



CONGRESO DISTRITAL  
DE INVESTIGACIONES Y  
**SALUD**

*"Investigación para la salud y el desarrollo local"*



**31 de julio y  
1 de agosto de 2014**

**BOGOTÁ, D. C.**

Infecciones del tracto genital inferior  
en mujeres sintomáticas:  
prevalencia, características operativas  
del diagnóstico sindrómico y  
de las pruebas rápidas  
Bogotá - Colombia, 2010

Edith Angel Müller  
Obstetricia y Ginecología  
Universidad Nacional de Colombia.

**Prevalencia y factores asociados a la  
Infección por *C. Trachomatis*, *N. Gonorrhoeae*,  
*T. Vaginalis*, *C. Albicans*, Sífilis, VIH y  
Vaginosis Bacteriana en mujeres con  
síntomas de infección vaginal en tres sitios  
de atención de Bogotá, Colombia 2010**

Edith Angel-Müller, Ariel Ruiz-Parra, Andrea  
Rodríguez, Lilian Nuñez-Forero, Luisa Moyano, Luz A.  
Díaz, Jorge Tolosa, Hernando Gaitán y Cols.

Universidad Nacional de Colombia  
Secretaría de Salud de Bogotá  
Oregon Health & Science University

# Introducción

## Infecciones del tracto genital inferior

- Síndrome de flujo vaginal:
  - Vaginitis: por el hongo *Candida* sp, y por el protozoario *Trichomonas vaginalis* (TV).
  - Vaginosis Bacteriana
- Síndrome de cervicitis:
  - *Neisseria gonorrhoeae* (NG),
  - *Chlamydia trachomatis* (CT)
  - Virus Herpes simple.
  - Otros microorganismos reportados con menor frecuencia son *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealitycum* y *U. genitalium*

# Introducción

- Cada año: 448 millones de casos nuevos de ITS en adultos de 15 a 49 años a nivel global.
- Causados especialmente por sífilis, gonorrea, chlamydia y *Trichomonas*, sin incluir casos de virus de Inmunodeficiencia humana (VIH).
- También: infecciones endógenas o alteraciones de la flora como la vaginosis bacteriana (VB) y la candidiasis vaginal

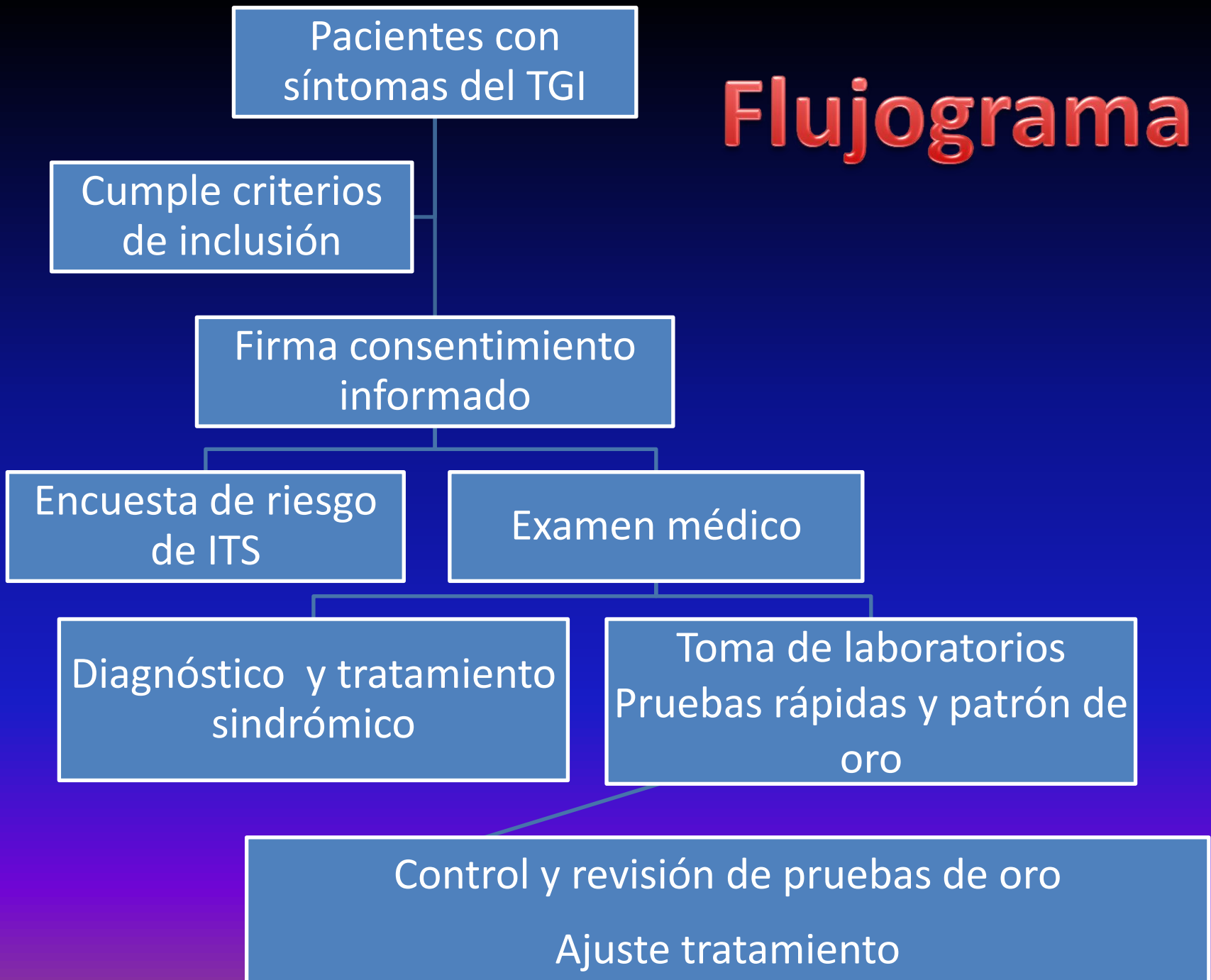
# Objetivo

- Estimar, usando pruebas diagnósticas “patrón de oro”, la prevalencia de los gérmenes que causan infecciones del tracto genital inferior (ITGI) en mujeres en edad reproductiva con síntomas de infección del tracto genital inferior.
- Describir los factores asociados a las ITS .

# Metodología

- Estudio de prevalencia, ensamblado en un estudio de cohorte. Mujeres de 14 a 49 años sexualmente activas, con síntomas del tracto genital inferior.
- En tres centros de atención en Bogotá, Colombia.
- Tamaño de muestra 1.400 participantes. Se realizó un muestreo secuencial estricto. Se excluyeron mujeres embarazadas, con histerectomía, o con tratamiento antibiótico en los 7 días previos.
- Aprobado por los comités de ética de la Universidad Nacional y de cada centro.

# Flujograma





# Metodología

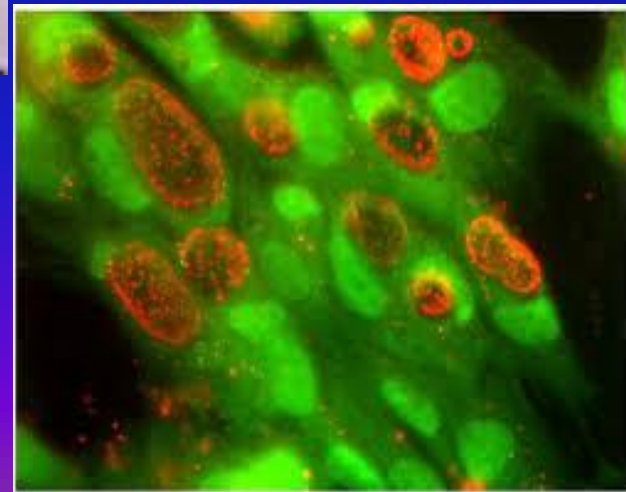
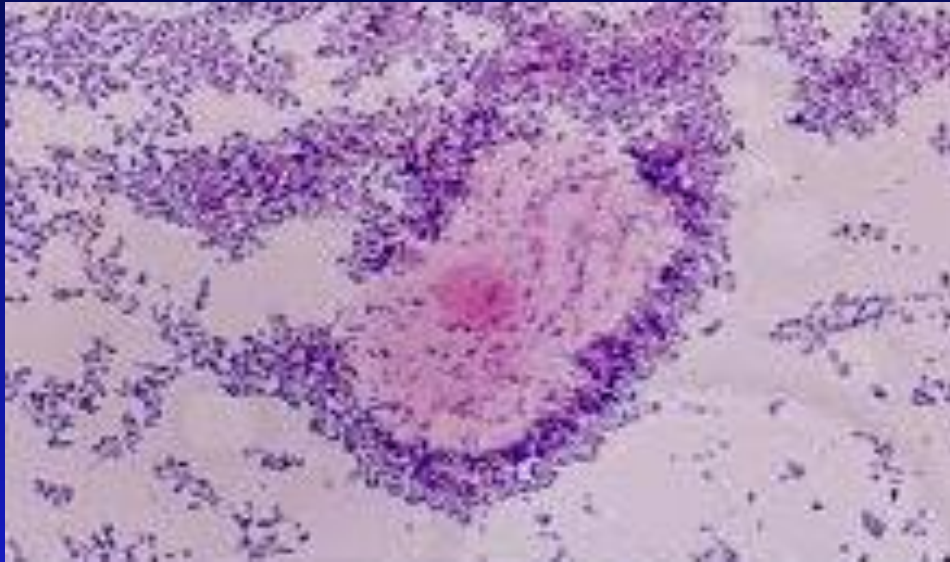
- Se realizó el diagnóstico etiológico mediante:
  - Puntaje de Nugent para vaginosis bacteriana (VB)
  - Cultivo para Cándida
  - Frotis en fresco para trichomonas, En un subgrupo de pacientes se realizó cultivo “In Pouch” para *T. vaginalis* (TV).
  - PCR para *C. trachomatis* (CT) y *N. gonorrhoeae* (NG)
  - Pruebas serológicas para sífilis y VIH.



# Metodología

- Análisis estadístico: programa Stata versión 10.0
- Se utilizaron medias y desviaciones estándar para resumir la información de las variables numéricas continuas y proporciones para las variables nominales y ordinales.
- Los factores de riesgo fueron evaluados comparando los dos grupos (ITS y NO ITS) por medio del OR (“Odds Ratio”) y el intervalo de confianza del 95%, las variables categóricas se compararon con Chi cuadrado y Test exacto de Fisher.

# Resultados



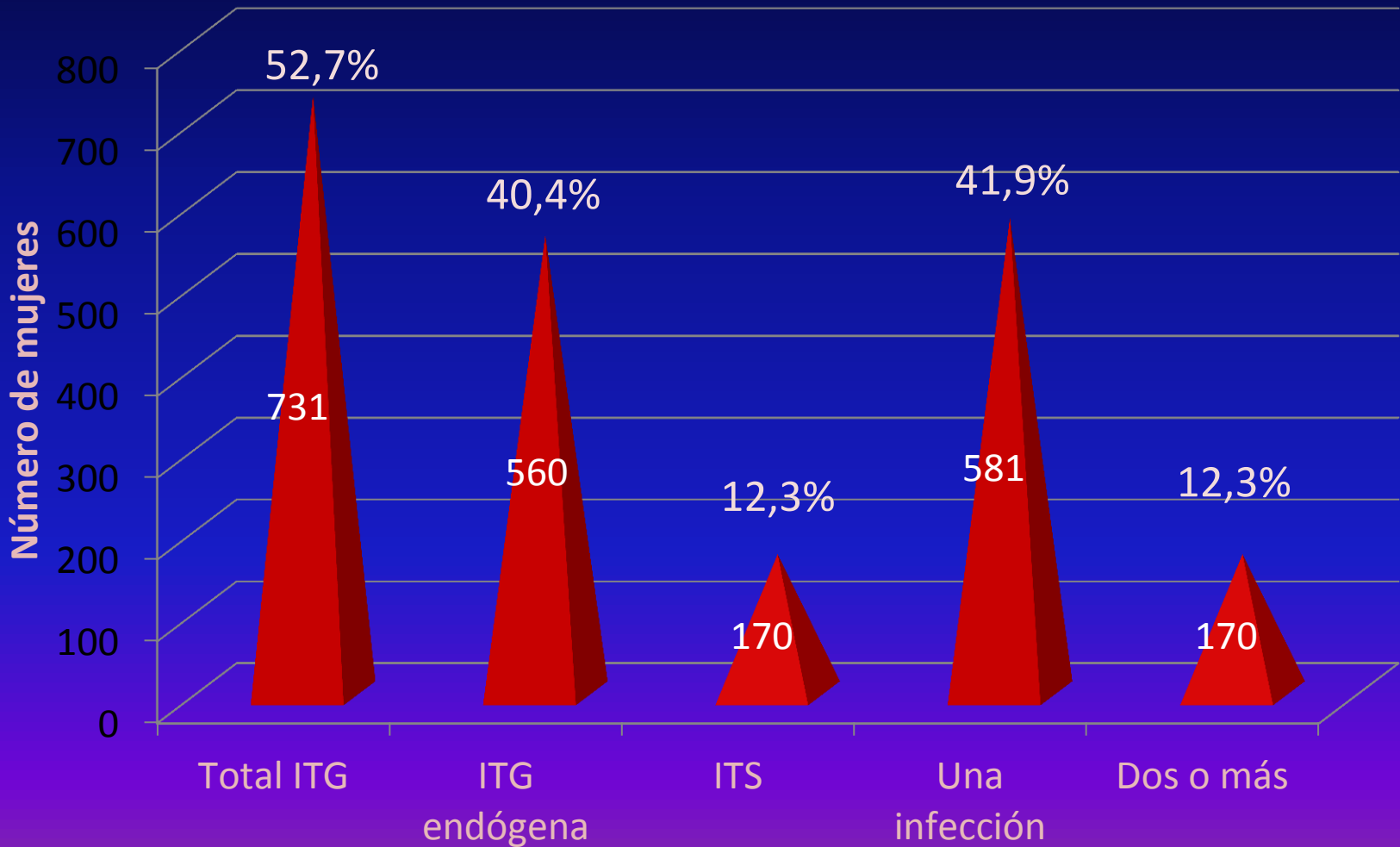
# Resultados

- Febrero a Diciembre del 2010, en Hospital Engativá, Hospital de Fontibón y Profamilia.
- 1475 pacientes cumplieron criterios.
- 1444 pacientes (98%) aceptaron participar.
- El PCR para clamidia y gonococo resultó inhibido en 59 mujeres de las 1444 (3.9%) en quienes se realizó esta prueba.
- Pruebas confirmatorias completas en 1385 (96%) participantes
- 115 (8.3%) reportaron ser trabajadoras sexuales.

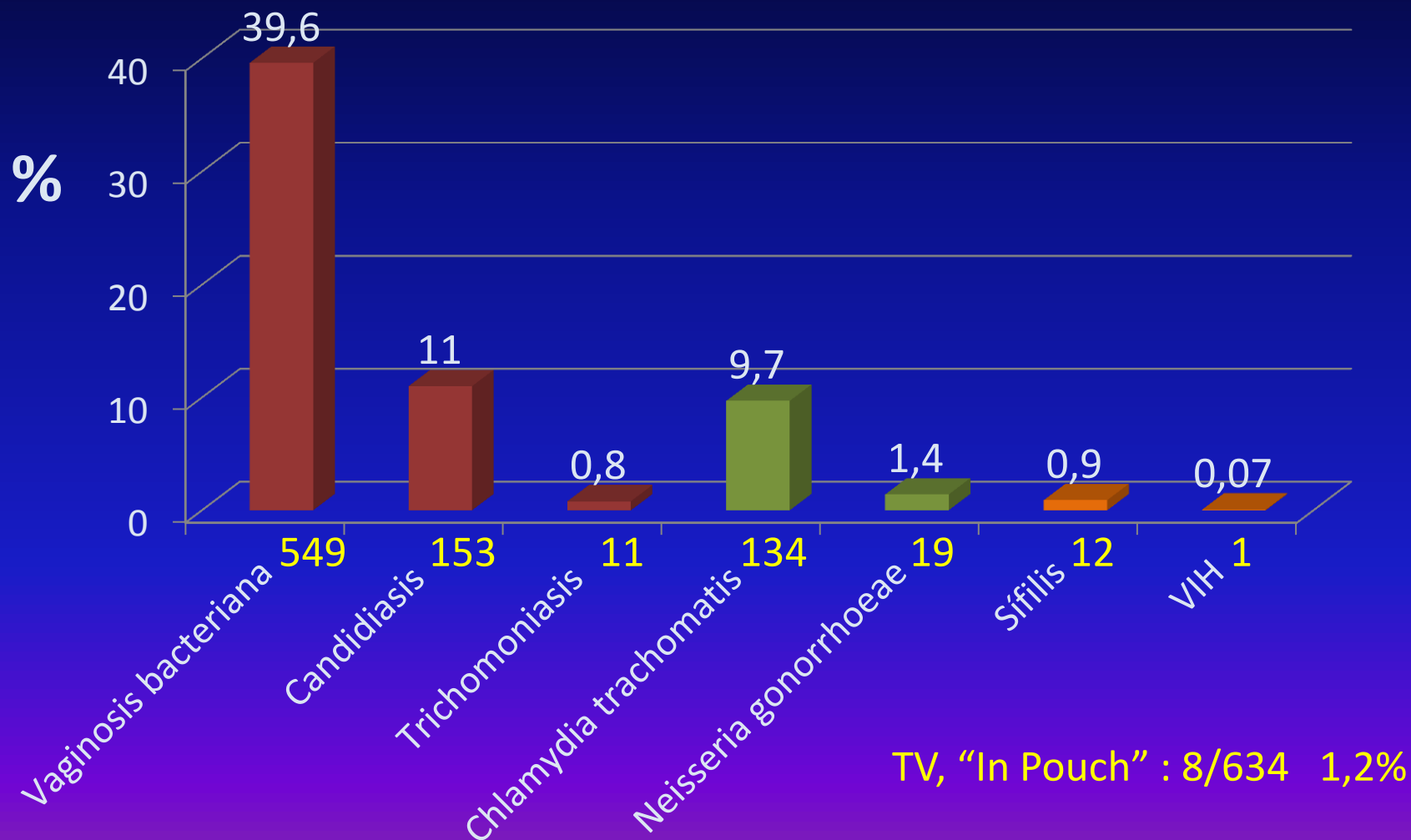
## Características socio-demográficas de mujeres con síntomas de infección genital, según ITS

- Edad: 31.3 ( $\pm$  8.9) años
  - ITS: 27.9 (7.8) años
  - NO ITS 31.9 (8.9) años  $p=0,000$
- Edad de inicio de relaciones sexuales:
  - 16.9 ( $\pm$  3.07) años

# Prevalencia de Infecciones del tracto genital en 1385 mujeres sintomáticas



# Prevalencia de Infecciones del tracto genital en 1385 mujeres sintomáticas



# Prevalencia de Infecciones del tracto genital en 1385 mujeres sintomáticas

- Las asociaciones más frecuentes fueron:
  - VB y CT en 78 casos (14% de las vaginosis),
  - VB y Candida en 41 (7.5%)
  - Candida y CT en 17 (11%).

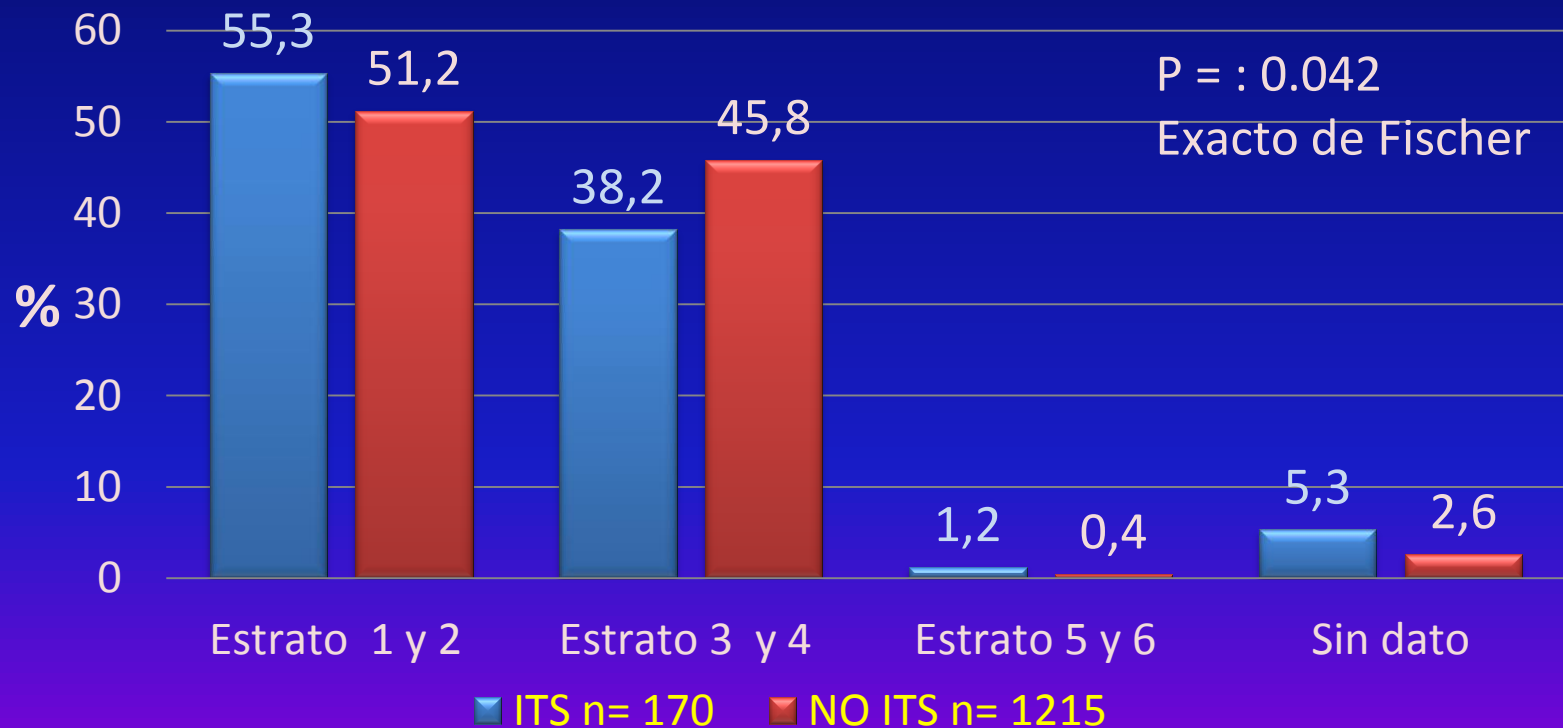


# Prevalencia de las infecciones del tracto genital en mujeres sintomáticas

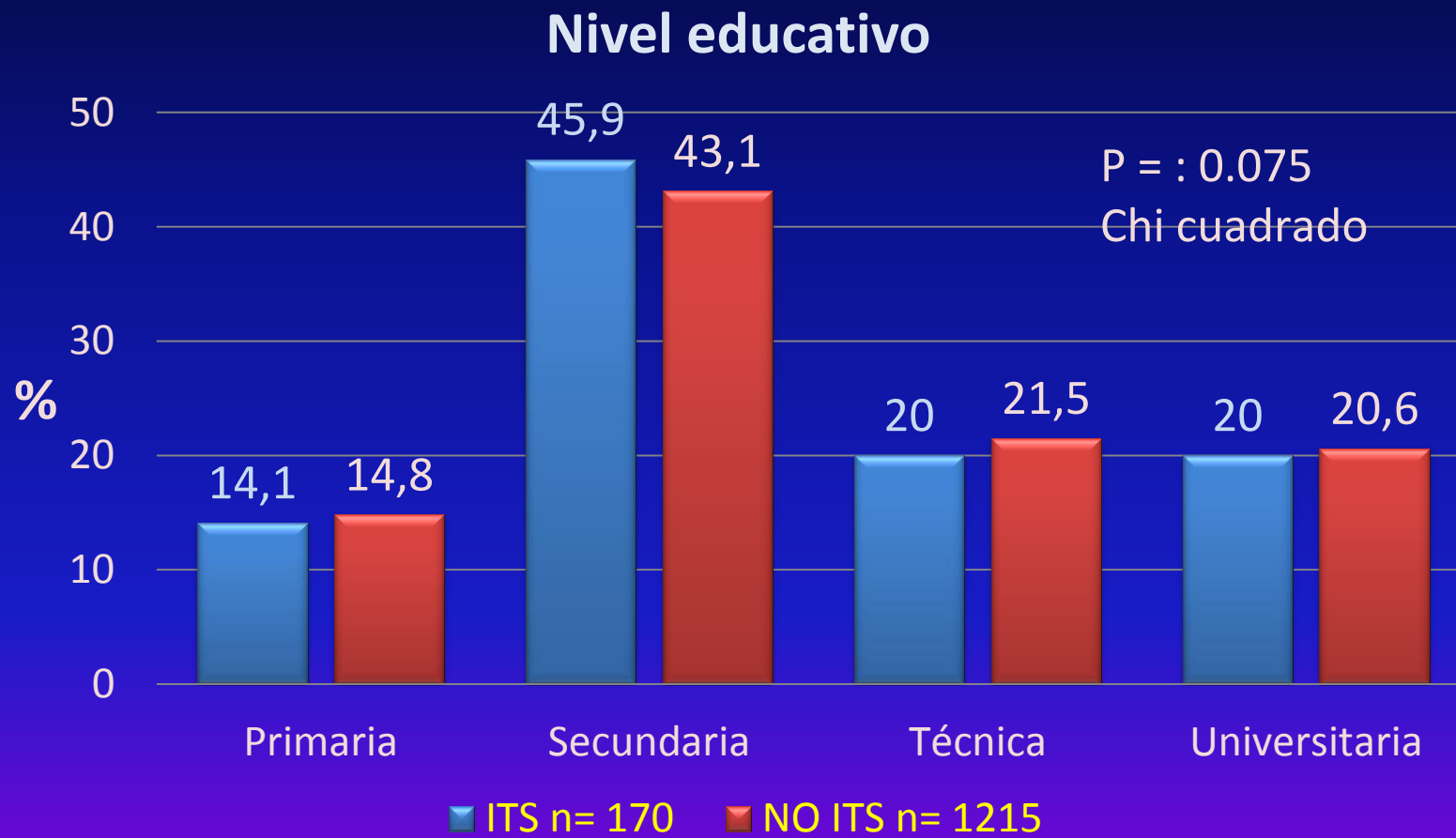
Diagnóstico	Trabajadoras sexuales n= 115		No trabajadoras sexuales n= 1266	
	# casos	Prevalencia (IC 95%)	# casos	Prevalencia (IC 95%)
Vaginosis bacteriana	51	<b>44.3</b> (35 - 53)	496	<b>39.2</b> (36.5 – 41.8)
Candidiasis	14	<b>14.2</b> (7.1 – 19.1)	139	<b>10.9</b> (9.3 – 12.7)
Trichomoniasis	4	<b>3.5</b> (1.1 - 8.1)	11	<b>0.9</b> (0.4 – 1.5)
Infección por Clamidia	16	<b>13.9</b> (8.4 – 21.1)	117	<b>9.2</b> (7.7 – 10.9)
Infección gonocócica	3	<b>2.6</b> (0.6 - 6.9)	16	<b>1.3</b> (0.7 - 2.0)
Sífilis	4	<b>3.4</b> (1.1 – 8.1)	8	<b>0.6</b> (0.3 – 1.2)
VIH	0	0	1	<b>0.08</b> (0 – 0.4)

# Características socio-demográficas de mujeres con síntomas de infección genital, según ITS

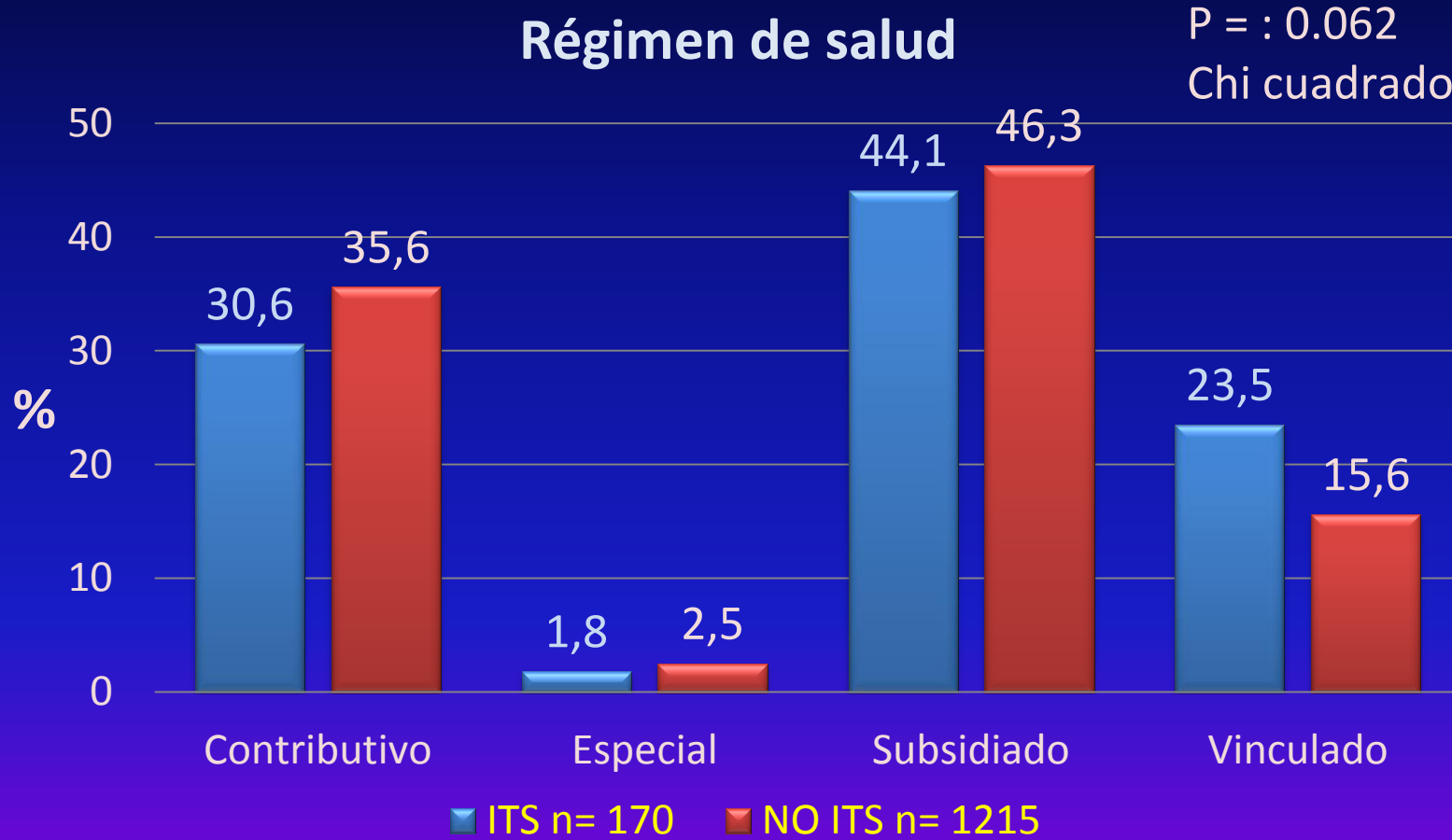
## Nivel socioeconómico



# Características socio-demográficas de mujeres con síntomas de infección genital, según ITS



# Características socio-demográficas de mujeres con síntomas de infección genital, según ITS



# Características socio-demográficas de mujeres con síntomas de infección genital, según ITS



# Factores de riesgo

- Se encontró asociación estadísticamente significativa con la presencia de ITS en:
  - Mujeres que reportaron tener compañeros sexuales ocasionales OR = 1.5 (1.0 – 2.2)
  - Ser trabajadoras sexuales OR = 2.0 (1.2 – 3.4 )
  - Consumo de alcohol diario a semanal OR = 2.6 (1.4 – 4.5)

# Factores de riesgo

- No hubo diferencias significativas en la frecuencia de ITS:
  - Entre las adolescentes y las mujeres mayores de 19 años, en el grupo de mujeres no trabajadoras sexuales.
  - El uso del condón. (El reporte del uso de condón fue menos del 7%.)

EXACTITUD DE LAS PRUEBAS RÁPIDAS  
APLICADAS EN EL SITIO DE CUIDADO PARA C.  
TRACHOMATIS, N. GONORRHOEAE Y SÍFILIS  
EN MUJERES CON SÍNTOMAS DE INFECCIÓN  
VAGINAL EN BOGOTÁ, COLOMBIA 2010

Nuñez- Forero LM, Moyano- Ariza LF,  
Angel- Müller E, Rodríguez A, Ruiz-  
Parra AI, Tolosa JE, Gaitán H.



# Introducción

- Las pruebas rápidas, juegan un papel importante en el manejo de las ITS:
  - Fácil manejo
  - Oportunidad en el resultado
  - Tratamiento del paciente, eliminando la re-consulta.
  - La validez y la estimación de las características operativas de las pruebas rápidas no han sido evaluadas apropiadamente en nuestro medio.

# Objetivo

- Estimar la exactitud de las pruebas rápidas, para ser aplicadas en punto de cuidado para el diagnóstico de:
  - *C. trachomatis*
  - *N. gonorrhoeae*
  - sífilis

# Metodología

Muestra de endocervix:

- Combo duo *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* y prueba individual (ACON<sup>®</sup> Laboratories, San Diego, [CA, EE.UU.] ) .
- Prueba rápida QuickVue<sup>®</sup> *Chlamydia* test Quidel<sup>®</sup> (Quidel<sup>®</sup> Corporation, San Diego, [CA, EE.UU.] ).

Muestra de sangre:

- Prueba rápida de sífilis SD Bioline Syphilis 3.0 (Standard Diagnostics, Inc., Corea del Sur) y prueba ultra rápida ACON Sífilis (ACON<sup>®</sup> Laboratories, San Diego, [CA, EE.UU.] ).

# Metodología

- Patrón de oro
- *C. trachomatis* y *N. gonorrhoeae*, se utilizó la prueba Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR),
- Sífilis prueba presuntiva (RPR) y confirmatoria (TPHA).

# Características operativas de las Pruebas Rápidas para detección de *Chlamydia trachomatis*, en mujeres con síntomas de infección del tracto genital inferior. Bogotá (Colombia) 2010

Prueba rápida	No. De pruebas	Sensibilidad	Especificidad	LR +	LR -
ACON DUO	491	30,5 (17 – 43)	99,7 (99 – 100)	131	0,7
ACON CHLAMYDIA	229	22,7 (3 - 42)	100 (99 -100)	---	0,7
QUICKVUE CHLAMYDIA	664	37,7 (23 – 51)	99,3 (98 -100)	57,6	0,63

# Características operativas de las Pruebas Rápidas para detección de *Neisseria gonorrhoeae*, en mujeres con síntomas de infección del tracto genital inferior. Bogotá (Colombia) 2010

Prueba rápida	No. De pruebas	Sensibilidad	Especificidad	LR +	LR -
ACON DUO	489	12,5 (0 – 41)	99,8 (99 – 100)	60,1	0,88
ACON NEISSERIA	774	----- (0/8)	97,2 (96 – 98,5)	---	-----

**Características operativas de las Pruebas Rápidas para detección de sífilis, en mujeres con síntomas de infección del tracto genital inferior. Bogotá (Colombia) 2010. Infección activa.**

Prueba rápida	No. De pruebas	Sensibilidad	Especificidad	LR +	LR -
ACON	1386	100 (95 – 100)	98,8 (98,2–99,4)	84,03	-----
SD BIOLINE	1385	91,6 (71 - 100)	98,7 (98,2 – 99,4)	74,34	0,08

Exactitud del diagnóstico  
sindrómico para  
vaginitis/vaginosis y cervicitis



# Diagnóstico sindrómico cervicitis

CERVICITIS* (143 / 1372)									
	Criterio Dx.	VP	FN	FP	VN	Sensib (IC 95%)	Especifi (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
<b>GLOBAL</b>	Dx. Sindrómico cervicitis	19	124	112	1117	<b>13.3</b> <b>(8.2-20)</b>	<b>90.9</b> <b>(89.1-92.4)</b>	1.5 (0.9-2.3)	1 (0.9-1)
<b>S I M T O M A S</b>	Flujo Vaginal	133	10	1100	129	<b>93</b> <b>(87.5-96.6)</b>	<b>10.5</b> <b>(8.8-12.3)</b>	1 (1-1.1)	0.7 (0.4- 1.2)
	Dispareunia	71	72	518	711	<b>49.7</b> <b>(41.2-58.1)</b>	<b>57.9</b> <b>(55-60.6)</b>	1.2 (1-1.4)	0.9 (0.7-1)
	Disuria	20	123	186	1043	<b>14</b> <b>(8.8-20.8)</b>	<b>84.9</b> <b>(82.7-86.9)</b>	0.9 (0.6-1.4)	1 (0.9- 1.1)

# Diagnóstico sintromico cervicitis

CERVICITIS*										
		VP	FN	FP	VN	Sensib (IC 95%)	Especif (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	
<b>GLOBAL</b>	Dx. sindrómico cervicitis	19	124	112	1117	13.3 (8.2-20)	90.9 (89.1-92.4)	1.5 (0.9- 2.3)	1 (0.9-1)	
<b>S I G N S</b>	Flujo Vaginal	112	31	979	250	<b>78.3</b> <b>(70.7-84.8)</b>	<b>20.3</b> <b>(18.1-22.7)</b>	1 (0.9- 1.1)	1.1 (0.8- 1.5)	
	Flujo Muco- purulento cervical	18	125	101	1128	<b>12.6</b> <b>(7.6-19.2)</b>	<b>91.8</b> <b>(90.1-93.3)</b>	1.5 (1-2.5)	1 (0.9-1)	
	Friabilidad Cervical	19	124	117	1112	<b>13.3</b> <b>(8.2-20)</b>	<b>90.5</b> <b>(88.7-92.1)</b>	1.4 (0.9- 2.2)	1 (0.9-1)	

# Diagnóstico sindrómico vaginitis/vaginosis

FLUJO VAGINAL 665 / 1372									
		VP	FN	FP	VN	Sensib (IC 95%)	Especif (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
<b>GLOBAL</b>	Dx. Sindrómico Vaginitis/ vaginosis	538	127	459	248	<b>80.9</b> <b>(77.7-83.8)</b>	<b>35.1</b> <b>(31.6-38.7)</b>	1.3 (1.2-1.3)	0.5 (0.5-0.7)
<b>S I N T O M A S</b>	Flujo Vaginal	610	55	623	84	<b>91.7</b> <b>(89.4-93.7)</b>	<b>11.9</b> <b>(9.6-14.5)</b>	1 (1-1.1)	0.7 (0.5-1)
	Mal Olor	354	311	221	486	<b>53.2</b> <b>(49.4-57.1)</b>	<b>68.7</b> <b>(65.2-72.1)</b>	1.7 (1.5-1.9)	0.7 (0.6-0.7)
	Prurito	387	278	413	294	<b>58.2</b> <b>(54.3-62)</b>	<b>41.6</b> <b>(37.9-45.3)</b>	1 (0.9-1.1)	1 (0.9-1.1)

# Diagnóstico sintromico vaginitis/vaginosis

FLUJO VAGINAL											
		VP	FN	FP	VN	Sensib 95%)	(IC	Specif 95%)	(IC	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
<b>GLOBAL</b>	Dx. Sindromico V/V	538	127	459	248	80.9 (77.7-83.8)		35.1 (31.6-38.7)		1.3 (1.2-1.3)	0.5 (0.5-0.7)
<b>S I G N O</b>	Eritema Vaginal/ vulvar		531	121	586	<b>20.2</b> <b>(17.2-23.4)</b>		<b>82.9</b> <b>(79.9-85.6)</b>		1.2 (0.9-1.5)	1 (0.9-1)
	Flujo Vaginal	553	112	538	169	<b>83.2</b> <b>(80.1-85.9)</b>		<b>23.9</b> <b>(20.8-27.2)</b>		1.1 (1-1.2)	0.7 (0.6-0.9)
	Mal olor	429	236	274	433	<b>64.5</b> <b>(60.7-68.2)</b>		<b>61.2</b> <b>(57.5-64.9)</b>		1.7 (1.5-1.9)	0.6 (0.5-0.7)

# Conclusiones

- En pacientes con síntomas del tracto genital inferior, la prevalencia de ITG fue de 52.9%,
- las infecciones más frecuentes fueron **vaginosis bacteriana, candidiasis y clamidiasis.**
- La otra mitad de las pacientes quienes consultan por síntomas de ITGI, tienen una alta posibilidad de no tener una infección.

# Pruebas rápidas

- Exactitud de las pruebas rápidas:
- Sífilis: sensibilidad superior al 90% y especificidad del 100%,
- *C. trachomatis*: sensibilidad entre el 22 – 37% y especificidad del 99%,
- *N. gonorrhoeae*: sensibilidad menor del 12,5% y especificidad mayor al 97%.

# Diagnóstico sindrómico

- El DS para flujo vaginal (vaginitis/vaginosis) tiene una alta sensibilidad y una baja especificidad, resultando en una alta tasa de tratamiento antibiótico innecesario (64.9 % falsos positivos).
- El DS para cervicitis, tiene una baja sensibilidad y una alta especificidad, resultando en una tasa alta de falsos negativos y por lo tanto una falta de tratamiento antibiótico necesario (86.7 %).
- El DS solo no es una estrategia efectiva para las infecciones del tracto genital inferior.

**GRACIAS**