



CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Laboratorio de Bacterias de Transmisión Sexual

La infección por *Neisseria gonorrhoeae*, al igual que otras infecciones de transmisión Sexual (ITS), es un problema en salud pública en el Perú y el mundo globalizado, se agrava aún más con la aparición de cepas de *Neisseria gonorrhoeae* productoras de beta-lactamasas que le confiere resistencia a la penicilina y a otros beta-lactámicos. Asimismo, es cada vez más frecuente el incremento progresivo de la resistencia frente a las quinolonas, macrólidos y otros antibióticos. La cepa de *N. gonorrhoeae* productora de penicilinasa, fue identificada por primera vez en el año 1976, luego se diseminó por todo el mundo y la cepa de alta resistencia a la tetraciclina mediado por plásmidos fue reportado por primera vez en 1985, también se diseminó en todo el mundo. Durante el año 2016, se reinició la vigilancia de esta bacteria en el Perú.

1. Microorganismo vigilado

Neisseria gonorrhoeae

2. Año de inicio de la vigilancia

Año 2016

3. Ámbito de la vigilancia

- **Región Lima y Callao**

Lima: HN “Dos de Mayo”, HN “Hipólito Unanue”, CS Tahuantinsuyo Bajo, CS “Raúl Patrucco Puig”, CS “Surquillo”, CS “Gustavo Lanatta Luján”.

Callao: CS “Alberto Barton”.

- **Región Loreto:** CS “San Juan” (Iquitos).
- **Región Madre de Dios:** CS “Jorge Chávez”.
- **Región Ucayali:** Hospital Regional de Pucallpa (Pucallpa).
- **Región Piura:** Hospital I Santa Rosa (Piura).
- **Región Ayacucho:** Hospital Regional de Ayacucho.



Ámbito de aplicación de la Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* año 2016



4. Resultados del último estudio o informe de vigilancia realizado:

- De enero de 2016 a la fecha se realizó la susceptibilidad antimicrobiana por Disco de Difusión en un total de 24 cepas de *Neisseria gonorrhoeae*, 16 (66.67%) resultaron betalactamasa negativa y 8 (33.33%) betalactamasa positiva, para Penicilina 11 (45.8%) resistentes, 12 (50%) intermedia, 01 (4.2%) sensible; **Ceftriaxona 24 (100%) sensible**, Cefixima 7 (29.2%) resistente, 17 (70.8%) sensible; Ciprofloxacino 23 (95.83%) resistente, 01 (4.17%) sensible; Tetraciclina 09 (37.5%) resistente, 14 (58.33%) Intermedia, 01 (4.17%) sensible; **Espectinomicina 24 (100%) sensible.**

5. Publicaciones generadas a partir de dicha vigilancia:

Se espera terminar el estudio de vigilancia

6. Red Colaborativa (Internacional) sobre Resistencia antimicrobiana en la que el laboratorio participa.

Instituto de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán"- Argentina.



7. Capacitaciones y talleres sobre resistencia realizados en el año 2015.
- **Curso-Taller “Vigilancia en Salud Pública de la Resistencia antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae*”**. Lima del 17 al 19 de agosto 2015 - INS.
 - **Taller Internacional para la Región Andina “Fortalecimiento en el diagnóstico y pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos de *Neisseria gonorrhoeae*”**. Lima del 23 al 26 de noviembre 2015. OPS-INS.
8. A. Resultados del Control de Calidad externo del Laboratorio de Referencia Nacional.

Proyecto de Prevención y Control de la Resistencia a los Antimicrobianos en las Américas Programa Latinoamericano de Control de Calidad en Identificación y Sensibilidad Antimicrobiana para *Neisseria gonorrhoeae*.

Encuesta N° 3 del “Programa Latinoamericano de Control de Calidad en Identificación y Sensibilidad Antimicrobiana para *Neisseria gonorrhoeae*”. Este primer panel fue enviado a 16 laboratorios miembros del PCCNG, de los cuales respondieron 13 (81%) participantes. Cabe recordar que la finalidad del Programa es hacer una “comparación didáctica de los resultados interlaboratorios”, que facilite el mejoramiento de la calidad en las pruebas de identificación y sensibilidad antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* en nuestra Región. En los siguientes documentos encontrará el informe del análisis de resultados de las cepas OPS-NG 1 a OPS-NG3:

OPS-NG09 *Neisseria gonorrhoeae* WHO G

OPS-NG10 *Neisseria gonorrhoeae* WHO K

OPS-NG11 *Neisseria gonorrhoeae* WHO M

OPS-NG12 *Neisseria gonorrhoeae* WHO O

OPS-NG13 *Neisseria gonorrhoeae* WHO P

La evaluación se divide en tres partes:



1. Tipificación Bacteriana

Tabla 6: Numero de Laboratorios que Realizaron Identificación Presuntiva total y/o Confirmatoria.

Cepa	Recuperación de Liofilizados	Identificación Presuntiva	Identificación Definitiva
OPS-NG 09	11/13	8/11	11/11
OPS-NG 10	12/13	10/12	12/12
OPS-NG 11	13/13	10/13	13/13
OPS-NG 12	12/13	9/12	12/12
OPS-NG 13	13/13	10/13	13/13

Tabla 7: Numero de Laboratorios que Realizaron Pruebas de Identificación Presuntiva y/o Confirmatoria.

N° cepa	Diagnostico presuntivo				Diagnostico Confirmatorio							
	TM	GRAM	Oxidasa	Superoxol	Utilización de Azucares				Serologia	Métodos Comerciales		
					Glucosa	Maltosa	Sacarosa	Lactosa		Moleculares	Vitek 2	API NH
OPS-NG-09	8/11	11/11	11/11	11/11	11/11	11/11	11/11	10/11	0/11	1/11	1/11	3/11
OPS-NG-10	10/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	11/12	0/12	2/12	2/12	3/12
OPS-NG-11	10/13	13/13	13/13	13/13	13/13	13/13	13/13	12/13	0/13	2/13	2/13	4/13
OPS-NG-12	09/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	11/12	0/12	2/12	1/12	4/12
OPS-NG-13	10/13	13/13	13/13	13/13	13/13	13/13	13/13	12/13	0/13	2/13	2/13	4/13

Tabla 8: Categorías en la Tipificación Bacteriana Asignadas por los Laboratorios Participantes.

IDENTIFICACIÓN	OPS-NG 09	OPS-NG 10	OPS-NG 11	OPS-NG 12	OPS-NG 13
Genero y Especie Correctos	9/11	11/12	13/13	11/12	11/13
Genero Correcto	1/11	.	.	1/12	1/13
Genero Correcto y Especie Incorrecta	.	1/12	.	.	1/13
Genero Incorrecto	1/11

Servicio Enfermedades de Transmisión Sexual, INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", 2015

2. Método de Difusión



TABLA 19: CORRELACIÓN ENTRE LOS LABORATORIOS PARTICIPANTES Y LABORATORIO COORDINADOR. RESULTADOS DE BETA – LACTAMASA E INFORME DE FENOTIPO DE RESISTENCIA.

Cepa	Beta - Lactamasa		Fenotipo de Resistencia	
	Laboratorio Coordinador	Laboratorios Participantes	Laboratorio Coordinador	Laboratorios Participantes
OPS-NG 09	-	9/9	TRNG	2/8
OPS-NG 10	-	9/10	QRNG/CMRNG	3/7
OPS-NG 11	+	11/11	PPNG/CMTR/QRNG	3/7
OPS-NG 12	+	10/10	PPNG/CMTR	1/6
OPS-NG 13	-	10/11	CMTR	2/7

TABLA 20: CATEGORIZACIÓN DE ERRORES EN LA INTERPRETACIÓN. MÉTODO POR DIFUSIÓN.

Antibiótico	Código de Laboratorio						
	4	7	8	10	12	14	17
Penicilina	---	---	1Mi	---	---	---	---
Tetraciclina	---	1Mi	---	---	---	---	---
Ciprofloxacina	---	1Mi	1Mi	---	1Mi	1Mi	1Mi
Ceftriaxona	1VMa	---	2VMa	---	---	---	---
Cefixima	---	---	---	---	---	---	---

3. Concentración Mínima Inhibitoria (CIM)

OPS-NG 09

Comparación de Valores de CIM Entre el LC y Laboratorios Participantes						
Antibiótico	≤ -2	-1	Igual	+1	≥ +2	Total de Laboratorios
Penicilina	-	2	-	1	-	3/13
Tetraciclina	-	1	2	-	-	3/13
Ciprofloxacina	-	1	1	1	-	3/13
Ceftriaxona	-	-	-	3	-	3/13
Cefixima	-	1	-	-	-	1/13
Azitromicina	-	1	2	-	-	3/13

OPS-NG 10

Comparación de Valores de CIM Entre el LC y Laboratorios Participantes						
Antibiótico	≤ -2	-1	Igual	+1	≥ +2	Total de Laboratorios
Penicilina	1	-	2	2	-	5/13
Tetraciclina	1	2	-	1	-	4/13
Ciprofloxacina	-	1	2	1	-	4/13
Ceftriaxona	-	2	2	-	1	5/13
Cefixima	-	1	-	-	-	1/13
Azitromicina	-	1	1	-	-	2/13



OPS-NG 11

Comparación de Valores de CIM Entre el LC y Laboratorios Participantes						
Antibiótico	≤ -2	-1	Igual	+1	≥ +2	Total de Laboratorios
Penicilina	-	2	1	-	2	5/13
Tetraciclina	-	3	-	1	-	4/13
Ciprofloxacina	-	-	4	-	-	4/13
Ceftriaxona	-	-	3	1	1	5/13
Cefixima	-	-	1	-	-	1/13
Azitromicina	-	1	2	-	-	3/13

OPS-NG 12

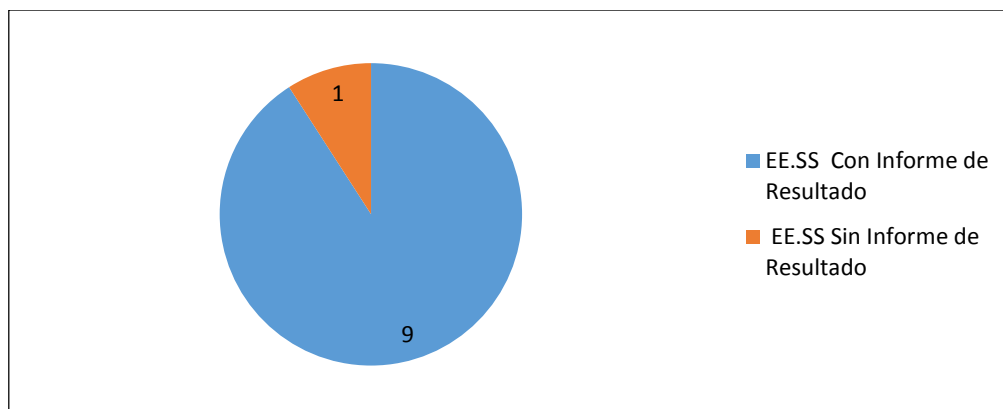
Comparación de Valores de CIM Entre el LC y Laboratorios Participantes						
Antibiótico	≤ -2	-1	Igual	+1	≥ +2	Total de Laboratorios
Penicilina	-	2	1	-	1	4/13
Tetraciclina	1	2	1	-	-	4/13
Ciprofloxacina	-	-	3	-	-	3/13
Ceftriaxona	-	-	2	2	-	4/13
Cefixima	-	-	1	-	-	1/13
Azitromicina	-	1	1	1	-	3/13

OPS-NG 13

Comparación de Valores de CIM Entre el LC y Laboratorios Participantes						
Antibiótico	≤ -2	-1	Igual	+1	≥ +2	Total de Laboratorios
Penicilina	-	-	3	1	1	5/13
Tetraciclina	-	-	-	-	4	4/13
Ciprofloxacina	-	-	2	-	3	5/13
Ceftriaxona	-	-	-	5	-	5/13
Cefixima	-	-	-	1	-	1/13
Azitromicina	-	2	-	1	-	3/13

B. Resultados del PEEC de los laboratorios locales que participan en la red nacional de Vigilancia de la resistencia.

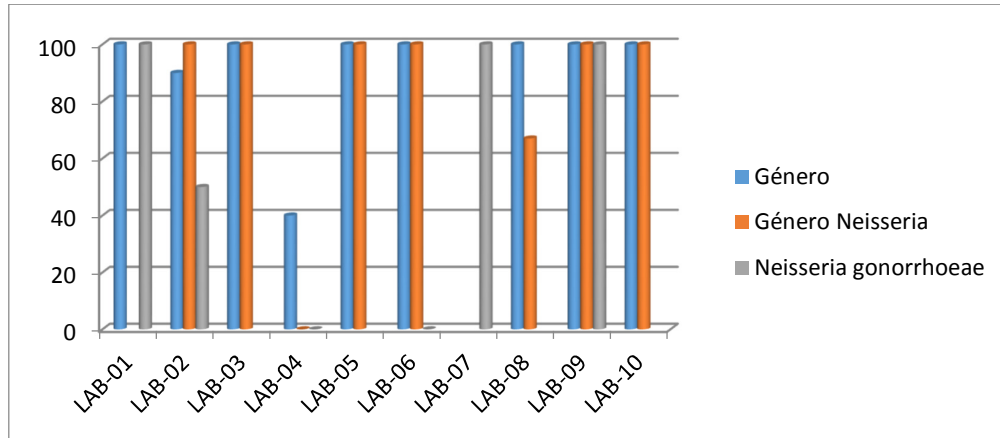
Figura 1. Número de Laboratorios participantes del PEEC 2015 para el Diagnóstico microbiológico de gonorrea con informe de resultados



Fuente: Laboratorio de Bacterias de Transmisión Sexual-DEET-CNSP –INS.



Figura 2. Porcentaje de concordancia de la identificación de género y especie para el diagnóstico microbiológico de gonorrea PEEC 2015.



Fuente: Laboratorio de Bacterias de Transmisión Sexual-DEET-CNSP –INS.

Conclusión: Como resultado del análisis del PEEC 2015 para el diagnóstico de gonorrea, es posible concluir que los laboratorios participantes cuentan con la capacidad laboratorial para el aislamiento e identificación de *Neisseria gonorrhoeae*.

ANEXO 01: Localización de los Laboratorios Participantes del Programa de Evaluación Externa de la Calidad del Diagnóstico microbiológico de gonorrea 2015.

