

# Frecuencia de anticuerpos

## treponémicos y no treponémicos para sífilis en poblaciones en riesgo de tres instituciones de salud del distrito de Barranquilla (Colombia)

*Treponemic and non treponemic antibodies frequency for syphilis in risk population of three health institutions at the Barranquilla district (Colombia)*

Rocio Di Filippo-Rodríguez, MgSc<sup>1,2</sup>, Ángel Rodríguez-Herrera, MD1, Stephany Castilla-Barros, MD1, Julio Charry-Rodríguez, MD<sup>1</sup>, Luz Adriana Sarmiento-Rubiano, PhD<sup>3</sup>, Damaris Suarez-Palacio, MgSc1, Ronald Maestre-Serrano, PhD<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Simón Bolívar. Carrera 59 No. 59-92, Barranquilla (Atlántico – Colombia). Financiación: Universidad Simón Bolívar, Sede Barranquilla. \*Autor para correspondencia: rmaestre5@unisimonbolivar.edu.co

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad San Buenaventura. Calle real de ternera N° 30 – 96, Cartagena (Bolívar – Colombia).

<sup>3</sup>Universidad Metropolitana. Programa de Nutrición. Calle 76 N° 42 – 78, Barranquilla (Atlántico – Colombia).

### Resumen

**Introducción:** la sífilis es una infección de transmisión sexual con alta incidencia y prevalencia. En Colombia se vigila la sífilis congénita y gestacional y no existen reportes oficiales para la población general, ni para grupos a riesgo.

**Objetivo:** determinar la frecuencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos y describir hábitos en pacientes de tres instituciones de salud del distrito de Barranquilla, durante los años 2014-2016.

**Metodología:** se realizó un estudio exploratorio, de campo en 158 sujetos consumidores de sustancias psicoactivas, infectados con VIH y habitantes en situación de calle. La recolección de la información se realizó a través de un formato de captura diseñado para el estudio, el cual se validó previamente. Se determinó asociación entre variables sociodemográficas y hábitos, con la presencia de anticuerpos treponémicos (SD BIOLINE Syphilis3.0) y no treponémicos (VDRL). La asociación entre ellas se determinó por Chi cuadrado de independencia.

**Resultados:** la frecuencia de anticuerpos treponémicos fue de 22,8%. Los individuos infectados con VIH registraron la frecuencia más alta (41,7%). Se encontró asociación entre la frecuencia de anticuerpos y las relaciones sexuales hombre con hombre ( $p=0,0001$ ), el no uso de condón durante la compra de sexo ( $p=0,031$ ) y el antecedente de consumo de sustancias psicoactivas ( $p=0,029$ ). Se evidencia que los antecedentes de otras ITS como gonorrea ( $p=0,013$ ) y VIH ( $p=0,010$ ), se encuentran asociadas a la infección con sífilis

**Conclusión:** se encontró alta frecuencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* y factores de riesgos asociados a la presencia de estos en la población estudiada.

**Palabras clave:** Sífilis, *Treponema pallidum*, anticuerpo, reagentes.

### Abstract

**Introduction:** Syphilis is a sexual transmitted infection (STI) with high incidence and prevalence. In Colombia gestational and congenital syphilis are under surveillance but there are not official reports for general population, neither for population on risk.

**Objective:** To determine the treponemic and non treponemic antibodies frequency as well to describe the infection risk behaviors on patients from three health institutes at Barranquilla district during 2014-2016 period.

**Methodology:** A transversal descriptive study was conducted in 158 subjects including psychoactive substances consumers, HIV infected and homeless condition individuals. The information was collected through a capture format designed for the study, which was previously validated. The association of socio-demographic variables and risk behaviors with treponemic (SD BIOLINE Syphilis 3.0) and non treponemic (VDRL) antibodies presence was made using chi-squared independence test.

**Results:** The frequency of treponemic antibodies was 22.8%. The HIV infected individuals registered the highest frequency (41.7%). Association with antibodies frequency was found for: MSM (men who have sex with men) relationship ( $p=0,0001$ ), non-use of condom during commercial sex purchase ( $p=0,031$ ) and record of psychoactive consumption ( $p=0,029$ ). The results evidence that having reported previously STI like gonorrhea ( $p=0,013$ ) and HIV ( $p=0,010$ ) are associated to syphilis infection.

**Conclusion:** We found a high frequency of antibodies against *Treponema pallidum* and risk factors associated with the presence of these in the studied population.

**Key words:** Syphilis, *Treponema pallidum*, antibody, reagents

## Introducción

La sífilis es una infección prevenible que se ha constituido en un problema de salud pública por su impacto social, económico y sanitario a nivel mundial especialmente en países en vía de desarrollo<sup>1,2</sup>. La sífilis es un evento que afecta principalmente a madres gestantes y a niños; se transmite no solo por vía sexual sino también por transfusión sanguínea y de la madre al hijo generando abortos, mortinatos y recién nacidos infectados según sea el caso. Además, la sífilis en sus etapas iniciales genera lesiones ulcerativas e inflamatorias en los individuos que la padecen, aumentando el riesgo de adquirir otras infecciones de transmisión sexual, tales como el VIH. Cabe resaltar que la sífilis al no ser diagnosticada y tratada a tiempo produce secuelas irreversibles a largo plazo e incluso la muerte<sup>1,2</sup>.

En Colombia entre los años 2011 a 2015 no se alcanzó la meta establecida en el plan estratégico para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y la sífilis congénita y gestacional; esto teniendo en cuenta que para el año 2015 se registró una incidencia de sífilis gestacional de 4,28 por cada 1.000 embarazos y de 0,65 por cada 1.000 nacidos vivos para sífilis congénita. Los departamentos de Chocó, Quindío, Valle del Cauca y Guaviare se caracterizaron durante este periodo por reportar el mayor número de casos<sup>3</sup>.

En Colombia no existe información oficial sobre la incidencia de la sífilis en población general, las cifras más aproximadas se conocen a través del Instituto Nacional de Salud en el tamizaje de donantes de sangre en los que se ha reportado a nivel nacional para los años 2014 y 2015 una incidencia de 1,51% y 1,43% respectivamente. Para este mismo periodo el departamento del Atlántico en la región Caribe colombiana registró una incidencia de 2,26% en el 2014 y 2,37% en el 2015, superando el nivel nacional<sup>4</sup>.

Teniendo en cuenta que solo es de notificación obligatoria la sífilis gestacional y congénita; no se dispone en la actualidad de información suficiente para estimar la incidencia de esta enfermedad en población general y mucho menos en poblaciones a riesgo tales como: personas trabajadores del sexo comercial, adictos al consumo de sustancias psicoactivas, habitantes en situación de calle, hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres, internos en centros penitenciarios, pacientes diagnosticados con VIH, entre otras<sup>2</sup>. Estas poblaciones a riesgo son consideradas un eslabón importante en la cadena de transmisión de esta enfermedad.

En la región Caribe colombiana y particularmente en el departamento del Atlántico no existen estudios sobre sífilis en este tipo de población, desconociéndose en ellos la magnitud de este evento y limitando el diseño de estrategias de promoción y prevención en salud sexual. El objetivo del presente estudio consistió en determinar la frecuencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos y describir hábitos para sífilis en adictos al consumo de sustancias psicoactivas,

pacientes con VIH y habitantes en situación de calle en tres instituciones prestadoras de servicios de salud en el distrito de Barranquilla, durante los años 2014 a 2016.

## Materiales y Método

### Nivel y diseño de investigación

Se realizó un estudio exploratorio, de campo.

### Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 158 pacientes de tres instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) del distrito de Barranquilla, durante el periodo comprendido entre noviembre de 2014 y junio de 2016. No se calculó muestra teniendo en cuenta que se trabajó con el total de la población de estudio. La IPS N° 1 atiende pacientes consumidores de sustancias psicoactivas en proceso de desintoxicación, la IPS N° 2 atiende pacientes con diagnóstico de VIH y la IPS N° 3 atiende habitantes en situación de calle en proceso de resocialización. La selección de las tres IPS fue de forma intencional.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio a hombres y mujeres, mayores de 18 años que leyeron, aceptaron y firmaron el consentimiento informado, diligenciaron la encuesta de variables sociodemográficas y de factores de riesgo para sífilis y permitieron tomar la muestra de sangre necesaria para el diagnóstico de anticuerpos treponémicos para este evento. Se excluyeron personas con alteraciones mentales que les impidió responder el cuestionario o documentar su consentimiento informado.

### Variables de estudio

En cada uno de los sujetos se estudiaron variables sociodemográficas; tales como: estrato socioeconómico, estado civil, ocupación, nivel de educación y régimen de seguridad social en salud. Además, se estudió la presencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos para sífilis y hábitos, tales como: edad de inicio de relaciones sexuales, relaciones sexuales hombre con hombre, uso de condón durante relaciones a riesgo, consumo de sustancias psicoactivas, relaciones sexuales bajo efecto de sustancias psicoactivas.

### Recolección de datos

La recolección de la información se realizó a través de un formato de captura diseñado para el estudio, al cual se le realizó previamente validación por jueces expertos especialistas en salud pública e inmunología, quienes evaluaron la pertinencia y adecuación de cada una de las preguntas de acuerdo con el objetivo general del estudio. Posteriormente, se realizó una prueba piloto en aproximadamente el 10% de la muestra seleccionada, donde se evaluó si las preguntas eran culturalmente apropiadas a la población de estudio (Datos no publicados).

## Procedimientos en campo y laboratorio

Las muestras de sangre fueron tomadas en cada una de las instituciones por personal idóneo y en las condiciones físicas y logísticas apropiadas para garantizar calidad en la fase pre analítica.

Se tomaron muestra de sangre a cada uno de los sujetos seleccionados para el estudio, bajo previo ayuno de 12 horas usando tubo con sistema al vacío, sin anticoagulante (tipo vacutainer) para minimizar riesgos durante la punción venosa y evitar errores en la fase pre-analítica. Cada una de las muestras se identificó con un código único, que también se usó para identificar la encuesta de las variables sociodemográficas y hábitos. Las muestras se transportaron en cadena de frío (2 a 8°C) hasta el laboratorio de bioquímica de la Universidad Simón Bolívar, donde se centrifugaron a 2.500 rpm durante 10 minutos con el fin de separar los sueros para su respectivo procesamiento y diagnóstico. Los sueros obtenidos se almacenaron en refrigeración (2-8°C) por aproximadamente dos semanas hasta su procesamiento.

Para la detección de anticuerpos treponémicos, se utilizó el test SD BIOLINE Syphilis 3.0 la cual es una prueba específica que detecta anticuerpos IgM/IgG contra *T. pallidum*, con una sensibilidad relativa de 99,3% y una especificidad relativa de 99,5%. El protocolo analítico y la interpretación de resultados se realizaron de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Para la identificación de anticuerpos no treponémicos se consultó los resultados de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) en las historias clínicas de los sujetos estudiados en cada una de las instituciones participantes.

## Análisis estadístico

La información recolectada fue tabulada y analizada en el software Microsoft Excel. Se estudió a distribución de los datos en las variables cuantitativas mediante la prueba de Shapiro Wilk. Se realizó un análisis descriptivo basado en cálculo de medias y desviación estándar para las variables cuantitativas y para las variables cualitativas se calculó las frecuencias absolutas y relativas, e intervalos de confianza al 95% para una proporción. El análisis de asociación entre las variables de estudio, se realizó a partir de análisis de Chi Cuadrado de independencia. En todos los análisis se estableció un nivel de significancia del 5%. Todo lo anterior se realizó a mediante el software SPSS versión 19.

## Consideraciones éticas

El estudio se realizó de acuerdo con los principios de la declaración de Helsinki (1996) y la resolución 8430 (1993) del Ministerio de Salud de Colombia, este se ejecutó previa aprobación por parte del comité de ética de las universidades San Buenaventura sede Cartagena y Simón Bolívar sede Barranquilla.

Los pacientes seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos, se les invitó a participar en el estudio. Para ello, recibieron información verbal y escrita en un

lenguaje claro, culturalmente apropiado y sencillo acerca de las características, intervenciones y posibles consecuencias de su participación. Cada uno de estos, documentaron su aceptación de participar en el estudio a través de la firma del consentimiento informado. En todos los casos se aseguró la confidencialidad de la información, ya que ésta se recolectó de forma anónima y los resultados fueron tratados de manera general y no de forma particular, protegiendo la identidad de los participantes en el estudio. Para tal fin cada uno de los investigadores firmó un acuerdo de confidencialidad de la información.

## Resultados

### Características generales de la población de estudio

De los 158 sujetos estudiados, 33 (20,9%) pertenecían a la IPS N°1; 24 (15,2%) a la IPS N° 2 y 101 (63,9%) a la IPS N° 3. El 100% de los sujetos de la IPS N° 1 eran hombres; el 20,8% de los sujetos de la IPS N° 2 eran mujeres y el 79,2% restantes hombres; mientras que en la IPS N° 3 el 12,9% eran mujeres y el 87,1% restantes eran hombres. La edad promedio de los sujetos atendidos en la IPS N° 1 era 26,4±5,6 años, con una mínima de 18 años y una máxima de 41 años. En el grupo de sujetos atendidos en la IPS N° 2, se encontró una edad promedio de 41,6±12,8 años, con una mínima de 19 años y una máxima de 66 años. Mientras que la edad promedio de los sujetos atendidos en la IPS N° 3 era de 38±12,6 años, con una mínima de 18 años y una máxima de 71 años.

La mayoría de los sujetos estudiados eran solteros, tenían bajo nivel de escolaridad, bajo nivel socioeconómico, pertenecían al régimen subsidiado de seguridad social en salud y residían en la ciudad de Barranquilla y municipios de su área metropolitana.

### Frecuencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos

El 22,8% (n=36) del total de sujetos estudiados expresaron anticuerpos treponémicos y el 20,3% (n=32) tenían VDRL reactivo. Al analizar esta misma variable por IPS, se encontró que el 9,1% (n=3) de los sujetos que asistían a la IPS N° 1 expresaron anticuerpos contra *T. pallidum*; sin embargo, ninguno de estos pacientes arrojó reactividad para VDRL; en los sujetos que asistían a la IPS N° 2 se encontró anticuerpos treponémicos en el 41,7% de los pacientes (n=10); seis de los cuales expresaron reactividad para VDRL; mientras que en los sujetos que asistieron a la IPS N° 3 el 22,8% (n=23) tenían anticuerpos treponémicos y el 25,7% (n=26) VDRL reactivo (Tabla 1). En cuanto a las características sociodemográficas de los sujetos con prueba treponémica positiva, se encontró que en su mayoría eran hombres (86,1%), con edades comprendidas entre los 26 y 45 años (55,6%); de estado civil soltero (61,1%), con educación primaria y secundaria (94,4%) perteneciente al régimen subsidiado de seguridad social en salud (91,7%) y residentes en el distrito de Barranquilla (86,1%) (Tabla 2).

Se evidenció asociación entre el estado civil y la infección con sífilis (p=0,001) por lo cual el ser soltero representa un factor de riesgo para la infección en los sujetos estudiados.

Tabla 1. Frecuencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos

Variable	IPS N° 1 (n=33)			IPS N° 2 (n=24)			IPS N° 3 (n=101)			Total población a riesgo evaluado (n=158)	
	n	%	IC(95%)	n	%	IC(95%)	n	%	IC(95%)	n	%
Presencia de anticuerpos IgM/IgG contra <i>T. pallidum</i>	3	(9,1)	(1,9-24,3)	10	(41,7)	(22,1-63,4)	23	(22,8)	(15,0-32,2)	36	(22,8)
VDRL reactivo	0	(0,0)	(0,0-10,6)	6	(25,0)	(10,8-44,9)	26	(25,7)	(17,9-34,9)	32	(20,3)

n: Número de pacientes; %: Porcentaje de pacientes; IC(95%): Intervalo de confianza al 95%; IPS: Institución Prestadora de salud

Tabla 2. Características sociodemográficas de los sujetos con prueba treponémica positiva en cada una de las IPS objeto de estudio.

Variables	IPS N° 1 (n=3)		IPS N° 2 (n=10)		IPS N° 3 (n=23)		Total de pacientes en contacto con <i>T. pallidum</i> (n=36)		Total población a riesgo (n=158)	%Positivo sobre total población evaluada	%Positivo sobre total de infectados	p valor (<0,05)
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n %	n %	
<b>Edad (Media, DE)</b>	28,7	(5,2)	43,4	(13,0)	41,5	(13,4)	41,7	(12,8)				
<b>Rango Etario</b>												
18 a 25 años	1	(33,3)	2	(20,0)	1	(4,3)	4	(11,1)	37	10,8	11,1	
26 a 35 años	1	(33,3)	2	(20,0)	7	(30,4)	10	(27,8)	48	20,8	27,8	
36 a 45 años	1	(33,3)	2	(20,0)	7	(30,4)	10	(27,8)	39	25,6	27,8	
46 a 55 años	0	(0,0)	2	(20,0)	2	(8,7)	4	(11,1)	16	25,0	11,1	0,140
56 a 65 años	0	(0,0)	1	(10,0)	4	(17,4)	5	(13,9)	12	41,7	13,9	
Mayor de 65	0	(0,0)	1	(10,0)	2	(8,7)	3	(8,3)	6	50,0	8,3	
<b>Sexo</b>												
Hombre	3	(100,0)	8	(80,0)	20	(87,0)	31	(86,1)	140	22,1	86,1	
Mujer	0	(0,0)	2	(20,0)	3	(13,0)	5	(13,9)	18	27,8	13,9	0,592
<b>Estado civil</b>												
Soltero	2	(66,7)	5	(50,0)	15	(65,2)	22	(61,1)	105	21,0	61,1	
Unión libre	0	(0,0)	5	(50,0)	3	(13,0)	8	(22,2)	36	22,2	22,2	0,001
Casado	1	(33,3)	0	(0,0)	5	(21,7)	6	(16,7)	7	85,7	16,7	
<b>Nivel Educativo</b>												
Sin estudios	0	(0,0)	0	(0,0)	1	(4,3)	1	(2,8)	6	16,7	4,9	
Primaria	0	(0,0)	5	(50,0)	12	(52,2)	17	(47,2)	54	31,5	47,2	
Bachillerato	3	(100,0)	4	(40,0)	10	(43,5)	17	(47,2)	83	20,5	47,2	0,241
Universitario	0	(0,0)	1	(10,0)	0	(0,0)	1	(2,8)	6	16,7	2,8	
<b>RSSS</b>												
No asegurado	0	(0,0)	0	(0,0)	2	(8,7)	2	(5,5)	12	16,7	5,6	
Subsidiado	3	(100,0)	9	(90,0)	21	(91,3)	33	(91,7)	140	25,0	91,7	0,824
Contributivo	0	(0,0)	1	(10,0)	0	(0,0)	1	(2,8)	1	23,6	2,8	

n: Número de pacientes; %: Porcentaje de pacientes; DE: Desviación estándar; RSSS: Régimen de seguridad social en salud; IPS: Institución Prestadora de salud; NA: No aplica

En la Tabla 3 se observan los hábitos para los sujetos con prueba treponémica positiva. La edad promedio de inicio de relaciones sexuales en los pacientes de la IPS N° 1 fue de 15,3 ( $\pm 0,5$ ) años con una mínima de 8 años y una máxima de 20 años; en la IPS N° 2 la edad promedio de inicio de relaciones sexuales fue de 15,4 ( $\pm 3,2$ ) años, con una mínima de 11 años y una máxima de 25 años; mientras que en la IPS N° 3 la edad promedio de inicio de relaciones

sexuales fue de 17,0 ( $\pm 4,0$ ) años con una mínima de 8 años y una máxima de 28 años. Durante toda su vida sexual el 33,3% de los hombres con prueba treponémica positiva de la IPS N° 1, el 30,0% de la IPS N° 2 y el 26,1% de la IPS N° 3, manifestaron haber tenido relaciones sexuales hombre con hombre. Durante estas relaciones sexuales, el 8,3% de estos no usaron condón por lo menos una vez durante su vida sexual.

Tabla 3. Hábitos para sífilis en pacientes con prueba treponémica positiva.													
Variables	IPS N° 1 (n=3)		IPS N° 2 (n=10)		IPS N° 3 (n=23)		Total de pacientes en contacto con <i>T. pallidum</i> (n=36)		Total población a riesgo (n=158)	%Positivo sobre total población evaluada	%Positivo sobre total infectados	p valor (<0,05)	
	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	%		
<b>Edad inicio relaciones sexuales</b>													
(Media, DE)	15,3	(0,5)	15,4	(3,2)	17,0	(4,0)	15,8	(3,0)					
<b>Rango Etario años</b>													
Menor de 12	0	(0,0)	1	(10,0)	5	(21,7)	6	(16,7)	26	23,1	16,7		
Entre 13 y 18	3	(100,0)	6	(60,0)	15	(65,2)	24	(66,6)	119	20,2	66,7	0,105	
Mayor a 19	0	(0,0)	3	(30,0)	3	(13,1)	6	(16,7)	13	46,2	16,7		
<b>Relaciones sexuales hombre con hombre</b>													
Si	1	(33,3)	3	(30,0)	6	(26,1)	10	(27,8)	122	8,2	27,8	0,000	
No	2	(66,7)	7	(70,0)	17	(73,9)	26	(72,2)	36	72,2	72,2		
<b>Uso de condón durante relaciones sexuales hombre con hombre</b>													
Si	1	(33,3)	1	(10,0)	5	(21,7)	7	(19,5)	16	43,8	19,4		
No	0	(0,0)	2	(20,0)	1	(4,4)	3	(8,3)	20	15,0	8,3	0,089	
No Aplica	2	(66,7)	7	(70,0)	17	(73,9)	26	(72,2)	122	21,3	72,2		
<b>Compra de sexo</b>													
Si	1	(33,3)	0	(0,0)	15	(65,2)	16	(44,4)	71	22,5	44,4		
No	2	(66,7)	10	(100,0)	8	(34,8)	20	(55,6)	87	23,0	55,65	0,946	
<b>Uso de condón durante relaciones sexuales (compra de sexo)</b>													
Si	0	(0,0)	0	(0,0)	3	(13,0)	3	(8,3)	34	8,8	8,3		
No	1	(33,3)	0	(0,0)	12	(52,2)	13	(36,1)	37	35,1	36,1	0,031	
No Aplica	2	(66,7)	10	(100,0)	8	(34,8)	20	(55,6)	87	23,0	55,6		
<b>Venta de sexo</b>													
Si	0	(0,0)	0	(0,0)	11	(47,8)	11	(30,6)	46	23,9	30,6		
No	3	(100,0)	10	(100,0)	12	(52,2)	25	(69,4)	112	22,3	69,4	0,828	
<b>Uso de condón durante relaciones sexuales (venta de sexo)</b>													
Si	0	(0,0)	0	(0,0)	5	(21,7)	5	(13,9)	23	21,7	13,9		
No	0	(0,0)	0	(0,0)	6	(26,1)	6	(16,7)	23	26,1	16,7	0,918	
No Aplica	3	(100,0)	10	(100,0)	12	(52,2)	25	(69,4)	112	22,3	69,4		
<b>Consumo de sustancia psicoactivas</b>													
Si	3	(100,0)	3	(30,0)	21	(91,3)	27	(75,0)	136	19,9	75,0		
No	0	(0,0)	7	(70,0)	2	(8,7)	9	(25,0)	22	40,9	25,0	0,029	
<b>Edad inicio consumo de sustancias psicoactivas</b>													
(Media, DE)	13,0	(1,6)	15,7	(8,3)	15,7	(0,5)	16,5	(5,0)					
<b>Rango Etario años</b>													
10 o menor	0	(0,0)	0	(0,0)	1	(4,4)	1	(2,7)	8	12,5	2,8		
Entre 11 y 15	3	(100,0)	1	(10,0)	9	(39,1)	13	(36,1)	61	21,3	36,1		
Entre 16 y 20	0	(0,0)	2	(20,0)	9	(39,1)	11	(30,6)	54	20,4	30,6		
Mayor a 20	0	(0,0)	0	(0,0)	2	(8,7)	2	(5,6)	13	15,4	5,6	0,263	
No aplica	0	(0,0)	7	(70,0)	2	(8,7)	9	(25,0)	22	40,9	25,0		
<b>Relaciones sexuales bajo efecto de sustancias psicoactivas</b>													
Si	3	(100,0)	2	(20,0)	19	(82,6)	24	(66,7)	117	20,5	66,7		
No	0	(0,0)	1	(10,0)	2	(8,7)	3	(8,3)	19	15,8	8,3	0,083	
No aplica	0	(0,0)	7	(70,0)	2	(8,7)	9	(25,0)	22	40,9	25,0		
<b>Relaciones sexuales bajo efecto de alcohol</b>													
Si	3	(100,0)	7	(70,0)	19	(82,6)	29	(80,6)	128	22,7	80,6	0,937	
No	0	(0,0)	3	(30,0)	4	(17,4)	7	(19,4)	30	23,3	19,4		

n: Número de pacientes; %: Porcentaje de pacientes; DE: Desviación estándar; IPS: Institución Prestadora de salud

El 33,3% de los pacientes de la IPS N° 1 y el 52,2% de la IPS N° 3 manifestaron haber pagado por sexo por lo menos una vez durante su vida sexual; El 36,1% de todos estos no usaron condón durante relaciones sexuales.

Los sujetos de la IPS N° 1 y 2 manifestaron no haber recibido dinero a cambio de sexo; mientras que el 47,8% de la IPS N° 3 si manifestaron esta práctica; de los cuales el 26,1% no usó condón en por lo menos una relación sexual de este tipo.

El 100% de los sujetos que asistieron a la IPS N° 1 eran consumidores de sustancias psicoactivas y su edad de inicio de consumo fue de 13,0±1,6 años con una edad mínima de 10 años y una edad máxima de 24 años. En este grupo la sustancia psicoactiva más usada era la marihuana (69,7%), seguido de perico (42,4%), cocaína (30,3%), pepas (27,3%), bazuco (24,2%), heroína (9,1%), patrasiao y goma (3% cada uno respectivamente).

El 30,0% de los pacientes de la IPS N° 2 eran consumidores de sustancias psicoactivas y su edad promedio de inicio de consumo fue de 15,7±8,3 años con una edad mínima de 15 años y una edad máxima de 25 años. La sustancia psicoactiva más usada en este grupo era la marihuana (16,7%),

seguida del perico (12,5%), patrasiao y cocaína (4,2% respectivamente).

Mientras que en la IPS N° 3 el 91,3% eran consumidores de sustancias psicoactivas; la edad de inicio de consumo fue de 16,7±0,5 años con una edad mínima de 5 años y una edad máxima de 45 años. En este grupo la sustancia psicoactiva más usada era la marihuana (83,2%), seguido de perico (81,2%), cocaína (79,2%), pepas (67,3%), patrasiao (64,4%), bazuco (63,4%), inhalante (30,6%), heroína (10,9%) y otros (10,9%).

Entre los factores riesgos asociados a la presencia de anticuerpos IgM/IgG contra *T. pallidum* se encontraron: las relaciones sexuales hombre con hombre (p=0,0001), el no uso de condón durante la compra de sexo (p=0,031) y el antecedente de consumo de sustancias psicoactivas (p=0,029).

En la Tabla 4 se puede observar que un 38,9% de pacientes con prueba treponémica positiva manifestaron antecedentes de otras ITS como gonorrea y VIH, respectivamente. Se evidencia que los antecedentes de estas ITS (gonorrea (p=0,013) y VIH (p=0,010)), se encuentran asociadas a la infección con sífilis.

Tabla 4 Antecedentes de otras ITS manifestados por pacientes con prueba treponémicas positivas

Variables	IPS N° 1 (n=3)		IPS N° 2 (n=10)		IPS N° 3 (n=23)		Total de pacientes a riesgo infectados (n=36)	p valor (<0,05)
	n	%	n	%	n	%		
<b>Antecedentes Gonorrea</b>								
Si	1	(33,3)	2	(20,0)	11	(47,8)	14	0,013
No	2	(66,7)	8	(80,0)	12	(52,2)	22	
<b>Antecedentes VIH</b>								
Si	1	(33,3)	10	(100,0)	3	(13,0)	14	
No	2	(66,7)	0	(0,0)	15	(65,2)	17	0,010
No Sabe	0	(0,0)	0	(0,0)	5	(21,7)	5	
<b>Antecedentes herpes genital</b>								
Si	0	(0,0)	0	(0,0)	5	(21,7)	5	
No	3	(100,0)	10	(100,0)	17	(73,9)	30	0,181
No Sabe	0	(0,0)	0	(0,0)	1	(4,3)	1	
<b>Antecedentes hepatitis B</b>								
Si	0	(0,0)	1	(10,0)	1	(4,3)	2	
No	3	(100,0)	9	(90,0)	21	(91,4)	33	0,512
No Sabe	0	(0,0)	0	(0,0)	1	(4,3)	1	

Este trabajo de investigación es el primero en explorar la frecuencia de anticuerpos contra *T. pallidum* en consumidores de sustancias psicoactivas, pacientes con VIH y habitantes en situación de calle del Distrito de Barranquilla, ante la ausencia de estudios en este tema; sirviendo como línea base para entender que tan frecuente es el contacto de estas poblaciones con este microorganismo y poder diseñar estrategias de promoción y prevención en salud sexual. Lo anterior, es importante desde el punto de vista de la salud pública, si se tiene en cuenta que la sífilis sigue siendo a nivel mundial una de las infecciones de transmisión sexual más prevalentes en poblaciones a riesgo<sup>5-12</sup>.

En los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se encontró alta frecuencia de anticuerpos contra *T. pallidum* (22,8%), en comparación a otros estudios realizados en poblaciones a riesgo de Colombia y otros países tales como México y Perú en los que se han reportado prevalencias entre 3% y 20%<sup>13-15</sup>. Al analizar las frecuencias entre los sujetos de las tres IPS estudiadas se encontró que éstas varían, registrándose una mayor frecuencia en los sujetos de la IPS N°2, en la cual el 100% de los sujetos correspondían a VIH positivos con respecto a la IPS N°1 y 3 en las que el número de sujetos VIH positivos no superaban el 0.3% y 4.9% respectivamente. Lo anterior, puede deberse posiblemente a que la sífilis entre otras ITS de tipo ulcerativas, generan lesiones en el paciente que aumentan el riesgo para la adquisición y transmisión de VIH, debido a la interrupción de la barrera epitelial y de la mucosa; así como la afluencia de células del sistema inmune a las lesiones de sífilis, que aumentan el número de células blancas disponibles para la infección por VIH<sup>16</sup>. Sin embargo, la coinfección entre VIH y sífilis es frecuente debido a que comparten factores de riesgo comunes para su adquisición. La alta seroprevalencia de sífilis en pacientes con VIH encontrados en este estudio fue del 41,7%, muy similar a otro estudio realizado en Colombia, en el Hospital Simón Bolívar en donde se encontró prevalencias del 43% en sujetos con VIH<sup>17</sup>. Por lo anterior, es de gran importancia el diagnóstico de la sífilis en pacientes con VIH, si se tiene en cuenta que la mayoría de estos pacientes no saben que pueden tener ésta u otra infección de transmisión sexual, muchas de las cuales no reconocen clínicamente y podrían empeorar su condición inmunológica, ocasionando en algunos pacientes la muerte<sup>18,19</sup>.

En cuanto a las características sociodemográficas de la población objeto de estudio, se encontró similitud a las reportadas en la población analizada en el Hospital Simón Bolívar<sup>17</sup>, encontrando mayor frecuencia de sífilis en hombres, solteros, en edad reproductiva y bajo nivel educativo y económico; sin embargo, nuestra población se caracterizó además por incluir habitantes en situación de calle.

El grupo que tuvo la segunda mayor frecuencia de anticuerpos antitreponémicos fue el de la IPS 3, con una frecuencia

de 22,8%. En este grupo, los factores de riesgo que podrían contribuir a este valor corresponden a las relaciones sexuales entre hombres, el consumo de sustancias psicoactivas y el no uso de preservativos, las cuales mostraron asociación en el análisis bivariado. El resultado elevado de esta frecuencia podría deberse a la combinación de factores de riesgos, los cuales han sido identificados en poblaciones a riesgo de otros países, tales como: poblaciones carcelarias masculinas (frecuencia de sífilis 4,1%) o en mujeres que comercializan sexo (frecuencia variable de 6,4 a 16,2%); sin embargo, estos son menores a los reportados en el presente estudio<sup>13</sup>.

El SD BiolineSyphilis 3.0 fue la prueba específica realizada a los sujetos en la población de estudio, la cual es una prueba treponémica que detecta IgM/IgG contra *T. pallidum*, pero que no discrimina si la infección está activa, o es antigua y ya tratada. Como toda prueba específica, se complementó con los resultados de VDRL, hallados en las historias clínicas. Esto se hizo teniendo en cuenta las recomendaciones dadas para el tamizaje de sífilis congénita y gestacional determinado por la OPS<sup>20</sup>.

En la IPS 1, sólo 3 sujetos registraron la prueba treponémica positiva, lo que indica que habían tenido contacto previo con *T. pallidum*, pero ninguno de ellos tenía VDRL reactivo, de lo que se deduce que ninguno de los tres presentaba una sífilis activa, probablemente habían recibido tratamiento y la prueba treponémica seguía positiva como una cicatriz inmunológica. En la IPS 2, de 10 sujetos que estaban positivos a la prueba treponémica, 6 dieron VDRL reactivo indicando una sífilis activa o en tratamiento, pero 4 de ellos tenían una sífilis resuelta. De manera interesante, en la IPS 3, los 23 sujetos que dieron la prueba treponémica positiva, tenían prueba de VDRL reactivo, indicando una infección activa; sin embargo, se encontraron además 3 individuos con sólo la prueba de VDRL reactiva. Esto sugeriría falsos positivos de la prueba, lo cual debería corroborarse con la historia clínica del paciente, lo cual no se hizo en este estudio.

Lo observado en la IPS 3 es indicativo de que las pruebas treponémicas específicas deben ser la elección para caracterizar la infección no sólo en los grupos de riesgo, sino en población general. Sin embargo, deben ir acompañadas de la prueba no treponémica, especialmente para el seguimiento del paciente con el tratamiento.

Por otra parte, la prueba de VDRL fue reactiva sólo en los grupos 2 y 3. Esto permitió determinar que la infección estaba activa en el 72,2% de los individuos positivos para la prueba treponémica. En Colombia se han encontrado infecciones activas hasta en un 80% de individuos VIH positivos treponémico-positivos<sup>17</sup>. En estudios de poblaciones generales, que no están a riesgo, en otros países se ha determinado que la infección se encuentra activa hasta en un 12,4%<sup>14</sup>. Estos resultados corroboran que la doble evaluación de pruebas específicas y no específicas contra *T. pallidum*, permitirán caracterizar la prevalencia y/o incidencia de sífilis, especial-

mente en estos grupos a riesgo atendidos en diferentes IPS de la ciudad.

El alto porcentaje de personas con sífilis activa, que desconocían estar infectados, puede ser indicativo del desconocimiento de esta ITS, o de los mecanismos por los cuales se transmite, o de la omisión voluntaria o forzada por los individuos debido a su condición social presente. Esto último, concuerda con los hallazgos de varios estudios que analizan grupos en condiciones económicas de explotación<sup>59</sup>, de comercialización sexual ó procesos migratorios como consecuencia de problemas de orden público y social<sup>17,21-24</sup>.

De manera consecuente, el alto porcentaje de desconocimiento de la infección o de la exposición a *T. pallidum*, contribuirá a la aparición de sífilis tardía, lo que generaría un problema de salud pública a futuro. Este desconocimiento podría ser consecuencia de aspectos tales como: el bajo nivel socioeconómico y de educación encontrado en este estudio o quizá el resultado de fenómenos socioeconómicos como violencia, desplazamientos y migraciones poblacionales que conducen a estos individuos a poner su vida y salud en riesgo. Por lo anterior, es importante el diseño e implementación de programas de educación e intervención en las poblaciones a riesgo, especialmente las analizadas en el presente estudio, con el fin de prevenir no solo la sífilis sino cualquier otra ITS.

En cuanto a los factores de riesgo, no es posible concluir la existencia de asociación entre los parámetros sociodemográficos y la infección por sífilis desde el punto de vista de constitución de grupos. Aunque datos hallados en este estudio sugieren que el estado civil estaría asociado, el sesgo por la mayoría de hombres en el grupo no lo permite. Sin embargo, estudios realizados en China de grupos de hombres en riesgo, sugiere que existe asociación para todos los parámetros sociodemográficos y la infección por sífilis y VIH<sup>22</sup>, por lo que se hacen necesarios estudios con grupos más heterogéneos en constitución.

En cuanto a los comportamientos de riesgo, se demostró que las relaciones sexuales entre hombres, el uso de preservativo y el consumo de sustancias psicoactivas muestran asociación con la infección con sífilis. Lo cual concuerda con un estudio realizado en Perú; sin embargo, hay que aclarar que ellos trabajaron en población penitenciaria, obligada por su condición a estar en contacto con personas del mismo sexo<sup>15</sup>.

El promedio de edad de inicio de las relaciones sexuales en los sujetos de estudiados fue similar al encontrado en otros estudios<sup>17, 23</sup>. Esto concuerda con lo observado durante las dos últimas décadas en Colombia; situación que puede relacionarse con una falta de conocimiento en la transmisión de enfermedades sexuales y aumento en el riesgo de exposición a éstas. Sin embargo, la tendencia es a disminuir esta edad sobre todo en varones<sup>23</sup>. En Colombia el inicio de relaciones sexuales tempranas podría estar asociado con abuso sexual infantil, como se observa en un estudio realizado en el Hospital Simón Bolívar de Bogotá, donde la edad mínima

encontrada fue de 8 años<sup>17</sup>. Nuestros resultados coinciden con lo reportado en otros estudios realizados en diferentes ciudades del país<sup>25</sup>; sin embargo, difieren un poco de un estudio realizado con estudiantes de colegios del distrito de Barranquilla, en el que se identificó que la edad de inicio de las relaciones sexuales en hombres es de 13,7 años. Estos estudios indican que cada vez es más temprano el inicio de la actividad sexual en los jóvenes, impactando en el aumento de la vulnerabilidad a la exposición de factores de riesgo para ETS, especialmente si no hay una educación sexual adecuada y adicionalmente estos factores de riesgo aumentan con el consumo de sustancias psicoactivas, como sucede en la mayoría de la población incluida en este estudio<sup>26</sup>.

La sustancia psicoactiva más frecuentemente usada en los tres grupos era la marihuana, lo cual concuerda con un estudio realizado en Perú, donde el consumo de la esta sustancia psicoactiva constituía un factor de riesgo para contraer la infección por sífilis<sup>15</sup>. En la muestra analizada en el presente estudio, se encontró que el consumo de sustancias psicoactivas inició durante la adolescencia, lo cual coincide con otros reportes en Colombia, en los que se ha registrado en este tipo de población el consumo de drogas tales como: marihuana, popper, cocaína, éxtasis, benzodiacepinas, LSD, inhalantes y heroína; las cuales son usadas para facilitar las prácticas sexuales, desinhibirse, aumentar la excitación y evitar la eyaculación precoz<sup>27</sup>. Sin embargo, esto fue una limitante en este estudio, ya que no se indagó en la muestra analizada los motivos para tener relaciones sexuales bajo efecto de sustancias psicoactivas.

En conclusión, los resultados hallados en este estudio y otros realizados en Colombia, en poblaciones a riesgo, han evidenciado que las ITS entre ellas la sífilis se encuentran asociadas al consumo de sustancias psicoactivas y al uso inadecuado de condón. La asociación positiva entre enfermedades de transmisión sexual y consumo de sustancias psicoactivas se explica porque las personas bajo efecto de estas sustancias olvidan protegerse, venden su cuerpo, aumentando el riesgo para adquirir sífilis y otras ITS. Estas características están presentes en la población estudiada, por tanto, deben implementarse estrategias de promoción y prevención de la sífilis. Por otra parte, debe extenderse este análisis a otros grupos de población a riesgo del distrito de Barranquilla, teniendo en cuenta sus factores de riesgos para su caracterización.

### Agradecimientos

Expresamos agradecimientos a las instituciones de salud participantes en el estudio, así como a los estudiantes del programa de medicina de la Universidad Simón Bolívar sede Barranquilla que apoyaron la realización del estudio.



## Referencias

- Galban E, Benzaken As. Situación de la sífilis en 20 países de Latinoamérica y El Caribe: Año 2006. *J brasDoenças Sex Transm* 2007;19(3-4):166-172.
- Calonge N. Screening for Syphilis Infection: Recommendation Statement. *Ann FamMed* 2004;2:362-365.
- Díaz Cruz LA. Sífilis gestacional: un problema de salud pública. *Rev. Fac. Med.* 2011;59(3):163-165.
- Bérmudez Forero MI. Instituto Nacional de Salud. Informe Anual Red Nacional de Sangre 2014-2015. Bogotá D.C.
- Garaycochea MC, Pino R, Chávez I, Portilla J, Miraval ML, Arguedas E, et al. Infecciones de transmisión sexual en mujeres de un establecimiento penitenciario de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2013;30(3):423-7.
- Garriga C, Gómez-Pintado P, Díez M, Acín E, Díaz A. Características de los casos de sífilis infecciosa diagnosticados en Instituciones Penitenciarias, 2007-2008. *Rev Esp Sanid Penit.* 2011;13:52-7.
- Rhodes T, Platt L, Maximova S, Koshkina E, Latishevskaya N, Hickman M, et al. Prevalence of HIV, hepatitis C and syphilis among injecting drug users in Russia: a multi-city study. *Addiction.* 2006;101:252-66.
- Wu J, Huang J, Xu D, Lu C, Deng X, Zhou X. Infection status and risk factors of HIV, HBV, HCV, and syphilis among drug users in Guangdong, China - a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. BioMed Central Ltd; 2010;10(1):657. Recuperado a partir de: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/657>
- Wang L, Lin S, Chiang S, Su L, Chen C. Risk Factors for HIV, Viral Hepatitis, and Syphilis among Heroin Users in Northern Taiwan. *Subst Use Misuse.* 2013;48:89-98.
- Perla ME, Ghee AE, Sánchez S, McClelland SR, Fitzpatrick AL, Suárez-Ogno L, et al. Genital Tract Infections, Bacterial Vaginosis, HIV, and Reproductive Health Issues among Lima-Based Clandestine Female Sex Workers. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2012;9.
- Chen X, Wang Q, Yin Y, Liang G, Jiang N, Yang L, et al. Prevalence of syphilis infection in different tiers of female sex workers in China: implications for surveillance and interventions. *Infect Dis* 2012; 2012;12(84):1-8.
- Zhou C, Rou K, Dong W, Wang Y, Dong W, Zhou Y, et al. High prevalence of HIV and syphilis and associated factors among low-fee female sex workers in mainland China: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis.* 2014;14:225.
- Carrada-Bravo T. Sífilis cardiovascular: Diagnóstico y tratamiento. *Archivos de Cardiología de Mexico.* 2006;76(S4):189-196.
- Conde-González CJ, Valdespino JL, Juárez-Figueroa LA, Palma O, Olamendi-Portugal M, Olaiz-Fernández G, Sepúlveda J. Prevalencia de anticuerpos anti-treponémicos y características sociodemográficas en población mexicana adulta en el año 2000. *Salud Publica Mex* 2007;49supl 3:S412-S420.
- Cárcamo C, Blitchtein-Winicki D, Valverde A, Best J, Suárez-Ogno L, Campos J, Escurra M, Galván R, Leiva R, Romero S, Bazán J, Marique H. Estudio basal de prevalencia de sífilis y VIH y comportamientos asociados en población privada de libertad, Perú 1999. *RevPeruMedExp Salud Pública* 2003; 20(1):9-14.
- Karumudi UR and Augenbraun M. Syphilis and HIV: a dangerous duo. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 2005;3(5):825-831.
- Motta A, Marín DP, Merlo EA. Prevalencia de herpes, sífilis y condilomatosis en pacientes con VIH en un hospital de referencia de Bogotá. *Asociación Colombiana de dermatología.* 2013; 21(4):321-7.
- Nnoruka EN, Ezeoke ACJ. 1 Evaluation of syphilis in patients with HIV infection in Nigeria. *Trop Med Int Heal.* 2005;10(1):58-64.
- Corti M, Solari R, Carolis L De, Figueiras O, Vittar N, Maronna E. Sífilis maligna en un paciente con infección por VIH. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Chil Infectol.* 2012;29(6):678-81.
- Wilson B. Recomendaciones técnicas para la elaboración de protocolos para estudios de prevalencia de sífilis y VIH en parturientas y/o puerperas: contribución para la realización de estudios centinela en el marco de la Iniciativa Regional para la Eliminación de Transmisión Materno-infantil del VIH y de la Sífilis Congénita en América Latina y el Caribe. Montevideo:CLAP/SMR;2011.
- Wang B, Li X, Stanton B, Liu Y, and Jiang S. Socio-demographic and Behavioral Correlates for HIV and Syphilis Infections among Migrant Men Who Have Sex With Men in Beijing, China. *AIDS Care.* 2013;25(2): 249-257.
- Outlaw AY, Phillips G 2nd, Hightow-Weidman LB, Fields SD, Hidalgo J, Halpern-Felsher B, Green-Jones M; Young MSM of Color SPNS Initiative Study Group. Age of MSM sexual debut and risk factors: results from a multisite study of racial/ethnic minority YMSM living with HIV. *AIDS Patient Care STDS.* 2011;25 Suppl 1:S23-S29.
- Rojas AM, Durán SM, Perdomo FC. Enfermedades de transmisión sexual en la población urbana de Mitú, Vaupés, 2005 a 2009. *En: Instituto Nacional de Salud. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional.* 2012;17(11):124-140.
- Jaramillo Ángel CP, Benjumea Rincón MV. Diagnóstico situacional de las internas del reclusorio de mujeres de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud.* 2007;12:109-122.
- Arias Castillo L, Vásquez Truissi ML, Dueñas EP, García LM, Tejada EL. Conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con las infecciones de transmisión sexual en estudiantes universitarios. *Revista Centro de Estudios en Salud.* 2010;1(12):43-49.
- Barceló Martínez R, Navarro Lechuga E. Conocimientos, actitudes y habilidades de los adolescentes escolarizados del sector público de Barranquilla (Colombia) relacionados con su sexualidad. *Salud Uninorte.* 2013;29(2):298-314.
- Ministerio de Justicia y del Derecho - Observatorio de Drogas de Colombia y el Ministerio de Salud y Protección Social. Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia - 2013 Informe Final. Gobierno de Colombia. Ministerio de Justicia y del Derecho. 2014.