

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes
que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-
Cusco, 2015.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGA EN LA ESPECIALIDAD DE MICROBIOLOGÍA

Presentado por la:
Bach. REYES QUISPE, Kattia Jimena

AYACUCHO - PERÚ
2015

A Dios

A mis amados padres, Julián
y Teófila por sus enseñanzas
y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Al *Alma Mater* la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga por acogerme y dar la oportunidad de alcanzar esta meta.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, a la Escuela Profesional de Biología, al Área Académica de Microbiología y a la plana de docentes por compartir sus sabios conocimientos y experiencias a lo largo de la formación académica.

A la Red de Servicios de Salud Kimbiri - Pichari por brindarme las facilidades de realizar la ejecución del proyecto en el Centro de Salud Pichari.

Al Mg. Blgo. Serapio ROMERO GAVILÁN, asesor del presente trabajo, por su apoyo constante en el desarrollo y culminación del presente trabajo de investigación.

Al Dr. Víctor ALEGRÍA VALERIANO y Blga. Ruth Elsa HUAMÁN DE LA CRUZ, que con sus correcciones continuas, sugerencias y paciencia lograron que el presente trabajo de investigación sea finalizada.

ÍNDICE

	Página
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	3
Antecedentes	3
Infecciones vaginales	5
Vaginitis	6
Candidiasis	6
Patogenia	7
Manifestaciones clínicas	8
Diagnóstico	8
Tratamiento	9
Tricomoniasis	9
Patogenia	10
Manifestaciones clínicas	11
Diagnóstico	11
Tratamiento	12
MATERIALES Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

		Página
Figura	1. Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en mujeres que acuden al Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero - marzo 2015.	20
Tabla	1. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	21
Tabla	2. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al nivel de instrucción. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	22
Tabla	3. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al estado civil. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	23
Tabla	4. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la ocupación. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	24
Tabla	5. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de hijos. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	25
Tabla	6. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad de inicio de vida sexual. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	26
Tabla	7. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al uso de anticonceptivos. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	27
Tabla	8. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de parejas sexuales. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	28
Tabla	9. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital externo. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	29
Tabla	10. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital interno. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	30

Tabla	11.	Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al producto de aseo genital. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	31
Tabla	12.	Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al aborto. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.	32

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Ciclo biológico de <i>Trichomonas vaginalis</i>	55
Anexo 2. Composición del medio de cultivo agar Sabouraud glucosado	56
Anexo 3 Fotografía del llenado del cuestionario	57
Anexo 4. Fotografía de la recepción de las muestras de secreción vaginal y medición del pH	58
Anexo 5. Esquema de observación directa para la observación de <i>Trichomonas vaginalis</i>	59
Anexo 6. Esquema de la observación directa para la observación de levaduras	60
Anexo 7. Esquema de la coloración Gram para la observación de levaduras	61
Anexo 8. Fotografía del aislamiento de levaduras a partir de muestras de secreción vaginal	62
Anexo 9. Fotografía del aislamiento de la cepa pura de levaduras	63
Anexo 10. Identificación de <i>Candida albicans</i> a partir de la formación del tubo germinativo	64
Anexo 11. Fotografía de la observación directa de <i>Trichomonas vaginalis</i>	65
Anexo 12. Fotografía de la observación directa y coloración Gram de levaduras	66
Anexo 13. Fotografía de viales con cepa pura de levaduras	67
Anexo 14. Fotografía de la formación del tubo germinativo de <i>Candida albicans</i>	68
Anexo 15. Prevalencia de mujeres con presencia y ausencia de candidiasis y tricomoniasis. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero - marzo 2015.	69
Anexo 16. Ficha epidemiológica	70
Anexo 17. Matriz de consistencia	71

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en el Centro de Salud Pichari, distrito de La Convención, Cusco. El tipo de investigación fue no experimental. Se recolectaron 134 muestras de secreción vaginal de mujeres que acudieron al servicio de obstetricia durante los meses de enero a marzo de 2015, los que fueron procesados en el Laboratorio del Centro de Salud Pichari. Los datos epidemiológicos se recopilaban al momento de recibir las muestras en una ficha epidemiológica. La candidiasis se determinó por el método directo agregando una gota de KOH al 10%; coloración Gram, cultivo en agar Sabouraud glucosado y la prueba del tubo germinativo, mientras que la tricomoniasis sólo por el método directo. Se encontró que 27 mujeres tuvieron candidiasis y 9 mujeres tuvieron tricomoniasis, estableciéndose una prevalencia de 20.2% para la candidiasis y 6.7% para la tricomoniasis. Respecto a los factores de riesgo estudiados no se encontró asociación estadística significativa ($p>0.05$).

Palabras clave: Candidiasis, tricomoniasis, secreción vaginal.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones vaginales es mundialmente la causa más frecuente de consulta en ginecología y obstetricia, representando un problema de salud ya que el 95 % de las pacientes consultan por flujo vaginal. En los servicios de atención primaria de salud, estas afecciones en adolescentes, se encuentran entre las 3 primeras causas de consulta, teniendo una incidencia mucho mayor en aquellas jóvenes con vida sexual activa.

Esta realidad no es ajena al Perú, diferentes estudios muestran elevadas tasas de infecciones vaginales y no solamente en grupos de elevado riesgo como las trabajadoras sexuales (TS).¹

Todas las infecciones del aparato genital femenino presentan una sintomatología que puede ser común como: disuria, polaquiuria, prurito vulvar, coitalgia y leucorrea, siendo la vaginitis una de las más frecuentes en los diversos estudios realizados y se caracteriza por la inflamación de la mucosa de la vagina y obedece a diversas etiologías como la candidiasis vulvovaginal que constituye la segunda causa de vaginitis en mujeres en edad fértil así como en adolescentes seguido de la tricomoniasis una infección por *Trichomonas vaginalis* que también constituye una de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) más frecuentes en el mundo.²

El problema se convierte por su frecuencia en un problema de salud pública ya que además de los problemas físicos y emocionales que ocasionan son causa de morbilidad, mortalidad materna, neonatal, complicaciones en el embarazo como parto prematuro, ectópico o bajo peso del recién nacido. Se da tanto en las mujeres de países industrializados como en la población femenina de países en vías de desarrollo.

Resulta muy difícil distinguir dichas infecciones entre sí sólo sobre la base de la sintomatología, siendo absolutamente necesario fundamentarse en la

exploración y el estudio microbiológico para establecer el diagnóstico. El método de investigación del presente estudio fue básica-descriptiva. Por las consideraciones señaladas, el presente trabajo ayudará a seguir conociendo los factores de riesgo con el fin de orientar los programas de control, prevención, las necesidades de investigación y dar herramienta al médico en la orientación del diagnóstico certero y tratamiento adecuado.³

Por estas razones, en el presente trabajo de investigación se plantearon los siguientes objetivos:

Objetivo general

Conocer la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015.

Objetivos específicos

1. Determinar la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015.
2. Identificar los factores de riesgo asociados a la candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Sánchez y col.⁴ Investigaron la leucorrea como signo de infecciones cervicovaginales en mujeres que acudieron al laboratorio de biología celular de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Mexico en el año 2012, encontraron que 923 fueron positivas a leucorrea, de las cuales 489 corresponden a leucorrea fisiológica, 285 leucorrea patológica y las 149 no se ubican en ningún grupo. De las infecciones cervico-vaginales, la vaginitis es la causa más común de descarga vaginal patológica o leucorrea seguida de la cervicitis.

Alemán y col.⁵ Investigaron el diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales en mujeres que asistieron al Laboratorio de Microbiología del Hospital Ginecoobstétrico Ramón González Coro, Cuba en el año 2007, encontraron una prevalencia de 62 % con el examen directo y la infección vaginal con mayor prevalencia fue vaginosis bacteriana, seguida de candidiasis vaginal y tricomoniasis vaginal, el grupo de edad con mayor prevalencia de estas infecciones fue el de 28-37 años. La manifestación clínica más frecuente fue la leucorrea, el inicio precoz de las relaciones sexuales, la realización del acto sexual sin protección y el uso de métodos anticonceptivos, estuvieron relacionados con la presencia de estas infecciones vaginales.

Salas y col.⁶ Investigaron la prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes y no gestantes sintomáticas del Centro de Salud La Milagrosa en el municipio de Armenia (Colombia) del año 2007. Encontraron que la principal causa de la infección fue cocobacilos Gram variable tipo *Gardnerella* (39%), seguida de *Candida spp* (6,5%) y *Trichomonas vaginalis* (5,7%).

Müller y col.⁷ Investigaron la 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 Bogotá del año 2010. Encontraron que la etiología más frecuente fue la vaginosis bacteriana en 549 (39,6%), seguida por candidiasis en 153 (11%) y *Trichomonas vaginalis* fue detectada por frotis en fresco en 11 (0,8%).

Fosch y col.⁸ Investigaron vulvovaginitis: correlación con factores predisponentes, aspectos clínicos y estudios microbiológicos en mujeres de edad reproductiva y no embarazadas, en un rango de edad de 15 a 55 años en Argentina en el año 2003. Encontraron: 1) normales, 209 (52,2%); 2) infecciosos, 115 (28,8%), los que incluyeron: vaginosis bacteriana, 13,5%; candidiasis vaginal, 12,5%; tricomoniasis, 2,8%; y 3) desequilibrio de la ecología vaginal, 76 (19%). La vaginosis bacteriana y los desequilibrios de la flora se asociaron con la utilización de dispositivos intrauterinos, y la candidiasis con el uso de anticonceptivos orales y tratamiento antibiótico previo. Las pacientes con candidiasis vaginal y tricomoniasis presentaron mayor porcentaje de síntomas.

Varona y col.⁹ Investigaron vulvovaginitis en niñas y adolescentes en Cuba en el año 2010. Encontraron que el mal hábito higiénico es el principal factor desencadenante de esta afección en ambos grupos y constituyó el 76 % en las niñas y el 70 % en las adolescentes. De los gérmenes etiológicos en las niñas y en las adolescentes se reportó con mayor frecuencia la *Candida albicans* con un 34 % y un 36%.

Salomón y col.¹⁰ Investigaron la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales en Argentina en el año 2007 y 2009. Encontraron que la prevalencia de tricomoniasis determinada en esta población en riesgo fue de 7,6% y muestra una población con alta vulnerabilidad para contraer otras ITS de mayor gravedad.

Hernández E.¹¹ Investigó la prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en personal policial de la provincia de Ica, Perú en el año 2009. Encontró que en el 27,5% de las mujeres se halló *Trichomonas vaginalis* en la secreción vaginal, en 12,5% *Gardnerella* y en 11,2% *Candida sp.*

Valdez E.¹² Investigó levaduras asociadas a secreciones vaginales en el Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho en el año 2009. Encontró que de 253 mujeres el 49,4% (125) tuvieron *Candida albicans*, el 32,8 (83) *Candida sp* y el 17,8 (45) otras levaduras.

Nina S.¹³ Investigó factores de riesgo asociados a la vulvovaginitis en pacientes que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho en el año 2009. Encontraron una frecuencia de candidiasis de 3,7%, tricomoniasis 8,4 % así mismo que a mayor número de parejas sexuales mayor asociación con candidiasis y tricomoniasis y el uso de anticonceptivos está asociado causalmente a la candidiasis y tricomoniasis de igual manera el estado civil.

Gerónimo y col.¹⁴ Investigaron los factores asociados a la tricomoniasis en el Hospital de Apoyo de San Francisco, Ayacucho en mujeres que acudieron al servicio de obstetricia y planificación familiar en el año 2002. Encontraron una prevalencia de tricomoniasis de 19.9%, de las cuales el 7,2% fue en solteras, 8,7% en mujeres con primaria incompleta, 9,2% en amas de casa, 4,5% en trabajadoras sexuales, 9.7% en mujeres que reportaban dos parejas sexuales, 16,3% en las que realizaban el coito semanalmente, 12.8% en las que realizan la higiene genital diariamente, 11,7% en las que usan agua y jabón, 13,3% en las que usan anticonceptivos y 9,7% cuando el pH se encontraba entre 5,6 y 6.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Infecciones vaginales

La vagina se constituye por epitelio escamoso a partir del cual las células que lo forman son el sustrato para la formación y mantenimiento del pH vaginal que va de 3,8 - 4,5 que persiste con el fin de asegurar un ambiente inhóspito para los agentes patógenos. La vagina se encuentra protegida por los lactobacilos quienes en su mayoría representan a la microbiota de la vagina.

El *Lactobacillus spp* es un bacilo Gram positivo que produce componentes como el ácido láctico, peróxido de hidrógeno y bacteriocinas como la lisosima, defensinas y calprotectina. Esos componentes determinan el pH vaginal ácido, inferior a 4,5, inhibiendo el crecimiento de bacterias patogénicas. En conjunto, todo lo anterior asegura el ecosistema equilibrado que caracteriza a la vagina sana. La microbiota vaginal también es constituida por otros microorganismos considerados comensales, que en determinadas situaciones pueden tornarse patogénicos.¹⁵

Una de las causas más frecuentes de visita ginecológica es la presencia de flujo vaginal anormal, entendiendo por flujo a toda pérdida no hemática proveniente del cérvix; se sabe que el flujo puede ser de origen fisiológico también llamado leucorrea fisiológica por ser de color blanquecino, sin olor de consistencia acuosa con predilección en las zonas declives de la vagina y se constituye por

células descamadas del epitelio vaginal cervical, microbiota, agua, electrolitos y sustancias químicas, pero la descarga vaginal anormal o también llamada leucorrea patológica frecuentemente se asocia a infecciones vaginales entendiendo que no sólo puede ser de color blanco es por ello que la bibliografía señala que no se debe sospechar de un agente patógeno en específico a partir de las características sobre el flujo vaginal.¹⁶

Diversos factores conllevan a la variación del pH vaginal estando asociado con una gran variedad de infecciones vaginales, siendo la causa más frecuente en la consulta obstétrica y ginecológica, distribuyéndose en tres grupos dependiendo de los agentes microbianos que las producen: 1) La vaginosis bacteriana producida por la asociación entre *Gardnerella vaginalis*, microorganismos anaerobios 2) vulvovaginitis candidiásica ocasionada por *Candida albicans* o spp y 3) la tricomoniasis vaginal, producida por *Trichomonas vaginalis* esta es una enfermedad de transmisión sexual (ETS).¹⁷

Vaginitis

Vaginitis es la inflamación de la mucosa de la vagina y obedece a diversas etiologías siendo las más principales por candidiasis y tricomoniasis.¹⁸

2.2.2. Candidiasis

La candidiasis vaginal es una enfermedad inflamatoria de la mucosa vaginal, producida por diferentes especies del género *Candida*, siendo infección endógena del tracto genital inferior femenino pues pertenece a la microbiota vaginal que en ciertas circunstancias produce patología secundaria generalmente a condiciones fisiológicas alteradas que determinan disminución de la inmunidad local.

Las especies comúnmente asociadas a la infección vaginal por el género *Candida* son *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei* y *C. guilliermondii*. Hay que tener en cuenta la existencia de más de 100 diferentes especies del género *Candida* e incluso, *C. albicans*, la especie más frecuente, tiene más de 200 cepas distintas. La gama es bastante amplia. Aproximadamente, 85% a 90% de las candidiasis vulvovaginal es debido a *Candida albicans*.¹⁹

La clasificación más conocida es la de candidiasis complicada y no complicada.

1. Candidiasis vaginal no complicada. Se caracteriza por ser esporádica o poco frecuente, con síntomas leves a moderados; *Candida albicans* es la causa más probable y no existe inmunosupresión ni se relaciona a embarazo.

2. Candidiasis vaginal complicada. Es la que presenta recurrencia, infección severa, se relaciona a otras especies diferentes a *Candida albicans* y a inmunodepresión, diabetes y embarazo.

La recurrencia o cronicidad es la presencia de cuatro episodios específicos de candidiasis en un año y por lo menos tres episodios no están relacionados a medicamentos y cuyas causas son *Candida* resistente al tratamiento, presencia de otras especies de *Candida* principalmente *Candida glabrata* y *Candida tropicalis*, terapia antibiótica frecuente, uso de anticonceptivos, inmunodepresión, actividad sexual e hiperglicemia. Corresponde a 5% de las mujeres que cursan con candidiasis vulvovaginal.²⁰

Candida albicans es una levadura (hongo unicelular) de forma elipsoidal u esférica con un diámetro entre 4 a 6 por 2 a 3 μm y se reproducen asexualmente mediante gemación o brotación (división binaria mitótica) en la cual se forman protusiones protoplasmáticas o yemas (blastoconidios) la cual es iniciada por debilitamiento de la pared celular en un punto específico ejerciéndose una presión interna en esta área haciendo que la pared se abombe hacia afuera y aumente de tamaño, el núcleo se divide por mitosis y el núcleo hijo migra hacia el brote, separándose finalmente la célula hija de la célula madre pero algunas células hijas no se separan y forman cadena de células denominadas pseudohifas (pseudomicelio) en los cultivos, tejidos y exudados. Se considera como un hongo Gram positivo, fermenta la glucosa, maltosa y produce ácido de la sacarosa pero no altera la lactosa.²¹

Se caracteriza por la formación del tubo germinal, un apéndice elongado sin constricción que crece hacia afuera, poseen antígenos que no están presentes en la levadura.¹²

a) Clasificación taxonómica

Sud división : Deuteromycotina

Clase : Blastomycetes

Familia : Cryptococcaceae

Orden : Cryptococcales

Género : *Candida*

Especies : *C. albicans*; *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, etc.

Fuente (Forbes B.2009)¹⁸

b) Patogenia

Las mujeres asintomáticas acarrean levaduras en la vagina como parte de la microbiota pero un cambio en el ambiente vaginal como el pH o el desbalance hormonal en el hospedero, puede ocasionar sobrecrecimiento de las levaduras, la formación de pseudohifas y elaboración de los factores patogénicos micóticos (proteasas, lipasas, micotoxinas, etc.); siendo capaces de penetrar e invadir el epitelio vaginal ocasionando liberación de citoquinas y mediadores de la inflamación como las prostaglandinas, bradikinas, desarrollando en el hospedero síntomas y signos.

Los factores usualmente identificados como asociados a la infección de la vagina por hongos son la diabetes, el embarazo, el uso de anticonceptivos orales, dispositivos intrauterinos, la obesidad, el uso de antibióticos de amplio espectro y la utilización de corticoides.¹⁹

Los mecanismos de defensa en la edad adulta ante la infección micótica incluyen: desarrollo anatómico de las estructuras vulvoperineales, vello, ácido undecilénico de las glándulas vulvovestibulares, moco cervical con propiedades antimicóticas y antiparasitarias. En el embarazo aumentan las secreciones cervicales y vaginales con disminución de la respuesta local asociado al papel de la progesterona en los linfocitos T y en la actividad anticándida de los polimorfonucleares. La hiperglicemia mejora la habilidad de *Candida albicans* para ligarse a células del epitelio vaginal. Existen mecanismos de regulación en el ecosistema vaginal normal entre estos están la ácido gálico (pH 3,8 a 4,5) dependiente de la producción de estrógenos, producción de peróxido de hidrógeno (H₂O₂) por los Lactobacillus, interferencia bacteriana y la presencia de inmunoglobulina A secretora (IgAs).²¹

c) Manifestaciones clínicas

Se caracteriza principalmente por la presencia de flujo vaginal cremoso de color blanco, inodoro como “leche cortada” o blanco amarillento, prurito perivaginal (93,3%), sensación de ardor, eritema (74%) e hinchazón vaginal (28,6%).¹⁸

Por otro lado, se ha estimado que aproximadamente 75% de todas las mujeres, en algún momento de su vida, va a desarrollar infección vaginal por hongos y de estas, 40% a 50% desarrollan recurrencias.¹⁹

d) Diagnóstico

Examen directo: La muestra debe ser tomada de la pared vaginal lateral y puede ser sometida a observación microscópica con hidróxido de potasio (KOH) al 10

% y preparaciones teñidas (Gram), las cuales permiten reconocer blastoconidias, levaduras y pseudohifas de *Candida spp*. Permite orientar sobre la presencia de elementos fúngicos sin esperar el cultivo.²¹

Cultivo: No es usado rutinariamente, pero puede ser útil en mujeres con síntomas recurrentes y que presenten una preparación de hidróxido de potasio (KOH) negativo. Se logra aislar diferentes especies de del género *Candida* además de sensibilidad a diferentes antifúngicos (antifungigrama con lecturas a las 24 a 48 horas de incubación), no requiere medios exigentes, entre estos se tiene al agar Sabouraud dextrosa durante 72 horas 37 °C; en la lectura se observa la morfología y color de las colonias. La observación microscópica se realiza utilizando la solución de azul de lactoferol. Para la identificación de *Candida albicans* se requiere una prueba de tubo germinal positiva.

Recuento de leucocitos en flujo cervicovaginal: Se conoce como leucocitosis vaginal a la presencia de 10 o más polimorfonucleares observada con el objetivo de 40X y *Candida spp*, se asocia estadísticamente con leucocitosis.²⁰

e) Tratamiento

Tratamiento oral.

Fluconazol 150 mg, dos dosis separadas 72 horas.

Tratamientos tópicos

Butoconazol 3% en crema, 5 g durante 3 días.

Clotrimazol 100 mg en óvulos vaginales, 2 óvulos durante tres días.

Clotrimazol 500 mg en óvulos, una sola aplicación.

Clotrimazol en crema 2% 5 g / día x 3 días.

Clotrimazol en crema 10% 5 g / día dosis única.

Miconazol 100 mg un óvulos al día durante 7 días.

Miconazol óvulos 200 mg/día x 3 días.

Miconazol en crema 2% 5 g/día x 7 días.

Sertaconazol óvulos 500 mg dosis única

Sertaconazol en crema 2% 5 g/día/7 días

Nistatina 1 00 000 UI por tableta vaginal, una tableta durante 14 días.

Ácido bórico en cápsulas gelatina 600 mg/12h x 14 días.²²

Tratamiento de las parejas

No está recomendado, pero puede ser considerado en aquellas mujeres que padecen de candidiasis vulvogaginal (CVV) recidivante. Una pequeña proporción de varones pueden padecer balanitis, en este caso debe ser tratado con

cualquier antifúngico hasta que desaparezcan los síntomas, esto se da por especies de *Candida glabrata*, que es resistente a los azoles.²²

2.2.3. Tricomoniasis

La tricomoniasis vaginal es una importante enfermedad sexualmente transmisible, causada por el parásito *Trichomonas vaginalis*, agente que infecta principalmente el epitelio escamoso del tracto genital inferior del varón y la mujer, descrito por primera vez por Donné en 1836 quien lo encontró en secreciones vaginales y uretrales que posteriormente Hoehne en 1916, comprueba que era el agente etiológico de una infección vaginal específica.

Trichomonas vaginalis es un protozoo flagelado y existe sólo como trofozoito, sin que se haya descrito formas quísticas, presenta forma ovoide y generalmente piriforme, de 15 a 20 µm de longitud y 3 a 12 µm de ancho, 4 flagelos anteriores que emergen de un complejo blefaroplasto y un quinto flagelo con un extremo libre sobre una membrana ondulante que no llega a la parte posterior del cuerpo, el axostilo nace del blefaroplasto y atraviesa el parásito saliendo por el extremo posterior, un núcleo grande, ovalado, excéntrico cuya cromatina es granular y uniforme localizado en el extremo anterior y otro elemento cerca al núcleo a manera de boca denominado citostoma y en su citoplasma se encuentra gránulos de volutina, siderófilos, glucógeno, fagosomas y vacuolas. La multiplicación se realiza en forma asexual por fisión binaria longitudinal, lo que se inicia por división del núcleo seguida por separación del citoplasma en dos trofozoitos. Es anaerobio facultativo, crece bien en la ausencia de oxígeno y en el intervalo de pH entre 5,0 a 5,7 y una temperatura de 35°C a 37°C. Es bastante lábil al medio ambiente cuando no hay humedad, temperatura y pH adecuado.^{13,23}

a) Clasificación taxonómica

Subfilo : Mastigophora
Clase : zoomastigophorea
Orden : Trichomonadida
Familia : Trichomonadidae
Género : Trichomonas
Especie : *Trichomonas vaginalis*
Fuente (Romero R.2007) ²³

b) Patogenia

La principal fuente de infección es el contacto directo a través de las relaciones sexuales con secreciones vaginales y uretrales de personas infectadas.

La adherencia y citotoxicidad, de *T. vaginalis* en las células epiteliales es facilitado por una cubierta de glico conjugado lipofosfoglicano alfa-D-manosa y N-acetilglucosamina, el periodo de incubación es de 4-28 días, donde la microbiota se conserva habiendo poca o nula inflamación hasta que paulatinamente se presenta el desbalance negativo de la microbiota propiciando así que los parásitos proliferen alimentándose de bacterias, leucocitos y exudados celulares, provocando degeneración y descamación del epitelio vaginal, con infiltración leucocitaria y aumento de las secreciones vaginales.

Trichomonas vaginalis afecta más a las mujeres debido a cambios hormonales ya que durante la menstruación el pH vaginal es menos ácido de lo normal y aprovecha el hierro lisando eritrocitos ya que es un nutriente fundamental para este protozoo siendo fuente de ácidos grasos y permitiendo aumentar su capacidad de adherencia a tejidos siendo un modulador de la virulencia ya que incrementa la síntesis de adhesinas superficiales y lo adquiere a través de la lactoferrina cabe enfatizar que este protozoo tiene una gran cantidad de proteinasas, la mayor parte de ellas cisteínproteinasas y algunas están involucradas en la citotoxicidad, hemólisis, evasión de la respuesta inmune ya que degradan las inmunoglobulinas (IgG y IgA) secretadas por la mucosa y en la citoadherencia. La invalidación del complemento también es una estrategia usada por *T. vaginalis* degradando la porción C3 y es dependiente de concentraciones elevadas de hierro, una señal de virulencia puede estar dada también por la capacidad de *T. vaginalis* de cambiar de forma redondeada a forma ameboidea conteniendo esta una densa red de microfilamentos en el lugar de contacto con la célula epitelial rica en tubulina y fibras de actina.²⁰

c) Manifestaciones clínicas

La tricomoniasis, una infección de transmisión sexual más frecuente en el mundo se asocia a vaginitis, uretritis, cervicitis y enfermedad inflamatoria pélvica pudiendo producir infertilidad tubárica.

Produce leucorrea profusa, espumosa, amarillo-verdosa y maloliente, con abundantes polimorfonucleares, pH alcalino (4,5 - 5,5), prurito vaginal y ardor intravaginal. En la exploración, la vagina está inflamada, el cérvix enrojecido y

moteada por petequias (cérvix en “fresa”). En el varón produce uretritis, prostatitis leve con frecuencia la infección es asintomática debido a altas concentraciones de zinc presentes en el semen ya que tiene efecto tricomonocida.²⁰

Esta infección está relacionada a varias complicaciones, como infertilidad, e intercorrientes de gestación indeseables, como ruptura prematura de membranas, parto prematuro, erosión cervical y recién nacido de bajo peso. Debido a las lesiones eritematosas y el estado inflamatorio vaginal que produce, es una puerta de entrada a agentes como el HIV e incluso al papiloma virus humano, aumentando la susceptibilidad.

Las señales y síntomas de la tricomoniasis dependen de las condiciones individuales, de la agresividad y del número de parásitos.²⁴

d) Diagnóstico

Se basa en el criterio clínico y la observación de trofozoitos de *Trichomonas vaginalis* en el examen microscópico. Siendo posible identificar hasta el 70 % de enfermos.

El diagnóstico por microscopía en fresco es un método específico en caso de vaginitis purulenta con una sensibilidad de 60-80%.

El examen directo de las secreciones vaginales es el método más utilizado por su rapidez, bajo costo y facilidad para realizarlo, aunque la sensibilidad sea baja.

El cultivo tiene una sensibilidad del 97% con medios selectivos y un 98% con cultivos celulares, lo que nos da mejor probabilidad diagnóstica.²⁵

e) Tratamiento

Los nitroimidazoles son la terapia de elección con una buena tasa de cura que supera el 95 % y debe ser simultáneo en la pareja.

Tratamiento de elección

Metronidazol 2 g vía oral en una toma o tinidazol 2g vía oral en una toma.

Tratamiento alternativo

Metronidazol 500 mg vía oral cada 12 horas por 7 días, se ha mostrado eficaz en más del 90% de las pacientes.²⁵

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Zona de estudio

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Pichari, ubicado en el distrito de Pichari de la provincia de La Convención del departamento de Cusco; entidad que pertenece al Ministerio de Salud y forma parte de la Red de Servicios de Salud Kimbiri - Pichari, durante el periodo de enero a marzo de 2015.

3.1.1. Ubicación política

País : Perú
Región : Cusco
Provincia : La Convención
Distrito : Pichari

3.1.2. Ubicación geográfica

El Centro de Salud Pichari se encuentra ubicado en el jirón Amazonas S/N del distrito de Pichari, provincia de La Convención, departamento de Cusco, su ámbito territorial está comprendida entre las altitudes de 250 m.s.n.m. a 3500 m.s.n.m; cuya capital del Distrito se ubica a una altitud de 600 m.s.n.m.

3.2. Población muestral

Estuvo constituida por 134 mujeres que presentaron secreción vaginal que acudieron al Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Pichari, durante el periodo de enero a marzo de 2015.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Mujeres de todas las edades
- Mujeres con presencia de secreciones vaginales

Criterios de exclusión

- Mujeres sin presencia de secreciones vaginales

- Mujeres gestantes

3.4. Sistema de muestreo

No probabilístico, por conveniencia.

3.5. Metodología y recolección de datos

3.5.1. Fase pre analítica

a. Obtención de la muestra biológica

Recomendación a las pacientes para la obtención de la secreción vaginal

- No mantener relaciones sexuales 48 horas antes de la toma de muestra.
- No menstruar.
- No estar en tratamiento con antibióticos.
- No realizarse duchas vaginales antes de la toma de muestra.

b. Obtención de la secreción vaginal

Procedimiento

- La toma de muestra fue responsabilidad del obstetra de turno.
- Con la paciente en posición ginecológica se introdujo un espéculo “sin lubricante”.
- Se recogió la muestra, bajo visión directa, con un hisopo del fondo del saco vaginal posterior.
- Con el hisopo que se utilizó se sumergió en un tubo de ensayo que contenía aproximadamente 1 o 2 mL de solución salina fisiológica al 0.9%.
- Se realizó el envío de la muestra de inmediato al laboratorio.
- Se identificó correctamente los tubos de ensayos recepcionados.

c. Preparación del agar Sabouraud glucosado

- Se disolvió 16.25 g de agar Sabouraud glucosado en 250 mL de agua destilada en un matraz de 500 mL con la ayuda de un mechero de Bunsen.
- Se taponó con algodón, papel e hilo pavilo para esterilizar a 121°C por 15 minutos.
- Se agregó 0.5 mL de cloranfenicol, previamente preparado a partir de una cápsula de 250 mg en 10 mL de metanol al 96% para 250 mL de agar Sabouraud glucosado.
- Luego se vertió en placas Petri y viales aproximadamente 5 mL.
- Se esperó la solidificación y enfriamiento para utilizarlo.

d. Obtención de sangre venosa

La muestra se obtuvo por la punción de una de las venas de la fosa cubital, previa desinfección con alcohol al 96% del área elegida. Tuvo por objeto la

colección de cantidades mayores (5-10 mL) de volumen de muestra sin anticoagulante.

- Se verificó que los materiales por utilizar estén listos.
- Se indicó al paciente que tome asiento y una vez visto la vena más notoria en uno de los brazos se le pidió que extienda sobre la mesa.
- Se colocó la ligadura aproximadamente cuatro dedos por encima de la flexura del codo.
- Se indicó al paciente abrir y cerrar la mano para luego cerrar completamente.
- Se desinfectó con alcohol al 96% la zona elegida para la punción.
- Se colocó la aguja con el bisel hacia arriba e introdujo en el centro de la vena para recibir la sangre en un tubo vacutainer con tapa roja.
- Una vez obtenida la cantidad de sangre necesaria se retiró la ligadura y se indicó al paciente abrir la mano.
- Se colocó el algodón encima de la punción y se retiró la aguja.
- Se indicó al paciente que se presione de 3 a 5 minutos aproximadamente.

3.5.2. Fase analítica

a. Examen directo de la secreción vaginal

Procedimiento para determinar candidiasis

- Se colocó una gota del tubo de ensayo que contenía la secreción vaginal en un porta objeto nuevo más una gota de hidróxido de potasio (KOH) al 10% y cubrió con una lámina cubre objeto, con el cuidado de no formar burbujas de aire.
- Rápidamente se observó al microscopio con el objetivo de 10X y 40X.
- Se buscó la presencia de levaduras, pseudohifas y células gemantes.

Procedimiento para determinar tricomoniasis

- Se colocó una gota del tubo de ensayo que contenía la secreción vaginal en un porta objeto nuevo y cubrió con una lámina cubre objeto, con el cuidado de no formar burbujas de aire.
- Rápidamente se observó al microscopio con el objetivo de 10X y 40X.
- Se buscó la presencia de *Trichomonas vaginalis*.

b. Medición del potencial de hidrogeniones (pH)

- Se sumergió una tira reactiva en el tubo de ensayo que contenía la secreción vaginal.
- Se observó el cambio de pH.

c. Obtención de la cepa pura de Candida

- Se procedió a sembrar la muestra de secreción vaginal con el hisopo en una placa Petri que contenía agar Sabouraud glucosado más cloranfenicol por agotamiento en superficie.
- Se incubó en la estufa a 37°C por 24 a 48 horas.
- Se observó las características propias del crecimiento de las colonias de levaduras.
- Se realizó la coloración de Gram, a partir de una pequeña suspensión de la muestra con una gota de agua destilada estéril y observó al microscopio con el objetivo de 100X.
- Luego se procedió a sembrar en agar Sabouraud glucosado inclinado en un vial por estrías.
- Se incubó en la estufa a 37°C por 24 a 48 horas.
- Se obtuvo una cepa pura de Candida.

d. Obtención del suero humano

Se centrifugó la muestra de sangre a 5 000 r.p.m. por 5 minutos.

e. Prueba del tubo germinativo

- Se suspendió un inóculo de la cepa pura de Candida en 0.5 mL de suero humano en un tubo de ensayo.
- Se incubó a 37°C por 3 horas.
- Se colocó una gota de la suspensión suero-levadura en una lámina porta objeto y se cubrió con una laminilla.
- Se observó al microscopio con el objetivo de 40X.
- Se buscó la presencia de una estructura elongada que se origina de una levadura.

3.5.3. Fase post analítica

Se interpretó y reportó en formatos establecidos para secreción vaginal todos los resultados obtenidos de:

- Examen directo de la secreción vaginal
Se observó la presencia de trofozoitos de *Trichomonas vaginales*, levaduras, pseudohifas y células gemantes.
- Medición del potencial de hidrogeniones (pH)
Se observó la variación del potencial de hidrogeniones (pH) de acuerdo al viraje de color de las tiras reactivas.
- Coloración de Gram
Se observó células levaduriformes Gram positivas (color azulinas).

- Prueba del tubo germinativo

Se visualizó una estructura elongada o extensión filamentosa sin estrechamiento (constricción) en su sitio de unión con la blastoconidia (levadura). Para considerar una prueba como positiva se observó más de 5 tubos germinales.

3.6. Tipo de investigación

No experimental

3.7. Diseño de investigación

Transversal

3.8. Análisis estadístico

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó el Software SPSS versión 21, que logró facilitar el procesamiento de los resultados, que se reflejaron en las tablas de contingencia, a los cuales se les aplicó Chi-cuadrado (χ^2) para determinar la asociación o no de las variables en estudio sólo a las tablas que no tuvieron ceros ni valores mayores al 20% en la frecuencia esperada. Los cálculos se realizaron con un nivel de significación estadística de 0.05.

IV. RESULTADOS

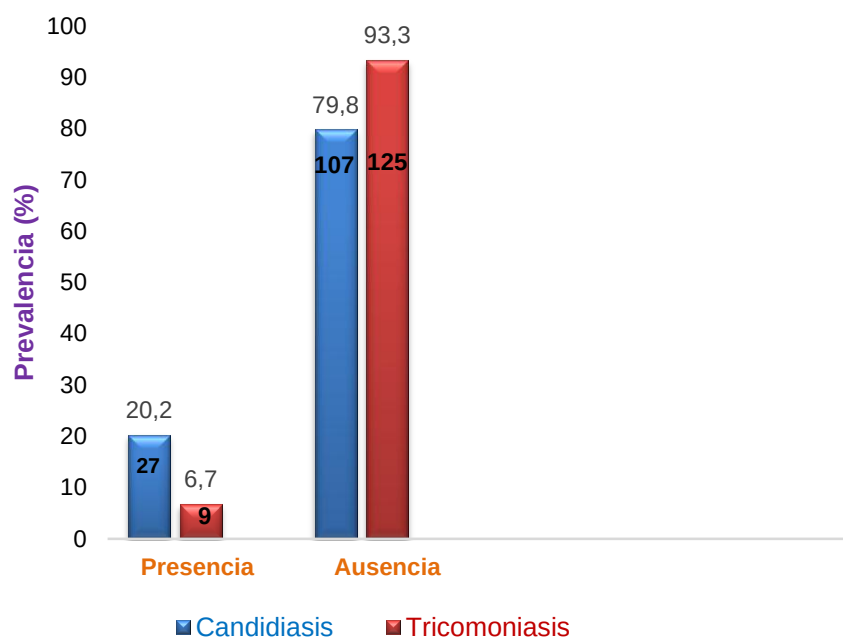


Figura 1. Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en mujeres que acudieron al Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero - marzo 2015.

Tabla 1. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Edad (años)	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
17 - 24	13	22,4	8	13,8	37	63,8	58	100
25 - 32	11	26,2	1	2,4	30	71,4	42	100
33 - 40	3	11,5	0	0	23	88,5	26	100
41 - 48	0	0	0	0	7	100	7	100
49 - 56	0	0	0	0	1	100	1	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 2. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al nivel de instrucción. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Nivel de instrucción	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Primaria	6	17,7	3	8,8	25	73,5	34	100
Secundaria	16	20,3	6	7,6	57	72,2	79	100
Superior	5	23,8	0	0	16	76,2	21	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

$X^2=0,86$
N.S. $p>0,05$.

Tabla 3. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al estado civil.
Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Estado civil	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Soltera	21	25,3	7	8,4	55	66,3	83	100
casada	2	16,7	0	0	10	83,3	12	100
separada	2	14,3	0	0	12	85,7	14	100
conviviente	2	8,0	2	8,0	21	84,0	25	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 4. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la ocupación.
Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Ocupación	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Estudiante	7	31,8	2	9,1	13	59,1	22	100
Ama de casa	8	16,7	6	12,5	34	70,8	48	100
Comerciante	3	10,3	1	3,5	25	86,2	29	100
Trabajadora sexual	9	25,7	0	0	26	74,3	35	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

$\chi^2=0,20$
N.S. $p>0,05$.

Tabla 5. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de hijos. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Número de hijos	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguno	11	27,5	3	7,5	26	65,0	40	100
Entre 1 y 2	13	20,3	6	9,4	45	70,3	64	100
Entre 3 y 4	3	11,1	0	0	24	88,9	27	100
Mayor igual a 5	0	0	0	0	3	100	3	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 6. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad de inicio de vida sexual. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Edad de inicio de vida sexual	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Adolescentes (12 a 19 años)	24	20,7	8	6,9	84	72,4	116	100
Jóvenes (20 a 25 años)	3	16,7	1	5,6	14	77,7	18	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 7. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al uso de anticonceptivos. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Uso de anticonceptivos	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguno	8	19,5	5	12,2	28	68,3	41	100
preservativos	10	17,5	1	1,8	46	80,7	57	100
Pastillas	3	17,6	1	5,9	13	76,5	17	100
Ampollas	6	31,6	2	10,5	11	57,9	19	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 8. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de parejas sexuales. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Número de parejas sexuales	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Uno	4	11,8	3	8,8	27	79,4	34	100
Dos	7	20,0	5	14,3	23	65,7	35	100
Más de dos	16	24,6	1	1,5	48	73,9	65	100
Total	27	20.2	9	6.7	98	73,1	134	100

$X^2=0,32$
N.S. $p>0,05$.

Tabla 9. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital externo. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Frecuencia de higiene genital externo	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Diario	27	21,3	7	5,5	93	73,2	127	100
Interdiario	0	0	2	28,6	5	71,4	7	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 10. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital interno. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Frecuencia de higiene genital interno	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	19	20,4	8	8,6	66	71,0	93	100
Diario	3	37,5	0	0	5	62,5	8	100
Interdiario	3	16,7	1	5,5	14	77,8	18	100
1 ó 2 por semana	2	13,3	0	0	13	86,7	15	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 11. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al producto de aseo genital. Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Producto de aseo genital	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Jabón antibacterial	8	25,0	2	6,3	22	68,7	32	100
Jabón de tocador	5	12,5	2	5,0	33	82,5	40	100
Jabón íntimo	13	22,8	4	7,0	40	70,2	57	100
Sólo agua	1	20,0	1	20,0	3	60,0	5	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

Tabla 12. Frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al aborto.
Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero – marzo 2015.

Abortos	Candidiasis		Tricomoniasis		Ausencia		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Si	12	22,6	0	0,0	41	77,4	53	100
No	15	18,5	9	11,1	57	70,4	81	100
Total	27	20,2	9	6,7	98	73,1	134	100

$X^2=0,56$
N.S. $p>0,05$.

V. DISCUSIÓN

En la figura 1, se muestra la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis, en el que se observa que del 100% (134) mujeres, el 20,2% (27) tuvieron candidiasis y el 6,7% (9) tricomoniasis, mientras que el 79,8% (107) no tuvieron candidiasis y el 93,3% (125) no tuvieron tricomoniasis, por lo tanto la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis obtenida en este estudio fue de 20,2% y 6,7% respectivamente. La prevalencia obtenida en el presente estudio fue mayor a los reportes por Salas N, y col.⁶ en el año 2007, donde reportaron *Candida spp* (6,5%) y *Trichomonas vaginalis* (5,7%) en mujeres que acudieron al Centro de Salud La Milagrosa en el municipio de Armenia en Colombia; Müller E, y col.⁷ en el año 2010, también reportaron candidiasis en 153 (11%) y *Trichomonas vaginalis* en 11 (0,8%) mujeres de Bogotá y por último Fosch S, y col.⁸ en el año 2003, reportaron candidiasis vaginal en 12,5% y tricomoniasis de 2,8% en mujeres que acudieron a tres centros de atención de Argentina.

La prevalencia obtenida en el presente estudio fue menor a los reportes por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó una prevalencia de *Candida albicans* en 49,4% (125) de 253 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho y Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, también reportó una prevalencia de 19,9% (39) para la tricomoniasis de 196 mujeres que acudieron al Hospital de Apoyo de San Francisco, La Mar, Ayacucho, Perú.

Por último la prevalencia obtenida en el presente estudio varían para la candidiasis y tricomoniasis respecto a los reportes por Nina S.¹³, en el año 2009, reportó una frecuencia de candidiasis de 3,7% (4), y tricomoniasis de 8,4% (9) de 107 mujeres que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho, Perú y Hernández E.¹¹ en el año 2009, reportó una prevalencia de *Trichomonas vaginalis* y *Candida sp* en 27,5% y 11,2% respectivamente en personal policial de Ica, Perú mientras que Alemán L, y col.⁵ en el año 2007, reportaron

candidiasis vaginal en 25 (17%) y tricomoniasis vaginal en 14 (9%) de 150 mujeres que asistieron al Laboratorio de Microbiología del Hospital Ginecoobstétrico Ramón González Coro en Cuba.

Sánchez J, y col.⁴ en el año 2012, reportaron a la leucorrea como dato clínico que motiva en muchos casos a la consulta ginecológica u obstétrica y que de las infecciones cervico-vaginales, la vaginitis es la causa más común de descarga vaginal en mujeres que acudieron al Laboratorio de Biología Celular de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Mexico.

Esto confirma la importancia de realizar los estudios epidemiológicos para cada sitio, ya que las diferencias pueden ser importantes de acuerdo a la zona geográfica y el tipo de población estudiada.⁶

En la tabla 1, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad. Se observa que de 134 mujeres, 42 mujeres tuvieron entre 25 a 32 años de edad, de los cuales 11 de ellas tuvieron candidiasis con un 26,2% y 58 mujeres del total tuvieron la edad entre 17 a 24 años, de los cuales 8 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 13,8%. El alto porcentaje de candidiasis en los dos grupos de edades vistos se debe a que la candidiasis vulvovaginal constituye la segunda causa de vaginitis en mujeres en edad fértil así como en adolescentes y por otro parte la sensación de invulnerabilidad en la adolescencia conduce a la reducción del empleo de condones o a la negación de sus síntomas, los factores de comportamiento de las adolescentes es un mayor riesgo para la mayor probabilidad de que tengan varios compañeros sexuales en lugar de relaciones prolongadas con una sola persona. Además al cuadro clínico de la enfermedad puede modificarlo una práctica higiénica excesiva y el retraso de la búsqueda de atención médica cuando sospecha una infección reaccionando con vergüenza y temor. Una vez que se realice el diagnóstico es probable que la paciente no termine el tratamiento, en especial si disminuyeron los síntomas; también es frecuente que falten a las consultas de seguimiento y tengan dificultades para informar a sus padres acerca de la enfermedad.⁹

El mayor porcentaje de las pacientes oscilan de 16-20 (28%) seguida de 21-24 (27%) los que llevan a la conclusión de que las infecciones se presentan en mujeres más jóvenes.³

De igual manera el alto porcentaje de tricomoniasis en las jóvenes de 20 a 30 años coincide con algunos autores que plantean que esta enfermedad es más frecuente en mujeres que están en plena actividad sexual ya sea con uno o más

parejas sexuales estando de esta manera más expuestas a la tricomoniasis ya que es una enfermedad de transmisión sexual.⁵

Las mujeres con una infección de transmisión sexual tienen una edad promedio de 27,9 ($\pm$ 7.8).⁷

Por otra parte el resultado obtenido coincide en gran parte con los datos reportados por Valdez E.¹¹ en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* estuvo comprendida entre los 21 a 26 años de edad con una frecuencia de 60% (21) de 35 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho y Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, reportaron que el mayor porcentaje de tricomoniasis estuvo comprendida entre los 15 a 20 años de edad con una frecuencia de 42,3% (11) de 26 mujeres que acudieron al Hospital de apoyo de San Francisco, Ayacucho mientras que Alemán L, y col.⁵ en el año 2007, reportaron que el grupo de edades donde se presentaron la candidiasis vaginal y tricomoniasis vaginal fue el de 28 a 37 años con una prevalencia de 44 % (11) y 50 % (7) respectivamente de 25 casos de candidiasis y 14 casos de tricomoniasis.

En la tabla 2, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al nivel de instrucción. Se observa que de 134 mujeres, 21 mujeres tuvieron el nivel de instrucción superior, de los cuales 5 de ellas tuvieron candidiasis con un 23,8% y 34 mujeres del total tuvieron el nivel de instrucción primario, de los cuales 3 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 8,8%. Los resultados obtenidos no coinciden para la candidiasis con estudios realizados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres con grado de escolaridad primario con una frecuencia de 57,1% (4) de un total de 11 mujeres con nivel primario que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho así mismo para la tricomoniasis con estudios realizados por Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, donde reportaron que el mayor porcentaje de tricomoniasis según el nivel de instrucción es el secundario con un 22,7% (10) de 44 mujeres del nivel secundario que acudieron al Hospital de apoyo de San Francisco, Ayacucho.

Haciendo suponer el desconocimiento de transmisión y prevención de esta enfermedad sexual, a pesar de tener algún grado de escolaridad. La falta de educación sexual y el uso de preservativos junto con el inicio más temprano de la actividad sexual han hecho de esta parasitosis un problema de salud pública.¹⁴

El mayor porcentaje de infecciones vaginales se da en adolescentes jóvenes de secundaria seguido del nivel superior, lo que refleja muy probablemente la poca orientación sexual y conocimiento de planificación familiar recibida tanto en las familias como en las instituciones educativas.³ coincidiendo con los reportes de Müller E, y col.⁷ en el año 2010, donde reportaron una mayor prevalencia de infecciones vaginales en 78 (45,9%) del nivel secundario y 34 (20,0%) del nivel superior de 170 mujeres con infecciones vaginales incluidos candidiasis y tricomoniasis en Colombia, Bogotá.

No hubo asociación estadística significativa para la candidiasis con relación al estado civil $p>0,05$.

En la tabla 3, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al estado civil. Se observa que de 134 mujeres, 83 mujeres fueron solteras de los cuales 21 de ellas tuvieron candidiasis con un 25,3% y 7 mujeres tuvieron tricomoniasis con un 8,4%. El resultado obtenido coincide en gran parte con los datos reportados por Nina S.¹³ en el año 2009 donde reportó que el 2,8% de las mujeres solteras tuvieron candidiasis seguidas de las casadas con un 0,9% así mismo las mujeres que convivían tuvieron 4,7% de tricomoniasis seguidas de las solteras con un 2,8% en mujeres que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho y Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, reportaron que el mayor porcentaje de tricomoniasis según el estado civil es de 40% en las solteras, seguida por las mujeres convivientes con un 17,1% en mujeres que acudieron al Hospital de apoyo de San Francisco, Ayacucho.

Los resultados obtenidos no coinciden con estudios realizados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres casadas con una frecuencia de 51,9% (55) de un total de 106 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho.

La frecuencia de acuerdo al estado civil de las mujeres estudiadas, según la edad en el grupo de solteras se encuentran la adulta joven y las adolescentes en quienes son bastante frecuentes las ETS; en este caso específicamente la tricomoniasis, este fenómeno está dado por inicio más temprano de las relaciones sexuales, menor temor a las ETS por la existencia de antibióticos, falta de educación sexual, tienen una tendencia a cambiar de pareja con mucha frecuencia y son portadoras sintomáticas en algunos casos.¹⁴ Coincidiendo con Müller E, y col.⁷ en el año 2010, donde reportaron una mayor prevalencia de infecciones vaginales en mujeres solteras 89 (52,4%), vivir con pareja o casada

67(39,4%) y divorciada, separada o viuda 14 (8,3%) de 170 mujeres en Colombia, Bogotá.

En la tabla 4, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la ocupación. Se observa que de 134 mujeres, 22 mujeres fueron estudiantes, de los cuales 7 de ellas tuvieron candidiasis con un 31,8% y 48 mujeres del total fueron ama de casa, de los cuales 6 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 12,5%. El mayor porcentaje de las pacientes se dedica a los heceres domésticos con un 51% seguida de estudiantes con un 18 %.³

Los resultados obtenidos coinciden para la candidiasis pero no para la tricomoniasis con estudios realizados por Müller E, y col.⁷ en el año 2010, donde reportaron candidiasis y tricomoniasis con una frecuencia de 12.2% (14) y 3.5% (4) respectivamente de 115 trabajadoras sexuales en Colombia, Bogotá. Pero no coinciden en ambos con estudios realizados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las obreras con una frecuencia de 100% (6) de un total de 6 mujeres seguidas de las empleadas no profesionales con una frecuencia de 73,3%(11) de 15 mujeres que acudieron al Hospital tipo II Essalud Huamanga, Ayacucho, tampoco con los reportes de Salomón M, y col.¹⁰ en el año 2007, donde reportaron *Trichomonas vaginalis* con una prevalencia de 7,6% en las trabajadoras sexuales de Argentina, la prevalencia hallada en este grupo en riesgo muestra una población con alta vulnerabilidad para contraer otras infecciones de transmisión sexual (ETS) de mayor gravedad. En otro sentido, sugiere una importante falta de adhesión al uso de barreras mecánicas para prevenir infecciones de transmisión sexual y por último con los reportes de Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, donde reportaron que el mayor porcentaje de tricomoniasis según la ocupación fue de 69,2% (9) de 13 trabajadoras sexuales. En este grupo sin lugar a dudas la ocupación que tienen, falta de conocimientos, control sanitario inexistente, predispone con toda seguridad con una alta probabilidad a contraer la tricomoniasis, seguida de estudiantes con un 28,6%.

No hubo asociación estadística significativa para la candidiasis con relación a la ocupación $p>0,05$.

En la tabla 5, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de hijos. Se observa que de 134 mujeres, 40 mujeres no tuvieron hijos, de los cuales 11 de ellas tuvieron candidiasis con un 27,5% y 64 mujeres del total tuvieron entre 1 a 2 hijos, de los cuales 6 de ellas tuvieron

tricomoniasis con un 9,4%. Los resultados obtenidos coinciden con estudios realizados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres que tuvieron sólo un hijo 52,5% (32) de un total de 61 seguido de las mujeres que no tuvieron hijos 50% (46) de un total de 92 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho manifestando que la multiparidad es un factor de riesgo para las enfermedades de transmisión sexual, por estar frecuentemente asociada a una mayor susceptibilidad a las infecciones.

En la tabla 6, se muestra frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la edad de inicio de vida sexual. Se observa que de 134 mujeres, 116 mujeres tuvieron la edad de inicio de vida sexual entre 12 a 19 años, de los cuales 24 de ellas tuvieron candidiasis con un 20,7% y 8 mujeres del mismo grupo tuvieron tricomoniasis con un 6,9%. El promedio de edad de inicio de las primeras relaciones sexuales fue de 17 años con un rango de 12 a 36 años, lo que coincide con algunos autores que plantean que estas entidades clínicas son más frecuentes en mujeres que están en plena actividad sexual y se han relacionado de manera directamente proporcional a la práctica sexual, El inicio precoz de las relaciones sexuales en este estudio existió relación entre los factores de riesgo explorados y frecuencia de dichas entidades clínicas.⁵

En la vaginosis bacteriana se considera predisponente el inicio temprano de las relaciones sexuales, seguido de la candidiasis.⁸

El mayor porcentaje 55% de las pacientes (131) mantuvieron relaciones sexuales antes de los 17 años, sólo un 12% presentaron su primer encuentro sexual después de los 17 años, lo que conlleva a una mayor prevalencia de ITS.³

Los resultados obtenidos coinciden con estudios realizados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres que iniciaron la actividad sexual 26 años a más con una frecuencia de 100% (2) de un total de 2 mujeres seguidas de 21 a 25 años con una frecuencia de 58,3% (21) de 36 mujeres y antes de los 15 años 58,1% (25) de 43 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho.

La falta de educación sexual y el uso de preservativos junto con el inicio más temprano de la actividad sexual han hecho de esta parasitosis un problema de salud pública.¹⁴

En la tabla 7, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al uso de anticonceptivos. Se observa que de 134 mujeres, 19 mujeres usaron como método anticonceptivo las ampollas, de los cuales 6 de ellas tuvieron candidiasis con un 31,6% y 41 mujeres del total no hicieron uso de ningún método anticonceptivo, de los cuales 5 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 12,2%.

Se observó en las adolescentes que el segundo factor con mayor incidencia son las relaciones sexuales desprotegidas con un 56 %. También se asocia a las vulvovaginitis en las adolescentes el uso de anticonceptivos orales con un 16 %.⁹ Ya que la tricomoniasis se transmite por vía sexual siendo ésta en la que se sospecha más en pacientes con inicio de vida sexual activa y que refieran el no uso de anticonceptivos de barrera y promiscuidad.⁴ En una investigación realizada de 150 pacientes estudiadas, la mayoría no utilizó ningún método anticonceptivo 55,3%, mientras que 44,6% utilizaron alguno de ellos, 25 hormonales (18 orales y 7 sistémicos), 14 preservativo.⁵

Los métodos anticonceptivos orales (debido a las modificaciones hormonales y a los cambios en el pH vaginal) y antibióticos previos prescritos por otras causas son factores predisponentes relevantes para la candidiasis vaginal.⁸ Porque los anticonceptivos hormonales por su contenido en progestanos (que imita a la progesterona), producen su espesamiento del moco entre el útero y la vagina, disminuyendo la velocidad del flujo y por tanto la rapidez en la eliminación de esta manera se facilita la formación de micelios a partir de formas levaduriformes pasando de una forma saprófita a la forma parásita. Y también produce un alto grado de atrofia del epitelio vaginal, disminuyendo su espesor siendo más vulnerable a la penetración de agentes patógenos sufriendo daños irritativos.¹¹

El resultado obtenido coincide en gran parte con los datos reportados por Valdez E.¹² en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres que si hicieron uso de un método anticonceptivo con una frecuencia de 52% (65) de un total de 125 mujeres seguidas de las que no hacen uso con una frecuencia de 46,9%(60) de 128 mujeres. De acuerdo al tipo de anticonceptivo el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres que hacían uso de (pastillas, ampollas y otros) con una frecuencia de 62,5% (25) de un total de 40 mujeres seguidas de las que hacían uso de preservativo con una frecuencia de 56,6% (43) de un total de 76 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho y Nina S.¹³ en el año 2009 reportó

que no existe diferencia de frecuencia de candidiasis en relación al uso de anticonceptivos ya que en ambos casos se tuvo una frecuencia de 1,9% en tanto que para la tricomoniasis encontraron una frecuencia de 5,6% en aquellas que no usaron anticonceptivos de 107 mujeres que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho, diferenciando de los reportes de Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, donde reportaron una alta frecuencia de tricomoniasis en aquellas mujeres usuarias de los métodos anticonceptivos sin distinción en 22,6% (26) de 115 mujeres, por su parte, manifiesta que los anticonceptivos como los inyectables y píldoras modifican la fisiología genital predisponiéndole a la invasión microbiana y causar la infección. Para el caso del método hormonal (píldoras e inyectables) al provocar hipoestrogenismo va a conducir en que el epitelio vaginal no alcance el suficiente grosor y las células no van a tener suficiente glucógeno que es el que da el pH ácido, que protege a la vagina de gérmenes patógenos que pueden incluso estar presentes en la cavidad vaginal.

En la tabla 8, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al número de parejas sexuales. Se observa que de 134 mujeres, 65 mujeres tuvieron más de dos parejas sexuales, de los cuales 16 de ellas tuvieron candidiasis con un 24,6% y 34 mujeres del total tuvieron dos parejas sexuales, de los cuales 5 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 14,3%.

El 81% de las pacientes presentan una pareja sexual seguido del 15 % que tienen de 2 a 3 parejas sexuales.³ También se asocia a las vulvovaginitis en las adolescentes un nuevo o múltiples compañeros sexuales con un 14 %.⁹

El resultado obtenido coincide en gran parte con los datos reportados por Nina S.¹³ en el año 2009, donde reportó que el 1,9% (2) de las mujeres que tuvieron dos a tres parejas sexuales tuvieron candidiasis así mismo las mujeres que tuvieron dos a tres y mayor a cuatro parejas sexuales tuvieron 3,7% de tricomoniasis de 107 mujeres que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho coincidiendo también con Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, donde reportaron que las mujeres con más de dos parejas sexuales fueron las más afectadas por *Trichomonas vaginalis* con un 54.5% (6) de 11 mujeres, seguido de dos parejas sexuales con un 43,2% (19) de 44 mujeres que acudieron al Hospital de Apoyo San Francisco, Ayacucho. Según este resultado se concluye que el intercambio de parejas sexuales predispone a contraer esta infección con mayor probabilidad.

Los resultados de nuestro trabajo difieren con el reporte de Valdez E.¹¹ en el año 2009, donde reportó que el mayor porcentaje de *Candida albicans* lo tuvieron las mujeres que tuvieron una pareja sexual con una frecuencia de 50,3% (99) de un total de 197 mujeres seguidas de más de dos parejas con una frecuencia de 50% (2) de 4 mujeres que acudieron al Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho.

No hubo asociación estadística significativa para la candidiasis con relación al número de parejas sexuales $p>0,05$.

En la tabla 9, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital externo. Se observa que de 134 mujeres, 127 mujeres fueron se hicieron el aseo genital externo diariamente, de los cuales 27 de ellas tuvieron candidiasis con un 21,3% y 7 mujeres del total se hicieron el aseo genital externo interdiario, de los cuales 2 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 28,6%. Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, reportaron que el 24,6% (14) de 29 mujeres que se higienizan semanalmente estaban afectados por la tricomoniasis en mujeres que acudieron al Hospital de Apoyo San Francisco, Ayacucho. Sin embargo, el lavado excesivo condiciona ciertas patologías como las reacciones alérgicas frente a los jabones. Pero a mayor número de contactos sexuales y la falta de higiene de los genitales antes y después del coito sexual, añadido a estas condiciones como la deficiente higiene de los genitales periódicamente se presenta como factores que determinan la presencia de infección genital en mujeres con flujo vaginal como la candidiasis.

En la tabla 10, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación a la frecuencia de higiene genital interno. Se observa que de 134 mujeres, 8 mujeres se hicieron el aseo genital interno diariamente, de los cuales 3 de ellas tuvieron candidiasis con un 37,5% y 93 mujeres del total nunca se hicieron el aseo genital interno, de los cuales 8 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 8,6%. Se presenta por cualquiera de los siguientes mecanismos: el primero es el desbalance de la microbiota debido a muchos factores por mencionar algunos; uso de duchas vaginales, que condiciona la proliferación de alguno de los agentes causales en especial a la candidiasis y vaginosis bacteriana.⁴ Con relación al uso de las duchas vaginales 11,3% (17) la utilizaban, encontrándose un incremento de vaginosis bacteriana en mujeres que se duchaban una o varias veces en la semana en comparación con aquellas que lo hacían con menor frecuencia o no lo hacían; la razón para esta asociación es

desconocida, posiblemente se deba a que la ducha vaginal produce una disminución de los Lactobacilos y provoca una disrupción de la microbiota vaginal normal.⁵

Debemos tener en cuenta que el patógeno se encuentra en la microbiota de los pacientes pero, cuando disminuye la eficiencia del sistema inmunitario se convierte en un patógeno oportunista asociado a hábitos de higiene inadecuada como las duchas vaginales que son dañinas ya que proporcionan el ingreso de gran cantidad de gérmenes a los genitales internos.¹¹ Y que las duchas vaginales disminuyen la microbiota y eliminan la mucosidad de protección de la vagina.¹²

En la tabla 11, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al producto de aseo genital. Se observa que de 134 mujeres, 32 mujeres fueron hicieron uso del jabón antibacterial como producto de aseo genital, de los cuales 8 de ellas tuvieron candidiasis con un 25,0% y 5 mujeres del total solamente utilizaron agua para el aseo genital, de los cuales 1 de ellas tuvo tricomoniasis con un 20,0%. El uso de jabones alcalinos disminuye el pH vaginal y pueden causar irritaciones.¹²

Por otra parte el resultado obtenido coincide en gran parte con los datos reportados por Nina S.¹³ en el año 2009, donde reportó que el 2,8% (3) de las mujeres que utilizaron sólo agua para el aseo genital tuvieron candidiasis seguidas del uso de agua más jabón con un 0,9%(1) así mismo las mujeres que usaron sólo agua tuvieron 5,6% (6) de tricomoniasis seguidas del uso de agua más jabón con un 2,8%(3) de 107 mujeres que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho coincidiendo también con los reportes de Gerónimo N, y col.¹⁴ en el año 2002, donde reportaron una frecuencia de 25% de tricomoniasis en aquellas mujeres que usan agua en la higiene genital, seguido de un 17,8% en aquellas que usan agua más jabón. Referente a la higiene genital, se señala que las infecciones genitales de transmisión sexual no tienen que ver con la higiene.

En la tabla 12, se muestra la frecuencia de candidiasis y tricomoniasis con relación al aborto. Se observa que de 134 mujeres, 53 mujeres tuvieron abortos, de los cuales 12 de ellas tuvieron candidiasis con un 22,6% y 81 mujeres del total no se hicieron abortos, de los cuales 9 de ellas tuvieron tricomoniasis con un 11,1%. Las pacientes que no utilizan ningún método de anticoncepción les conllevan a una mayor prevalencia de infecciones de transmisión sexual (ITS), adicionalmente a la propagación de embarazos no deseados y abortos.³

Los embarazos provocados debilitan y alteran el sistema reproductor femenino, llegando a ser muy susceptible al ingreso de microorganismos y agentes patógenos provocando una infección. No hubo asociación estadística significativa para la candidiasis con relación al número de parejas sexuales $p>0,05$.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en mujeres que acudieron al Centro de Salud Pichari, La Convención-Cusco, fue de 20,2% (27/134) y 6,7% (9/134) respectivamente.
2. No se encontraron factores estadísticamente asociados a la candidiasis y tricomoniasis en mujeres que acudieron al Centro de Salud Pichari, La Convención-Cusco, ($p>0.05$)

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda continuar y ampliar las investigaciones sobre este tema en poblaciones más amplias.
2. Realizar trabajos con pruebas de sensibilidad de candidiasis a los antifúngicos de uso frecuente.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

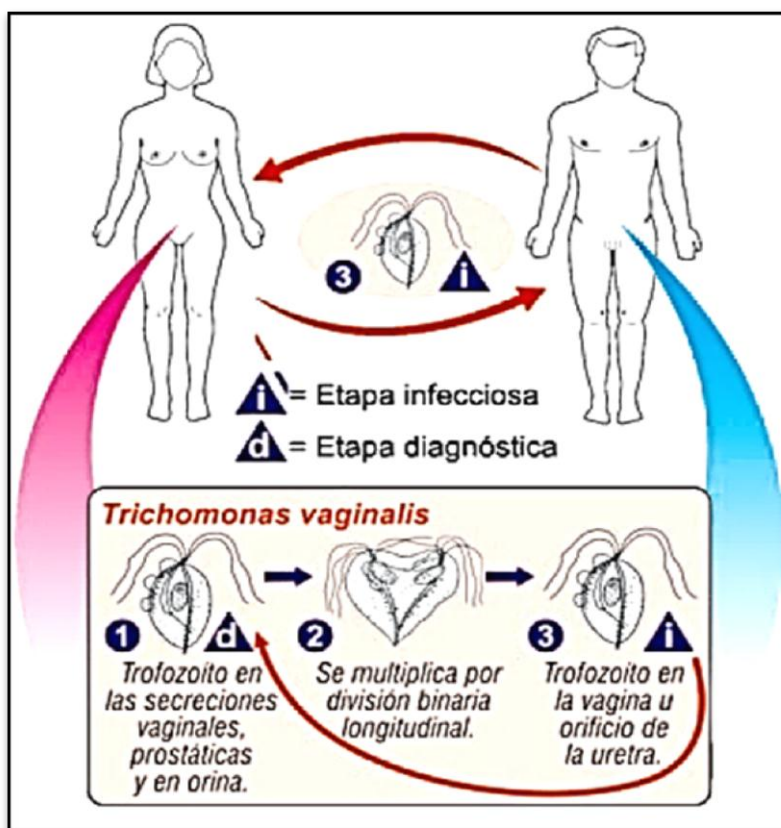
1. Muñoz E, Angulo I, Chávez M, Luján M, Wilson J y Alayo G. Aislamiento de *Candida albicans* de mujeres con candidiasis vaginal atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo-Perú, 2012. Rev. Científica de la Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Nacional de Trujillo. Perú [revista en la Internet]. 2012 ene-jun [citado 2014 Sep 29]; 32(1): 42-103. Disponible en:
[file:///C:/Users/PROFESSIONAL/Downloads/Aislamiento%20de%20candida%20albicans%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/PROFESSIONAL/Downloads/Aislamiento%20de%20candida%20albicans%20(2).pdf)
2. Fernández O, Betancourt A, Lesteiro M, Roberto F. Prevalencia por diagnóstico inmunológico de *Candida spp*, *Trichomonas vaginalis* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres embarazadas a nivel primario del sistema de salud. Rev. Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2010 Mar [citado 2014 Sep 29]; 36(1): 66-72. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000100009&lng=es.
3. Saa S. Prevalencia de las infecciones de transmisión sexual en mujeres en edad fértil diagnosticadas por medio de estudios citológicos. Estudio realizado en Hospital Enrique C. Sotomayor. Ecuador (Guayaquil) de septiembre 2012 a febrero de 2013. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1795/1/TESIS%20TERMINADA%20para%20presentar%20ultimo....pdf>
4. Sánchez J, Castellanos S, Rivera A. Leucorrea como signo de Infecciones cervicovaginales. Rev. Costarric. Salud Pública [revista en la Internet]. 2012 enero-diciembre [citado 2014 sep 26]; 22 (1): 56-60. Disponible en:
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140914292013000100010&lng=en&nrm=iso. ISSN 1409-1429.
5. Alemán L, Almanza C, Fernández L. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2007 mayo-octubre. [citado 2014 sep 29]; 36(2): 62-103. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000200008&lng=es.
6. Salas N, Ramírez J, Ruiz B, Torres E, Jaramillo L, Gómez J. Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes y no gestantes sintomáticas del Centro de Salud La Milagrosa en el municipio de Armenia (Colombia). Rev Colomb Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2007 y 2008 noviembre-enero [citado 2014 oct 11]; 60(2): 135-142. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474342009000200003&lng=es.
7. Müller E, Rodríguez A, Núñez L, Moyano L, González P, Osorio E. 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. Rev Colomb Obstet Ginecol [revista en la Internet]. 2012 marzo [citado 2014 oct 11]; 63(1): 14-24. Disponible en:

- http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474342012000100002&lng=en
8. Fosch S, Fogolín N, Azzaroni E, Pairetti N. Vulvovaginitis: correlación con factores predisponentes, aspectos clínicos y estudios microbiológicos. *Rev. Argent. Microbiol Hered* [revista en la Internet]. 2003 enero-octubre. [Citado 2014 oct 28]; 38 (4): 202-205.
Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032575412006000400004&lng=es&nrm=iso. ISSN 1851-7617.
Disponible en: < <http://diplomadoencitologia.com/descarga/candidiasis.pdf>
 9. Varona J, Almiñaque G, Borrego J, Formoso L. Vulvovaginitis en niñas y adolescentes. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [revista en la Internet]. 2010 marzo [citado 2014 sep 29]; 36(1): 73-85.
Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000100010&lng=es.
 10. Salomón M, Martínez N, Delgado D, González C, Bittar V, González N. Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales. *Medicina (B. Aires)*, [revista en la Internet]. 2007 y 2009 febrero-junio [citado 2014 oct 08]; 71 (5): 429-431.
Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002576802011000700003&lng=es&nrm=iso. ISSN 0025-7680.
 11. Hernández Ríos E. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en personal policial de la provincia de Ica, Perú. *Revista Médica Panacea* [revista en la Internet]. 2009 setiembre-diciembre. [Citado 2014 oct 10]; 1(2).
Disponible en:
<http://www.unica.edu.pe/rev.med.panacea/index.php/med/article/view/11>
 12. Valdez Richarte E. Investigó levaduras asociadas a secreciones vaginales, Hospital tipo II EsSalud Huamanga, Ayacucho [tesis de pre grado] Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2009.
 13. Nina Vivanco S. Factores de riesgo asociado a la vulvovaginitis en pacientes que acuden al Hospital Regional de Ayacucho [tesis de pre grado] Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2009.
 14. Gerónimo N, Serapio G, Guevara R. Factores asociados a la Tricomoniasis, Hospital de Apoyo de San Francisco, Ayacucho .*Revista peruana de epidemiología* [revista en la Internet]. 2002 julio-agosto [citado 2014 sep 12]; 15(1).
Disponible en:
http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2011_V15_N01/AO9_Vol15_No1_2011.html
 15. Feitosa D, Cassamassimo M, Guimarães M, García C. Alteración de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo atendidas en servicio público de salud: prevalencia y asociación a la sintomatología y hallazgos del examen ginecológico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [revista en la Internet]. 2010 setiembre-octubre [citado 2014 oct 10]; 18 (5).
Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/es_12.pdf
 16. Sánchez J, Mayta M, Rivera J. Alteraciones del pH vaginal asociado a lactobacilos o bacilo de Döderlein. *Rev Latinoamer Patol Clin* [revista en la Internet]. 2012 enero-marzo [citado 2014 sep 10]; 59 (1).
Disponible en: <http://www.medigraphic.com/patologiaclinica>

17. Perea, E. Infecciones del aparato genital femenino: vaginitis, vaginosis y cervicitis. Medicina Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2010, 57 (10).
Disponible en:
http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/pdf/Vaginitis_vaginosis_cervicitis_Medicine2010.pdf
18. Forbes Betty. Diagnóstico microbiológico. 12^a ed. Buenos aires Argentina: Médica pamericana; 2009.
19. Ciudad A. Infecciones vaginales por cóndida: diagnóstico y tratamiento .Rev Per Ginecol Obstet, [revista en la Internet]. 2007 julio-setiembre [citado 2014 oct 10]; 53 (3). 159-166
Disponible en:
sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n3/.../a04v53n3.pdf
20. Pimentel B, Reynolds E. Candidiasis vaginal Rev Pacea Med Fam [revista en la Internet]. 2007 [citado 2014 nov 3]; 4 (6): 121-127.
Disponible en:
http://www.mflapaz.com/Revista_6/revista_6_pdf/6%20Candidiasis%20vagin al.pdf
21. Guillem Prats . Microbiología Clínica. Madrid España. Médica pamericana; 2005.
22. Ibarrola M, Benito J, Azcona B, Zubeldía N. Patología infecciosa: vulvovaginitis, enfermedades de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo ováricos. An Sist Navar, [revista en la Internet]. 2009 [citado 2014 oct 15]; 32 (1). 29-38.
Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113766272009000200004&script=sci_arttext
23. Romero Cabello, Raúl. Microbiología y parasitología humana: bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias. 3^a ed. Madrid: España; 2007.
24. Pedreira W, Cuevas L. Infecciones vaginales por *Trichomonas vaginalis* y *Chlamydia trachomatis*, tendencias en medicina [revista en la Internet]. 2012 [citado 2014 oct 10]; 41: 146-155
Disponible en:
http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes41/art_19.pdf
25. Maguiña Vargas, Ciro. Uso racional de antibióticos. 2aed. Perú: Lima; 2013.

ANEXOS

ANEXO 1: Ciclo biológico de *Trichomonas vaginalis*



Fuente: (Pedreira W, y col. 2012)

ANEXO 2: Composición del medio de cultivo de agar Sabouraud glucosado

Composición del agar Sabouraud glucosado

- Peptona de carne 5 g
- Peptona de caseína 5 g
- Glucosa 20 g
- Agar agar 17 g
- Agua destilada 1000 ml

ANEXO 3: Fotografía del llenado del cuestionario



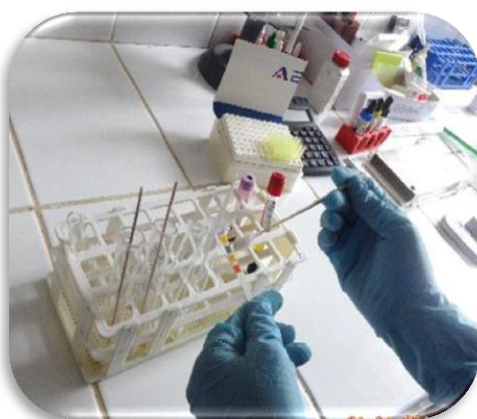
Anexo 4: Fotografía de la recepción de las muestras de secreción vaginal y medición del pH



Recepción de tubos y láminas con secreción vaginal



Rotulación de los tubos y láminas



Colocando una pequeña muestra de secreción en la tira reactiva

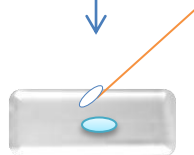


Medición del pH de la secreción vaginal

Anexo 5: Esquema de observación directa para la observación de
Trichomonas vaginalis



Secreción vaginal
en SSF al 0.9%



Se coloca una pequeña muestra de secreción vaginal



Se coloca una laminilla encima de la muestra de secreción vaginal

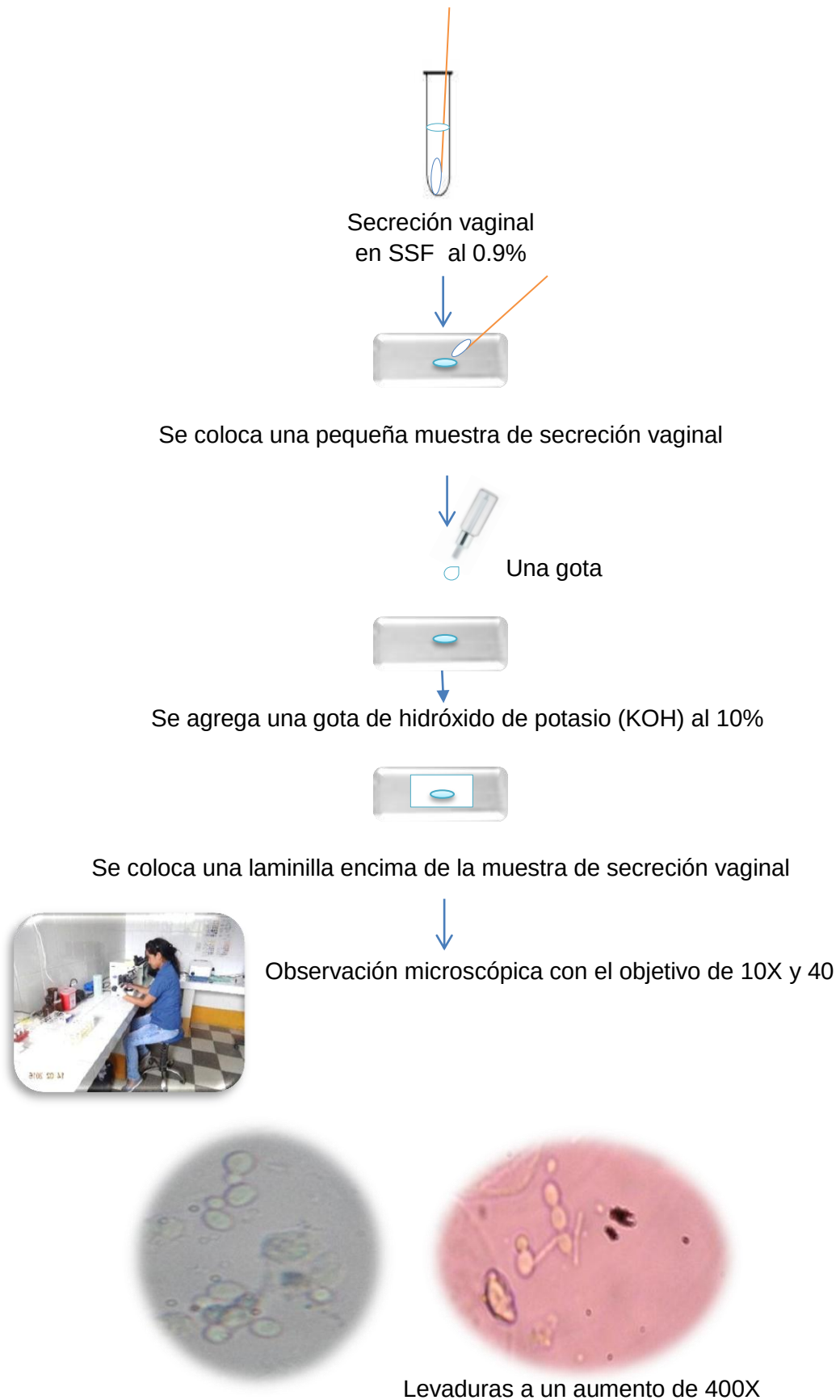


Observación microscópica
con el objetivo de 10X y 40X

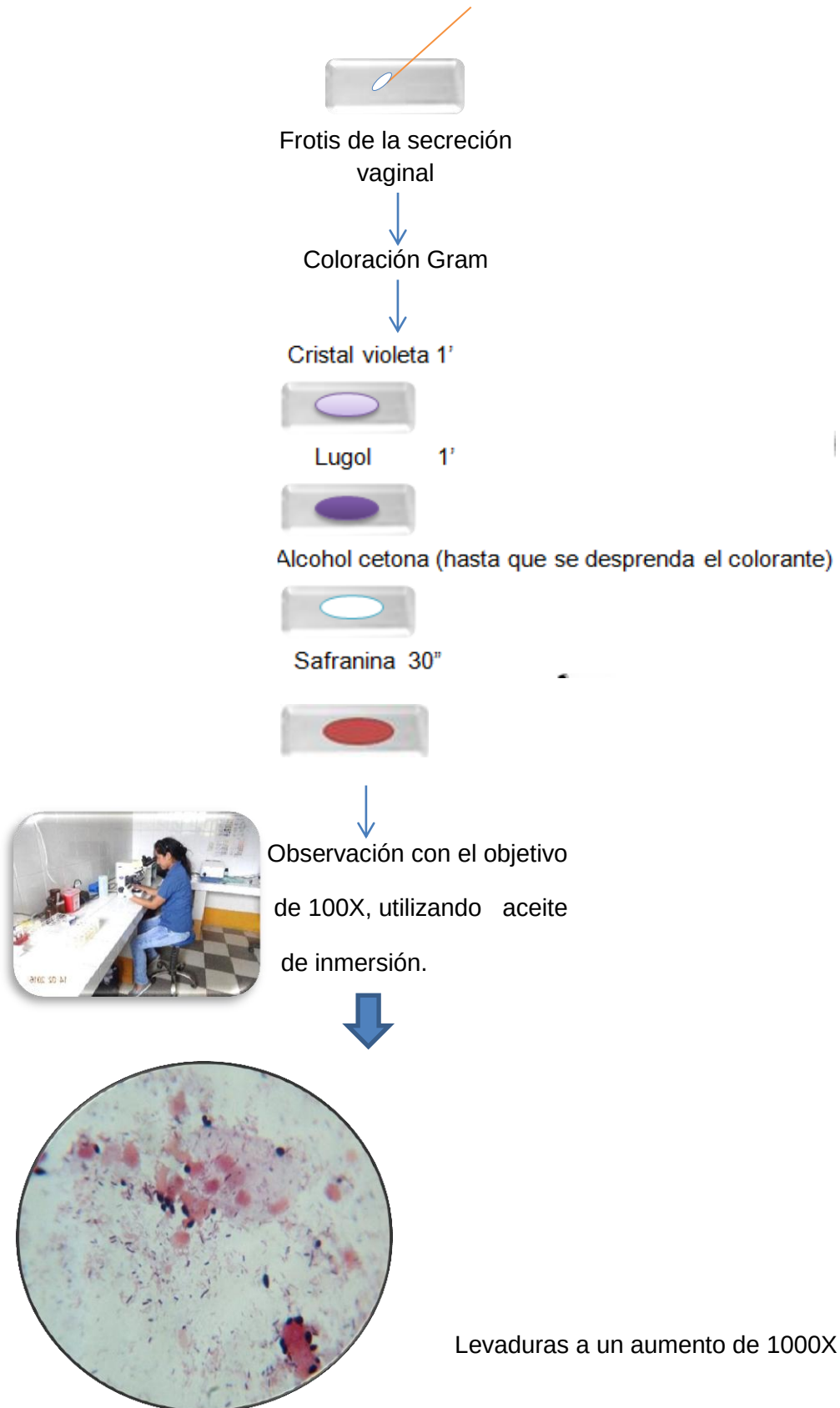


Trichomonas vaginalis a un aumento de 400X

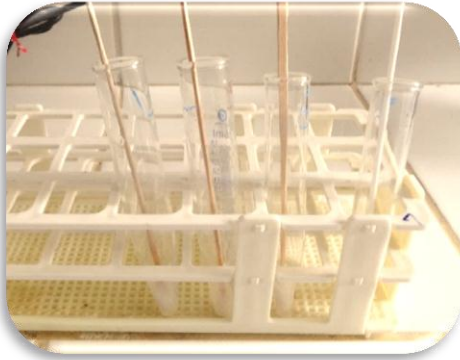
Anexo 6: Esquema de la observación directa para la observación de levaduras



Anexo 7: Esquema de la coloración Gram para la observación de levaduras



Anexo 8: Fotografía del aislamiento de levaduras a partir de muestras de secreción vaginal



Muestras de secreción vaginal
en SSF al 0.9%



placa Petri con agar Sabouraud
glucosado con cloranfenicol



Se incuba a 37 °C por 48 horas



Inoculando una pequeña muestra
de secreción vaginal contenida en
el hisopo para luego con el asa de
Kolle practicar estrías.



Observación macroscópica del crecimiento
de las colonias de levaduras.

Anexo 9: Fotografía del aislamiento de la cepa pura de levaduras



Crecimiento de las colonias de levaduras.



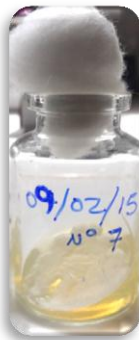
Vial con agar Sabouraud y cloranfenicol



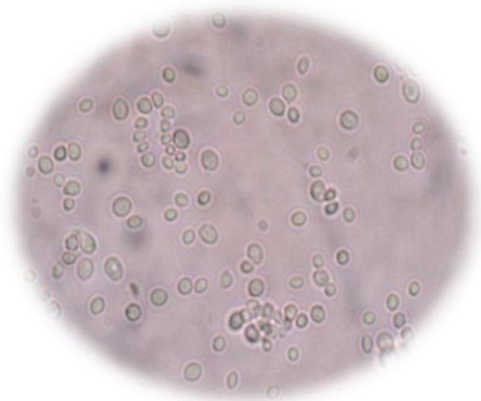
Repicación con asa de Kolle



Se incuba a 37 °C por 48 horas



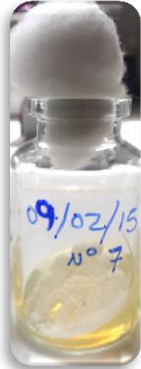
Cepa pura de levadura



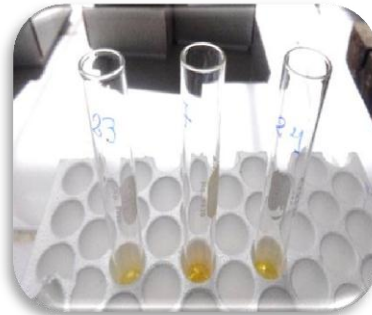
Observación microscópica de levaduras a un aumento de 400X.



Anexo 10: Identificación de la especie de *Candida albicans* a partir de la formación del tubo germinativo.



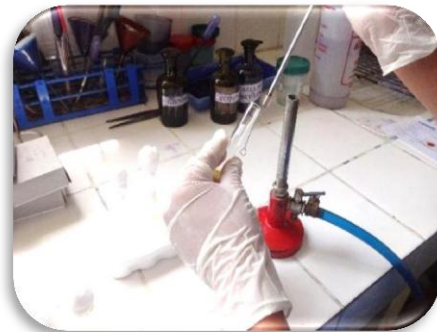
Cepa pura de levadura



0.5 mL de suero humano en cada tubo de ensayo



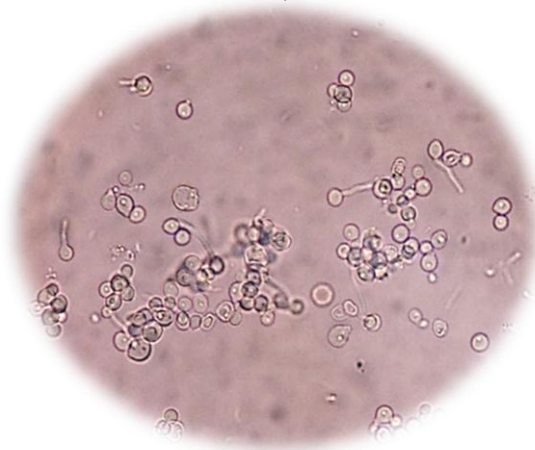
Se incubó a 37°C por 3 horas



Se suspendió un inóculo de la cepa pura de levadura

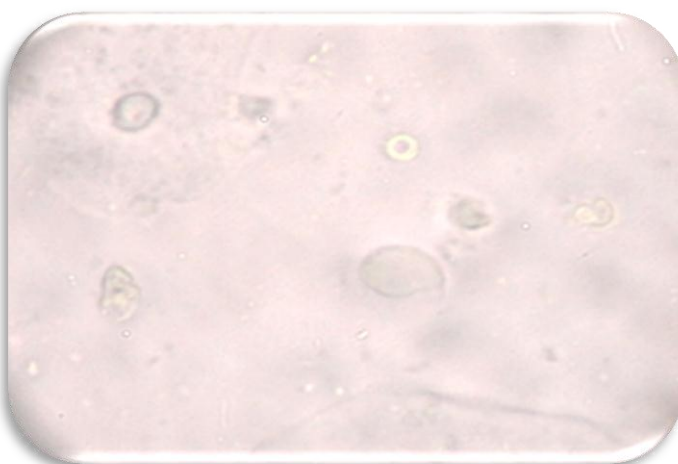
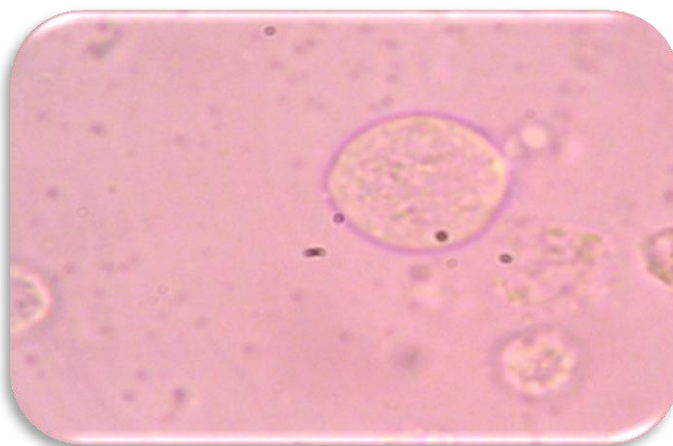
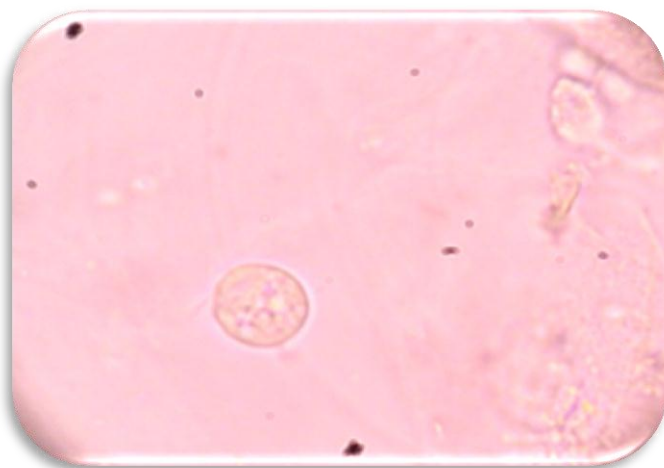


Se agrega 2 gotas de la suspensión y cubre con laminilla



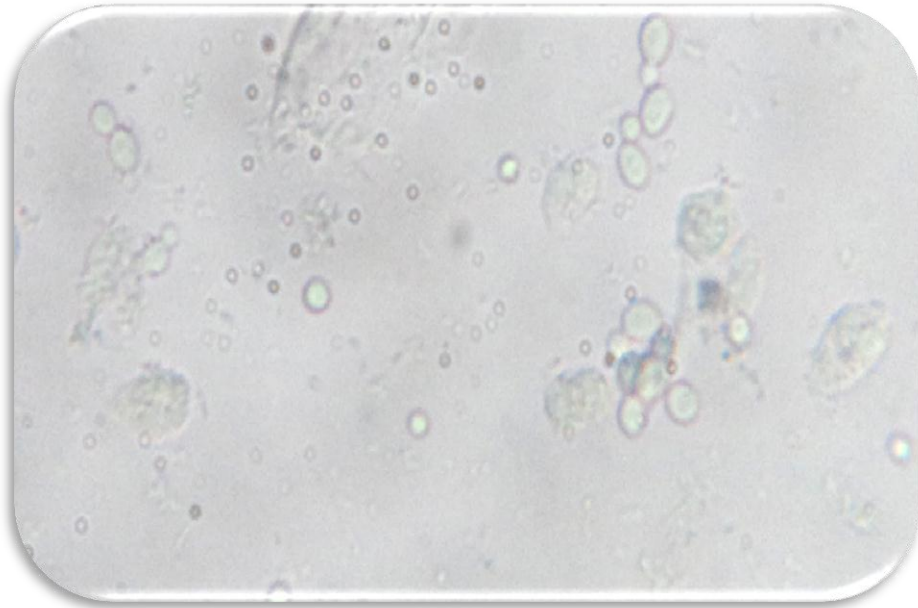
Observación microscópica de tubos germinativos a un aumento de 400X

Anexo 11. Fotografía de la observación directa de la *Trichomonas vaginalis*

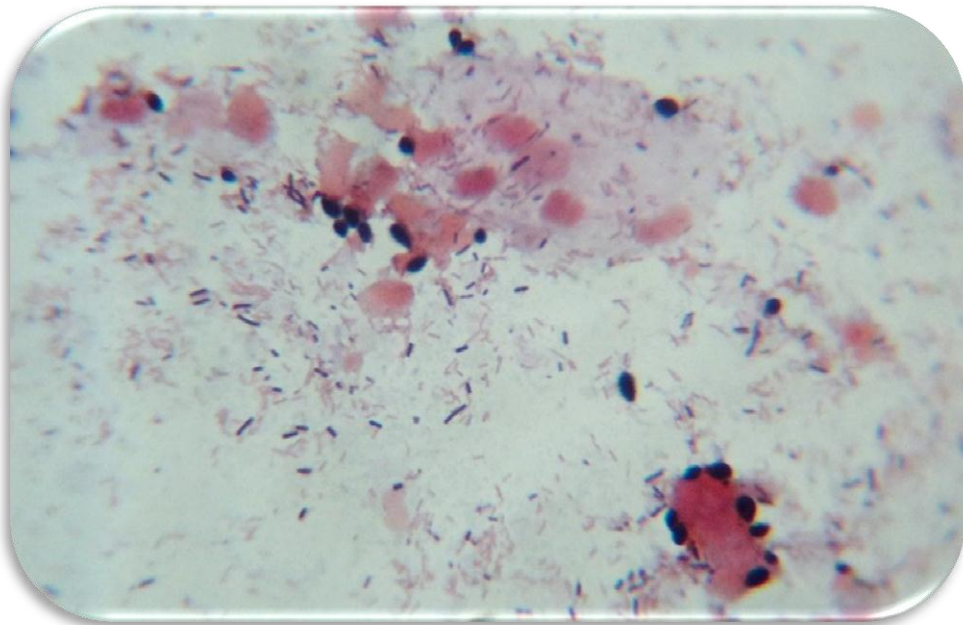


Trichomonas vaginalis a un aumento de 400X

Anexo 12: Fotografía de la observación directa y coloración Gram de levaduras

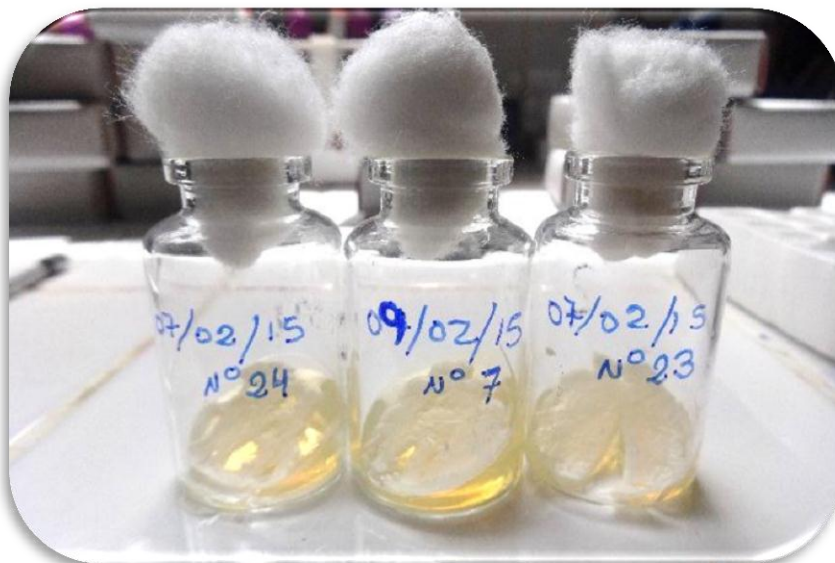


Levaduras a un aumento de 400X

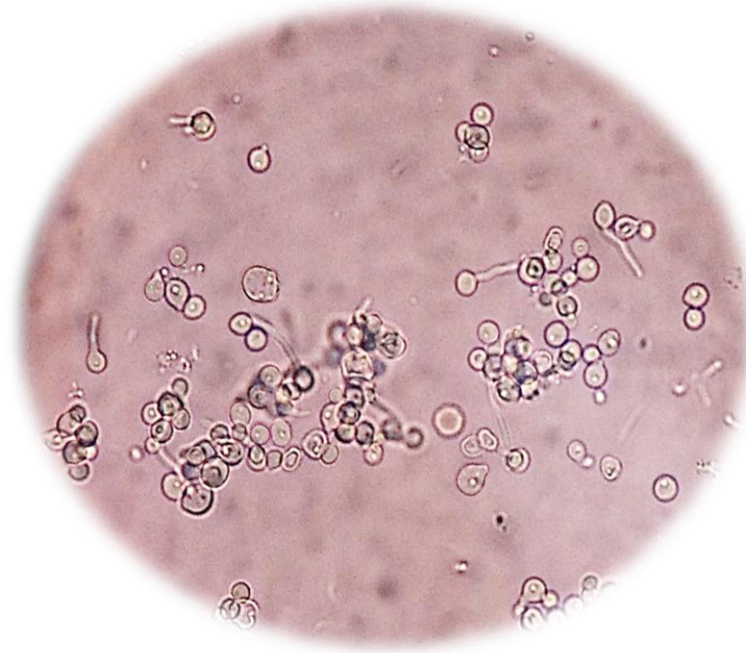


Levaduras a un aumento de 1000X

Anexo 13: Fotografía de viales con cepa pura de levaduras



Anexo 14: Fotografía de la formación del tubo germinativo de *Candida albicans*



Tubo germinativo de *Candida albicans* a un aumento de 400X

Anexo 15: Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en mujeres que acudieron al Centro de Salud Pichari, La Convención, Cusco. Enero - marzo 2015.

Mujeres	Candidiasis		Tricomoniasis	
	N	%	N	%
Presencia	27	20.2	9	6.7
Ausencia	107	79.8	125	93.3
Total	134	100	134	100

Anexo 16: Ficha epidemiológica

Edad:

Nivel de instrucción:

sin escolaridad

☐

primaria

☐

secundaria

☐

superior

☐

Estado civil:

soltera

☐

casada

☐

separada

☐

Ocupación:

estudiante

☐

ama de casa

☐

comerciante

☐

trabajadora sexual

☐

Número de hijos:

entre 1 y 2

☐

entre 3 y 4

☐

mayor igual a 5.

☐

Edad de inicio de vida sexual:

Uso de anticonceptivos:

ninguno

☐

preservativo

☐

pastillas

☐

ampollas

☐

Número de parejas sexuales:

ninguno

☐

uno

☐

dos

☐

más de dos

☐

Higiene genital:

externo

☐

interno

☐

Frecuencia de aseo genital:

diario

☐

diario

☐

interdiario

☐

interdiario

☐

1 o 2 por semana

☐

1 o 2 por semana

☐

Producto utilizado en higiene genital:

jabón antibacterial

☐

jabón de tocador

☐

jabón íntimo

☐

sólo agua

☐

Abortos:

si

☐

no

☐

ANEXO 17: Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	VARIABLES	METODOLOGÍA
Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015.	¿Cuál es la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015?	OBJETIVO GENERAL Conocer la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015. OBJETIVO ESPECÍFICO - Determinar la prevalencia de candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015 -Identificar los factores de riesgo asociado a la candidiasis y tricomoniasis en pacientes que acuden al Centro de Salud Pichari-La Convención-Cusco, 2015.	1.Antecedentes 2.Infecciones vaginales 3.Candidiasis -Etiología -Manifestaciones clínicas -Diagnóstico -Tratamiento 4.Tricomoniasis -Etiología -Manifestaciones clínicas -Diagnóstico -Tratamiento	VARIABLES SECUNDARIAS E INDICADORES .Edad .Nivel de instrucción .Estado civil .Ocupación. .Edad de inicio de vida sexual. .Uso de anticonceptivos .Número de hijos .Número de parejas sexuales .Aseo genital .Producto utilizado en higiene genital. .Abortos VARIABLE PRIMARIA Prevalencia de candidiasis y tricomoniasis .	TIPO DE INVESTIGACIÓN: No experimental DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Transversal POBLACIÓN Y MUESTRA Mujeres que acuden al Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Pichari, entre los meses de enero a marzo de 2015. METODOLOGÍA Es un estudio de tipo descriptivo y los datos se obtendrán procesando muestras de secreción vaginal mediante el examen directo, cultivo en agar Sabouraud glucosado y prueba del tubo germinativo. ANÁLISIS ESTADÍSTICO Organización mediante tablas porcentuales. Empleo del Chi cuadrado (X^2).