

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE
HUAMANGA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE
BIOLOGIA**



**FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE
CANDIDIASIS VAGINAL EN MUJERES SEXUALMENTE
ACTIVAS. HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO,
NOVIEMBRE 2000 A MARZO 2001.**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

BIÓLOGO

ESPECIALIDAD EN MICROBIOLOGIA

PRESENTADO POR:

Margot Erika SOTO RIVERA

AYACUCHO – PERÚ

2001

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS.

Bach. MARGOT ERIKA SOTO RIVERA.

En la ciudad de Ayacucho a los veintitres días del mes de noviembre del año dos mil uno, siendo las 12:45 p.m. los Miembros del Jurado Calificador reunidos en el auditorium de la Facultad De Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, bajo la Presidencia del Blgo. Saúl Chuchón Martínez y actuando como Secretario Docente el Blgo. Serapio Romero Gavilán y, miembros del Jurado Calificador conformado por el Blgo. Serapio Romero Gavilán, Blgo. Saúl Chuchón Martínez , Blgo. Rosa Guevara Montero y Obst. Clotilde Prado Martínez, para recepcionar en acto público la sustentación de Tesis Titulado "Factores de Riesgo y Prevalencia de Candidiasis Vaginal en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, Noviembre 2000 A Marzo 2001, presentado por la Bach. en Ciencias Biológicas **Margot Erika SOTO RIVERA** , con el cual pretende optar el Título de Biólogo en la Especialidad de Microbiología de acuerdo al Plan de Estudios de 1986.

Como primer acto, el Sr. Presidente del Jurado invitó al Señor Secretario Docente para dar lectura a la documentación sustentatoria del presente acto.

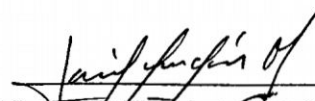
A continuación, el Señor Presidente del Jurado invitó a la Sustentante a exponer el contenido de su trabajo de investigación, concluida la exposición, el Presidente invitó a los Señores Miembros del Jurado para que efectúen las aclaraciones y/o preguntas que crean conveniente. Finalizado el acto, el Presidente del Jurado invitó a la Sustentante y al público asistente a desocupar momentaneamente el auditorio para que los Miembros de Jurado efectúen las deliberaciones y calificaciones en privado, cuyos resultados fueron:

Miembros Del Jurado	Exposición	Preguntas	Promedio
Blgo. Serapio Romero Gavilán.	15	15	15
Blgo. Saúl Chuchón Martínez.	16	14	15
Blgo. Rosa Guevara Montero.	16	14	15
Obts. Clotilde Prado Martínez	14	14	14

Resultó la nota Promedio Aprobatorio de Quince (15) que dan fe los Miembros del Jurado estampando sus firmas al pie del presente . Finalizó el acto de sustentación siendo las 3:00 p.m.



Blgo. Serapio Romero Gavilán.
Miembro de Jurado
Secretario Docente (e).



Blgo. Saúl Chuchón Martínez.
Presidente de Jurado.



Blgo. Rosa Guevara Montero.
Miembro del Jurado.



Obst. Clotilde Prado Martínez
Miembro del Jurado.

A mis queridos Padres Juan Atilio
y Teodolinda, seres que guiaron mis
pasos por sendas de hechos fecundos.
que Dios permita tenerlos siempre a
mi lado.

Con cariño a Jenny, Judith, Anita, Brunella y
Mayra por su apoyo incondicional durante mi
formación personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, alma mater, fuente de sabiduría y enseñanza en cuyas aulas forjé mi carrera profesional.

A la Facultad de Ciencias Biológicas y a sus profesionales docentes por legarme sus sabios conocimientos y experiencia en bien de mi formación profesional.

Al Biólogo Serapio Romero Gavilán, Profesor del Departamento Académico de Ciencias Biológicas de la UNSCH, por su aporte valioso y capacidad en el asesoramiento y orientación en el presente trabajo de investigación.

A los médicos ginecólogos y a todo el personal del Servicio de ginecología del Hospital Regional de Ayacucho por su apoyo y las facilidades brindadas durante el desarrollo del presente trabajo de Investigación.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
MATERIALES Y MÉTODOS	24
RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado Factores de Riesgos y Prevalencia de Candidiasis Vaginal en Mujeres Sexualmente Activas –Hospital Regional de Ayacucho Noviembre del 2000 a Marzo del 2001, fue realizado en los servicios de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, cuyos objetivos propuestos fueron: encontrar la prevalencia e identificar los factores de riesgo de la candidiasis en mujeres sexualmente activas y nos permita así su control y vigilancia epidemiológica de transmisibilidad, el diagnóstico y el oportuno tratamiento.

El trabajo se realizó en una muestra de 202 mujeres sexualmente activas que acudieron al Hospital Regional de esta ciudad entre noviembre del 2000 y marzo del 2001. Asimismo se ha utilizado una ficha epidemiológica para anotar los datos respecto a los factores de riesgo de la candidiasis vaginal.

Las muestras de secreción vaginal se procesaron en el laboratorio de Microbiología, a través de la observación directa entre lámina y laminilla más una gota de KOH al 10% y el cultivo en Agar Sabouraud más cloramfenicol para el aislamiento de las levaduras previa siembra por agotamiento en superficie e incubación a 37°C por 48 horas. Las colonias de levadura sospechosas de pertenecer al género *Candida* fueron sometidas a las pruebas de formación de tubo germinativo usando suero sanguíneo y la formación de clamidosporas y pseudohifas en agar harina de maíz para su identificación como *Candida albicans*.

Los resultados arrojaron una frecuencia de 14.88% de candidiasis vaginal con un valor de prevalencia de 1485.4 x 100,000 mujeres sexualmente activas; 43.3% en mujeres de 27 a 32 años de edad y casadas respectivamente, 16,7% en mujeres con grado de instrucción de primaria incompleta ($p < 0.05$) y el mismo valor para las empleadas, 86,7% en aquellas que tienen una pareja sexual, 73,3% en mujeres que practican el coito semanalmente ($p < 0.05$), 46,7% en las que hacen su higiene genital diariamente ($p < 0.05$), 83,3% en las que lavan sus genitales con agua y jabón, 26,7% en aquellas que tuvieron un parto ($p < 0.05$), 53,3% en las que no usan anticonceptivos ($p < 0.05$) y 93,3% en las que no usan tampones.

INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) como problema de salud pública en nuestro país y en el mundo, se presenta preferentemente en la población sexualmente activa, su repercusión va más allá del área de salud, afectando la economía individual y el de la comunidad. Las ETS constituyen el grupo más frecuente de enfermedades infecciosas de declaración obligatoria en la mayor parte de los países especialmente en personas entre 15 y 50 años de edad. Si bien la dimensión exacta del problema no es fácil de conocer por el subregistro de las mismas (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que por lo menos una de cada 20 personas en el mundo padecen de una ETS al año. Su control es importante tomando en cuenta la elevada incidencia de infecciones agudas, complicaciones y secuelas, así como su impacto socio-económico. Lamentablemente las estadísticas indican que las ETS están adquiriendo

mayor incidencia, ya sea como realmente parecen, están aumentando o porque se les investiga y diagnostica mejor. Es por ello que el diagnóstico y tratamiento es importante para la salud sexual de las personas (2).

Candidiasis es una infección primaria o secundaria ocasionada por un miembro del género *Candida* y la enfermedad representa infección oportunista, es una molestia de presentación muy frecuente en la vida de la mujer que motiva consultar al médico, pues es un mal que se presenta a cualquier edad y en casi todas las mujeres y que no siempre es correctamente tratada, pese a que se conoce la causa puede ser un inadecuado diagnóstico, tratamiento incompleto o por desconocimiento de los factores predisponentes y con ello la poca importancia de la higiene a nivel de los genitales aumentando las posibilidades de infección por *Candida* (3).

La *Candida* se asemeja a una capa blanquecina que se desarrolla en las partes húmedas del cuerpo, como la vagina, la garganta o debajo del prepucio. Es una de las infecciones más comunes. Una persona con *Cándida* puede transmitirla a su pareja sexual. Es así que la mayoría de las mujeres tienen *Cándida* en algún momento de su vida (2).

Por ello siendo importante y fundamental la salud para la vida normal y equilibrada del hombre la presencia de enfermedades infecto- contagiosas y otras de naturaleza diversas que alteran las aptitudes físicas y mentales que en última instancia inestabilizan las relaciones sexuales y humanas, por ello prevenir y cuidar la salud debe ser una de las tareas de todo ser humano (2).

En nuestra localidad, la mayoría de la población femenina sexualmente activa (15-50 años) que acude a los servicios de Gineco-obstetricia por molestias de

flujo vaginal carecen de una buena educación sanitaria, relacionado con el aspecto de la sexualidad ligado al bajo nivel socio-económico que no determina un buen nivel de vida y que condiciona a un deficiente aseo genital incluyendo a la pareja, así otros factores que condicionan son: la utilización de antibióticos de amplio espectro, el uso de anticonceptivos orales, la diabetes mellitus, inmunodeficiencias, dietas ricas en carbohidratos, adicción al tabaco, la frecuencia sexual así como la especie involucrada y la idiosincrasia determinando las tasas de frecuencias elevadas a este tipo de infección. El incremento acelerado de las desigualdades sociales en todos los países, con el aumento de las distancias entre los que poseen recursos, oportunidades, bienes, servicios, información y conocimientos y los que nada tienen, torna la superación de la inequidad en una de las principales tareas para la sociedad en general y para el sector salud en particular (1).

Debido a la existencia de poca información confiable en nuestro medio con respecto a los factores de riesgo y la prevalencia de la candidiasis vaginal, realizamos el presente trabajo con los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Determinar la prevalencia e identificar los factores de riesgo de la candidiasis vaginal en mujeres sexualmente activas en el Hospital Regional de Ayacucho entre noviembre del 2000 a marzo del 2001.

Objetivos Específicos:

1. Aislar e identificar las especies de Candida en muestras de secreción vaginal de las mujeres sexualmente activas en el Hospital Regional de Ayacucho.

2. Establecer la frecuencia de *Candida albicans* en mujeres sexualmente activas en el Hospital Regional de Ayacucho.
3. Identificar los factores de riesgo de la Candidiasis en mujeres sexualmente activas en el Hospital Regional de Ayacucho.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

MICROFLORA NORMAL DEL APARATO GENITAL FEMENINO

En el aparato genital femenino la flora normal de la vagina se ve notablemente influenciada por las hormonas sexuales. Así en las primeras semanas después del nacimiento la vagina de la niña está poblada por lactobacilos. Esta población ha crecido porque los estrógenos que fueron transferidos de la sangre materna a la fetal han provocado la acumulación de glucógeno en las células que recubren la vagina. Los lactobacilos convierten el glucógeno en ácido láctico acidificando el pH de la vagina. La conversión de glucógeno en ácido láctico proporciona las condiciones bajo las cuales se multiplica la flora normal ácido tolerante de la vagina. Cuando disminuye los efectos de los estrógenos, varias semanas después del nacimiento, otras bacterias se establecen y dominan la flora, tales como corinebacterias y diversos cocos, bacilos y el pH se mantiene más neutro hasta la pubertad. En la pubertad los niveles de estrógenos aumentan, vuelven a predominar los

lactobacilos y la vagina vuelve a acidificarse. Durante el periodo reproductivo forma parte de la flora normal un pequeño número de otras bacterias y levaduras. En la mujer adulta una alteración de este ecosistema provocada por la disminución de glucógeno (por ejemplo causada por los anticonceptivos orales o por el embarazo) o la eliminación de la flora normal por antibióticos, pueden conducir a vaginitis, una infección de la vagina. Cuando la mujer alcanza la menopausia los niveles de estrógenos vuelven a descender, la flora vuelve a ser la de la infancia y el pH se hace neutro de nuevo (4).

El moco cervical tiene actividad antibacteriana debido a que tienen lisozima. En algunas mujeres el introito vaginal contiene una flora vaginal intensa que se parece al de la región perianal. Esto puede ser un factor predisponente en las infecciones urinarias recurrentes y actualmente se sabe que la flora vaginal de la mujer sexualmente madura y sana no es constante ni uniforme y, según su contenido microbiano, se ha propuesto varias clasificaciones. Una de las aceptadas, consignada en cuatro tipos, es la siguiente:

Tipo I : Mujer sana, predominancia de *Lactobacillus*.

Tipo II : Proceso inflamatorio agudo, flora aerobia.

Tipo III : Proceso inflamatorio crónico, flora anaerobia.

Tipo IV : Organismos micóticos y *Trichomonas* (5)

CANDIDIASIS VAGINAL, SU ETIOLOGIA, SIGNOS Y SINTOMAS

Candida albicans

Candida albicans es un hongo en forma de levadura que, en condiciones normales, es de baja patogenicidad, las infecciones humanas por lo general consiste en el acarreo asintomático sobre la piel y algunas mucosas membranosas, pero los microorganismos actúan como patógenos oportunistas y en consecuencia algunas situaciones que reducen la resistencia del hospedero pueden conducir a la infección sistémica. (6)

Más de un centenar de especies del género *Cándida* varios forman parte de la flora normal y son patógenos para el hombre. *C. albicans* forma parte de la mayor parte de las infecciones seguida por *C. tropicalis*: La morfología de las levaduras reflejan la proliferación unicelular de los hongos. (7)

a. Características

C. albicans es una levadura oval con una sola yema. Forma parte de la flora normal de mucosas de vías respiratorias, gastrointestinales y genitales femeninas (7)

C. albicans se encuentra como un hongo Gram positivo, cuyas dimensiones alcanzan de 4 a 6 por 2 a 3 micrómetros, con pseudohifas también gram positivas y con formación de blastosporas en los nódulos, *C. Albicans* fermenta la glucosa y la maltosa, produce ácido de la sacarosa y no altera la lactosa. El prurito presente como manifestación clínica de la enfermedad, se produce por el aldehído acético, el ácido acético y el ácido pirúvico, estos son los productos de la formación de los hidratos de carbono, la aplicación de soluciones de glucosa en la vagina de mujeres que son portadoras de *C.*

albicans desencadenan la sintomatología de la enfermedad, no así en las mujeres libres de *Candida*; *C. albicans* se diferencia de otras especies precisamente por sus acciones características sobre los hidratos de carbono, así como también por sus particularidades morfológicas, específicas y de colonia (8).

La morfología de las levaduras reflejan la proliferación unicelular de los hongos. Estas levaduras son células esféricas o elipsoides, Si bien las levaduras se dividen por fisión binaria, la mayoría se reproducen por brotación, la cual se denomina formación de blastoconidias . El proceso de brotación es iniciado por lisis localizada de la pared celular en un punto específico la presión interna de esta área de la pared celular debilitada hace que la pared se abombe hacia fuera, esta parte aumenta de tamaño, el núcleo se divide por mitosis y un núcleo hijo migra hacia el brote. Finalmente el brote se separa de la célula madre y el ciclo de multiplicación está terminado y listo para repetirse (7)

b. Morfología y fisiología

C. albicans es capaz de producir levaduras, pseudohifas e hifas verdaderas. Como parte de la flora normal *C. albicans* prolifera como una levadura por brotes, las hifas solo se producen durante la invasión tisular. Después de 90 minutos a 37°C en suero esta levadura comienza a formar hifas verdaderas. Esta reacción se manifiesta en la aparición de un tubo germinal, un apéndice elongado que crece hacia fuera. Los tubos germinales son diferentes de la pseudohifas y son producidas solo por *C. albicans* . Los tubos germinales poseen antígenos que no están presentes en las levaduras

así como las diferencias cuantitativas en otros componentes de la pared celular (7).

C. albicans, es un hongo levaduriforme que crece habitualmente sobre las mucosas de la boca, gastrointestinal y genitourinario. Las infecciones son el resultado de un sobre crecimiento oportunista cuando se suprime la microflora competidora con antibióticos o por otros motivos. Produce ocasionalmente uretritis no gonocócicas y candidosis vulvovaginal , que es la forma más común de vaginitis. (4)

Existen aproximadamente 80 especies de *Candida*. Sin embargo las especies que con mayor frecuencia causas de infecciones son *C. albicans*, otras especies menos frecuente son *C. statolloidea*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii*, *C. parapsilosis*, y *C. glabrata*. La enfermedad ha recibido diversas denominaciones, tales como; vaginitis micótica, vulvovaginitis micótica, vaginitis por hongos, vaginitis por levaduras, erupción vaginal, moniliasis, micosis vaginal. (9).

La candidiasis vaginal es una enfermedad producida por hongos del grupo *Candida* (antes llamadas monilias) . Con predominio de *C. albicans* . Es una enfermedad de transmisión sexual, pero que también puede desarrollarse en la mujer a partir de una fuente endógena; cuando se alteran los mecanismos de defensa, desarrollándose en éste como una micosis oportunista (8)

La candidiasis es una infección generada por el género *Candida* y que se caracteriza por dar un aspecto blanco en los

cultivos, causada por la levadura *C. albicans* , el microorganismo es saprofito y que en condiciones especiales se torna patógeno.

La candidiasis vaginal es una infección causada por un hongo o levadura. También se conoce como monilia u hongo vaginal. Esta infección es causada por la misma clase de organismos que ocasionan la candidiasis de la boca o de la garganta. Los gérmenes de la candidiasis crecen en la vagina sin causar infección. La infección de la candidiasis ocurre cuando esta levadura crece descontroladamente, causando síntomas , lo que ocurre cuando el estado normal de la vagina es interrumpido. Ocasionalmente casi todas las mujeres tienen infecciones de candidiasis vaginal (11)

C. albicans se encuentra en estado saprófito en el tracto gastrointestinal y en la vagina, sin embargo, no se le puede considerar saprofito sobre la piel normal y allí indicará siempre un estado patogénico primario o secundario. No se conoce que factores realmente originan los cambios de un estado saprofito a un estado patogénico pero hay ciertas condiciones que favorecen a este tipo de alteración.(10)

La enfermedad se caracteriza por la presencia de secreción espesa, amarilla, lechosa y placas de pseudomenbranas de color blanco grisáceo que se observan en la mucosa vaginal. Estas placas son de aspecto de leche cuajada. Las lesiones varían desde ligeras reacción eccematolde con eritema mínimo a un proceso patológico grave con pústulas excoriaciones y úlceras, todo el área está muy inflamada y por lo regular el prurito es muy intenso. Se puede presentar en lesiones papulares y rara vez ulcerativas y el tratamiento

se puede extender hasta afectar el perineo, vulva y área inguinal completa (3).

Desde hace mucho tiempo las infecciones por *Cándida* se ha relacionado con el embarazo, la frecuencia es más alta durante el primer trimestre, cuando el pH vaginal es más bajo. En las mujeres no embarazadas el malestar de la vulvovaginitis puede ser particularmente intenso, justo antes de la menstruación. El prurito y el dolor, en el introito y en labios menores se puede agravar al orinar, en la relación sexual o en el examen ginecológico. Así la pared vaginal puede ser normal en la exploración o aparecer recubierta por un material blancuzco de aspecto similar al queso (3).

La levadura puede producir una infección superficial en la mucosa vaginal, lo que es común en las mujeres que han tenido hijos. Esta condición solo está relacionada con el descenso local o general de la resistencia de los tejidos y por lo cual *C. albicans*, se puede presentar en cualquier edad aunque en mujeres sexualmente activas, la vagina de las niñas no es propicia para la infección candidiásica y los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren en la pubertad recién convierten en un medio adecuado para su desarrollo (12).

La infección y la reinfección se presenta por contaminación desde el tubo digestivo *C. albicans* es responsable de la mayor parte de los casos de vaginitis, algunos de los cuales se deberían a *C. tropicalis*, *C. stellatoidea* y otras especies (3).

Balanitis o balanopostitis por *Candida* es un trastorno poco común en varones, con frecuencia, hay antecedentes de vaginitis en la esposa y en consecuencia, es probable que sea infección por *Candida*. En los casos

avanzados de la enfermedad, se puede apreciar el aspecto de leche cuajada, blanca, en el glande, corona y algunas veces en el pene. De forma esporádica existe una ligera secreción uretral, en la exploración física el glande y prepucio aparecen eritematosos y, a veces, con vesícula o erosiones. Puede observarse un material blancuzco adherido a la superficie (13)

El cuadro frecuente de vaginitis es una leucorrea lechosa, amarillenta y con prurito del área vulvar. Las paredes vaginales se encuentran cubiertas por parches de membranas grisáceas acompañadas de una moderada inflamación (10).

d. Aspecto Microscópico

Las especies del género *Candida* son levaduras esféricas con brotes, que miden de 1 a 2 µm de diámetro. De manera habitual forman múltiples brotes y pseudohifas en los medios deficientes en sustratos fácilmente metabolizables como en el agar harina de maíz. A diferencia de otras especies *C. albicans* producen clamidosporas características de este medio, y es capaz de producir hifas verdaderas (9)

c. Características de cultivo

En la mayor parte de las micosis las especies del género *Candida* no pueden diferenciarse sobre la base del aspecto de sus colonias. En 24 a 48 horas producen colonias sobre elevadas de color crema y opacas de aproximadamente 1-2 mm de diámetro. Después de varios días en un medio con agar es posible observar hifas que penetren en el agar (13).

Si en agar Sabouraud incubamos a la temperatura ambiente y por un espacio de 48 horas *C. albicans* desarrollará colonias blanco

grisáceos redondeas como si estuvieran recubiertas con azúcar y con olor a levaduras. El desarrollo superficial consiste en células ovales en gemación, el desarrollo sumergido consiste en pseudohifas que forma blastosporas en los nódulos y en algunos casos clamidosporas en sus terminales laterales. El agar Fungiphil (glucosa, peptosa, agar) permite el crecimiento de levaduras en 24 horas. En agar clamidospora y agar Harina de Maíz con Tween 80 al cabo de 48 horas se observa la formación de clamidosporas que son propios de *C. albicans*. En cultivos de suero humano al cabo de 3 horas se puede apreciar la formación d tubo germinal. Bioquímicamente *C. albicans* fermenta glucosa, maltosa produciendo ácido y gas, genera ácido de la sacarosa y no ataca a la lactosa y rafinosa. (13)

INMUNIDAD

En los mecanismos de defensa contra *C. albicans*, la integridad de las mucosas y los polimorfonucleares (PMN) constituyen los mecanismos de defensa por excelencia. El Macrófago parece jugar un papel pero no de la misma magnitud, además hay producción de anticuerpo y un cierto grado de la actividad de la inmunidad celular, no se ha logrado demostrar aún si la Ig A a nivel de las mucosas juega un papel importante de protección aún cuando si se ha detectado los anticuerpos específicos contra ella. En la sangre así como en la mucosa vaginal los títulos de IgG e IgM contra *C. albicans*, alcanzan niveles importantes. El SIDA ha demostrado que los Linfocitos T (LT) juegan un papel importante en la defensa contra esta levadura, éstas no sólo proliferan en pacientes con esta inmunodeficiencia, sino que además la agrava al inducir el incremento de los LT supresores. (14)

Dentro de los mecanismos de defensa contra *C. albicans* los polimorfos nucleares (PMN) son las células de defensa por excelencia ya que tienen la capacidad de dañar las pseudohifas, de fagocitar y de destruir las blastosporas, además de los neutrófilos, los monocitos y los eosinófilos también ingieren y destruyen este microorganismo. (15)

FACTORES PREDISPONENTES

La transformación del hongo comensal a parásito causante de patología tiene lugar cuando encuentra las condiciones óptimas, una "oportunidad" para crecer y penetrar en las capas altas del epitelio proporcionada por uno o más condiciones: la línea divisoria ente colonización candidiásica y la infección es bastante confusa, aunque se ha sugerido que ninguna forma de candidiasis superficial o sistémica puede iniciarse en ausencia de patogenia subyacente, de allí el conocido aforismo de "la candidiasis es una enfermedad del enfermo". (16)

Numerosos factores pueden ser predisponentes a la infección a *Candida*, transformando la colonización saprófita en cuadro clínico, favoreciendo de esta manera la instalación de la enfermedad, en mayor o menor grado de intensidad. En algunos casos se presenta por efectos verdaderamente severos, como sucede por ejemplo en la diabetes mellitus, embarazo, inmunosupresión, etc. (8)

La transformación de comensal a patógeno puede ser debido a la virulencia del microorganismo. En suma, los factores locales ambientales, la virulencia microbiana y determinadas características de huésped actúan como determinantes de la susceptibilidad a la enfermedad. Además, los factores del

hospedero no solo condicionan la colonización, sino también la forma de infección candidiásica que se establecerá (16)

Los factores de virulencia de las especies de *Candida*, consiste en la capacidad de soslayar los mecanismos defensivos y lesionar los tejidos del hospedero habiéndose demostrado que no todas las especies y cepas muestran igual potencial patogénico (16)

Tras la colonización las *Candidas* invaden las células epiteliales, probablemente mediante unas enzimas llamadas hidrolasas extracelulares (proteínasa, fosfolipasa, fosfomonoesterasa), que facilitan la adherencia de la levadura y la invasión de la mucosa (8).

En la infección en humanos las proteínasas son secretadas virtualmente por todas las cepas de *C. albicans* y en grados variables por *C. tropicalis*, ambas son las cepas más virulentas, la primera es un hongo que tiene la habilidad de adoptar diversos aspectos morfológicos en las fases de crecimiento; esto facilita enormemente la adaptación del microorganismo a diversas localizaciones, evitando la acción de los mecanismos de defensa. *Cándida* posee receptores de superficies, capaces de inhibir la fagocitosis y afectar al sistema inmune humoral y celular, inhibiendo la proliferación de Linfocitos T (LT) (17).

Los factores predisponentes y desencadenantes se agrupan de la siguiente manera:

1. Anatómicos:

- a. Vagina húmeda, pliegues.
- b. Edad (ausente en la infancia).

c. Vecindad ano vulvar.

2. Fisiológicos:

Donde se consideran:

a. Embarazo; El embarazo que conlleva a los cambios hormonales (aumento de los esteroides sexuales, progestágenos, aumento del glucógeno y un bajo pH en las secreciones vaginales que favorecen la proliferación de *Cándida* en la vagina.

b. Inmunidad moderada o nula (Recién nacidos).

c. pH vaginal menos ácido que lo normal.

3. Alteraciones Endocrinas:

a. La diabetes mellitus descompensada; es el trastorno metabólico que más predispone a la colonización por *Candida*.

b. Desarrollo tímico inadecuado.

c. Anticonceptivos hormonales.

4. Farmacológicos:

a. Terapia con antibióticos (principalmente tetraciclinas).

b. Quimioterapia antibacteriana.

c. Uso de corticoides.

d. Inmunosupresores.

5. Instrumentales:

a. Dispositivos intrauterinos . . .

b. Sondas y catéteres.

c. Exámenes vaginales con equipos mal esterilizados.

6. Hábitos:

- a. El uso de ropa ajustada, aislante, no absorbente (pantalones).
- b. Calzones de fibra sintética.
- c. Malos hábitos sexuales (frecuencia de coito).
- d. Falta de higiene.

7. Misceláneos:

- a. Enfermedades debilitantes.
- b. Estados terminales.
- c. Radiaciones.
- d. Toxicomanías.
- e. VIH/SIDA.(8) (16)

EPIDEMIOLOGÍA:

Si bien la Candida se encuentra en todo el mundo, su incidencia en las áreas tropicales es mucho más frecuente y la candidiasis se convierte quizá en una de las más comunes y exasperantes enfermedades mucocutáneas de origen micológico (10).

Muchas condiciones predisponen a infecciones oportunistas por microorganismo del género Candida ciertos cambios fisiológicos en individuos por otra parte sanos proporcionan el contexto para una candidiasis oportunista. En mujeres no grávidas la incidencia de vaginitis candiásica es de 10 % al 17% pero esta incidencia se duplica prácticamente en el embarazo. La incidencia de vaginitis candiásica también es mayor entre las mujeres diabéticas y las que toman anticonceptivos orales, hormonas o las que toman antibióticos antibacterianos. Los cambios fisiológicos de la mucosa cervical y

vaginal que dan como resultado la proliferación excesiva de las especies del género *Candida* (18)

DIAGNÓSTICO MICOLÓGICO (19) (8)

1. **Examen Directo.-** Se examina la secreción vaginal en preparación directa al microscopio, mezclando la muestra con una gota de hidróxido de potasio al 10% en un portaobjeto que se cubre con una laminilla. Se observan las levaduras y pseudohifas en gemación. Así también se pueden observar estructuras fúngicas con el método de Gram, se caracteriza como un Gram positivo.
2. **Examen de cultivo.-** la identificación por cultivo se realiza sembrando las muestras obtenidas en medios como Agar Sabouraud con cloranfenicol incubados de 30° a 37°C por un espacio de tiempo de 24 a 48 horas, periodos en que se desarrollan las colonias cremosas, de color blanco, poco elevadas y de bordes definidos. Realizar las pruebas especiales como prueba de tubo germinativo, de producción de clamidosporas, de asimilación de carbohidratos, de ureasa, etc.

6. TRATAMIENTO (10)

1. Descartar la presencia o tratar aquellos casos de obesidad, diabetes, enfermedades debilitantes, leucemia, inmunosupresión ya sea por drogas o por otras causas.
2. Descartar la presencia de factores mecánicos o ambientales que sean causantes del problema y corregirlos (inmersión del cuerpo frecuente en el agua).
3. Aplicar toques locales de violeta genciana al 2%.

Koneman y cols (20) recomienda como tratamiento remover las causas (factores predisponentes) y usarse cremas tópicas por ejemplo Nistatina. El Ketoconazol oral se utiliza con éxito en algunos casos difíciles, en recurrencias frecuentes así como el Fluconazol oral, los derivados del Imidazol tales como el Clotrimazol, Miconazol, Izoconazol y Econazol se encuentran preparados para uso local en óvulos o en cremas.

PREVENCIÓN Y CONTROL:

La prevención primaria de la candidiasis vaginal no es posible o recomendada porque esta levadura es necesaria (en cantidades normales) para el mantenimiento de la buena salud vaginal. Algunas mujeres han observado que el limitar la ingestión de dulces y de azúcar les ayuda a prevenir episodios de crecimiento anormal de candidas. También ayuda el usar prendas íntimas ("panties") de algodón, faldas, y pantalones anchos para así permitir que el área vaginal "respire". Evitar las duchas vaginales ya que esta práctica altera el nivel normal del ácido de la vagina y produce inflamación, ambas cosas pueden aumentar el riesgo de la infección. Es aconsejable no usar detergentes perfumados, lejía o suavizante de la tela, los químicos que contienen los detergentes perfumados pueden causar infecciones con levadura. La lejía puede perjudicar la bacteria de la flora normal que evita que la Candida colonice, por su parte los suavizantes de la tela impiden que la humedad se escape de manera que la piel permanece húmeda y existe mayores posibilidades que la levadura crezca. Evitar lavar el área vaginal con desodorantes, jabones aromáticos o baños de burbujas, si las infecciones por ésta levadura se convierten en

un problema, se debe intentar el uso de un producto de limpieza sin jabón, con lo cual existirán menos posibilidades de provocar una irritación en el área vaginal. Si las infecciones persisten puede utilizarse el tratamiento con cremas y supositorios en un régimen que mantengan los síntomas bajo control (21).

ANTECEDENTES.

El estudio en Tucumán – Argentina entre 1965-1978 sobre infecciones micóticas en 1600 pacientes examinados con sospecha de micosis, resultaron positivos 63% y 91.6% correspondió a micosis superficial predominando entre ellos la Candidiasis.(22)

En 1982 en México en un estudio de 229 pacientes reportaron haber aislado 26.8% de *Candida* que correspondían a la flora normal y 19% a la enfermedad. (25)

En 1989 en un estudio sobre flujo vaginal en consultas ginecológicas en México, señaló que el flujo vaginal fue el síntoma más frecuente por el que las ocurre las consultas al ginecólogo. El 75 % de estas pacientes son portadoras de infecciones vaginales causadas por *Candida* y/o *Trichomonas*, con prurito, por colibacilos que producen ardor y mal olor, o por *Gardnerellas* (*Haemophilus vaginalis*) que solo despiden mal olor. El resto de los flujos son causados por cervicitis sin gérmenes patógenos de importancia o por el cambio de la ecología que normalmente existen en la vagina. (26)

La investigación de la significación patogénica de *Candida* en pacientes con vaginitis en 1992, tomaron 550 muestras de exudado vaginal en mujeres que asistían por primera vez a consultas de gineco obstetricia. En 229 pacientes

se aisló *Candida* de las cuales 134 (26%) correspondió a *Candida albicans*, los síntomas frecuentes fueron leucorrea, eritema y prurito, el embarazo fue el factor de oportunismo más frecuente seguido por la desnutrición y anemia. En la clase socio económica media se encontró la mayor frecuencia de Candidiasis vaginal, en relación a la clase alta y baja.

Las especies encontradas con mayor frecuencia fueron *C. albicans* (69.9%) *C. tropicalis* (20%) y *C. estatoidea* (5.2%). (40)

Los reportes del trabajo de tesis sobre frecuencia de *Trichomonas vaginalis* y *C. albicans* en mujeres sexualmente activas del Hospital II IPSS en Cerro de Pasco 1996, concluye que de 300 mujeres entre 25 y 58 años de edad el 39% correspondió a *C. albicans*, 15% a *Trichomonas vaginalis*; 6% a infección mixta y un 40% de bacterias cocos Gram positivos y Gram negativos, las más afectadas fueron las mujeres de 25 a 35 años de edad. (31)

De un total de 181 pacientes, reportó 18.7% de *C. albicans*. (24)

Alrededor del 75% de las mujeres han sufrido al menos un episodio de Candidosis. (4)

La frecuencia de *C. albicans* en la vagina normal de mujeres sanas no embarazadas es del 5% y 30% en mujeres embarazadas o en las mujeres que usan anticonceptivos. Hay aumento notorio de vaginitis clínica en mujeres embarazadas. La mayor parte de estudios indican un índice de Candidiasis de 18% en mujeres no embarazadas con secreción vaginal y un promedio del 30% en mujeres embarazadas y las que ingieren anticonceptivos. Estos estudios se han realizado en muchas localidades, en diferentes condiciones

climáticas y al parecer esos factores no contribuyen a la frecuencia o a la gravedad de la enfermedad.

En el Hospital 2 de Mayo a partir de 500 muestras aisló las siguientes especies: *C. albicans* (17.5%), *C. tropicalis* (14.14%), *C. pseudotropicalis* (4.27%), *C. parakrusei* (1.3%), *C. guilliermondii* (0.24%), *C. stellatoidea* (0.24%). (27)

En un estudio de *Candida sp.* en secreciones vaginales y su sensibilidad en los quimioterapios, reportó de un total de 200 muestras 40% de *Candida sp.*, sin diferencias significativas en grupos etáreos, en las mujeres embarazadas encontraron 60%; las que no tenían hijos 56% y con mas de 3 hijos 47% las amas de casa 51.2% y las estudiantes con 23% la especie más frecuente fue *Cándida albicans* 22.5%. (28)

En 1984 concluyeron que de la revisión de 77 historias clínicas del Hospital Central de Ayacucho con signos de leucorrea, 63 (81.81%) correspondían a leucorrea micótica y 14 (18.18%) a leucorrea debida a otra etiología (protozoarios y/o bacterias); refieren que los grupos etáreos más frecuentes a candidiasis fueron de 16 a 30 años. (29)

En 1984 investigó en Centro Materno Infantil, Hospital Central de Ayacucho y consultorios particulares la Candidiasis vulvovaginal, de 100 muestras analizadas el 46% resultaron positivos. 45,65% correspondieron a personas analfabetas. (30)

En su informe de tesis (32) sobre el Síndrome de flujo vaginal e influencia de factores epidemiológicos en mujeres de edad reproductiva en Vilcashuamán – Ayacucho 1998, concluye que las infecciones candidiasis-

tricomoniasis fue la principal causa que ocasiona el síndrome de flujo vaginal presentándose en el 33% de los casos; seguido de vaginosis bacteriana con un 24% y las infecciones únicas por Tricomoniasis con un 23 % y Candidiasis en un 20%.

MATERIALES Y MÉTODOS.

En el periodo comprendido entre noviembre del 2000 y marzo del 2001, se llevó a cabo el presente trabajo de investigación considerándose para ello a 202 mujeres sexualmente activas que presentaron flujo genital y que acudieron al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho.

Características Generales de la Zona en Estudio:

Ayacucho está ubicado a 2750 m.s.n.m. totalizando una población de 169199 habitantes de acuerdo al censo de 1993, tiene una humedad relativa anual de 63% y una temperatura promedio de 13.7°C (33).

Características del ámbito Hospitalario:

El Hospital de Apoyo de Huamanga fue creado en 1970. En la actualidad cuenta con diversos servicios asistenciales como: Medicina general, Cirugía, Traumatología, Pediatría, Otorrinolaringología, Oftalmología, Urología, Odontología, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Emergencia,

Consultorios externos, Programas asistenciales y promocionales, Servicios auxiliares de ayuda al diagnóstico y Tratamiento: Laboratorio, rayos X, Ecografía Farmacia (34).

Población:

La población en estudio estuvo constituida por todas las mujeres sexualmente activas que acudieron al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Apoyo de Huamanga.

TAMAÑO DE LA MUESTRA (35)

Se calculó en base a la siguiente fórmula de tamaño muestral para diseños descriptivos:

$$n = \frac{Z^2 * P(1-P)}{E^2}$$

Donde:

Z = 1.96

P = 50%

E = 5%

Hechas las operaciones correspondientes, el tamaño de la muestra resultante fue de 202 mujeres sexualmente activas.

La selección de las mujeres integrantes de la muestra, se realizó a través del método aleatorio simple.

Encuesta Epidemiológica.

Para obtener información en el presente trabajo de investigación, se elaboraron fichas de encuesta epidemiológica con aspectos informativos

necesarios para dicho estudio, en las que se anotaron los datos concernientes a las variables independientes consideradas en el trabajo.

1. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

a. Consentimiento:

Previo a la toma de la muestra biológica, se realizó una entrevista con el paciente informarle sobre los objetivos y beneficios del trabajo y de esa manera obtener su consentimiento o negativa.

b. Recolección de la Muestra (19)

La muestra biológica consistió en Secreción Vaginal, que fue obtenida previa colocación del espejo estéril en la canal vaginal. Luego del examen clínico se colocó cuidadosamente el hisopo estéril de vástago largo en el canal vaginal, obteniéndose la muestra realizando movimientos de rotación. Después de observar su aspecto físico, fue colocado en un frasco vial conteniendo solución salina fisiológica estéril rotulándose con el número correspondiente a la de la ficha epidemiológica y llevándose al laboratorio para su respectivo examen micológico.

Examen Micológico (19) (13)

- **Observación Directa.**- Para la observación directa se preparó un frotis en una lámina portaobjetos, colocando una gota de muestra, en la que previamente se había colocado una gota de hidróxido de potasio al 10% a la que se le colocó una laminilla cubreobjetos, luego se realizó la observación al microscopio con el objetivo de 10X y 40X en busca de células levaduriformes en gemación y pseudohifas.

- **Cultivo.**- Las muestras de secreciones vaginales se sembraron por agotamiento en superficie en agar Sabouraud Glucosado con cloranfenicol y se incubó a 37°C por 48 horas; luego de ese tiempo las colonias características de color blanco cremoso y que tenían un cierto olor a levadura, se repicaron en frascos viales que contenían agar Sabouraud Glucosado para su posterior identificación.

- **Pruebas de Identificación**

1. Prueba del tubo Germinativo

En un tubo de prueba conteniendo 0.5 ml de suero sanguíneo humano, se suspendió una pequeña cantidad de la colonia de levadura, se incubó a 37° C por 3 horas. Luego con la ayuda de una asa de Kolle en ansa, se colocó una gota de la suspensión suero-levadura en una lámina portaobjetos limpio, se cubrió con una laminilla y se examinó al microscopio a 10X y 40X en busca de tubos germinales.

2. Producción de Clamidosporas y Blastosporas

Se sembró por agotamiento una asada de la cepa en una placa Petri conteniendo Agar Harina de maíz con Tween 80 y se incubó a 25° C por 3 días. Al cabo de ese tiempo se realizó la observación realizando un frotis en una lámina portaobjetos con azul de metileno, se observó al microscopio a 10X y 40X en busca de Clamidosporas y blastosporas.

1.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO (35)

Con los resultados obtenidos se construyeron cuadros estadísticos de frecuencia porcentual y la asociación estadística entre las variables estudiadas se demostró a través del Ji cuadrado.

RESULTADOS

Con los datos contenidos en el cuadro N° 1, se realizó el análisis estadístico demostrándose que de 202 muestras de secreción vaginal de mujeres sexualmente activas que acudieron al Hospital Regional de Ayacucho, en el periodo comprendido entre noviembre del 2000 a marzo del 2001 se encontró una frecuencia de 14,85% de candidiasis que hace una prevalencia de 1485,4 x 100,000 mujeres sexualmente activas.

CUADRO N° 1: FRECUENCIAS DE CASOS DE CANDIDIASIS VAGINAL DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MUJERES SEXUALMENTE ACTIVAS, HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO NOVIEMBRE 2000 A MARZO 2001.

CARACTERÍSTICAS		N	%
EDAD/AÑOS:	15-20	19	3
	21-26	44	6
	27-32	63	13
	33-38	47	4
	39-44	26	4
	45 y más	03	0
	ESTADO CIVIL:	Soltera	44
Casada		88	13
Divorciada		00	00
Separada		03	00
Otro/Conv.		69	11
GRADO/INSTRUCCIÓN:	SN	11	3
	PI	26	5
	PC	14	2
	SI	36	3
	SC	44	6
	SUPNUI	10	3
	SUPNUC	24	3
	SUPUI	17	3
	SUPUC	12	2
OCUPACIÓN:	Empleada	37	5
	Ama de casa	107	15
	Comerciante	24	06
	Estudiante	34	04
N° DE PAREJA SEXUAL:	1	192	26
	2	10	4
	3	00	
	> de 3	00	
FRECUENCIA DE COITO:	Diario	21	4
	Semanal	138	22
	Mensual	43	4
HIGIENE GENITAL:	Diario	117	14
	Semanal	81	15
	Mensual	04	01
	Solo agua	08	02
	Agua + jabón	160	25
	Agua+vinagre	09	00
	Agua+antiséptico.	01	00
	Otro.	24	03

CARACTERÍSTICAS		N	%
N° DE PARTOS:	Ninguno	39	7
	1	39	8
	2	54	6
	3	36	6
	> de 3	34	3
USO DE ANTICONCEPTIVOS:	Si	107	14
	No	95	16
USO DE TAMPONES:	Si	10	02
	No	192	28

LEYENDA:

- SN : Sin nivel
- PI : Primaria incompleta.
- PC : Primaria completa.
- SI : Secundaria incompleta.
- SC : Secundaria completa.
- SUPNUI : Superior no universitario incompleto.
- SUPNUC : Superior no universitario completo.
- SUPUI : Superior universitario incompleto.
- SUPUC : Superior universitario completo.

CUADRO N° 02: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con la edad en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

EDAD	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
15-20	03	10	16	7.3	19	9.4
21-26	06	20	38	22.1	44	21.8
27-32	13	43.3	50	29.1	63	31.2
33-38	04	13.3	43	21.3	47	23.2
39-44	04	13.3	22	12.8	26	12.9
45 y +	00	00	03	1.7	03	1.5
Total	30		172		202	100.0

CUADRO N° 03: Frecuencia de Candidiasis vaginal con relación al estado civil en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

ESTADO CIVIL	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Soltera	6	20	36	20.9	42	20.8
Casada	13	43.3	75	43.6	88	43.6
Divorciada	00	00	00	00	00	00
Separada	00	00	03	1.7	03	1.5
Conviven.	11	36.7	58	33.7	69	34.2
Total	30		172		202	100.0

CUADRO N° 04: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con el grado de Instrucción en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

GRADO DE INSTRUCCIÓN	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
SN	3	10	8	4.8	11	5.4
PI	5	16.7	21	12.7	26	12.9
PC	2	6.7	12	7.3	14	6.9
SI	3	10	33	20	36	17.8
SC	6	20	38	23	44	21.8
SUPNUI	3	10	7	4.2	10	5.0
SUPNUC	3	10	21	12.7	24	11.9
SUPUI	3	10	14	8.5	17	8.4
SUPUC	2	6.7	11	6.7	12	5.9
Total	30		165		202	100

$p < 0.05$

Leyenda:

SN	Sin nivel
PI	Primaria incompleta
PC	Primaria completa
SI	Secundaria incompleta
SC	Secundaria completa
SUPNUI	Superior no universitario incompleta
SUPNUC	Superior no universitario completa
SUPUI	Superior universitario incompleta
SUPUC	Superior universitario completa

CUADRO N° 05: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación a la ocupación de Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

OCUPACIÓN	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Empleada	5	16.7	32	18.6	37	18.3
Ama de casa	15	50	92	53.5	107	53
Comerciante	6	20	18	10.5	24	11.9
Estudiante	4	13.3	30	1.7	34	16.8
Total	30		172		202	100.0

p > 0.05

CUADRO N° 06: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación al número de parejas sexuales en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

N° DE PAREJAS SEXUALES	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
1	26	86.7	166	96.5	192	95
2	04	13.3	06	3.5	10	5
3	00	00	00	00	00	00
3 y más	00	00	00	00	00	00
Total	30		172		202	100

CUADRO N° 07: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con la frecuencia de coito en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

FRECUEN CIA DE COITO.	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Diario	04	13.3	17	9.9	21	10.4
Semanal	22	73.3	116	67.4	138	68.3
Mensual	04	13.3	39	22.7	43	21.3
Total	30		172		202	100.0

p < 0.05

CUADRO N° 08: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con la higiene genital en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

HIGIENE GENITAL	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Diario	14	46.7	103	59.9	117	57.9
Semanal	15	50.0	66	38.4	81	40.1
Mensual	01	3.3	03	1.7	04	2.0
Total	30		172		202	100.0

p < 0.05

CUADRO N° 09: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación al tipo de producto usado para la higiene genital en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

HIGIENE GENITAL	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Solo agua	02	6.7	6	3.5	08	4.0
Agua + Ja	25	83.3	135	78.5	160	79.2
Agua + Vi	00	00	09	5.2	09	4.5
Agua + ant	00	00	01	0.6	01	0.5
Otro	03	10	21	12.2	24	11.9
Total	30		172		202	100.0

Leyenda: Ja = jabón
Vi = vinagre
Ant = antiséptico

CUADRO N° 10: Frecuencia de Candidiasis vaginal con relación al número de partos en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

N° DE PARTOS	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ninguno	07	23.3	32	18.6	39	19.3
1	08	26.7	31	18	39	15.3
2	06	20	48	27.9	54	26.7
3	06	20	30	17.4	36	17.8
> de3	03	10	31	18	34	16.8
Total	30		172		202	100.0

p < 0.05

CUADRO N° 11: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con el uso de anticonceptivos en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

USO DE ANTICONCEPTIVOS	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	14	46.7	93	54.1	107	53
No	16	53.3	79	45.9	95	47
Total	30		172		202	100

p < 0.05

CUADRO N° 12: Frecuencia de Candidiasis vaginal en relación con el uso de tampones en Mujeres Sexualmente Activas. Hospital Regional de Ayacucho, noviembre 2000 a marzo 2001

USO DE TAMPONES	<i>Candida albicans</i>					
	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	02	6.7	08	4.7	10	5
No	28	93.3	164	95.3	192	95
Total	30		172		202	100

p > 0.05

DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación, se emplearon un tamaño muestral de 202 mujeres sexualmente activas que asistían al servicio de Ginecología del Hospital Regional de Ayacucho, cuyas características se muestran en el cuadro N° 1, cuyos objetivos fueron: determinar la frecuencia, prevalencia y los factores asociados a la candidiasis vaginal. se ha encontrado una frecuencia de 14.85 % de candidiasis vaginal que hace una prevalencia de 1485.4×100.000 mujeres sexualmente activas. Al respecto investigadores como Castro (30), Quispe (36) Koklik (37) Pritchard (38), Mongrut (8), Vivanco (32) revelaron frecuencias cercanas a la muestra, tales como 46 %, 18%, 25%, 17-20%, y 20% respectivamente. Si bien *C. albicans* es un huésped normal del intestino y su colonización en la vagina no siempre es sintomática, en determinadas ocasiones dada la existencia de condiciones predisponentes puede adquirir características patológicas ocasionando enfermedad con todas sus manifestaciones clínicas (8).

El Cuadro Nº 02, revela que la candidiasis se ha presentado con una frecuencia de 43.3 % en mujeres de 27 a 32 años de edad y 20 % en mujeres de 21 – 26 años de edad. Castro (30), asegura haber encontrado una mayor frecuencia de candidiasis en jóvenes de 15 – 19 años. Vivanco (32) reportó 44 % en mujeres de 21 – 30 años de edad. Por su parte Farinati (21) indica que la mayor prevalencia de candidiasis ocurre en mujeres de 21 – 30 años y decae hacia la etapa de la postmenopausia. Quispe (36) encontró un 52 % de Candidiasis en mujeres de 21 – 25 años ; Galindo (29) manifiesta que son las mujeres de 16 – 30 años de edad las que más sufren de este mal debido a la mayor actividad sexual característica de este grupo, así como también al exceso de uso de los anticonceptivos.

Se ha encontrado 43.3 % de Candidiasis en mujeres casadas y 36.7 % en convivientes. (Cuadro Nº 3). Galindo (29) encontró 87.28 % en casadas incluyéndose dentro de este porcentaje a las mujeres convivientes.

Se ha observado una mayor frecuencia de Candidiasis en mujeres de menor grado de instrucción; 20 % en aquellas que tienen instrucción secundaria completa y 16.7 % en mujeres con primaria incompleta .La prueba del Ji cuadrado demostró la existencia de asociación estadística entre estas variables (Cuadro Nº 4). García (39) manifiesta haber encontrado 48.7 % de candidiasis en mujeres con educación secundaria, 30.8 % en mujeres analfabetas y 26.7 % en mujeres con instrucción primaria. Huaranga (31) reportó que el bajo nivel educativo está relacionado a la candidiasis en un 42 %.

El Cuadro Nº 05 indica que no hubo una asociación estadística entre la ocupación y la candidiasis vaginal, sin embargo se ha encontrado una frecuencia del 50 % en amas de casa, seguido de un 20 % en comerciantes y un porcentaje similares pero menores en empleadas y estudiantes. Galindo (29) encontró 20.6 % de candidiasis en estudiantes y 79.3 % en las no estudiantes, al respecto manifiesta que las estudiantes presentan cierta ventaja debido a su mayor conocimiento sobre los factores predisponentes asociados a este tipo de afección en comparación a las no estudiantes.

Se ha encontrado 86.7 % de Candidiasis en mujeres que manifestaron tener una pareja sexual, mientras que en aquellas que tenían 2 parejas sexuales se obtuvo 13.3% de candidiasis (cuadro Nº 6).

Los resultados del cuadro Nº 7, revelan haber encontrado 86.7% de candidiasis en las mujeres que realizan el coito semanalmente y 13.3 % en aquellas que practican diaria y mensualmente en forma respectiva. A la prueba del Ji cuadrado estas variables resultaron estar asociadas estadísticamente. Al respecto Huaranga (31) dice que la frecuencia de las relaciones sexuales entre 2 – 3 veces por semana determinó 68 % de candidiasis. García (39) determinó que la frecuencia de las relaciones sexuales es un factor condicionante de la candidiasis en un 50 %.

Vivanco (32) dice que el mayor número de contactos sexuales está determinada por la promiscuidad sexual y se comportan como factores que condicionan las infecciones por Candida.

De acuerdo a los resultados reportados en el cuadro Nº 08, 50% de Candidiasis se encontró en mujeres que realizan su higiene genital cada

semana, seguido por aquellas que lo hacen a diario (46.7%), existe asociación entre la higiene genital y la candidiasis determinado por la prueba del Ji cuadrado. Asimismo en el cuadro Nº 09, se observó que en un 83 % la candidiasis se presentó en mujeres que usan solo agua en la higiene genital seguido de un 10 % en aquellas que usan otros productos para dicha higiene.

Huaringa (31) encontró que hubo una frecuencia de 33.33 % de candidiasis en mujeres que realizan su higiene genital una vez por semana.

García (39) dice que la falta de higiene constituye un foco de infección para la mayor incidencia de leucorrea en infecciones por Candida. El mayor número de contactos sexuales, determinada por la promiscuidad sexual, la deficiente higiene de los genitales que se hacen semanalmente y la falta de higiene antes y después del acto sexual se presentan como factores que determinan la presencia de infección genital en mujeres con flujo vaginal.

Farinati (21) dice que esta patología no tiene nada que ver con la higiene, pero que hay otros síndromes que son producidos por el lavado excesivo, es decir aquellos que se lavan excesivamente y condicionan otras patologías como las reacciones alérgicas frente a los jabones.

El cuadro N ° 10 revela que un 26.7 % de candidiasis se encontró en mujeres que tienen un hijo, seguido de valores similares de 23.3%, 20% 10% en mujeres con 2, 3 y más de 3 hijos respectivamente; la prueba del Ji cuadrado ha demostrado que existe asociación entre el número de partos y la candidiasis. Al respecto Castro (30) ha determinado que la mayor incidencia de la Candidiasis se ha dado en las nulíparas seguido de las múltiparas (de más de 7 hijos).

Galindo (29) manifiesta que en el grupo de mujeres con un hijo ha encontrado una frecuencia de 80.55% seguido de un 82.97 % en mujeres sin hijos y en aquellas mujeres que tenían más de 7 hijos 81.8%%.

García (39) en mujeres nulíparas encontró 53.2% de Candidiasis, seguidos de las mujeres multíparas con 40.9 %.

53.3 % de candidiasis se ha encontrado en aquellas mujeres que no usan métodos anticonceptivos y 46.7 % en aquellas que si lo hacen (cuadro Nº 11); existe asociación estadística entre estas dos variables demostrado por la prueba del Ji cuadrado. Finalmente en el cuadro Nº 12, se consideran los valores de la candidiasis en relación al uso de tampones, 93.3% de la patología se encontró en aquellas que no utilizan y 66.7% en aquellas que si usan.

Huaringa (31) encontró 48.33% de leucorrea por Candida en mujeres que usan anticonceptivos hormonales.

Vivanco (32) por su parte manifiesta que los anticonceptivos como el DIU, inyectables y píldoras modifican la fisiología genital predisponiéndole a la invasión microbiana y causar la infección.

Mongrut (8) considera que Candida puede permanecer en el huésped como saprófito u oportunista, no pudiéndose precisar en que momento se transforma en agente de infección. Pero si se sabe que hay procesos como la inmunosupresión, diabetes sacarina, embarazo, tratamiento con antibióticos, hormonas, corticosteroides, citostáticos, etc. pueden ejercer efectos estimulantes para multiplicar las levaduras, convirtiéndolas en agentes patológicos de enfermedad micótica.

Numerosos factores pueden ser predisponentes a la infección, transformando la colonización saprófita en cuadro clínico, favoreciendo de esta manera la instalación de la enfermedad, en mayor o en menor grado de intensidad, de acuerdo al factor predisponente. En algunos casos se manifiesta por efectos verdaderamente severos como sucede por ejemplo en la diabetes mellitus, embarazo, inmunosupresión, etc.

En los casos resistentes o recidivantes se debe ser prolijo en investigar los factores predisponentes y desencadenantes, pues con frecuencia se suman dos o más aumentando el riesgo y la intensidad de la enfermedad. En el embarazo puede observarse que a medida que avanza la gestación, es mayor la incidencia de la Candidiasis e inclusive en los casos positivos la sintomatología es más severa, sobre todo la leucorrea que se torna abundante y molesta, entre estos factores se pueden mencionar a: Vagina húmeda, edad (ausente en la infancia), vecindad ano vulvar (malos hábitos higiénicos), embarazo, inmunidad moderada o nula (recién nacidos), pH menos ácido que lo normal, estímulo hormonal o desarrollo hormonal, diabetes mellitus, desarrollo tímico inadecuado, anticonceptivos hormonales, terapia hormonal, terapia antibiótica, quimioterapia antibacteriana, corticosteroides, inmunosupresores, citostáticos, dispositivos intrauterinos (DIU), sondas y catéteres, exámenes vaginales con equipos mal esterilizados, ropa ajustada, aislante, no absorbente (pantalones), calzones de fibra sintética, malos hábitos sexuales, falta de higiene, enfermedades debilitantes, estados terminales, radiaciones, toxicomanía, SIDA.

Laugier (40) dice que el modo de contaminación es en la mayoría de los casos venéreo, pero se sabe que las mujeres pueden ser contaminadas a través de los asientos de los wáteres o por el agua de las piscinas. Además la persistencia de la enfermedad se explica a veces por el hecho de que las mujeres llevan ropa interior confeccionadas con fibras artificiales y que esta ropa no se hierva durante el lavado. Por consiguiente, es recomendable usar ropa de algodón, que queda completamente esterilizada cuando se hace la colada y, la candidiasis se presenta con mucha más frecuencia en los diabéticos.

Vélez y col. (10) consideran que *C. albicans* se encuentra en estado saprófito en el tracto gastrointestinal y en la vagina, sin embargo no se puede considerar saprófito sobre la piel normal y allí indicará siempre un estado patogénico primario o secundario. No se conoce que factores los cambia de un estado saprófito a un estado patogénico pero hay ciertas condiciones que favorecen a este tipo de alteración, las principales son el estado atmosférico especialmente con presencia de calor y mucha humedad, las cuales pueden inducir al aumento de sudoración, la inmersión prolongada del cuerpo en el agua, induciendo la maceración cutánea que favorece la infección, la administración de antibióticos de amplio espectro, el embarazo y la diabetes son factores que favorecen la sobre infección por *Candida*, así como la presencia de estados patológicos de tipo endocrino.

Aeggis (11) menciona que alrededor de un 5 % de la población femenina tendría una candidiasis recurrente que se define como 3 o más

episodios sintomáticos por año. En estos casos habitualmente no se encuentra ninguna causa favorecedora.

Farinati (21) revela que el azúcar, la levadura, los productos lácteos el trigo, la cafeína, la nicotina y el alcohol fomentan el crecimiento de la levadura. Los nutricionistas recomiendan que se consuman la menor cantidad posible de estos alimentos y productos para disminuir el riesgo y / o la severidad de las infecciones debidas a la levadura. Un mayor consumo de alimentos que pueden restringir el crecimiento de la levadura, tales como el ajo, o bien tipos de leche o yogurt que contienen acidófilos.

CONCLUSIONES

Con la metodología seguida y en base a los objetivos propuestos, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. La Frecuencia de candidiasis vaginal en mujeres sexualmente activas fue de 14,85%, con una prevalencia de 1485,4 x 100,000 mujeres sexualmente activas.
2. Resultaron estar mas afectadas por *C. albicans*, las mujeres de 27 a 32 años de edad y las casadas con porcentajes de 43,3%, 20% en mujeres con instrucción secundaria ($p<0.05$), 50% en amas de casa, 86,7% en las que tienen sólo una pareja sexual, 73,3% en mujeres que realizan el coito semanalmente ($p<0,05$), 50% en las que realizan higiene genital semanalmente ($p<0.05$), 83,3% en las que usan agua mas jabón para la higiene genital, 26,7% en las que tienen un hijo ($p<0.05$), 53,3% en las que no usan anticonceptivos ($p<0.05$) y 93,3% en las que no usan tampones.

RECOMENDACIONES

1. Recomendamos seguir investigando este álgido problema de salud pública, enfatizando la identificación del agente etiológico en base a exámenes de alta sensibilidad y especificidad.
2. A este grupo poblacional de mujeres y sus parejas, asistir en forma periódica a los consultorios ginecoobstétricos para su control respectivo lo que permitirá reducir la prevalencia de esta enfermedad.
3. Se recomienda a las mujeres y a sus parejas realizar diariamente la higiene genital para evitar la incidencia de infecciones por *Candida* así como la higiene de la pareja antes y después del acto sexual. Se recomienda que esta higiene sea preferentemente con agua y jabón y solo periódicamente el uso de sustancias químicas ya que éstas pueden eliminar parte de la flora normal de la vagina. Es importante la fidelidad de la pareja como medida de prevención.
4. Es recomendable que el personal de salud realice charlas orientadas a la población en general sobre factores asociados a la Candidiasis vaginal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **DE SCHRYVER A, A MEHEUS.** "Epidemiología de las Enfermedades de Transmisión Sexual" Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1993
2. **RODRÍGUEZ G.** "Infecciones Comunes" Boletín Internacional sobre Prevención y atención del SIDA Nº 34 pp. 10-11. 1998.
3. **RIPPON JW.** Micología Médica. Hongos y Actinomyces Patógenos. 3era edición. Edit. Interamericana. Mc Graw Hill. México.1999
4. **TÓRTORA G, B FUNKE, C CASE.** Introducción a la Microbiología. Tercera Edición. Editorial Escribia S.A Zaragoza-España. 1993
5. **CALATRONI C, V RUIZ, R TOZZINI,** Ginecología. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana S.A Buenos Aires – Argentina. 1993
6. **ASSCHER A.** Las infecciones de las vías urinarias. Editorial El Manual Moderno S.A. de C. V. México. 1983.
7. **WOLFGANG K, D JOKLIK, H WILLET, B AMOS, C WILFERT.** Microbiología. 20ava edición. Editorial Médica Panamericana S.A Buenos Aires-Argentina. 1994
8. **MONGRUT A.** Tratado de Ginecología. Tercera Edición. Editorial Monpreuss e.i.r.l. Lima-Perú. 2000
9. **ODDS F.** Cándida y Candidosis. London Bailliere-Tindall. 1998
10. **VELEZ H, W ROJAS, J BORRERO, J RESTREPO.** Fundamentos de Medicina. 4ta edición. Edit. Corporaciones para Investigaciones Biológicas. Medellín- Colombia. 1994.
11. **AEGGIS 2000.** Qué es Candidiasis?. Se encuentra en URL: [www//http.aeggis.com](http://www.aeggis.com)
12. **BENETT C.** Manual de Enfermedades Transmisibles. Primera edición. Editorial Limusa S.A España. 1987.
13. **LEVINSON E, E JAWETZ.** "Microbiología e Inmunología". Cuarta Edición. Editorial El Manual Moderno, S.A México D. F. 1992
14. **BROOKS G, J BUTEL, I ORNSTON.** Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 15º Edición. Editorial El Manual Moderno S.A México D. F. 1996

15. **ROJAS M.** Inmunología. 10ma edición. Edit. Corporación para investigaciones Biológicas. Colombia. 1995
16. **MANDEL G, D GORDON, J BENNET.** "Enfermedades Infecciosas". Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires- Argentina. 1991.
17. **BRAVO P.** Estudio comparativo de *Cándida albicans* aisladas de pacientes VIH/SIDA positivos y seronegativos. Tesis Universidad Nacional Autónoma de México. México. 1998.
18. **HARRISON H.** Principios de Medicina Interna. Vol 114^a. Edición Editorial Ultra S.A. de C.V. México. 1998.
19. **ORKIN M, H MAIBACH, M DAHL.** Dermatología . Editorial El Manual Moderno S.A. DE C.V México. 1994
20. **KONEMAN E, S ALLEN, H SOMERS, W WIN , W DOWELLE.** Diagnóstico Microbiológico. 3ra edición. Edit. Médica Panamericana S.A. Buenos Aires-Argentina. 1992.
21. **FARINATI A.** Candidiasis. Se encuentra en URL. [www/http.cpe.web.com.ar/asaigo/htm](http://www.cpe.web.com.ar/asaigo/htm)
22. **KOMAI A, H. RUIZ.** Infecciones Micóticas. Revista Latinoamericana de Microbiología. Vol. 20 N° 2.
23. **REVISTA DE INVESTIGACION DE BIOLOGIA.** Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. 1996-1997 Vol. I N° 1
24. **PEREIRA A.** Incidencia de levadura en Secreción Vaginal. Revista Brasileña de la Clínica de Brasil. 1983.
25. **RODRÍGUEZ G.** Infecciones comunes. Boletín Internacional sobre prevención y atención del SIDA. N° 34. 1998.
26. **SOIHET S.** El flujo vaginal en la consulta ginecológica. Revista de Ginecología- Obstetricia. México. 1989.
27. **AYSONA R.** Candidiasis. Revista del Hospital dos de Mayo". 1972
28. **ACHA Z.** Candida spp. En secreciones vaginales y su sensibilidad a quimioterápicos . Tesis UNSCH. 1985.
29. **GALINDO I, M MORA.** Leucorrea micótica en población femenina de Ayacucho. Tesis- UNSCH. Ayacucho-Perú. 1984.

30. **CASTRO E.** Candidiasis vulvovaginal . Tesis UNSCH. Ayacucho-Perú. 1984.
31. **HUARINGA R.** Frecuencia de Trichomona vaginalis y Candida albicans en mujeres sexualmente activas Hospital II IPSS de Cerro de Pasco. Tesis UNSCH. Ayacucho-Perú. 1999.
32. **VIVANCO A.** Síndrome de flujo vaginal e influencia de factores epidemiológicos en mujeres de edad reproductiva Vilcashuamán. Tesis UNSCH. Ayacucho- Perú. 1998.
33. **ROQUE O.** Caracterización de los climas de Ayacucho. Facultad de Ciencias Sociales. Ayacucho. Perú. 1996
34. **REVISTA MÉDICA DEL HOSPITAL DE APOYO DE HUAMANGA.** Ministerio de Ayacucho. Sub Región de Ayacucho Vol. 01 Nº 01. 1995.
35. **RIEGELMAN R, R HIRSCH.** Cómo estudiar un estudio y probar una prueba Lectura crítica a la literatura Médica OPS OMS. Washinton D.C. 20037 EUA. 1992.
36. **QUISPE N.** Incidencia de Leucorrea en la ciudad de Ayacucho. Tesis Facultad de Obstetricia. UNSCH. 1984
37. **PRITCHARD J, P MAC DONALD, N GANT.** Obstetricia. 3a. Edición. Editorial SALVAT, México D.F. 1990.
38. **GARCÍA Z. A HUAMÁN.** Estudio comparativo de la incidencia de las leucorrea en mujeres nulíparas y multíparas de la zona urbano marginal de Santa Elena. Tesis Facultad de Obstetricia. UNSCH. 1991
39. **LAUGIER P.** La enfermedades venéreas. Conocer, prevenir y curar. Edit. Acervo. Barcelona. España. 1980
40. **LÓPEZ R.** Significación patogénica de Cándida en pacientes con vaginitis. Revista de Ginecología – Obstetricia. México. 1982.

ANEXO N° 1 : FICHA EPIDEMIOLOGICA

N°

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre.....Edad
(años).....

Estado civil: Soltera () Casada () Divorciada () Separada () Conviviente()

Grado de Instrucción: SN() PI() PC() SI () SC() SUPNUI () SUPNUC ()
SUPUI () SUPUC ().

Ocupación: Empleada () Ama de casa () Comerciante () Otros ()

FACTORES DE RIESGO

Número de parejas sexuales: 1 () 2 () 3 () más de 3 ()

Frecuencia de coito: Diario: 1 () 2 () 3 () > de 3()

Semanal: 1 () 2() 3 () > de 3 ()

Mensual: 1 () 2 () 3 () > de 3()

Higiene genital: SI () NO ()

Diario () Semanal () Mensual ()

Sólo agua() Agua+jabón() Agua+vinagre ()

Número de partos : 1 () 2 () 3 () > de 3 ()

Uso de anticonceptivos : SI () NO ()

Padece de diabetes mellitus : SI () NO ()

Uso de tampones : SI () NO ()

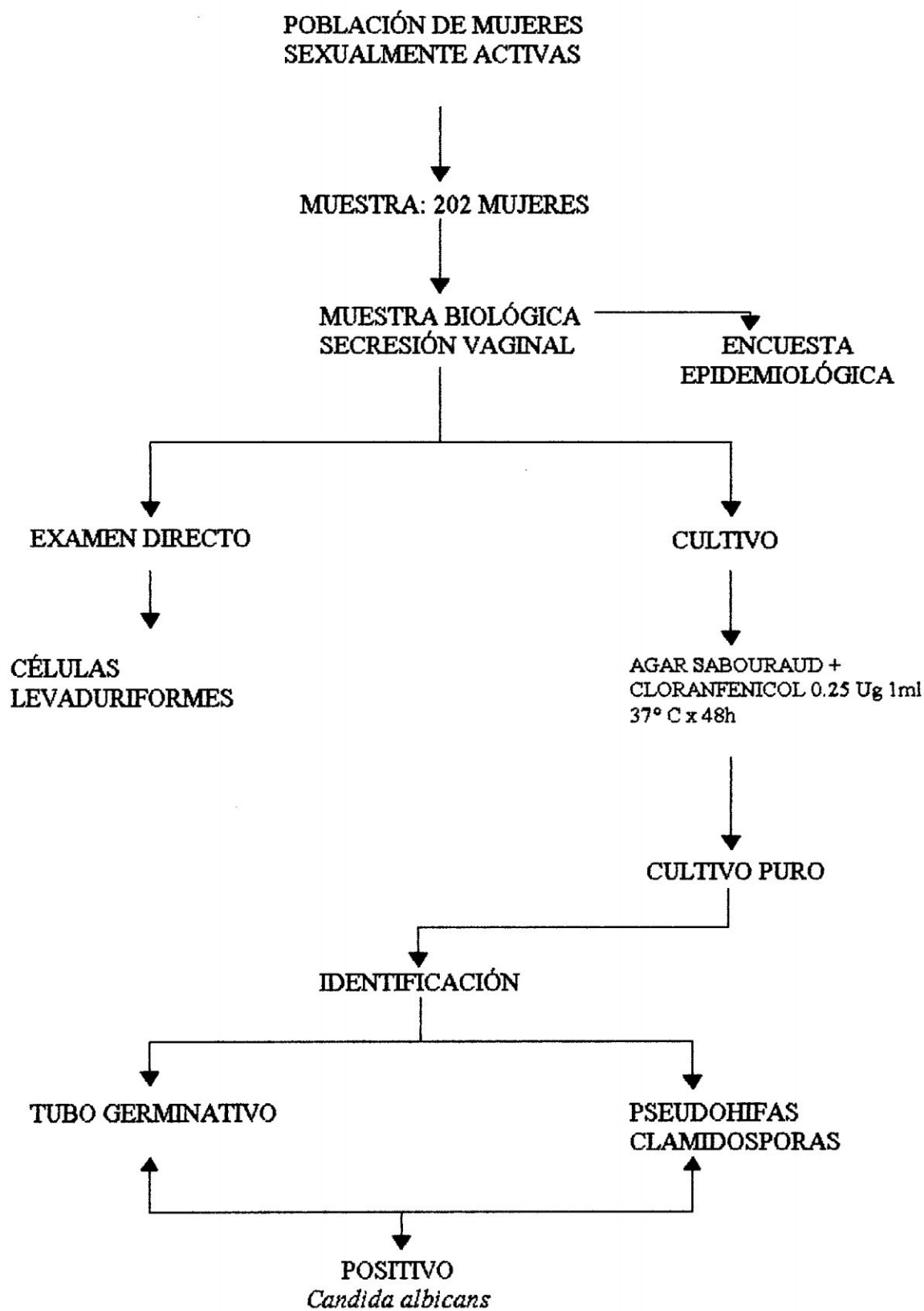
RESULTADOS:

pH.....

Examen directo.....

Cultivo.....

ANEXO Nº 2: FLUJOGRAMA DE TRABAJO



ANEXO N° 03



Fig N° 01: Hifas de *Candida albicans* en frotis vaginal: tinción de Gram.

ANEXO N° 04



Fig N° 02. Candidiasis: vulvitis. Obsérvese el edema y el exudado amarillento

ANEXO N° 05

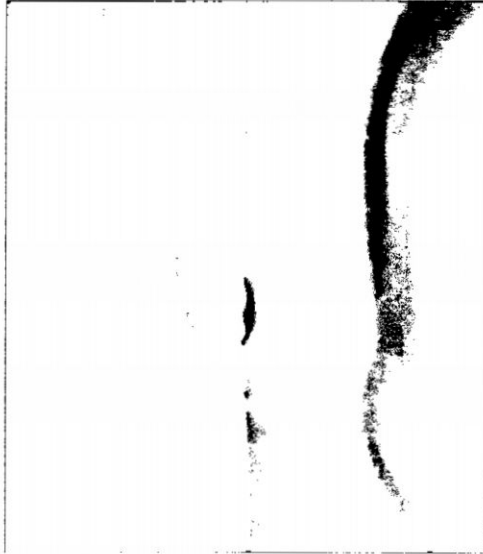


Fig N° 03. Candidiasis: vulvitis e intertrigo crural

ANEXO N° 06



Fig N° 04. Candidiasis: vulvitis con placas "cremosas" típicas.