente el protocolo de investigación de abuso sexual. Si bien raras, las complicaciones corneales siguen siendo posibles si el diagnóstico y el tratamiento se retrasan (38).

2.2.15- Oftalmía neonatal gonocócica

La oftalmia neonatal es la forma más conocida de la CG y se adquiere durante el paso por el canal de parto infectado por esta bacteria. Esta forma clínica (*Ophthalmia Neonatorum*) se manifiesta típicamente de 2 a 5 días después del nacimiento. Se observa edema palpebral intenso y enrojecimiento que puede hacer difícil la apertura de los ojos. Aparece también una quemosis marcada e intensa inyección conjuntival. El riesgo de úlceras corneales y perforación es extremadamente alto si no se trata en las primeras 24-48 horas, lo que puede resultar en ceguera permanente. Puede asociarse a septicemia, meningitis o artritis gonocócica. (39). A pesar de las medidas profilácticas (método de Credé), sigue siendo una preocupación de salud pública en áreas con alta prevalencia materna de gonorrea (40).

2.2.16- Complicaciones oculares de la CG

Entre las complicaciones más frecuentes se encuentra la úlcera corneal, la cual se produce como consecuencia de la intensa respuesta inflamatoria y de la acción directa de *N. gonorrhoeae* sobre el epitelio corneal. La progresión de la úlcera corneal puede conducir a la perforación corneal, una de las complicaciones más severas, asociada a pérdida súbita de la integridad del globo ocular, endoftalmitis y, en muchos casos, ceguera irreversible. La perforación suele presentarse cuando el diagnóstico y el tratamiento se retrasan, especialmente en pacientes jóvenes o con cuadros clínicos severos. También pueden producirse daños en el segmento anterior del ojo, que incluye queratitis severa. En estadios avanzados, la inflamación intensa puede extenderse hacia estructuras intraoculares, lo que favorece el desarrollo de glaucoma secundario. Estas complicaciones resaltan la importancia del diagnóstico precoz y el inicio inmediato de tratamiento antibiótico sistémico y

tópico, como medidas fundamentales para prevenir secuelas visuales permanentes. (41)

2.2.17- Complicaciones sistémicas

En neonatos, la infección puede diseminarse y causar sepsis gonocócica, meningitis o artritis, lo que subraya la necesidad de intervención temprana y el manejo interdisciplinario. (40)

2.3- Diagnóstico clínico de la CG

2.3.1- Historia clínica

El diagnóstico clínico inicia con una anamnesis detallada, en la que el médico debe indagar acerca del inicio de los síntomas; el cuadro suele comenzar de forma aguda con síntomas intensos que evolucionan en pocas horas a días. Se debe investigar la presencia de factores de riesgo: historial de contacto con secreciones genitales, casos sospechosos o confirmados de CG, relaciones sexuales sin protección o ITS recientes y uso de orinoterapia lo que eleva la sospecha de infección gonocócica ocular, en el caso de los niños, de debe indagar sobre posible abuso sexual. (34)

2.3.2- Signos y síntomas oculares característicos

Durante la evaluación física oftalmológica, el médico describe la presencia de secreción purulenta, hiperemia conjuntival, edema de párpados, edema periorbital, sensación de cuerpo extraño, dolor ocular y fotofobia. En neonatos los síntomas se manifiestan por secreción purulenta y párpados hinchados. Asimismo, se observará las características de la córnea y la cámara anterior con énfasis en la presencia de lesiones oculares (34)

2.4- Diagnóstico de laboratorio de la CG

El diagnóstico definitivo requiere la confirmación microbiológica *N.gonorrhoeae*.

2.4.1- Toma de muestras

Se toman tres muestras de exudados oculares que se obtienen mediante hisopado estéril de la superficie conjuntival afectada, preferiblemente de la zona donde hay mayor secreción purulenta, uno para realizar el diagnóstico mediante la coloración de Gram con posterior observación microscópica, y los restantes son destinados al diagnóstico confirmatorio mediante el cultivo y las

pruebas moleculares para detección de *N. gonorrhoeae*. La toma de las muestras debe realizarse antes que el paciente reciba tratamiento con antibióticos sistémico y local, y debe evitarse el uso de sustancias antisépticas, porque pueden inhibir el crecimiento de la bacteria. (42, 43)

2.4.2- Microscopía

Este método ofrece una guía diagnóstica preliminar, especialmente útil en entornos con recursos limitados. Se realiza una coloración de Gram del exudado ocular y se visualiza microscópicamente las características morfológicas y la afinidad tintorial de la bacteria, observándose la presencia de diplococos gramnegativos intracelulares, lo que sugiere infección por *N. gonorrhoeae*. (44)

2.4.3- Cultivo y pruebas de identificación

Aunque es la prueba estándar de oro, *N. gonorrhoeae* es una bacteria frágil que requiere transporte y condiciones especiales (atmósfera enriquecida con CO₂) y medios de cultivo enriquecidos con sangre y suplementos hemáticos y antibióticos que inhiben la microbiota local). El cultivo permite realizar la identificación del microorganismo y garantiza la realización de estudios de la sensibilidad antimicrobiana y de caracterización fenotípica y genómica del microorganismo. No obstante, el resultado del cultivo está influenciado por el uso previo de antibióticos por el paciente. Para esta prueba se recomienda emplear una combinación de medios de cultivo no selectivos como el agar chocolate enriquecido con Isovitalex al 1% y de medios selectivos como agar Thayer-Martin modificado y Martin-Lewis. Estos medios se incuban de 35-37 °C en un ambiente suplementado con un 5% de CO₂ por un tiempo aproximado de 24-72 horas. Después se realiza la identificación de las colonias para comprobar su pertenencia al género *Neisseria* y se utiliza la coloración de Gram y las pruebas de catalasa y oxidasa. Si estas pruebas revelan diplococos gramnegativos, oxidasa y catalasa positivos se confirma la pertenencia al género *Neisseria* y se procede a realizar las pruebas de identificación de especie, por pruebas bioquímicas, enzimáticas, antigénicas y/o moleculares (44).

- Pruebas bioquímicas:

El fundamento está basado en la capacidad de *N. gonorrhoeae* para producir ácido a partir de la utilización de glucosa, pero no de otros azúcares. Se utiliza

con más frecuencia el medio semisólido de agar cistina tripticasa, al que se añade glucosa, maltosa, lactosa y sacarosa, al 1% y rojo fenol como indicador de pH. A las 24 horas de inoculado el cultivo se produce un cambio de coloración (de rojo a amarillo tenue) en la superficie del medio como indicador de una reacción positiva y se deben incubar los tubos hasta cinco días. (44)

- Pruebas enzimáticas:

Se basan en la detección de determinadas enzimas producidas por *N. gonorrhoeae* y se detecta mediante cambios colorimétricos al ser enfrentadas a sus sustratos. Comercialmente está disponible la prueba BactiCard™ *Neisseria*, que es una prueba rápida, cualitativa para la identificación presuntiva de especies de *Neisseria* cultivadas en placa mediante la detección de β -galactosidasa, indoxil butirato esterasa, γ -glutamil aminopeptidasa y prolil aminopeptidasa (45). Otra de las pruebas enzimáticas es Genocheck II, que solo permite la identificación a partir de aislados procedentes de medios selectivos. En la actualidad, la combinación de métodos enzimáticos y bioquímicos ha demostrado ser una estrategia efectiva para lograr pruebas más confiables y con mayor capacidad diagnóstica de *N. gonorrhoeae*. Entre las pruebas utilizadas se destacan el Analytical Profile Index (API) NH, el RapID NH System, el Vitek *Neisseria*-*Haemophilus* ID Kit y el Microscan HNID Panel. (46)

- Pruebas inmunológicas

Incluye la inmunofluorescencia directa y la coaglutinación. Los principales ensayos de coaglutinación son el GonoGen II (BioConnections) y el Phadebact Monoclonal GC (MKL Diagnostics); esta última es la técnica inmunológica más utilizada, ya que además de diagnosticar, permite realizar la serotipificación de *N. gonorrhoeae*. Estas pruebas no requieren que el microorganismo se encuentre viable y tienen una sensibilidad generalmente alta, aunque se pueden presentar resultados falsos positivos debido a la reacción cruzada con otras especies de *Neisseria*. (47)

- Pruebas automatizadas:

La utilización de MALDI-TOF (del inglés, Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time of Flight) que es una tecnología de avanzada que tiene su basamento en la espectrometría de masas. Permite en un tiempo muy reducido identificar los microorganismos basándose en el perfil proteico de la bacteria. La sensibilidad y el valor predictivo positivo de la técnica están por encima del 99%, por lo que se emplean en la actualidad en los laboratorios de

referencia y en algunos hospitales grandes en la confirmación rápida y certera de *N. gonorrhoeae*. (48)

2.4.4- Diagnóstico molecular mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT/PCR)

Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) como PCR, detectan la presencia del ADN específico de *N. gonorrhoeae* con alta sensibilidad y especificidad. Estas técnicas superan en sensibilidad al cultivo y pueden aplicarse incluso cuando la cantidad de bacteria es baja y no se ve afectado el resultado por el uso previo de antimicrobianos por el paciente. Los resultados deben interpretarse según las especificaciones del fabricante. (49)

2.5- Tratamiento sistémico y local de pacientes con CG

El manejo inmediato del paciente con infección gonocócica ocular requiere ingreso hospitalario e incluye el uso de antibióticos sistémicos que resulten eficaces, como la ceftriaxona intramuscular o intravenosa para eliminar la infección sistémica potencial y ocular. En el caso del tratamiento local (colirios), se utiliza una combinación de medicamentos: antiinflamatorios, como el diclofenaco, midriáticos cicloplégicos, como la homatropina y la atropina y antibióticos como ciprofloxacino, gentamicina, kanamicina, así como medidas generales dentro de las que se encuentran la limpieza ocular con solución salina y fomentos. Hay que aclarar que estas medidas no sustituyen el tratamiento con antibioticoterapia sistémica, que representa la piedra angular del manejo de la CG. En neonatos, el tratamiento requiere además del ingreso en el hospital, el monitoreo interdisciplinario, dado el riesgo elevado de complicaciones graves. La elección del tratamiento antibiótico debe basarse en los resultados de los patrones de sensibilidad antimicrobiana local, debido al aumento de cepas de *N. gonorrhoeae* con resistencia a múltiples antibióticos. A las 24 horas de haberse instaurado el tratamiento se observa la evolución del paciente y se valora si debe permanecer ingresado o se le da seguimiento en consultas posteriores. (50)

2.6- Prevención

La prevención primaria radica en el cribado y tratamiento de ITS en gestantes, en especial aquellas con riesgo y vulnerabilidades y en la profilaxis ocular

neonatal. Aunque la eficacia de la profilaxis universal neonatal se ha debatido, sigue siendo recomendada en contextos de alta prevalencia de ITS (2).

Además, que existen vacunas antimeningocócicas constituidas por vesículas de proteínas de membrana externa de *N. meningitidis* del serogrupo B que ofrecen cierta protección contra cepas de *N. gonorrhoeae*. Esto se ha evidenciado con estudios sobre la disminución de los casos de gonorrea en países que han inmunizado a diferentes poblaciones con estas vacunas. Cuba es uno de estos países que notifica una reducción de los casos de enfermedad meningocócica invasiva y también de blenorragia, con el uso de la vacuna VA-MENGO-BC. Esta vacuna se administra por primera vez en Cuba, en campaña en el año 1989 y desde 1991 se incluye dentro del programa nacional de inmunización, en un esquema de dos dosis, la primera a los 3 meses y medio y la segunda a los 5 meses de edad. (51)

III Materiales y métodos

3.1- Diseño general y marco temporal del estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal retrospectivo, con un componente observacional y analítico en el IORPF y el IPK, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 30 de septiembre de 2025.

Estrategia metodológica

Diseño y marco temporal

Para dar salida al objetivo 1, se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal en el LNRNH-IPK.

Por tratarse de un estudio retrospectivo, la confirmación microbiológica de *N.gonorrhoeae* en el LNRNH-IPK, se realizó previamente mediante las pruebas de cultivo y PCR en tiempo real, a partir de aislados de *Neisseria* spp y de exudados oculares, respectivamente. Estas muestras clínicas procedían de pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta ingresados en el IORPF, y fueron recibidas en este laboratorio entre el 8 de enero de 2023 y el 15 de septiembre de 2025. Para la confirmación por cultivo, se sembraron las colonias sospechosas de *N. gonorrhoeae* en las placas de medio de agar Thayer Martin y agar chocolate enriquecido con 1% de suplemento Vitox (Oxoid, EUA), siendo colocadas en una incubadora a 35-37 °C, con 5% de CO₂, durante 24-48 horas. La identificación definitiva de las colonias se hizo mediante las pruebas de oxidasa, catalasa, coloración de Gram y la prueba de PCR en tiempo real comercial *N. gonorrhoeae* Real-TM, de la casa Sacace, Italia (2,9,52). Los cultivos identificados como gonococo fueron conservados en medio de caldo triptona soya con 20% de glicerol en congelación a -70 °C. (52)

Para la confirmación molecular de *N. gonorrhoeae*, se realizó la extracción automatizada del ADN empleando el kit comercial DNA minikit (QIAgen, Alemania), en el sistema QIACUBE (QIAgen) y el ADN obtenido se congeló a -20 °C hasta la realización de la PCR. La prueba de PCR en tiempo real, se realizó en un equipo Rotorgene Q (Alemania), según las instrucciones del fabricante (2,9). Se consideró como una muestra positiva, cuando apareció una curva de amplificación sigmoidal, con una CT inferior a 30, en el canal de fluorescencia, específico para la amplificación de NG (FAM, Green, Verde). La muestra se consideró como negativa cuando apareció una curva de

amplificación en el canal de lectura correspondiente al control interno (JOEY, Yellow, Amarillo), con una CT menor de 30, pero no en el canal de NG. La muestra se consideró inhibida, cuando no se detectó la amplificación en el control interno. Asimismo, en cada corrida de PCR se incluyó un control positivo, consistente en ADN de *N. gonorrhoeae*, que permitió verificar la correcta amplificación del blanco específico del patógeno en el canal de fluorescencia correspondiente. Su inclusión sistemática aseguró la sensibilidad analítica del ensayo, confirmó la integridad de los reactivos y validó el correcto funcionamiento del equipo Rotorgene Q. De igual forma, se utilizó un control negativo para descartar contaminación cruzada. El uso combinado de controles internos y externos garantiza la validez, reproducibilidad y confiabilidad diagnóstica de la PCR en tiempo real para la detección de *N. gonorrhoeae*, fortaleciendo la calidad del sistema diagnóstico empleado en el estudio. (9)

Para dar salida al objetivo 2, se realizó un estudio de corte transversal retrospectivo en el IORPF, en el período comprendido entre el 1 de julio y el 30 de septiembre de 2025. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes confirmados con CG ingresados en esta institución entre el 8 de enero de 2023 y el 15 de septiembre 2025. Para dicha revisión se empleó como instrumento, un cuestionario validado por Wan en EUA (53) y modificado por Delgado, Llanes y Pérez, durante el brote de 198 casos de CG ocurrido en Cuba en los años 1997-98 (54).

3.2- Población y muestra

Del total de 72 casos de conjuntivitis hiperpurulenta confirmados por el LNRNH-IPK como CG, hospitalizados en el IORPF entre el 1 de enero de 2023 y el 15 septiembre de 2025, se seleccionó una muestra de 46 casos, una vez que fueron excluidos 26 casos (ver criterios de reclutamiento y de exclusión).

Criterios de reclutamiento

Pacientes diagnosticados con CG (confirmados por cultivo o PCR en tiempo real), pediátricos y adultos, ingresados en el IORPF durante este período.

Criterios de exclusión:

- No disponibilidad de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con CG ingresados en el IORPF durante el período de estudio, o historias clínicas incompletas.

Grupos de casos:

1. Grupo de casos pediátricos: pacientes diagnosticados con CG, con edades entre 0 a 18 años cumplidos.
2. Grupo de casos en adultos: adultos diagnosticados con CG, que fueron subdivididos en varios grupos de edades: adulto temprano (de 19-24 años); adulto joven (de 25 a 39 años), adulto medio (de 40 a 55 años) y adulto mayor (más de 55 años).
3. Grupo de casos con complicaciones: pacientes pediátricos o adultos, diagnosticados con CG que desarrollaron complicaciones asociadas a la enfermedad como úlcera corneal, perforación corneal, ceguera, entre otras.

3.3- Descripción de la metodología para la colecta de la información

Para recolectar los datos de los pacientes con CG ingresados en el IORPF entre el 1 de enero de 2023 y 15 septiembre del 2025, se utilizó un cuestionario validado en Cuba (54). Las preguntas contenidas en el cuestionario se utilizaron como instrumento para la revisión de las historias clínicas de los pacientes con CG e incluyó la siguiente información: 1) Datos sociodemográficos y generales: edad, sexo, etnia, estado civil, procedencia urbana o rural, nivel educacional (primaria, secundaria, pre-universitario o técnico medio, universitaria, e iletrado, ocupación (personas que permanecen en casa, trabajador por cuenta propia, trabajador, estatal, estudiante) 2) Motivo de ingreso, fecha de ingreso y estadía hospitalaria 3) Datos oftalmológicos: afectación ocular (ojo izquierdo, ojo derecho o ambos ojos), características de la secreción conjuntival (purulenta de coloración amarillenta o blanco-amarillenta y no purulenta o blanca, escasa o abundante); quemosis; edema periorbital; estado de la córnea (transparente, edema y pliegues, infiltrado, ulcera, edema y ulcera; estado de la cámara anterior (normal, dañada, no valorable); presencia de complicaciones oculares (infiltrado corneal,

perforación, úlcera perforada) 4) Tratamiento recibido por el paciente 4a) tratamiento antimicrobiano sistémico (dosis, vía de administración, duración del tratamiento) 4b) tratamiento local recibido (colirios como: antiinflamatorio, cicloplégicos, antimicrobianos, lavado ocular y fomentos) 4c) tratamiento quirúrgico para el manejo de complicaciones. Especificar cuál 5) Resultados de las pruebas serológicas de sífilis y VIH y gonorrea genital 6) Fecha de la última visita al oftalmólogo (consulta externa) para identificar: ojo afectado, agudeza visual, evolución de cambios persistentes oculares y estado de la córnea.

3.4- Técnicas y procedimientos para la recolección de datos

Información sobre el paciente

Se recogió la información de las historias clínicas revisadas de los pacientes con CG ingresados entre el 8 de enero de 2023 y el 15 de septiembre de 2025, que cumplían con los criterios de reclutamiento.

Los datos de la revisión de las historias clínicas de los casos fueron vaciados a una base de datos electrónica en Microsoft Excel, garantizando la integridad y confidencialidad de la información. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos que facilitaron su visualización, y se incluyeron en una discusión que compare los hallazgos con estudios previos, abordando sus implicaciones clínicas y limitaciones.

3.5- Operacionalización de las variables

Variable/ Tipo	Escala	Categoría	Origen
Edad <i>Cuantitativa discreta</i> <i>Independiente</i>	Menor de 19 años De 19 a 24 años De 25 a 39 años De 40 a 55 años Mayor de 55 años	Adolescente Adulto temprano Adulto joven Adulto medio Adulto mayor	Historia clínica (HC)
Nivel educacional <i>Cualitativa nominal</i> <i>independiente</i>	Primaria Secundaria Pre-universitario o técnico medio Universitario Ilustrado	Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No	HC

Ocupación <i>Cualitativa nominal independiente</i>	Personas que permanecen en casa	Si / No	HC
	Trabajador por cuenta propia	Si / No	
	Trabajador estatal	Si / No	
	Estudiante	Si / No	
Sexo <i>Cualitativa nominal independiente</i>	Masculino	Si / No	HC
	Femenino	Si / No	
Motivo de ingreso Fecha de ingreso y egreso <i>Cualitativa nominal independiente</i>	Motivo de ingreso	Definir	HC
	Fecha de ingreso Fecha de egreso		
Datos oftalmológicos <i>Cualitativa nominal independiente</i>	Ojo afectado (derecho, izquierdo, ambos)	Si / No	HC
	Enrojecimiento ocular	Si / No	
	Secreción (purulenta de coloración amarillenta o blanco-amarillenta y no purulenta o blanca, escasa o abundante)	Si / No	
	Fotofobia	Si / No	
	Quemosis	Si / No	
	Edema periorbital	Si / No	
	Daño en la cámara anterior (especificar cuál)	Si / No	
	Daño en la córnea (especificar cuál)	Si / No	
	Complicaciones (especificar cuál)	Si / No	

Tratamiento antimicrobiano sistémico recibido (especificar dosis, vía administración y duración del tratamiento en días) <i>Cualitativa Nominal independiente</i>	Especificar cuál	Si / No	HC
Tratamiento antimicrobiano local recibido <i>Cualitativa Nominal independiente</i>	Antinflamatorio Antimicrobiano Cicloplégico Lavado ocular y fomentos	Si / No Si / No Si / No Si / No	HC
Tratamiento quirúrgico <i>Cualitativa Nominal independiente</i>	Especificar cuál	Si / No	HC
Resultado de las pruebas serológicas de Sífilis (VDRL/RPR) y de VIH <i>Cualitativa nominal Independiente</i>	Reactiva No reactiva	Si / No	HC
Evolución del cuadro ocular <i>Cualitativa nominal Independiente</i>	Satisfactoria No satisfactoria Ojo afectado Agudeza visual Evolución de cambios persistentes Estado de la córnea	Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No Si / No	HC
Información relevante <i>Cualitativa nominal independiente</i>	Alcoholismo ocasional Hacinamiento (más de 2 personas por habitación) Infecciones genitales recientes(gonorrea, síndrome uretral y de flujo vaginal) Conductas de	Si / No Si / No Si / No	HC

	riesgo (sexo sin protección y compartir toallas)		
--	---	--	--

3.6 Consideraciones éticas

El protocolo de investigación “Caracterización clínico-epidemiológica-microbiológica de pacientes con conjuntivitis gonocócica. Hospital Ramón Pando. La Habana, 2023 – 2025”, fue aprobado por la Comisión Científica Especializada de Microbiología del IPK y el Comité de Ética de ambas instituciones. Por tratarse de un estudio retrospectivo, donde las muestras clínicas ya habían sido tomadas previamente al paciente, no fue necesario obtener el consentimiento informado de los enfermos.

El estudio pretende mejorar el conocimiento sobre la CG en Cuba y contribuir a la salud pública en Cuba, por lo que se informará sobre los hallazgos a las autoridades de salud para implementar estrategias de prevención y tratamiento que beneficien a la población. Los resultados se presentarán en conferencias y se publicarán en revistas científicas especializadas, y se respetará la confidencialidad de los datos individuales. Esta tesis forma parte del proyecto sectorial Prestivana, que se desarrolla como parte de la colaboración con el IMT de Bélgica, 2023-2026, cuyo investigador principal es el Dr. Rafael Llanes (código PS241LH005-034).

IV. Resultados

4.1- Pruebas de laboratorio para *N. gonorrhoeae*

Tabla 1. Resultados de las pruebas diagnósticas de *N. gonorrhoeae* en 46 pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Casos	Gram	Cultivo	PCR
35	+	+	+
7	+	-	+
2	+	+	-
2	-	-	+
Total de positivos	44/46	37/46	44/46

De los 46 casos de conjuntivitis hiperpurulenta estudiados, la prueba de PCR confirmó la presencia de *N.gonorrhoeae* en los exudados oculares de 44 de 46 pacientes (95,6%), siendo la prueba confirmatoria que detectó la mayor positividad de casos. En tanto, que el cultivo mostró crecimiento de *N. gonorrhoeae* en un menor número de pacientes (37 casos positivos), para el 80,4% del total de casos.

La coloración de Gram es una prueba presuntiva que fue realizada en el IORPF y resultó positiva en 44 de los 46 pacientes (95,6%) estudiados. Aunque nuestro estudio no pretende realizar una comparación entre métodos diagnósticos, se destaca que, en 35 pacientes, las tres pruebas diagnósticas realizadas mostraron un resultado positivo, mientras que, en siete pacientes, el PCR y la coloración de Gram resultaron positivos. En dos pacientes, solo el cultivo y la coloración de Gram resultaron positivos, y en otros dos casos, únicamente el PCR fue positivo. (Tabla 1)

4.2- Características sociodemográficas de los pacientes con CG

En la presente investigación se estudiaron 46 pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta, confirmados como *N. gonorrhoeae* por el LNRNH-IPK, mediante cultivo y PCR. Estos pacientes procedían del Instituto Oftalmológico

Ramón Pando Ferrer de La Habana, institución de referencia nacional para el manejo de enfermedades oculares.

La edad media estimada de los pacientes con CG fue de 28,4 años. La distribución por edad mostró una mayor concentración en la población menor de 40 años, con predominio del grupo etario menor de 19 años (30,4%), seguido de los grupos de 25–39 años (28,3%) y de 19–24 años (23,9%). Los grupos de 40–55 años (6,5%) y mayores de 55 años (10,9%) aportaron un menor número de casos (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución por grupo de edades en 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Grupo de Edad (Años)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
< 19	14	30,4%
19 a 24	11	23,9%
25 a 39	13	28,3%
40 a 55	3	6,5%
> 55	5	10,9%
Total	46	100,00%

En relación al sexo, se observó un predominio de pacientes masculinos (56,6%) con relación al sexo femenino (43,5%) (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución por sexo en 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino (F)	20	43,5%
Masculino (M)	26	56,6%
Total	46	100,00%

Respecto al nivel escolar, la mayoría de los pacientes tenía 9no grado vencido (60,9%), seguido de 12mo grado (23,9%). El nivel universitario, preescolar y sexto grado estuvieron escasamente representados (6,5% cada uno).

En cuanto a la ocupación laboral, el grupo más frecuente fue el de trabajadores estatales (26,1%), seguido de estudiantes (21,7%), trabajadores por cuenta propia y personas que permanecen en casa (19,6% cada uno). Tres casos correspondieron al grupo no aplicable, pues se trata de pacientes pediátricos de 3,4 y 9 años de edad (Figura 1).



Figura 1. Distribución de 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica según ocupación laboral, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

La mayoría de los enfermos de CG procedían de localidades urbanas (80,4%), mientras que el 19,6% vivían en áreas rurales (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, según procedencia. Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Procedencia	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Urbana	37	80,4%
Rural	9	19,6%
Total	46	100,00%

4.3- Características clínicas

El principal motivo de ingreso fue el dolor combinado con la secreción ocular (63%). La secreción ocular y el dolor ocular como único motivo de ingreso representó el 26,1% y el 8,7% de los casos, respectivamente, siendo menos frecuente el edema acompañado de secreción (2,2%) (datos no mostrados).

La afectación ocular fue predominantemente unilateral (82,7%), con mayor compromiso del ojo izquierdo (45,7%) respecto al derecho (37,0%). La afectación bilateral apareció en 17,3% de los pacientes.

La secreción purulenta estuvo presente en el 100% de los casos. Otros hallazgos frecuentes fueron edema periorbital, 95,7%; quemosis, 73,9%; además de ojo rojo, 26,1% y fotofobia: 4,5%. (Figura 2)

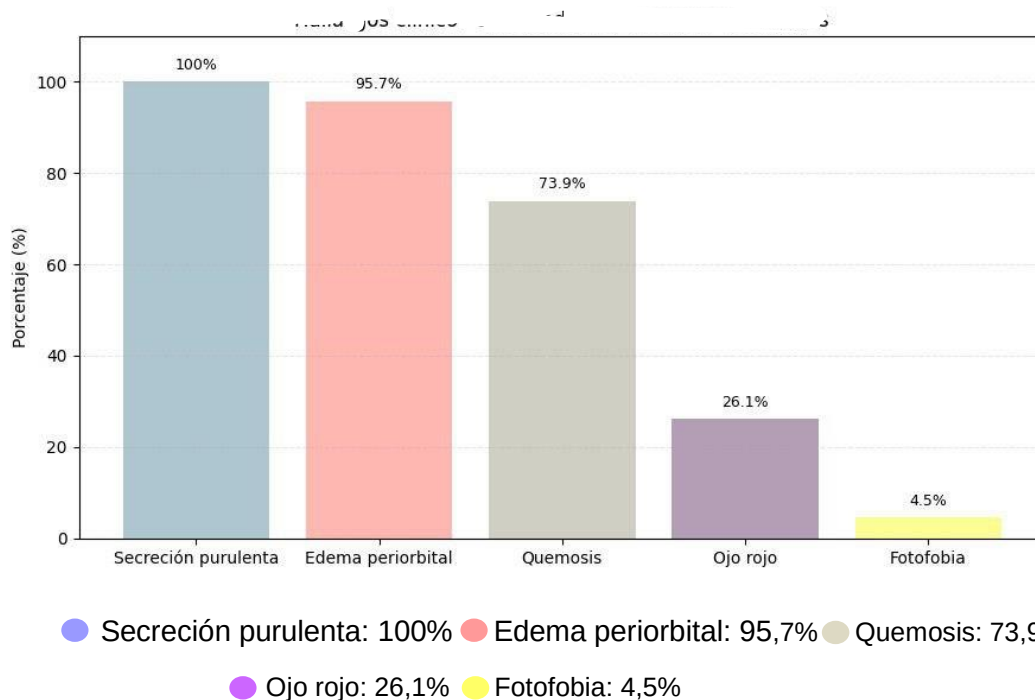


Figura 2. Hallazgos clínicos observados en 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025

4.4- Compromiso de estructuras oculares, complicaciones y evolución clínica de los pacientes

La córnea fue transparente en el 78,3% de los casos. Sin embargo, el 21,7% de los pacientes tuvo daño corneal, descrito como infiltrados, pliegues, edema, úlcera o la combinación de estas lesiones. La cámara anterior tuvo una apariencia normal en el 91,3% de los pacientes. En el resto no se pudo valorar su estado o impresionó no formada. El 19,6% desarrolló complicaciones, entre ellas infiltrado corneal, perforación y pérdida total de la función visual. Las secuelas oculares estuvieron presentes solo en el 4,3% de los casos, mientras

que la mayoría no presentó secuelas (95,7%). La evolución clínica fue satisfactoria en 97,8% de los pacientes. (Tabla 5)

Tabla 5. Estado de las estructuras oculares, complicaciones y evolución en 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Estado de la córnea	Transparente	36	78,3%
	Daño Corneal	10	21,7%
Cámara anterior	Normal	42	91,3%
Complicaciones	No	37	80,4%
	Si	9	19,6%
Secuelas oculares	No	44	95,7%
	Si	2	4,3%
Evolución del paciente	No satisfactoria	1	2,2%
	Satisfactoria	45	97,8%

4.5- Tratamiento

El 100% de los enfermos con CG recibió tratamiento antimicrobiano sistémico con ceftriaxona. En la mayoría de los pacientes (87%), la duración de este tratamiento varió de 1 a 3 días, en el 8,7% osciló de 4 a 7 días y en dos pacientes (4,3%) el tiempo de administración se extendió por más de 7 días.

El tratamiento local con 3 a 4 pilares terapéuticos se utilizó en el 76,1% de los pacientes, el resto empleó un menor número de medicamentos, pero siempre incluyó antibióticos.

Se realizó tratamiento quirúrgico a dos pacientes (4,3%), consistente en una queratoplastia post-perforación corneal a un adolescente de 14 años y la enucleación quirúrgica bilateral realizada a una paciente de 76 años con perforación corneal y daño irreversible. (Tabla 6)

Tabla 6. Tratamiento sistémico y local utilizado en 46 pacientes con conjuntivitis gonocócica, Hospital Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Tratamiento Sistémico	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ceftriaxona	46	100%
Duración del tratamiento hasta 3 días	40	87,4%
De 4-7 días de tratamiento	4	8,7%
Más de 7 días de tratamiento	2	4,3%
Tratamiento local		
De 3 a 4 pilares	35	76,1%
2 pilares	11	23,9%
Tratamiento quirúrgico		
Si	2	4,3%
No	44	95,7%

Se identificaron múltiples factores condicionantes que reflejan contextos de vulnerabilidad (hacinamiento, alcoholismo ocasional, antecedentes de ITS recientes y conductas de riesgo) en el 52,2% de los casos. El factor más frecuente fue el hacinamiento y el alcoholismo, presente en 18 pacientes (39,1%), en tanto las infecciones genitales concurrentes y las conductas de riesgo para la CG (antecedentes recientes de gonorrea, de síndrome de secreción uretral y de flujo vaginal, sexo sin protección y compartir toallas) se identificaron en 15 pacientes (32,6%).

Se realizó estudio serológico de sífilis a 22 pacientes con CG, y dos de ellos (4,34%) mostraron una serología reactiva. A la mayoría de los pacientes (24, 52,2%) no se les realizó las pruebas serológicas de sífilis.

Con relación al estudio de anticuerpos anti-VIH, se realizó también a 22 pacientes, siendo uno de ellos reactivo a este virus y a 24 pacientes no se les realizó esta prueba serológica.

V. Discusión

La infección por *N.gonorrhoeae* en el aparato ocular continúa siendo un desafío diagnóstico y terapéutico en la práctica oftalmológica y de salud pública, por la posibilidad de producir complicaciones y secuelas invalidantes en el paciente. Aunque históricamente se ha identificado como una enfermedad neonatal, la evidencia reciente indica que la presentación en adultos es más frecuente de lo que se pensaba tradicionalmente y requiere de una atención especial. (2, 7, 26)

Las pruebas diagnósticas utilizadas en este estudio para la identificación y/o confirmación de *N.gonorrhoeae* en pacientes con CG incluyen el cultivo microbiológico y la PCR, realizadas en el LNRNH-IPK.

El cultivo microbiológico muestra una menor proporción de resultados positivos (37/46 casos), lo que concuerda con las limitaciones conocidas de esta técnica. La viabilidad del microorganismo puede verse afectada por factores como el inadecuado transporte de la muestra, el uso previo de antibióticos sistémicos o locales y las exigencias nutricionales de *N.gonorrhoeae*. No obstante, el cultivo mantiene un rol fundamental, ya que permite la confirmación etiológica y la realización de estudios de sensibilidad antimicrobiana, aspectos clave en el contexto actual de la resistencia creciente a los antibióticos. (5,8)

La PCR muestra una alta positividad diagnóstica de *N.gonorrhoeae* en 44 de 46 pacientes, posicionándose como la prueba que confirma el mayor número de casos positivos en este estudio. Esta prueba demuestra ser particularmente útil en aquellos casos con cultivo negativo, lo que coincide con lo descrito en la literatura, donde las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos son consideradas el estándar diagnóstico por su elevada sensibilidad y especificidad. Además, la PCR no depende de la viabilidad bacteriana, lo que explica su superior rendimiento diagnóstico frente al cultivo.

El elevado número de PCR positivos respalda el uso de esta técnica como prueba confirmatoria, especialmente en contextos donde el diagnóstico precoz es determinante para prevenir complicaciones oculares graves. (42,55)

La coloración de Gram con observación microscópica, realizada en el IORPF por sus múltiples ventajas: rapidez, costo bajo, facilidad de realización es una prueba de gran utilidad para guiar la terapia con antibioticoterapia en pacientes

con CG (34). Se necesitan de nuevos estudios que compare su rendimiento diagnóstico con relación a las pruebas de referencia.

Los resultados de este estudio demuestran que la CG afecta preferentemente a adolescentes y adultos jóvenes, lo que coincide con el comportamiento epidemiológico de la gonorrea que es más frecuente en estos grupos poblacionales (2, 56). La alta frecuencia de gonorrea en individuos menores de 19 años traduce un problema de salud pública relacionado con el inicio precoz de las relaciones sexuales, educación sexual insuficiente y subregistro de conductas de riesgo. (56)

La detección de CG en pacientes mayores de 55 años confirma que la enfermedad no es exclusiva de los jóvenes, lo que obliga a considerar la transmisión por contacto ocular- genital y/o el déficit de higiene en adultos mayores (2). En Cuba, también se observa en los últimos años un incremento en el reporte de otras ITS como la sífilis y el VIH en individuos adultos mayores (14).

Los hallazgos encontrados sugieren que en contextos con elevada prevalencia de gonorrea genital puede observarse la aparición de formas clínicas menos comunes en los adultos, presumiblemente por la autoinoculación de *N.gonorrhoeae* desde una infección genital no tratada, como ocurre en nuestro estudio, donde 9 pacientes referían una gonorrea reciente o una sintomatología genital compatible con esta infección.

En la provincia de Camagüey, en el año 1997, se realiza un estudio de CG en pacientes cubanos por Alegret y colaboradores, con semejantes resultados respecto al grupo de edades, evidenciándose que el 55% de los casos tenían edades entre 21-30 años y le sucedían los adolescentes de 11-20 años con un 37%. (30)

En una investigación desarrollada por Wan en 1986, en los Estados Unidos de América se estudian casos de CG, siendo la edad media de 20 años (53). En 2024, la OMS reporta que la prevalencia de enfermedades de transmisión sexual se veía liderada por adolescentes y adultos jóvenes, por lo que nuestros resultados coinciden con estos estudios. Sin embargo, un estudio realizado en Australia por Matters indica que la mayoría de pacientes con CG se ubicaba en el grupo de niños menores de 10 años. (4)

El discreto predominio del sexo masculino en la actual investigación pudiera atribuirse a varios factores: mayor exposición a prácticas sexuales de riesgo,

menor uso del condón, validación sociocultural de conductas sexuales con múltiples parejas y la mayor atención a consultas por síntomas severos (14). Este resultado coincide con lo descrito por Alegret y colaboradores en pacientes cubanos con CG (30) y con el reporte de casos de blenorragia en el Anuario estadístico de Salud del año 2024 (57). Es necesario señalar, que el porcentaje de casos de CG detectado en las mujeres (43,4%), también resulta elevado, lo que confirma que ambos sexos están expuestos y justifica estrategias de prevención de la gonorrea en general y la CG en particular sin enfoque de género. El actual resultado discrepa del reporte de Kruczek y colaboradores en el año 2022, quienes señalan la mayor frecuencia de CG en el sexo femenino. (55)

El nivel de escolaridad constituye un determinante social clave en la ocurrencia y distribución de las ITS, al influir directamente en el acceso a la información, la percepción del riesgo, la adopción de conductas sexuales seguras y el uso oportuno de los servicios de salud (57). En el presente estudio, el predominio de casos de CG en población con nivel escolar medio (9no y 12mo grado), coincide con lo descrito en la literatura, donde se señala que los grupos con menor nivel educativo presentan una mayor vulnerabilidad a las ITS, incluida la gonorrea, debido a limitaciones en el conocimiento sobre mecanismos de transmisión, medidas preventivas y las consecuencias de estas infecciones (29).

Autores internacionales señalan que una menor escolaridad se asocia con menor alfabetización en salud sexual, inicio precoz de las relaciones sexuales, uso inconsistente del preservativo y menor adherencia a las estrategias de prevención, con el consiguiente incremento del riesgo de adquisición y transmisión de ITS. Asimismo, las personas con menor nivel educativo suelen enfrentar barreras estructurales para el acceso a servicios especializados, lo que favorece el subdiagnóstico y la automedicación, factores que contribuyen a la persistencia de la infección y a la aparición de complicaciones. (29,58)

En el contexto cubano, aunque el sistema de salud universal y gratuito, el nivel de escolaridad continúa influyendo en la capacidad de los individuos para identificar síntomas de alarma y buscar atención médica especializada de forma temprana (59). En enfermedades como la CG, donde la evolución puede

ser rápida y potencialmente devastadora para la función visual, la demora en la consulta relacionada con un bajo nivel de instrucción puede condicionar un mayor riesgo de daño corneal y secuelas oculares. Por tanto, los resultados de este estudio refuerzan la necesidad de fortalecer las intervenciones educativas dirigidas a poblaciones con menor nivel escolar, como parte de las estrategias integrales de prevención y control de las ITS.

La mayor frecuencia de casos de CG detectada en pacientes de procedencia urbana se alinea con la distribución demográfica reportada por la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) de Cuba, donde la población urbana efectiva (aproximadamente $7,4 \times 10^6$ habitantes) supera ampliamente a la rural ($2,2 \times 10^6$ habitantes) (60). Esta alta representatividad urbana puede explicarse, en primer lugar, por la mayor concentración de servicios de salud especializados y laboratorios con capacidad diagnóstica (incluyendo el PCR en tiempo real) en los centros urbanos, lo que facilita la captación, el diagnóstico y el registro de casos. Además, los entornos urbanos tienden a presentar una mayor movilidad social y anatómica, estilos de vida con redes de contacto más amplias y una mayor densidad poblacional, factores que han sido identificados como facilitadores de la transmisión de ITS. (60)

La predominancia urbana en los casos de CG no necesariamente indica una verdadera mayor incidencia de ITS en zonas urbanas que en las rurales, sino que puede reflejar diferencias en el acceso a la atención médica y en los mecanismos de vigilancia epidemiológica. En las áreas rurales, el acceso a servicios especializados, la disponibilidad de pruebas diagnósticas de alta complejidad y la cultura de búsqueda de atención médica pueden ser más limitados, lo que potencialmente conduce a un subregistro de casos y a una menor representación en estudios clínicos hospitalarios. (57)

El presente resultado difiere de lo descrito por Alegret, que notifica una mayor frecuencia de pacientes cubanos con CG en poblaciones rurales, especialmente entre trabajadores agrícolas y los integrantes de contingentes agrícolas, distantes de sus hogares (30), mientras que este estudio abarca a pacientes que acuden a un centro especializado de referencia, lo cual favorece la inclusión de individuos que por ubicación y recursos acceden con mayor facilidad a servicios urbanos. Esto sugiere que factores contextuales, como la

proximidad geográfica a servicios de salud del tercer nivel y la capacidad de diagnóstico microbiológico avanzado, pueden sesgar la representación de pacientes hacia las zonas urbanas. (30)

Desde el punto de vista clínico, la combinación de dolor y secreción purulenta como principal motivo de ingreso refleja la naturaleza agresiva de *N. gonorrhoeae*, cuyas características de invasividad tisular explican el rápido deterioro ocular (34).

En la actual investigación, la secreción purulenta estuvo presente en el 100% de los pacientes con CG, lo que confirma su valor como signo clínico cardinal y altamente orientador del diagnóstico. Este hallazgo refuerza la importancia de la evaluación clínica inicial, ya que la presencia de una secreción espesa, abundante y de aspecto purulento permite diferenciar la CG de otras formas de conjuntivitis, como las de etiología viral o alérgica, en las cuales predominan las secreciones serosas o mucosas (37).

Desde el punto de vista fisiopatológico, la intensa secreción purulenta se explica por la rápida multiplicación de *N. gonorrhoeae* en la superficie conjuntival y la intensa respuesta inflamatoria local que genera. Esta respuesta inflamatoria exuberante distingue a la CG de otras conjuntivitis bacterianas comunes y explica su evolución potencialmente agresiva y su asociación con complicaciones corneales graves si no se instaura un tratamiento oportuno (34).

La elevada frecuencia de secreción purulenta observada concuerda con lo descrito por McAnena y colaboradores, que reportan este hallazgo en el 100% de los casos estudiados, destacándolo como una manifestación constante de la infección ocular por *N. gonorrhoeae*. (61) De igual manera, Butler y colaboradores informan la presencia de secreción purulenta en el 93% de los pacientes, subrayando su utilidad clínica como elemento clave para la sospecha diagnóstica temprana (62). La identificación precoz de este signo clínico adquiere especial relevancia en entornos donde el acceso inmediato a pruebas microbiológicas avanzadas puede ser limitado. La presencia de secreción purulenta abundante debe alertar al médico de asistencia de la posibilidad de una CG e impulsar la instauración temprana de tratamiento

antimicrobiano sistémico, aun de forma empírica, con el fin de prevenir la progresión a daño corneal, perforación o secuelas visuales permanentes (41).

Los signos clínicos clásicos de la CG mostraron una distribución variable. El ojo rojo se presenta en el 26,1% de los pacientes, la fotofobia en el 4,5%, mientras que la quemosis estuvo presente en un 73,9%, confirmando su relevancia como uno de los signos cardinales de la enfermedad. Estos hallazgos reflejan la heterogeneidad de la expresión clínica de la CG y resaltan que no todos los signos tradicionalmente asociados están presentes de forma constante. (6,7,34)

La elevada frecuencia de quemosis observada en esta serie refuerza su valor como un signo clínico altamente sugestivo de CG, al reflejar una respuesta inflamatoria intensa de la conjuntiva frente a la infección por *N. gonorrhoeae* (34). Este resultado concuerda con lo descrito por Wan y colaboradores, que reportan quemosis en el 80% de los casos (53). No obstante, discrepa con los hallazgos de McAnena *et al.*, quienes documentan la presencia de quemosis en solo el 50% de los pacientes estudiados (61), lo que sugiere variaciones en la intensidad de la respuesta inflamatoria, el momento del diagnóstico o las características de las poblaciones analizadas.

En contraste, la baja frecuencia de ojo rojo (26,1%) en este estudio difiere de lo reportado por Butler *et al.*, quienes observan hiperemia conjuntival en el 67% de los casos (62), y discrepa de forma más marcada con Alegret, quien describió este signo en el 100% de los pacientes (30). Estas diferencias podrían explicarse por el predominio, en la presente serie, de otros signos inflamatorios más llamativos, como la quemosis y el edema periorbital, los cuales pueden enmascarar clínicamente la hiperemia conjuntival o hacerla menos evidente en el examen físico inicial.

De manera similar, la fotofobia, considerada un signo frecuente en procesos inflamatorios oculares, fue poco común en esta investigación (4,5%), lo que contrasta con los resultados de Alegret, quien la notifica en el 38,4% de los pacientes. Esta discrepancia puede estar relacionada con la ausencia de afectación corneal significativa en la mayoría de los casos de la presente serie,

dado que la fotofobia suele asociarse con compromiso corneal o inflamación intraocular más profunda. (30)

En conjunto, estos hallazgos confirman que, si bien la CG puede manifestarse con signos clásicos como ojo rojo y fotofobia, la quemosis emerge como uno de los signos más consistentes y relevantes, junto con la secreción purulenta, para la sospecha diagnóstica temprana. Las variaciones observadas al comparar con otros estudios resaltan la influencia del momento del diagnóstico, la severidad del cuadro y las características poblacionales, y subrayan la necesidad de una valoración clínica integral para evitar retrasos diagnósticos y prevenir complicaciones oculares graves.

Al analizar los actuales resultados, se observa un marcado predominio de la afectación mono-ocular, la cual se manifiesta en el 82,6 % de los pacientes estudiados. Este hallazgo es de suma relevancia, ya que la literatura internacional describe a la CG como una entidad que inicia frecuentemente de forma unilateral, generalmente producto de la autoinoculación desde un foco genitourinario infectado. (37)

Estos resultados guardan una estrecha relación con lo reportado por Wan y colaboradores, que en su estudio sobre las características clínicas de la CG en adultos señala una prevalencia de afectación unilateral del 80 %. Esta coincidencia confirma el valor de la unilateralidad como un signo cardinal de la CG en sus estadios iniciales (53). A diferencia de otras conjuntivitis bacterianas comunes que tienden a la bilateralidad, la CG mantiene esta focalización en un solo ojo debido a la carga bacteriana inicial y al mecanismo de transmisión manual, lo que debe orientar al clínico hacia un diagnóstico presuntivo de infección por *N. gonorrhoeae* ante un cuadro hiperagudo de un solo ojo. (53)

No obstante, al profundizar en la lateralidad específica, se observa que el ojo izquierdo fue el más afectado en nuestro estudio, con un 45,7 %. En este aspecto particular, este resultado discrepa con lo notificado por Wan, quien en su investigación no identifica una predilección numérica por un ojo específico, sugiriendo una distribución equitativa entre ambos ojos. (53)

La mayor afectación del ojo izquierdo en la presente investigación podría estar vinculada a los hábitos de higiene y la lateralidad manual de los pacientes (dominancia diestra que facilita la inoculación en el ojo contralateral), aunque no deja de ser un hallazgo que contrasta con la literatura. La presencia mayoritaria de esta condición mono-ocular subraya la importancia de un diagnóstico oportuno y de una educación sanitaria rigurosa para prevenir la contaminación cruzada hacia el ojo sano, factor determinante para evitar la discapacidad visual bilateral. (37)

En cuanto al compromiso estructural del estado de la córnea, los resultados de la actual investigación indican que, aunque la mayoría de los casos mantiene la integridad corneal (78,3%), una proporción no despreciable (21,7%) desarrolla lesiones corneales, lo que coincide con lo descrito en la literatura, donde se señala que la CG puede evolucionar rápidamente a la queratitis severa si no se trata de forma precoz (34,35).

Estudios previos, como el de Butler, notifican daño corneal en aproximadamente un tercio de los pacientes, lo que sugiere que la frecuencia observada en nuestra serie es comparable, aunque ligeramente inferior, posiblemente debido a una detección y manejo más temprano de los casos (62).

El examen de la cámara anterior revela que en el 91,3% de los casos tenía un aspecto normal, lo que refleja una afectación limitada de las estructuras intraoculares en la mayoría de los pacientes. No obstante, se identifican casos con cámara anterior no formada y no valorable, lo que puede relacionarse con cuadros inflamatorios severos o con complicaciones asociadas al daño corneal avanzado. Estos hallazgos concuerdan con lo descrito en la literatura. (53)

En cuanto a las complicaciones, estas se registran en el 19,6% de los casos de CG, con predominio del infiltrado corneal, seguido de perforación y úlcera corneal. La presencia de infiltrados corneales sugiere una respuesta inflamatoria intensa, mientras que las perforaciones y las úlceras representan formas graves de la enfermedad. Estos resultados son consistentes con reportes previos que describen la perforación corneal como una de las complicaciones más temidas de la CG, especialmente en casos de diagnóstico

tardío o tratamiento inadecuado. Estudios realizados en EUA y Canadá, también documentan perforaciones y úlceras corneales, aunque con variaciones en su frecuencia, lo que podría estar influido por diferencias en el acceso al tratamiento antibiótico y el momento de la consulta. (53,7)

Las secuelas resultan poco frecuentes en la serie estudiada, observándose en el 4,3% de los pacientes. Entre ellas se incluyen la perforación corneal que requirió tratamiento quirúrgico y un caso de pérdida total de la visión bilateral que culminó en la enucleación. Aunque la frecuencia de secuelas resulta baja, su impacto social y para la calidad de vida es significativo, lo que resalta la gravedad potencial de esta enfermedad. En contraste, algunos estudios previos reportan una mayor proporción de secuelas permanentes, como opacidades corneales y daño visual irreversible, lo que refuerza la importancia del manejo temprano y adecuado para prevenir desenlaces desfavorables (53,62).

La evolución clínica de los pacientes con CG fue satisfactoria en el 97,8% de los casos, lo que demuestra la eficacia del tratamiento instaurado en la mayoría de los casos. Solo una paciente de 78 años tuvo una evolución no satisfactoria, asociado a factores de riesgo como edad avanzada, diabetes mellitus y acceso tardío al servicio de salud especializado.

Las infecciones genitales concurrentes y las conductas de riesgo identificadas en el 32,6% de los pacientes con CG ponen de manifiesto la estrecha relación entre esta enfermedad ocular y el contexto clínico-sindrómico genital del paciente. Este hallazgo refuerza la necesidad de una evaluación integral de estos pacientes, dado que la presencia de síntomas genitales puede coexistir con manifestaciones oculares y pasar inadvertida si no se interroga de forma dirigida. Estos resultados concuerdan con estudios previos, que reportan que hasta una cuarta parte de los pacientes con gonococia ocular tienen síntomas genitourinarios. (7)

Las co-infecciones por ITS, identificadas en el 6,5% de los pacientes del actual estudio, incluyen un paciente con infección por VIH reactivo y dos pacientes con sífilis activa, lo que resalta la necesidad de realizar pruebas serológicas

sistemáticas a todos los casos de CG, independientemente de la gravedad de la presentación ocular. (2,34)

Las conductas de riesgo, específicamente el hacinamiento y el alcoholismo, están presentes en el 39,1% de los pacientes. Desde una perspectiva clínica, estas condiciones de vulnerabilidad favorecen la transmisión de infecciones, retrasan la búsqueda de atención médica y dificultan la adherencia al tratamiento. La elevada frecuencia de estos factores en la población estudiada coincide con el reporte de Wan, quien describe una asociación entre condiciones sociales desfavorables y mayor severidad clínica de la infección gonocócica ocular. (53). La identificación temprana de estos factores permite un manejo clínico integral, orientado no solo al tratamiento ocular, sino también a la prevención de complicaciones sistémicas y la interrupción de la cadena de transmisión.

El tratamiento antimicrobiano sistémico de los pacientes con CG constituye un pilar fundamental para prevenir la progresión de la enfermedad y evitar complicaciones oculares graves. En el presente estudio, todos los pacientes recibieron tratamiento sistémico con ceftriaxona, con predominio del uso de la vía intramuscular, lo que refleja la adherencia a las recomendaciones terapéuticas actuales para el manejo de esta entidad. (49)

Desde el punto de vista clínico, la elevada proporción de pacientes tratados con ceftriaxona por un corto período de tiempo (entre 1 y 3 días), en el actual estudio guarda relación con la evolución favorable de la enfermedad con esquemas cortos, reservándose tratamientos más prolongados para situaciones de mayor severidad clínica, complicaciones o respuesta terapéutica insuficiente. Este hallazgo es coherente con lo reportado por Belga y colaboradores, quien describe una alta eficacia de la ceftriaxona en dosis únicas en la mayoría de los casos de gonococia ocular (7). Asimismo, Wan y colaboradores reportan que el tratamiento antibiótico parenteral fue efectivo en la mayoría de los casos, pero se observa daño anatómico sustancial en algunos pacientes aun con terapia adecuada. Esto subraya la necesidad de detección temprana, diagnóstico microbiológico preciso y tratamiento inmediato con antibióticos eficaces. (53)

En relación con el tratamiento local, a la mayoría de los pacientes se les administran colirios antibióticos asociados a medidas generales, como lavado ocular frecuente y uso de medicamentos antiinflamatorios y cicloplégicos. El empleo de tres a cuatro pilares terapéuticos en el 76,1% de los pacientes evidencia un manejo integral de la enfermedad, orientado no solo a la erradicación del agente etiológico, sino también al control de la inflamación, el dolor y la prevención de sinequias. Un menor grupo recibe dos pilares terapéuticos, siempre con antibióticos, lo que sugiere presentaciones clínicas menos severas.

En conjunto, los resultados indican que la combinación de tratamiento sistémico con ceftriaxona y tratamiento local intensivo, genera una evolución clínica mayoritariamente favorable y una baja proporción de secuelas oculares y apoya la importancia de un manejo agresivo y temprano en los pacientes con CG para reducir el riesgo de daño ocular permanente. No obstante, la presencia de ceguera y enucleación en una paciente con vulnerabilidades subraya la importancia de diagnóstico precoz, remisión rápida y educación poblacional para evitar secuelas irreversibles.

Desde el punto de vista epidemiológico, los resultados de este estudio confirman que la CG continúa siendo una entidad de diagnóstico fundamentalmente clínico-microbiológico, donde el empleo combinado de métodos de laboratorio incrementa significativamente la certeza diagnóstica. La elevada tasa de positividad global observada evidencia una adecuada selección de casos y una alta sospecha clínica, lo cual resulta esencial en las ITS con manifestaciones oculares. (54)

5.1-Discusión General

Los hallazgos del presente estudio demuestran que la CG afecta mayormente a población joven, progresa rápidamente y puede amenazar la visión y la calidad de vida de los pacientes. Esta enfermedad exige la integración entre oftalmología y los programas de ITS, requiere un mayor tamizaje de VIH y sífilis y demanda estrategias de educación sexual y consulta precoz.

Los resultados de esta investigación indican que la CG sirve como un recordatorio clínico de la interconexión entre las ITS y las manifestaciones oftalmológicas. La vigilancia epidemiológica de la gonorrea debe incluir no solo los cuadros genitales, sino también las manifestaciones extragenitales como la conjuntivitis, con el fin de detectar cambios en las tendencias clínicas y epidemiológicas. La educación clínica entre los profesionales de la salud (oftalmólogos, médicos de atención primaria y especialistas en enfermedades infecciosas) es esencial para reconocer presentaciones inusuales y evitar complicaciones severas, como ocurrió en la paciente de 76 años que acude tardíamente al IORPF.

En conjunto, los resultados obtenidos respaldan una estrategia diagnóstica escalonada, en la que la coloración de Gram permite una orientación terapéutica inmediata, mientras que la PCR se consolida como la prueba de referencia para la confirmación etiológica. El cultivo, aunque menos sensible, sigue siendo indispensable para la vigilancia microbiológica y el control de la resistencia antimicrobiana.

5.2- Limitaciones del estudio

- No se evaluó el rendimiento de las pruebas diagnósticas (sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, índice de concordancia y de certeza diagnóstica).
- No se investigaron los factores de riesgo en pacientes pediátricos, ni adultos, ni se tomaron muestras genitales ni extragenitales para la detección de *N. gonorrhoeae*, lo que impide conocer los mecanismos de transmisión de la infección.
- El diagnóstico serológico de sífilis y VIH se realizó a pocos pacientes.
- Existió sesgo en la recogida de la información (de las HC). No entrevista/encuesta a los enfermos

VI- Conclusiones

- La implementación a partir del año 2023 de un nuevo algoritmo diagnóstico de *N. gonorrhoeae* en pacientes con conjuntivitis hiperpurulenta del Hospital Oftalmológico Ramón Pando Ferrer, que combina pruebas moleculares y convencionales, confirma un elevado porcentaje de casos con relación a años anteriores, e impacta positivamente en el diagnóstico, el manejo y control de la conjuntivitis gonocócica en Cuba.
- Las variables clínico-epidemiológicas de los casos de conjuntivitis gonocócica muestran una distribución heterogénea, lo que concuerda con reportes nacionales e internacionales y resalta la influencia del momento del diagnóstico, la severidad del cuadro, lo que subraya la necesidad de una valoración clínica integral para evitar retrasos diagnósticos y prevenir complicaciones oculares graves.
- La implementación de un protocolo de trabajo en el IORPF basado en el diagnóstico microbiológico rápido, el tratamiento inmediato con ceftriaxona parenteral y el seguimiento oftalmológico precoz, garantiza una evolución clínica favorable en la mayoría de los pacientes con conjuntivitis por *N. gonorrhoeae*.

VII- Recomendaciones

1. Incorporar al actual algoritmo diagnóstico de la conjuntivitis gonocócica en pacientes adultos y pediátricos, el estudio de otras muestras clínicas genitales y extragenitales y evaluar el rendimiento diagnóstico de los métodos diagnósticos de *N. gonorrhoeae*.
2. Aplicar a los pacientes con sospecha de conjuntivitis gonocócica el protocolo establecido en el Plan Estratégico Nacional de las ITS, que incluye la valoración especializada por la enfermera encuestadora o vigilante epidemiológica, el reporte del caso, indicación de pruebas de laboratorio para detección de coinfecciones por ITS-VIH, consejería de salud y la búsqueda de contactos.
3. Dada la frecuencia creciente de casos de CG en los últimos tres años en la institución, se deben investigar los posibles factores de riesgo que explican este comportamiento, a través de estudios caso-control o de cohortes de casos.

VIII- Referencias Bibliográficas

1. Cabrera M, Chidi N, Kandel H, Watson S. Antimicrobial resistance in ocular infection: a review. Clin Experim Opthamol, 2023; 52(3): 258-75. [citado 2025 mayo 25]
2. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines 2021. Morbidity and Mortality Weekly Rep. Recommendations and Reports 2021. 70(4): 192 pp. [citado 2025 mayo 25]
3. Moore DL, MacDonald NE. Canadian Paediatric Society of immunization. Preventing ophthalmia neonatorum. Paediatr Child Health 2015; 20:93–96. [citado 2025 mayo 25]
4. Matters R, Wong I, Mak D. An outbreak of non-sexually transmitted gonococcal conjunctivitis in Central Australia and the Kimberley Region. Commun Dis Intell 1998; 22(4): 53-58. [citado 2025 mayo 25]
5. Quilter LAS, Cyr SB, Barbee LA. The management of gonorrhea in the era of emerging antimicrobial resistance. What primary care clinicians should know? In Sexually Transmitted Infections. Tuddenham S (ed). Medical Clinics of North America; 2024, 241-418. [citado 2025 mayo 25]
6. Merianos A, Condon RJ, Tapsall JW, et al. Epidemic gonococcal conjunctivitis in central Australia. Med J Australia, 1995 162(4), 178–181. [citado 2025 mayo 25]
7. Belga S, Gratrix J, Amyczek P, et al. Gonococcal conjunctivitis in adults: case report and retrospective review of cases in Alberta, Canada, 2000-2016. Sex Transm Dis. 2019. 46(1): 47-51. [citado 2025 mayo 05]
8. Center for Disease Control and Prevention. Drug-resistant gonorrhea. 2024. <http://www.cdc.gov>. [citado 2025 enero 10]
9. Llanes R. Confirmación de casos de *N. gonorrhoeae* en en pacientes pediátricos y adultos con conjuntivitis hiperpurulenta y sospecha clínica de conjuntivitis gonocócica atendidos en el Instituto Oftalmológico Ramón Pando Ferrer, año 2023. Informe Técnico al MINSAP, 2023. [citado 2025 mayo 10]
10. Rhodes SD, Ulloa JD, Wright SS, et al. Critical elements of community engagement to address disparities and related social determinants of health: the Centers for Disease Control and Prevention Community Approaches to reducing sexually transmitted disease initiative. Sex Transm Dis. 2021; 48(1): 49-55. [citado 2025 mayo 10]
11. Madrigal Ramírez Edgar Alonso, Abarca Villalobos Zarela. Aspectos médico legales de la infección por gonococo: gonorrea. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2007 Sep [citado 2025 noviembre 28]; 24(2): 107-122. :

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152007000200008&lng=en.

12. García-Mendiola Rebeca, Aguilera-Arreola M. Guadalupe, Contreras-Rodríguez Araceli. *Neisseria gonorrhoeae*. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2017 Jun [citado 2026 enero 01] ; 34(3): 263-264. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000300010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182017000300010>
13. Yadav R, Noinaj N, Ostan N, Moraes T, Stoudenmire J, Maurakis S, Cornelissen CN. Structural Basis for Evasion of Nutritional Immunity by the Pathogenic *Neisseriae*. Front Microbiol. 2020. doi: 10.3389/fmicb.2019.02981. [citado 1 de diciembre de 2025];
14. MINSAP. Plan Estratégico Nacional para la prevención y el control de las ITS, el VIH y las hepatitis 2019-2023. La Habana: Cuba, Ministerio de Salud Pública, Departamento de ITSVIH/sida y hepatitis. 2019. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/plan_estrategico/plan_estrategico_its_vih_hepatitis.pdf. [Accedido el 5 de diciembre de 2025].
15. Eslava Á, Carrasco Marco C, Ramos Martí JL, Ponce Buj B, Gimeno Cardona C. Infección urogenital por *Neisseria meningitidis*. Semergen. 2024;50(6):102215. doi: 10.1016/j.semerg.2024.102215. [citado 1 de diciembre de 2025]
16. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187. doi:10.15585/mmwr.rr7004a1. [citado 1 de diciembre de 2025]
17. Curry A, Williams T, Penny ML. Pelvic inflammatory disease: diagnosis, management, and prevention. Am Fam Physician. 2019;100(6):357-64. [citado 1 de diciembre de 2025]
18. Lee MY, Dalpiaz A, Schwamb R, Miao Y, Waltzer W, Khan A. Clinical pathology of Bartholin's glands: a review of the literature. Curr Urol. 2015 May;8(1):22-5. doi: 10.1159/000365683. PMID: 26195958; PMCID: PMC4483306. [citado 1 de diciembre de 2025]
19. Unemo M, Lahra MM, Cole MJ, Marcano D, Jacobsson S, Galarza P, et al. Global antimicrobial gonococcal surveillance programs of WHO, 2019-22: a retrospective observational study. Lancet Microbe. 2025 Oct;6(10):101181. doi: 10.1016/j.lanmic.2025.101181. Epub 2025 Sep 24. PMID: 41015046; PMCID: PMC12715682. [citado 1 de diciembre de 2025]

20. Fairley CK, Cornelisse VJ, Hocking JS, Chow EPF. Models of gonorrhoea transmission from the mouth and saliva. *Lancet Infect Dis.* 2019 Oct;19(10):e360-e366. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30304-4. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31324517. [citado 1 de diciembre de 2025]
21. Bachmann LH, Barbee LA, Chan P, Reno H, Workowski KA, Hoover K, et al. CDC Clinical Guidelines on the Use of Doxycycline Postexposure Prophylaxis for Bacterial Sexually Transmitted Infection Prevention, United States, 2024. *MMWR Recomm Rep.* 2024 Jun 6;73(2):1-8. doi: 10.15585/mmwr.rr7302a1. PMID: 38833414; PMCID: PMC11166373. [citado 1 de diciembre de 2025]
22. Aaron KJ, Gaydos CA, Hook EW III, Chernesky M, Moncada J, Taylor SN, et al. Chlamydia and gonorrhea infections in genital and extragenital samples among men and women. *Sex Transm Dis.* doi: 10.1097/OLQ.0000000000002154.
23. Ferreira Cynthia, Perendones Mercedes. Enfermedad gonocócica diseminada. Reporte de un caso clínico. *Rev. Urug. Med. Int.* [Internet]. 2020 [citado 2026 enero 01]; 5(3): 31-36. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972020000300031&lng=es. Epub 01-Dic-2020. <https://doi.org/10.26445/05.03.5>.
24. Humayun S, Bali A, Avula S, Naik R. Disseminated gonococcal infection with dermatitis-arthritis syndrome. *Cureus.* 2023 Sep 10;15(9):e44991. doi: 10.7759/cureus.44991. PMID: 37822430; PMCID: PMC10564561 [citado 2026 enero 01]
25. Suggs KS, Tito E, Muthukumarasamy N, Schauer M. Meningitis secundaria a infección gonocócica diseminada. *BMJ Case Rep.* 2021 Sep 27;14(9):e244895. doi: 10.1136/bcr-2021-244895. PMID: 34580131; PMCID: PMC8477240. [citado 2026 enero 01]
26. Jorge Banegas, Diego Desio, Andrea Schimpl. Conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae*. *Arch. argent. oftalmol.* (en línea) [Internet]. 22 de enero de 2020 [citado 28 de noviembre de 2025];0(14):26-9. Disponible en: <https://archivosoftalmologia.com.ar/index.php/revista/article/view/10>
27. Madrigal Ramírez Edgar Alonso, Abarca Villalobos Zarela. Aspectos médico legales de la infección por gonococo: *Med. leg. Costa Rica* [Internet]. 2007 Sep [citado 2025 noviembre 01]; 24(2): 107-122. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152007000200008&lng=en

28. Monge Paladines FL, Ordóñez Sánchez JL, Cando Herrera JV. Epidemiología y tratamiento de la conjuntivitis. RECIAMUC [Internet]. 11 de febrero de 2021 [citado 1 de diciembre de 2025];5(1):170-9. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/604>
29. World Health Organization (WHO). Gonorrhoea (*Neisseria gonorrhoeae* infection): Fact sheet [Internet]. 2024 [citado 2025]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-\(neisseria-gonorrhoeae-infection\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/gonorrhoea-(neisseria-gonorrhoeae-infection)).
30. Alegret Mendoza Ramón, Mendoza Cruz Rolando, Tito Falcón Sonia, Cardoso Guillen Elias, Veliz Ramis Miriam, Alegret Veliz Armando. Conjuntivitis gonocócica del adulto. Informe de 22 pacientes. AMC [Internet]. Febrero de 1997 [citado el 01 de enero de 2026]; 1(1):. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02551997000100007&lng=en
31. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 1998 [base de datos]. La Habana: MINSAP; 1999 [citado 28 de noviembre de 2025]
32. Hernández AJ, Gil Prieto R, Hernández Barrera V, Gil Miguel Á. Impacto de la gonococica en la salud pública: Análisis de las hospitalizaciones en España desde 2016 hasta 2022. An RANM. 2025;142(02):172-9. doi:10.32440/ar.2025.142.02.org02. [citado 28 de noviembre de 2025]
33. Fariñas Reinoso Ana Teresa. El control de la oftalmía neonatal gonocócica. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1999 Feb [citado 2026 Ene 13] ; 15(1): 36-40. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000100007&lng=es.
34. Costumbrado J, Ng DK, Ghassemzadeh S. Gonococcal Conjunctivitis. 2022 Sep 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 29083770. [citado 28 de noviembre de 2025].
35. Mayea Díaz DY, Castillo Borges YM, Saavedra Rodríguez LL, Noriega Martinez JL, Cuevas Ruiz J. Conjuntivitis por *Neisseria gonorrhoeae* y sensibilidad medicamentosa. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 20 de agosto de 2024 [citado 1 de diciembre de 2025];37. Disponible en: <https://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/1882>

36. Morante JE, Guerrero KI, Peña DP, Zurita AE. Conjuntivitis: revisión sistemática de diagnóstico y tratamiento. RECIAMUC [Internet]. 6 de junio de 2019 [citado 5 de diciembre de 2025];3(1):618-34. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/250>
37. Barbeito G, Rivadulla I, Regueiro BJ, Pardo F. Queratoconjuntivitis gonocócica en el adulto: una entidad emergente [Gonococcal keratoconjunctivitis in adults: an emerging entity]. Rev Esp Quimioter. 2014 Sep;27(3):213-4. Spanish. PMID: 25229376. [citado 5 de diciembre de 2025]
38. Leffler J. Conjuntivitis gonocócica en pediatría. En: American Academy of Pediatrics. Red Book: 2024 Report of the Committee on Infectious Diseases. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2024. [citado 5 de diciembre de 2025]
39. Castro Ochoa KJ, Gurnani B. Ophthalmia neonatorum. StatPearls [Internet]. 2025 Jul [citado 5 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/31855399>
40. Jin J. Prevención de la infección ocular gonocócica en recién nacidos. JAMA. 2019 Jan 29;321(4):414. doi: 10.1001/jama.2018.21434. PMID: 30694323. [citado 2025 Dec 5].
41. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course™. Section 8: External disease and cornea [Internet]. 2017–2018 ed. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2017 [citado 13 ene 2026]. Disponible en: <https://www.aao.org>
42. Rodríguez-Granger J, Espadafor López B, Cobo F, Blasco Morente G, Sampedro Martínez A, Tercedor Sánchez J, et al. Update on the Diagnosis of Sexually Transmitted Infections. Actas Dermosifiliogr (Engl Ed). 2020 Nov;111(9):711-724. doi: 10.1016/j.ad.2019.05.008. Epub 2020 Jul 11. PMID: 32663448. [citado 28 de noviembre de 2025]
43. Toraño Peraza GT, Illnait Zaragoza MT, Hernández Álvarez HM, Ribas Antúnez MA. Obtención, transporte y conservación de muestras clínicas. Edición: M. Sc. Judith María Mugica Ruiz. Diseño: DI. Meylín Sisniega Lorigados. 2020. ISBN: 978-959-313-866-6. [citado 28 de noviembre de 2025]
44. Kulkarni S, Bala M, Risbud A. Performance of tests for identification of *Neisseria gonorrhoeae*. Indian J Med Res. 2015 Jun;141(6):833-5. doi: 10.4103/0971-5916.160721. PMID: 26205027; PMCID: PMC4525409. [citado 28 de noviembre de 2025]
45. Janda WM, Montero MC, Wilcoski LM. Evaluation of the BactiCard *Neisseria* for identification of pathogenic *Neisseria* species and *Moraxella catarrhalis*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2002

- Dec;21(12):875-9. doi: 10.1007/s10096-002-0838-6. PMID: 12525923. [citado 01 de enero de 2026]
46. Mahon CR, Lehman DC, Manuselis G. Textbook of Diagnostic Microbiology - E-Book. 4th ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences; 2014. 1096 p. [citado 01 de enero de 2026]
 47. Sotomayor De La Piedra C, Gómez Castellá J, Vera García M, Curran Fábregas A, Díaz de Santiago A, Cabello Úbeda A, et al. Documento de consenso diagnóstico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en adultos, niños y adolescentes. 2018. ISBN 978-84-09-68175-4. [citado 10 de enero de 2026]
 48. Buchanan R, Ball D, Dolphin H, Dave J. Matrix-assisted laser desorption-ionization time-of-flight mass spectrometry for the identification of *Neisseria gonorrhoeae*. Clin Microbiol Infect. 2016 Sep;22(9):815.e5-815.e7. doi: 10.1016/j.cmi.2016.06.010. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27371346. [citado 01 de enero de 2026]
 49. WHO. Lab and point-of-care diagnostics for gonorrhoea [Internet]. WHO; 2025. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/374252> [citado 13 de enero de 2026]
 50. Mannis MJ, Holland EJ. Córnea. 2 volúmenes. Elsevier Ciencias de la Salud; 2016. 89 páginas. Disponible en: https://catalog.nlm.nih.gov/discovery/fulldisplay?docid=alma9912376973406676&context=L&vid=01NLM_INST:01NLM_INST&lang=en&adapter=Local%20Search%20Engine&tab=LibraryCatalog&query=mesh%2Cexact%2Cretina%20-%20physiology%2CAND&mode=advanced&offset=50 [citado 13 de enero de 2026]
 51. Acevedo R, Bai X, Borrow R, Caugant DA, Carlos J, Ceyhan M, et al. The Global Meningococcal Initiative meeting on prevention of meningococcal disease worldwide: Epidemiology, surveillance, hypervirulent strains, antibiotic resistance and high-risk populations. Expert Rev Vaccines. 2019 Jan;18(1):15-30. doi: 10.1080/14760584.2019.1557520. Erratum in: Expert Rev Vaccines. 2022 Dec;21(12):1933. doi: 10.1080/14760584.2021.1928873. PMID: 30526162. [citado 13 de enero de 2026]
 52. Meyer T, Buder S. The Laboratory Diagnosis of *Neisseria gonorrhoeae*: Current Testing and Future Demands. Pathogens. 2020;9(2): 117-20. [citado 13 de enero de 2026]
 53. Wan WL, Farkas GC, May WN. The clinical characteristics and course of adult gonococcal conjunctivitis. Am J Ophthalmol 1986; 102:575–58. [citado 13 de enero de 2026]

54. Delgado J, Llanes R, Pérez R, et al. Conjuntivitis gonocócica. Indicaciones para su identificación y control. Dirección Nacional de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Julio 1997. [citado 13 de enero de 2026]
55. Kruczek S, Dubinin A, Laub N. Gonococcal Conjunctivitis in Prepubertal Children. *Child Maltreat.* 2025 Nov;30(4):673-677. doi: 10.1177/10775595251328692. Epub 2025 Mar 18. PMID: 40103296; PMCID: PMC12495102. [citado 13 de enero de 2026]
56. Goitizolo M, Castillo BL, Martinez G, Herrera Y, Martin IL. Incidencia de la blenorragia en los jóvenes de 15 a 25 años de edad en San Juan y Martinez. *Revista Ciencias Médicas Pinar del Rio.* 2012; 16 [citado 13 de enero de 2026]
57. Ministerio de Salud Pública (Cuba). Anuario Estadístico de Salud 2024. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2025. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2025/05/Anuario-Estadistico-de-Salud-2024.pdf>. [citado 13 de enero de 2026]
58. Guzmán MA. Infecciones de transmisión sexual, un reto permanente y en constante aumento. *Biomedica.* 2017 Sep 1;37(3):295-298. Spanish. doi: 10.7705/biomedica. v37i3.4054. PMID: 28968004. [citado 11 de enero de 2026]
59. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Consideraciones básicas sobre las infecciones de transmisión sexual y el VIH/sida. La Habana: MINSAP; 2011. [citado 11 de enero de 2026]
60. Oficina Nacional de Estadística e Información. Anuario Estadístico de Cuba 2024. Edición 2025 [Internet]. La Habana: ONEI; 2025 [citado 15 Ene 2026]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/publicaciones>
61. McAnena L, Knowles SJ, Curry A, Cassidy L. Gonococcal conjunctivitis in adults: clinical features and outcomes. *Eye (Lond).* 2015;29(6):875–880. [citado 13 de enero de 2026]
62. Butler TKH, Spencer NA, Chan CC. Adult gonococcal conjunctivitis: a clinical review and case series. *BMJ Open Ophthalmology.* 2021;6:e000687. [citado 11 de enero de 2026]

IX- Anexos



INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL PEDRO KOURÍ (IPK)

AVAL DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA ESPECIALIZADA DE BACTERIOLOGÍA-MICOLOGÍA

Por este medio se hace constar que la Comisión Científica Especializada de Bacteriología-Micología (CCE-BM), como órgano asesor científico-técnico del Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” (IPK), ha aprobado la siguiente propuesta de protocolo de Trabajo de Terminación de la Maestría en Bacteriología-Micología:

Título: Caracterización clínico-microbiológica y factores de riesgo de la conjuntivitis gonocócica en el Instituto Oftalmológico Ramón Pando Ferrer, 2023-2025.

Código: CCE-BM 2025-13

Autor principal del manuscrito: Lic. Yangely de la Caridad Rodríguez Acuña

Breve justificación: El Instituto Oftalmológico Ramón Pando Ferrer constituye la principal institución oftalmológica de Cuba. En el período 2000 - 2021 se notificaron menos de cinco casos/año de conjuntivitis gonocócica, excepto en 2010 con 10. Estas cifras se han elevado alarmantemente lo que constituye un problema importante de salud. El protocolo que se propone pretende actualizar los datos clínico-epidemiológicos y determinar los principales factores de riesgo en pacientes con dicha infección lo cual es fundamental para implementar estrategias de intervención y educación, enfocadas en la prevención y el tratamiento apropiado de esta afección.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Dra. María Teresa Illnait Zaragozí', is positioned above the printed name of the president of the CCE-M, IPK.

Dra. María Teresa Illnait Zaragozí, Dr. C.
Presidente CCE-M, IPK
La Habana, julio 08 de 2025



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURÍ"

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CEI-IPK 46-25

**"Conjuntivitis gonocócica en pacientes ingresados en el Instituto de
Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana, 2023 – 2025"**

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Lic. Yangely de la Caridad Rodríguez Acuña.

Después de realizada la valoración y análisis correspondiente al presente documento por los integrantes del Comité de Ética de la institución, siguiendo las guías internacionales de trabajo de estas comisiones de la Organización Mundial de la Salud, emitimos el siguiente:

DICTAMEN

1. El documento presentado se ajusta a los principios establecidos por la Declaración de Helsinki así como a las normas y criterios éticos establecidos en los códigos nacionales de ética y regulaciones legales vigentes en Cuba.
2. En el protocolo aparecen reflejados de forma clara los aspectos éticos que se ajustan al tipo de investigación propuesta.
3. **APROBADO** el documento presentado.

Dado, en el IPK, La Habana, 3 de septiembre de 2025

DrC. Daniel González Rubio
Presidente del CEI-IPK
Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"