



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

TESINA DE GRADO

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA SALUD**

ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO E HISTOPATOLÓGICO

TEMA:

**IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE KOH COMO
MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR
INFECCIONES VAGINALES PRODUCIDAS POR HONGOS
EN MUJERES QUE ACUDEN AL CENTRO DE
PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y SALUD SEXUAL
“CEMOPLAF” EN LA CIUDAD DE GUARANDA DURANTE
EL PERÍODO ENERO – JUNIO DEL 2011.**

TUTORA:

Dra. Patricia Miño Orbe

AUTORA:

ANA MARIBEL PAZMIÑO AGUAGUIÑA

RIOBAMBA- ECUADOR

2012

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Tesina de grado previo a la obtención del título de Licenciadas en Laboratorio Clínico e Histopatológico presentado ante el tribunal conformado por:

TEMA:

IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE KOH COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PARA IDENTIFICAR INFECCIONES VAGINALES PRODUCIDAS POR HONGOS EN MUJERES QUE ACUDEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR Y SALUD SEXUAL "CEMOPLAF" EN LA CIUDAD DE GUARANDA DURANTE EL PERÍODO ENERO – JUNIO DEL 2011.

TRIBUNAL:

NOMBRE	FIRMA	NOTA
PRESIDENTE DE TRIBUNAL	
.....		
MIEMBRO DE TRIBUNAL
....		
MIEMBRO DE TRIBUNAL	
.....		

NOTA FINAL

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, Pazmiño Aguaguña Ana Maribel soy responsable de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por demostrarme muchas veces que si se puede llegar a cumplir lo que uno se propone con dedicación y esfuerzo.

A mi familia en especial a mis padres Clara y Miguel que día a día me han sabido brindar su apoyo incondicional, ya que con sus consejos he llegado a culminar mi anhelo.

A mis preciosos hijos Jostin y Skarleth quienes han tenido muchas veces que notar mi ausencia pero supieron darme el valor y la fortaleza para no dejarme derrotar por las adversidades.

También a mi esposo que con su apoyo moral me ha sabido incentivar para seguir adelante.

Gracias por confiar en mí, ya que sin ustedes nunca hubiera podido cumplir mi sueño.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta etapa estudiantil quiero dejar constancia de mi profundo agradecimiento a la Dra. Patricia Miño Orbe, Tutora, quien me guio en el desarrollo de la tesina ya que supo dedicarme su tiempo y paciencia, a cada uno de nuestros profesores quienes enriquecieron mi camino en la búsqueda de conocimientos, a todos quienes de una u otra forma me han apoyado en todo momento.

RESUMEN

La importancia de la utilización del KOH como método de diagnóstico precoz para identificar infecciones vaginales por hongos en el cual describimos los motivos por las que se da esta patología y lo importante que es realizar esta prueba, ya que por los especialistas es considerado como una infección que ataca con mayor frecuencia a mujeres de edad fértil, en el marco teórico encontramos la anatomía, función, fisiología, patología del aparato reproductor femenino seguido por signos y síntomas, el diagnóstico, tratamiento y el procedimiento para realizar dicha prueba tomando en cuenta las respectivas normas de bioseguridad. El hongo como la *Candida albicans* tiene una relación directa con el desarrollo de las infecciones, en muchos de los casos las mujeres que poseen vaginitis no llegan a presentar síntomas pero en otros casos son muy comunes como olor, prurito, ardor, dolor vaginal, irritación al orinar o al tener relaciones sexuales, secreción diferente de lo normal y en vaginitis severas pueden presentar hinchazón de los labios vaginales. Se ha determinado que es importante realizar el examen de KOH para poder visualizar con mayor facilidad los hongos así como también el tratamiento específico y como se debe cumplir estrictamente para que no se produzca una reinfección. Se tabuló e interpretó los resultados obtenidos con la técnica de investigación y a la vez se concluyó que el mayor porcentaje de las mujeres atendidas en el laboratorio del Centro de Planificación Familiar "CEMOPLAF" en la ciudad de Guaranda tienen infecciones vaginales causadas por hongos.

SUMMARY

The use of KOH is very important as a diagnostic method for vaginal yeast infections or disease, in which it describes the reasons why this disease occurs, and the importance to do this test by experts, this infection occurs often in fertile women. In the theoretical framework we find the anatomy, function, physiology, pathology female reproductive tract, followed by signs and symptoms, diagnosis, treatment and the procedure for conducting the test taking into account the respective standards of biosecurity. The fungus as *Candida albicans* has a direct relationship between the development of infections, women in many cases present vaginitis, they don't show symptoms, but in other cases are very common like odor, pruritus, burning, vaginal irritation, irritation when urinating or when they have sex relation, different from the normal secretion; in severe vaginitis may to have swelling of the lips of vaginales. It has determined that it is important to perform the KOH test to more easily visualize fungi, as well the treatment specific and how it must be strictly to avoid re-infection. Tabulate and interpret the results obtained with the research technique, while we conclude that the highest percentage of women seen in the laboratory, Center for Planning Family (CEMOPLAF) in the city of Guaranda have infections vaginal caused by fungi.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA 1.....	I
PORTADA 2.....	II
DERECHO DE AUTORÍA.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
RESUMEN.....	VI
SUMMARY.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1.	PROBLEMATIZACIÓN.....	3
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3	OBJETIVOS.....	4
1.3.1	OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4	JUSTIFICACIÓN.....	5

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO.....	6
2.1.	POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	6
2.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.2.1.	ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO.....	6
2.2.2.	ÓRGANOS GENITALES INTERNOS.....	7
2.2.2.1.	OVARIOS.....	7
2.2.2.2.	TUBOS UTERINOS O TROMPAS DE FALOPIO.....	7
2.2.2.3.	ÚTERO.....	8
2.2.2.4.	VAGINA.....	8
2.2.3.	ÓRGANOS GENITALES EXTERNOS.....	9
2.2.3.1.	CLÍTORIS.....	9
2.2.3.2.	LABIOS.....	9
2.2.3.3.	MONTE DE VENUS.....	9
2.2.3.4.	VESTÍBULO VULVAR.....	10
2.2.4.	FISIOLOGÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO.....	10
2.2.5.	HORMONAS SEXUALES FEMENINAS. REGULACIÓN DE LA FUNCIÓN OVÁRICA.....	11
2.2.6.	EFFECTOS SOBRE LAS HORMONAS SEXUALES FEMENINAS	13
2.2.7.	CICLO OVÁRICO.....	14
2.2.8.	CICLO UTERINO.....	16
2.2.9.	PATOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.....	16
2.2.10.	INFECCIÓN VAGINAL.....	17
2.2.11.	SIGNOS Y SÍNTOMAS DE UNA INFECCIÓN VAGINAL.....	18

2.2.12.	HONGOS.....	19
2.2.13.	ESTRUCTURAS MICROSCÓPICAS DE LOS HONGOS.....	21
2.2.14.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS HONGOS.....	21
2.2.15.	REPRODUCCIÓN.....	23
2.2.16.	TAXONOMÍA DE LOS HONGOS.....	24
2.2.17.	DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO.....	25
2.2.17.1.	TÉCNICA DE (KOH) O HIDRÓXIDO DE POTASIO.....	25
2.2.17.2.	RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE ANTES DE REALIZARSE EL EXAMEN.....	26
2.2.17.3.	PROCEDIMIENTO.....	27
2.2.18.	NORMAS DE BIOSEGURIDAD.....	28
2.2.19.	TRATAMIENTO.....	30
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	32
2.4.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	36
2.4.1.	HIPÓTESIS.....	36
2.4.2.	VARIABLES.....	36
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	37

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1	MÉTODO.....	38
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
3.2.1	POBLACIÓN.....	40
3.2.2	MUESTRA.....	40
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	40
3.4	TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	40

CAPÍTULO IV

4.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
4.1	CONCLUSIONES.....	45
4.2	RECOMENDACIONES.....	46
	BIBLIOGRAFÍA.....	47
	ANEXOS.....	48

ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Fig. № 1	APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.....	6
Fig. № 2	OVARIOS.....	7
Fig. № 3	TROMPAS DE FALOPIO.....	7
Fig. № 4	ÚTERO.....	8
Fig. № 5	CLÍTORIS.....	9
Fig. № 6	MONTE DE VENUS.....	9
Fig. № 7	CICLO OVÁRICO.....	14
Fig. № 8	CICLO MENSTRUAL.....	15
Fig. № 9	CANDIDIASIS VAGINAL.....	17
Fig. № 10	HONGOS.....	20
Fig. № 11	ESTRUCTURA DE LOS HONGOS.....	21
Fig. № 12	TUBO DE ENSAYO CON KOH.....	27
Fig. № 13	POSICIÓN PARA TOMA DE MUESTRA.....	27
Fig. № 14	HISOPO CON MUESTRA.....	27
Fig. № 15	PLACAS LISTAS PARA OBSERVAR AL MICROSCOPIO.....	28
Fig. № 16	IMPLEMENTOS DE BIOSEGURIDAD.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1.	Resultados positivos – negativos obtenidos en mujeres atendidas en “CEMOPLAF.....	41
Tabla Nº 2.	Resultados obtenidos de mujeres con vaginitis por edades.....	42
Tabla Nº 3.	Resultados de mujeres con vaginitis asintomáticas y sintomáticas que acudieron a “CEMOPLAF”	43
Tabla Nº 4.	Resultados de mujeres embarazadas o no embarazadas que presentan vaginitis por hongos.....	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 1	Resultados positivos – negativos obtenidos en mujeres atendidas en “CEMOPLAF”	41
Gráfico Nº 2	Resultados obtenidos de mujeres con vaginitis por edades	42
Gráfico Nº 3	Resultados de mujeres con vaginitis asintomáticas y sintomáticas que acudieron a “CEMOPLAF”	43
Gráfico Nº 4	Resultados de mujeres embarazadas o no embarazadas que presentan vaginitis por hongos.....	44

INTRODUCCIÓN

Los hongos son microorganismos que conforman un reino en la naturaleza llamado específicamente el reino fungí (hongo en latín). Los hongos pueden ser levaduriformes que son típicamente redondos u ovalados, también están formados por estructuras tubulares crecen por ramificación y extensión longitudinal, los hongos llamados dimórficos son aquellos que crecen en el huésped en forma de levadura. Con respecto a la reproducción de los hongos puede ser asexual o sexual. Si se produce por mitosis (hifas haploides que dan origen a hifas haploide), es asexual, por el contrario cuando se originan hifas diploides de dos hifas haploides es reproducción sexual. Los hongos habitan por lo general en lugares húmedos carentes de la luz solar, y que tenga abundante materia orgánica en descomposición.

La mayoría de las infecciones fúngicas en el hombre no son contagiosas, aparecen tras un contacto con un reservorio ambiental. En muchos casos las mujeres que poseen infecciones vaginales casi no llegan a desarrollar ningún tipo de síntomas. Pero en otras los síntomas de tener infecciones vaginales son comunes, pueden tener una secreción vaginal más densa de lo normal, amarillenta. Otras señales son prurito, ardor, enrojecimiento e irritación del área vaginal. Las infecciones severas pueden causar hinchazón de los labios vaginales. A veces, las mujeres tienen dolor al orinar y/o orinan con frecuencia, debido a la inflamación de la apertura urinaria. Las relaciones sexuales también pueden ser dolorosas para las mujeres debido a la inflamación de la vagina. La mayoría de las mujeres contrae por lo menos una infección por hongos durante su vida.

Las mujeres pueden contraer infecciones por hongos a cualquier edad. Las infecciones por hongos son causadas por un tipo de hongo llamado Cándida.

Las infecciones por hongos tienen más probabilidades de causar problemas justo antes o después del período menstrual. Los hombres que sean pareja de las mujeres que padecen una infección por hongos no suelen tener síntomas, pero algunos hombres pueden tener un sarpullido con prurito en el pene. Las infecciones por hongos no causan ningún problema de salud serio. Pero la propia infección puede ser muy desagradable, así que conviene ser diagnosticada y tratada lo más pronto posible.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad las infecciones vaginales por hongos es considerado uno de los problemas que afecta a las mujeres de toda edad sin que sea necesariamente por contagio sexual.

Las infecciones por hongos son una causa frecuente de irritación de la vulva. El (75%) de mujeres tendrán por lo menos una infección vaginal por hongos en su vida.¹

Uno de los métodos más utilizados para la identificación precoz de hongos en una secreción vaginal es mediante el KOH debido a que es un método rápido, eficaz y económico.

Con lo cual se hace una detección rápida para poder identificar la presencia de hongos y de esta manera el médico le mande el tratamiento específico para este microorganismo y poder combatir a tiempo este tipo de infección.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué importancia tiene la utilización del KOH como método de diagnóstico precoz para identificar infecciones vaginales por hongos en mujeres que acuden al Centro de Planificación Familiar y Salud Sexual “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda durante el período Enero – Junio del 2011?

¹ (<http://www.salud.com/salud-femenina/infeccion-vaginal-por-hongos.asp>)

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la importancia de la utilización del KOH como método de diagnóstico precoz para identificar infecciones vaginales por hongos en mujeres que acuden al Centro de Planificación Familiar y Salud Sexual “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las causas y consecuencias de las infecciones vaginales en las mujeres portadoras de hongos.
- Conocer en qué edades prevalece las infecciones vaginales mediante la tabulación e interpretación de los resultados obtenidos con la técnica del KOH en secreción vaginal.
- Identificar si la técnica del KOH es útil para el diagnóstico precoz de infecciones vaginales causadas por hongos.
- Establecer qué porcentaje de infección existe en la población en estudio.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El interés de este trabajo investigativo es porque las infecciones vaginales causada por hongos son también asintomáticas, por lo que la mayor parte de las mujeres no se percatan de poseer este tipo de infección, no son tratadas a tiempo, muchas veces por el temor de realizarse este tipo de examen no acuden al médico, o por falta de conocimiento sobre la presencia de los hongos en el flujo vaginal.

He aquí la importancia de realizar este examen mediante la técnica de KOH porque nos ayuda como diagnóstico precoz, para que este tipo de infección que ocurre con mayor frecuencia en mujeres de edad fértil pueda ser tratada oportunamente. Conforme a las estadísticas, el 75% de la población femenina experimentará la infección por hongos al menos una vez y aproximadamente el 45% la tendrá más de dos veces.²

Por esta razón se ha decidido realizar este tema, para que las mujeres que acudan al centro a realizarse este examen cumplan con el tratamiento adecuado para este tipo de infección.

La presente investigación se llevará a cabo en el Laboratorio del Centro de Planificación Familiar y Salud Sexual “CEMOPLAF” ubicado en la ciudad de Guaranda en la provincia de Bolívar. El beneficio será para las mujeres que acudan a este laboratorio, con el apoyo de la Doctora Lorena Sosa Jefe de dicho centro y médico ginecólogo del mismo. El propósito es indagar qué porcentaje de pacientes que acuden a dicho establecimiento son portadoras de infección vaginal causada por hongos, lo que llevará a obtener datos reales que servirán como ayuda para poder concientizar a las mujeres que acuden al laboratorio. Los resultados y conclusiones constituyen un aporte valioso a las pacientes, para que den la importancia debida a la salud y mejorar su calidad de vida.

² <http://www.leetu.com/2010/06/17/infeccion-vaginal-causada-por-hongos-causas-sintomas-prevencion-y-tratamiento/>

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL

En la presente investigación se utiliza el pragmatismo como corriente del pensamiento ya que no se puede separar la teoría de la práctica.

El fundamento teórico del trabajo investigativo se constituye en temas, subtemas que guarda estrecha relación con mi investigación.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

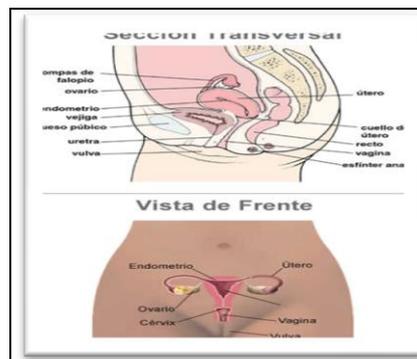


Fig. Nº 1 APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Fuente:http://imagenes.google.com.ec3.bp.blogspot.com/_aparato_repr_femenino.jpg

El aparato reproductor femenino es el sistema sexual femenino. Es uno de los encargados de garantizar la reproducción humana.

Consta de varios órganos que, por su posición, se clasifican en dos grupos, los órganos genitales internos y los órganos genitales externos.

2.2.2 ÓRGANOS GENITALES INTERNOS

2.2.2.1 OVARIOS. Órgano principal doble. Situado en el fondo de la cavidad pelviana, tiene la forma de un ovoide. Está constituido por un conjunto de células glandulares dispuestas en forma de vesículas incompletas, recibe vasos y nervios para su nutrición.

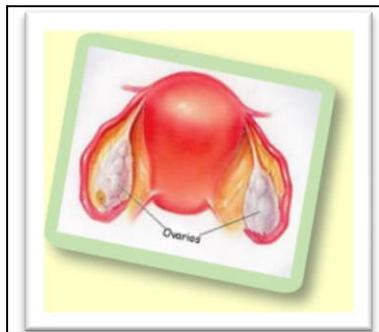


Fig. Nº 2 OVARIOS

Fuente: <http://www.google.com.ec/search?q=ovarios>

2.2.2.2 TUBOS UTERINOS O TROMPAS DE FALOPIO. Conductos entre 10 a 13 cm, son tubos huecos, alargados que unen los ovarios con el útero. Tienen la forma de una trompeta ensanchada a manera de pabellón en el lado del ovario al cual rodea en gran parte.

Su cavidad esta revestida por una mucosa provista de pestañas vibrátiles, por su extremo se abre en la cavidad uterina.

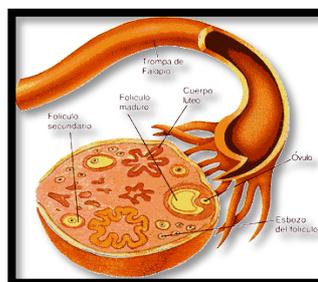


Fig. Nº 3 TROMPAS DE FALOPIO

FUENTE: <http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://www.natureduca.com/images>

2.2.2.3 ÚTERO. O matriz, es el órgano de la gestación, está destinado albergar al nuevo ser durante el período de su formación.

Situado en el fondo de la cavidad pelviana, entre la vejiga y el recto, tiene la forma de un cono con dos caras anterior y posterior: una base superior o fondo y un vértice inferior, que corresponde a la vagina. Es de distinto tamaño según se trate de una niña o de una mujer adulta, y en esta, su estado fisiológico.

Por su estructura es un musculo hueco, ricamente vascularizado recubierto en su parte externa, parcialmente por el peritoneo que lo fija a las paredes de la pelvis por medio de pliegues especiales, y en su superficie interna por una mucosa.

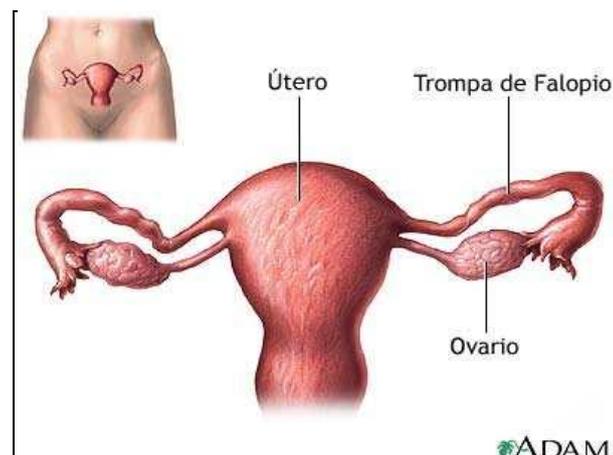


Fig.№ 4 ÚTERO

FUENTE:<http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://www.clinicadam.com/graphics/images/es>

2.2.2.4 VAGINA. Continúa al útero hacia abajo. Es el órgano de la copulación. Es un conducto cilíndrico, cuya extremidad inferior se comunica con el exterior y su extremidad superior se fija en el útero.

A nivel de su terminación externa, presenta un conjunto de elementos anatómicos que constituyen la vulva o formaciones genitales externas.

2.2.2 ÓRGANOS GENITALES EXTERNOS

En conjunto se conocen como la vulva y están compuestos por:

2.2.3.1 CLÍTORIS. Órgano eréctil y altamente erógeno de la mujer y se considera homólogo al pene masculino, concretamente al glande.

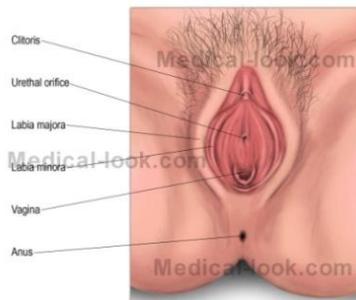


Fig. № 5 CLÍTORIS

FUENTE:<http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://loltheblog.files.wordpress.com>

2.2.3.2 LABIOS. En número de dos a cada lado, los labios mayores y los labios menores, pliegues de piel saliente, de tamaño variables, constituidas por glándulas sebáceas y sudoríparas e innervadas.

2.2.3.3 MONTE DE VENUS. Almohadilla adiposa en la cara inferior de la sínfisis púbica, cubierto de vello púbico y provisto de glándulas sebáceas y sudoríparas.

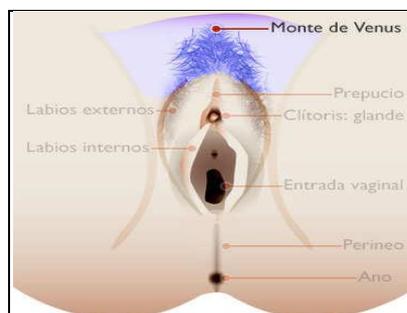


Fig. № 6 MONTE DE VENUS

FUENTE:<http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://www.bbc.co.uk/images/external>

2.2.3.4 VESTÍBULO VULVAR. Un área en forma de almendra perforada por seis orificios, el meato de la uretra, el orificio vaginal, las glándulas del Bartolino y las glándulas parauretrales de Skene. La forma y apariencia de los órganos sexuales femeninos varía considerablemente de una mujer a otra.³

2.2.3 FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

Su funcionamiento está regulado por complejos mecanismos hormonales. La mujer es cíclica, y en su aparato genital ocurren cambios periódicos, mediados por hormonas, que se suceden en promedio, cada 28 días (con un rango normal de 21 a 35 días).

El comienzo de la maduración sexual en la niña está marcado, al igual que en el varón, por una serie de cambios físicos y psíquicos, determinados por un aumento en el nivel de hormonas sexuales.

El primer cambio está dado por la aparición del botón mamario, denominado telarquía, luego aparece el vello pubiano, y, por último sobreviene la menarquía o primera menstruación.

A la edad de 12 años, aproximadamente, se produce un incremento en el nivel de gonadotropinas hipofisarias. Estas gonadotropinas actúan sobre el ovario, y éste comienza a producir estrógenos (hormona sexual femenina) que serán los responsables directos de la maduración sexual.

³ **DALTANC**, José David." Anatomía Fisiología e Higiene". II Edición. Pp.222,223

Así comienzan los ciclos sexuales o ciclos ováricos propios de toda mujer en edad fértil, que durarán hasta la menopausia (última menstruación).

2.2.4 HORMONAS SEXUALES FEMENINAS. REGULACIÓN DE LA FUNCIÓN OVÁRICA

Las hormonas sexuales femeninas son los estrógenos y géstatenos.

- **Estrógenos:** el más potente es el estradiol y la estrona, el menos potente es el estriol.
- **Gestágenos:** progesterona

Estas hormonas se producen en los ovarios y tienen una estructura química de hormona esteroides. El cerebro regula el funcionamiento del sistema hormonal femenino para que exista una perfecta coordinación entre los ovarios, que producen las hormonas, y los órganos femeninos, que las reciben. En la mujer, las glándulas encargadas de mantener la circulación de las hormonas sexuales son los ovarios, el hipotálamo y la hipófisis.

El hipotálamo se encuentra situado en la base del cerebro y rige todo el sistema hormonal, pues controla la producción de las hormonas puestas en circulación en el organismo e interviene en otros fenómenos como la regulación de la temperatura corporal, el peso, el apetito y las emociones.

Además el hipotálamo restablece el equilibrio en caso de exceso o insuficiencia de secreción hormonal. La hipófisis es una pequeña

glándula endocrina ubicada bajo el hipotálamo que dinamiza la producción hormonal de los ovarios.

Los ovarios son las glándulas sexuales femeninas que rigen el ciclo menstrual: los ovarios albergan en su interior un gran número de folículos, cada uno de los cuales contiene un óvulo.

Cada 28 días aproximadamente madura un folículo del ovario y libera un óvulo (se trata de la ovulación). Dicho folículo fabrica las hormonas estrógeno y progesterona y además prepara la mucosa uterina para la implantación del óvulo en caso de que sea fecundado. Si esto no ocurre, el óvulo y la mucosa son expulsados al exterior, produciendo la hemorragia conocida como menstruación.

El funcionamiento de estas tres glándulas es el siguiente: el hipotálamo envía una sustancia química (el LHRH) a la hipófisis, que transmite dos hormonas llamadas gonadotropinas (FSH y LH) a los ovarios.

Éstos producen las hormonas estrógenos y progesterona, que posibilitan la existencia de ciclos regulares, menstruaciones normales, ausencia de dolores, un adecuado moco ovulatorio y un buen desarrollo de las mucosas. La acción de las hormonas sobre el organismo se inicia mucho antes del nacimiento: por ejemplo, la determinación sexual es resultado de una secuencia de procesos celulares y hormonales que comienzan durante la gestación.

Así, durante el desarrollo fetal, las glándulas sexuales, ovarios o testículos, segregan hormonas que controlan el desarrollo de los órganos sexuales.

2.2.5 EFECTOS SOBRE LAS HORMONAS SEXUALES FEMENINAS

No tienen ningún papel en la diferenciación sexual embrionaria. Se producen por primera vez sobre los 7-8 años, la primera menstruación es entre los 10-13 años, a esta menstruación se la denomina menarquía, inicios irregulares que poco a poco se regulan, lo más normal es tenerla cada 28 días (+-) 3.

Las **hormonas femeninas** también producen

- Un crecimiento rápido que también se detiene.
- No tienen efecto anabólico
- Produciendo en la mujer la distribución de las grasas
- El aumento de la mamas
- No modifican la voz

Los estrógenos retienen sal y agua, aumentan el peso corporal y reducen los niveles de colesterol plasmático, por eso los infartos de miocardio son más frecuentes en las mujeres antes de la menopausia. El término hormona proviene del griego, y significa excitar, mover. En la mujer, las hormonas sexuales son los estrógenos y la progesterona.

Como función conjunta, son las responsables del desarrollo de los caracteres sexuales secundarios que marcan las diferencias entre el hombre y la mujer, como la contextura física, tono de la voz, distribución del vello y la grasa corporal, etc.

Son compuestos policíclicos derivados del colesterol. Estas hormonas circulan por la sangre unida casi por completo a varias proteínas

plasmáticas. Específicamente, el estrógeno influye en el desarrollo de los caracteres sexuales y en la maduración de los órganos sexuales femeninos. El estradiol es el estrógeno más importante, encargado del desarrollo de los cambios observados en el cuerpo de la mujer en la pubertad y la edad adulta, como el desarrollo de los llamados órganos diana del sistema reproductor: mamas, vagina y útero. También del ensanchamiento de la pelvis, crecimiento y distribución del vello corporal y la iniciación del ciclo menstrual.

Por su parte, la progesterona influye en el desarrollo de las glándulas mamarias y prepara el útero para la implantación del óvulo. Aumenta sus niveles a partir del día 14 del ciclo menstrual e induce en el útero cambios imprescindibles para la implantación del óvulo que ha sido fecundado. También interviene durante el embarazo en la preparación de las mamas para la lactancia.⁴

2.2.7 CICLO OVÁRICO

En ambos ovarios antes del nacimiento, se posee 1 millón de óvulos maduros (**ovocitos**), a los 13 años existen 400.000, de los cuales unos 400 llegarán a madurar para convertirse en óvulos.

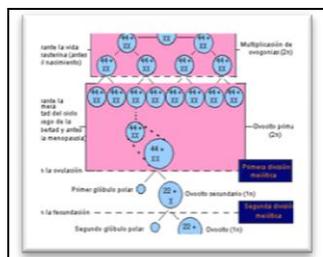


Fig. Nº 7 CICLO OVARICO

FUENTE: <http://www.aibarra.org/Apuntes/Fisiologia/FisioCompleta/TEMA%20II>

⁴ **BLOUINC**, Rafael. "La Salud" enciclopedia médica familiar. II Edición. Pp. 48-55,64

La maduración de los ovocitos se produce gracias a que la FSH desarrolla a varios folículos, de los cuales sólo se seleccionará uno, el resto involucionarán y se transformarán en un folículo atrésico.

El ciclo ovárico comprende dos fases reguladas por hormonas. El folículo segrega estrógeno antes de la ovulación; el cuerpo lúteo segrega tanto estrógeno como progesterona luego de la ovulación. Hormonas del hipotálamo y de la hipófisis anterior regulan el ciclo ovárico. El ciclo ovárico comprende los eventos en el ovario; el ciclo menstrual ocurre en el útero. El ciclo menstrual varía entre 15 y 32 días.

El primer día del ciclo es el primer día de flujo menstrual (día 0) conocido como menstruación. Durante la menstruación el endometrio uterino es destruido y eliminado como flujo menstrual.

Las hormonas FSH y LH se segregan en el día 0, comenzando tanto el ciclo ovárico como el menstrual.

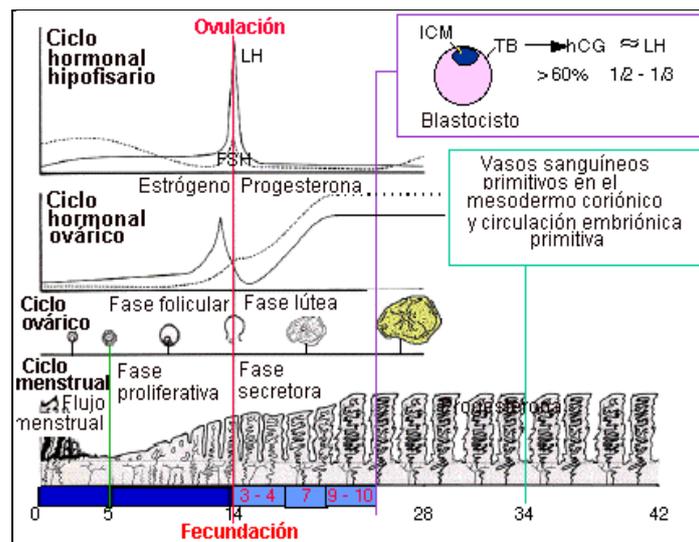


Fig.№ 8 CICLO MENSTRUAL

FUENTE: <http://www.aibarra.org/Apuntes/Fisiologia/FisioCompleta/TEMA%20II>

2.2.8 CICLO UTERINO

Fases del útero durante los 28 días de ovulación:

- **Fase de proliferación:** prolifera la capa funcional de la mucosa uterina, guiada por los estrógenos.
- **Fase secretora:** es guiada por la progesterona, se segrega moco, glucógeno para la anidación y la nutrición. Si no hay fecundación hacia el día 27, aparece la menstruación.
- **Fase isquémica:** debido a la caída de hormonas del cuerpo del útero, las arterias espirales se cierran y no existe nutrición.
- **Fase de eliminación funcional o menstruación:** principalmente es de sangre arterial y es el comienzo de un nuevo ciclo.⁵

2.2.9 PATOLOGÍA DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Las infecciones vaginales afectan a mujeres de todas las edades, tanto a las mujeres que están activas sexualmente como a las que no lo están. La mayoría de las mujeres ha tenido una infección vaginal por lo menos una vez en su vida.

El líquido que ayuda a limpiar y humedecer la vagina. Esto es completamente saludable y normal si la secreción:

⁵ ALVA, Rafael Dr. – Salud Pública y Medicina Preventiva – Primera Edición – Año 1980 Pág. 134 - 138

- ✓ Es blanca y turbia.
- ✓ No tiene olor o tiene un olor ligeramente salado.
- ✓ Aumenta en cantidad o se vuelve “fibrosa” (como la clara de los huevos) a mediados del ciclo menstrual, cuando estás ovulando.

Los cambios en las secreciones pueden ser una señal de que tienes una infección vaginal y si se necesitas ver a un medico ginecológico.

2.2.10 INFECCIÓN VAGINAL

El término médico para una infección vaginal es “vaginitis”. Una infección por hongo, también conocida como candidiasis, es una infección común causada por una levadura llamada *Cándida albicans*.

Las infecciones por hongos suelen producirse en las partes húmedas y calientes del cuerpo, como la boca y las zonas húmedas de la piel. Cuando se produce una infección en la vagina, se habla de candidiasis vulvovaginal. *La cándida* puede desarrollarse en exceso por muchas razones. El estrés, el embarazo y las enfermedades, que afectan al sistema inmunológico, pueden dar lugar a que estos hongos se multipliquen.



Fig. № 9 CANDIDIASIS VAGINAL

FUENTE: www.nlm.nih.gov/medlineplus/.../001511.htm

Entre estos medicamentos se encuentran los anticonceptivos y los corticosteroides. O si estás tomando antibióticos, como por una amigdalitis, éstos pueden eliminar las bacterias "buenas" que también viven en el cuerpo y normalmente mantienen a raya el crecimiento de *Cándida* en la vagina. Las infecciones por hongos tienden a aparecer justo antes de la menstruación, debido a los cambios hormonales que se producen con el ciclo menstrual.

Si la ropa queda demasiado ajustada o es de materiales como el nylon, que retienen el calor y la humedad, puede favorecer las infecciones por hongos porque en estas condiciones los hongos se desarrollan bien.

Las duchas vaginales y el uso de jabones perfumados pueden alterar el equilibrio de las bacterias de la vagina y favorecer la infección por hongos.

Las especies de *Cándida* se presentan en dos formas celulares, como blastosporos y filamentosa o pseudohifas, que se manifiestan de acuerdo a las condiciones ambientales existentes, aspecto que se necesita considerar cuando se realiza el diagnóstico por observación directa al microscopio.⁶

2.2.11 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE UNA INFECCIÓN VAGINAL

Si se tiene una infección vaginal, se puede tener cualquiera de los siguientes signos y síntomas:

⁶HAMMERLY, Marcelo A. – Nuevo Tratado Médico – Tomo Tercero – Año 2007 Pág. 1049

- Olor vaginal.
- Prurito vaginal.
- Ardor vaginal.
- Eritema.
- Edema.
- Disuria y úlcera vaginal.
- Dolor o irritación al orinar o tener relaciones sexuales.
- Secreción amarillenta y densa.

Sin embargo, algunas mujeres pueden no tener síntomas. Algunas mujeres pueden ni siquiera darse cuenta de estos síntomas si no son demasiado severos.

El médico ginecólogo puede notar signos de una infección vaginal, como secreción u olor, durante un examen ginecológico y mandar a hacer análisis del líquido vaginal para ver si hay una infección.⁷

2.2.12 HONGOS

En biología, el término Fungi (latín, literalmente "hongos") designa a un grupo de organismos eucariotas entre los que se encuentran los mohos, las levaduras y las setas. Se clasifican en un reino distinto al de las plantas, animales y bacterias.

Esta diferenciación se debe, entre otras cosas, a que poseen paredes celulares compuestas por quitina, a diferencia de las plantas, que contienen celulosa y debido a que algunos crecen y actúan como parásitos de otras especies. Actualmente se consideran como un grupo

⁷ PLAZA - Jane, " Colección De La Salud, Enfermedades y Tratamiento", tomo 4, Pp.232-236

heterogéneo, polifilético, formado por organismos pertenecientes por lo menos a tres líneas evolutivas independientes.

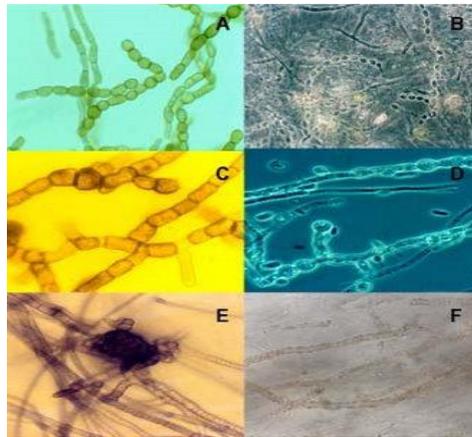


Fig.No 10 HONGOS

FUENTE:http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://3.bp.blogspot.com/_

Los hongos se presentan bajo dos formas principales: hongos filamentosos (antiguamente llamados "mohos") y hongos levaduriformes.

El cuerpo de un hongo filamentoso tiene dos porciones, una reproductiva y otra vegetativa.

La parte vegetativa, que es haploide y generalmente no presenta coloración, está compuesta por filamentos llamados *hifas* (usualmente microscópicas); un conjunto de hifas conforma el micelio (usualmente visible). A menudo las hifas están divididas por tabiques llamados septos.

Los hongos levaduriformes o simplemente levaduras son siempre unicelulares, de forma casi esférica. No existen en ellos una distinción entre cuerpo vegetativo y reproductivo.

2.2.13 ESTRUCTURAS MICROSCÓPICAS DE LOS HONGOS

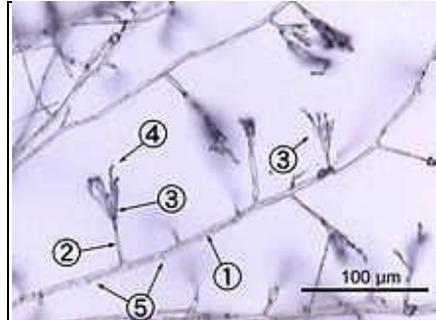


Fig.№ 11 ESTRUCTURA DE LOS HONGOS

FUENTE: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fungi>

Partes de un hongo: (1) Hifa, (2) Conidióforo, (3) Fiálide, (4) Conidio, y (5) Septos

La mayoría de los hongos crecen como hifas, estructuras cilíndricas y filiformes de 2 a 10 micrómetros de diámetro y hasta varios centímetros de longitud.

Las hifas crecen en sus ápices; las hifas nuevas se forman típicamente por la aparición de nuevos ápices a lo largo de hifas preexistentes por un proceso llamado de ramificación, en ocasiones el extremo apical de las hifas se bifurca, dando lugar a dos hifas con crecimiento paralelo.⁸

2.2.14 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS HONGOS

Los hongos pueden verse a simple vista a través de un desarrollo con una apariencia algodonosa o también con aspecto de un fieltro, sobre todo en superficies de alimentos como panes, quesos, etc.

⁸BALCELLS Francis." La Clínica y el Laboratorio". Edición 14 , Pp.: 461- 469

Cuando ese crecimiento se lo coloca bajo un microscopio óptico de bajo aumento, aparece una trama de distintas ramificaciones, la cual se denomina micelio.

Cada cadena en forma unitaria se llama hifa, por lo que se puede decir que una hifa es un filamento formado por una o más células y, a su vez, el conjunto de hifas conforma el micelio.

Las células que lo forman son eucariotes, cuyo diámetro excede entre 5 a 10 veces a la de las células de las eubacterias, hasta ahora tratadas. El micelio puede clasificarse según su función en:

- A) Micelio vegetativo: es aquel que aparece dentro del medio de cultivo o bien adherido sobre su superficie, el cual es el encargado de tomar los nutrientes necesarios para cumplir las necesidades básicas, liberando además las enzimas adecuadas para cada sustrato, algunas de importancia biotecnológica.

- B) Micelio de fructificación: es aquel que es producido por una parte del micelio vegetativo, el cual se desarrolla formando estructuras especializadas para la reproducción, tanto sexual o asexual.

La reproducción sexual se realiza, como en el resto de los eucariotes, por la unión de dos núcleos que tienen lugar luego de transcurrido un tiempo de contacto entre dos células paternas.

Consta de tres etapas principales: plasmogamia o unión de protoplasmos, cariogamia o fusión de núcleos y, por último, meiosis, que mediante la división celular provoca la reducción del número de cromosomas a la mitad (núcleo haploide).

Los hongos son organismos aerobios, algunos son saprófitos, es decir se alimentan de material en descomposición, mientras que otros son parásitos o simbiontes.⁹

2.2.15 REPRODUCCIÓN

Los hongos se reproducen sobre todo por medio de esporas, las cuales se dispersan en un estado latente, que se interrumpe sólo cuando se hallan condiciones favorables para su germinación. Cuando estas condiciones se dan, la spora germina, surgiendo de ella una primera hifa, por cuya extensión y ramificación se va constituyendo un micelio. Las esporas de los hongos se producen en esporangios, ya sea asexualmente o como resultado de un proceso de reproducción sexual. En este último caso la producción de esporas es precedida por la meiosis de las células, de la cual se originan las esporas mismas.

Las esporas producidas a continuación de la meiosis se denominan meiosporas. Como la misma especie del hongo es capaz de reproducirse tanto asexual como sexualmente, las meiosporas tienen una capacidad de resistencia que les permite sobrevivir en las condiciones más adversas, mientras que las esporas producidas asexualmente cumplen sobre todo con el objetivo de propagar el hongo con la máxima rapidez y extensión posible.

El micelio vegetativo de los hongos, o sea el que no cumple con las funciones reproductivas, tiene un aspecto muy simple, porque no es más que un conjunto de hifas dispuestas sin orden.

⁹ **VULLO L** Diana, "Microbiología En Práctica Manual De Técnicas De Laboratorio Para Enseñanza Básica Aplicada", III Edición. Pp. 213- 217

2.2.16 TAXONOMÍA DE LOS HONGOS

Una clasificación tradicional de los hongos los divide en cuatro filos bien establecidos: Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota y Deuteromycota.

- El filo Zygomycota incluye los microorganismos que producen hifas con pocos tabiques, su producción asexual se lleva a cabo por esporangiosporas y su reproducción sexual está a cargo de cigosporas.
- El filo Ascomycota abarca muchos hongos que se reproducen de manera asexual por medio de la formación de conidios (esporas asexuales) y de manera sexual por la producción de ascosporas.
- El filo Basidiomycota incluye los hongos que se reproducen de manera sexual por medio de la formación de basidiosporas sobre una estructura especializada denominada basidio.

Los basidiomicetos por lo general son patógenos de los vegetales o microorganismos medioambientales que raras veces producen enfermedades en los seres humanos.

- El filo Deuteromycota comprende los hongos que carecen de un ciclo de reproducción sexual y se caracterizan por sus estructuras de reproducción asexual, sobre todo los conidios.¹⁰

¹⁰ FORBES, Diego. "Diagnóstico Microbiológico". II Edición. Pp. 742,743.

2.2.17 DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

El diagnóstico microbiológico es el conjunto de procedimientos y técnicas complementarias empleadas para establecer la etiología del agente responsable de una enfermedad infecciosa y poder así ayudar al médico a que envíe el tratamiento específico, en caso de que fuera necesario, las medidas correspondientes para evitar la diseminación del patógeno.

El diagnóstico de la infección suele ser rápido y sencillo, para obtener el diagnóstico se debe realizar una exploración ginecológica simple y tomar una muestra de secreción vaginal para la observación microscópica en fresco de los hongos y así poder determinar si existe dicha infección.

Las hifas y las esporas se ven mejor en éste espécimen mediante enfoque a bajo aumento para hallar un área con grumo y después se emplea el aumento mayor y se examina los bordes del campo.

2.2.17.1 TÉCNICA DE (KOH) O HIDRÓXIDO DE POTASIO

El hidróxido de potasio (también conocido como potasa cáustica) es un compuesto químico inorgánico de fórmula KOH, es una base fuerte de uso común. Tiene muchos usos tanto industriales como comerciales. La mayoría de las aplicaciones explotan su reactividad con ácidos y su corrosividad natural.

La secreción vaginal puede observarse directamente o en medio de solución de hidróxido de potasio (KOH) al 10% este permite ver

elementos de hongos ya que el KOH digiere parcialmente los componentes proteicos, por ejemplo de la célula huésped como la Cándida en forma de hifas o esporas individuales por microscopía directa.

Preparación de la solución de KOH al 10%

- Añadir 10 g de granallas de KOH a 80 mL de agua desionizada. Mezclar hasta disolución.
- Completar el volumen a 100 mL con agua desionizada.

2.2.17.2 RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE ANTES DE REALIZARSE EL EXAMEN

- Una semana antes de la realización del examen, no debe aplicarse óvulos ni ningún otro medicamento intravaginal.
- No realizarse duchas vaginales 24 horas antes del examen.
- Durante el período menstrual no debe realizarse el examen, se debe hacer una semana después.
- No tener relaciones sexuales¹¹

¹¹ JACQUES, Wallach, "Interpretación Clínica De Las Pruebas De Laboratorio". 4.ª Edición. Pp. 1094

2.2.17.3 PROCEDIMIENTO

- Colocar 1 ml de hidróxido de potasio en un tubo de ensayo.



Fig. Nº 12 TUBO DE ENSAYO CON KOH

Fuente: <http://pblequipo2.wordpress.com/category/tubo-de-ensayo/>

- Colocar a la paciente en posición ginecológica.



Fig. Nº 13 POSICIÓN PARA TOMA DE MUESTRA

Fuente: www.zubizarreta.org.ar/docs/MUESTRAS2.pdf

- Introducir el hisopo estéril tomar la muestra de flujo vaginal.
- Luego de haber tomado la muestra retirar el hisopo y colocar en el tubo de ensayo con KOH y disolver rápidamente la muestra de flujo vaginal.



Fig. Nº 14 HISOPO CON MUESTRA

Fuente: www.patovet.com/tomademuestras.sw

- Hacer de inmediato el examen directo, colocando una gota de la solución en un porta objetos debidamente marcadas cubrir con el cubre objetos y observar al microscopio.¹²

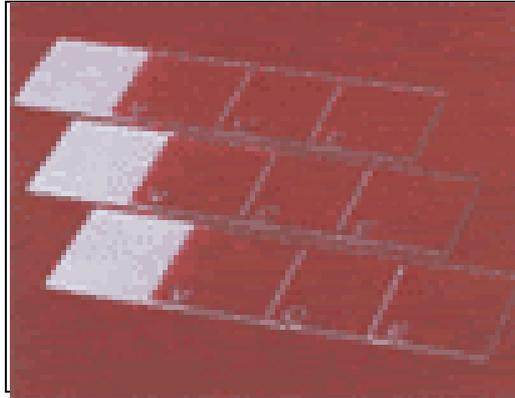


Fig.№ 15 PLACAS LISTAS PARA OBSERVAR AL MICROSCOPIO

Fuente: www.quiminet.com/pr2/porta%2Bobjetos.htm

2.2.18 NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Se define Bioseguridad como el conjunto de normas o actitudes que tienen como objetivo prevenir los accidentes en el área de trabajo, es decir, a disminuir el potencial riesgo ocupacional. También se puede definir como el conjunto de medidas preventivas que deben tomar el personal que trabaja en áreas de la salud para evitar el contagio de enfermedades de riesgo profesional.



Fig.№ 16 IMPLEMENTOS DE BIOSEGURIDAD

Fuente: <http://www.google.com.ec/search?>

¹² www.scribd.com/.../Manual-PARA-LA-IDENTIFICACIÓN-DE-HONGOS. 22-septiembre-2011

Todos los materiales usados en el laboratorio deberán ser adecuadamente descontaminados. Dichos elementos serán posteriormente desechados o lavados, secados y/o esterilizados, según los requisitos que deban reunir para su reutilización.

- Usar bata, chaqueta o uniforme dentro del laboratorio.
- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras góticas - aerosoles- de sangre u otros líquidos corporales.
- Antes de iniciar la tarea diaria asegúrese que la piel de sus manos no presente cortes, raspones y otras lastimaduras, en caso que así sea cubrir la herida de manera conveniente antes de colocarse los guantes.
- Usar guantes de látex de buena calidad para todo manejo de material biológico Cambiar los guantes de látex toda vez que hayan sido contaminados, lavarse las manos y ponerse guantes limpios.
- No tocar los ojos, nariz o piel con las manos enguantadas.
- Las superficies del área de trabajo deberán ser descontaminadas cuando se termine la tarea diaria.
- El recipiente para descontaminar especímenes deberá contar con tapa de seguridad para todo traslado fuera del lugar de trabajo.
- Una vez usados los guantes de látex deberán ser colocados dentro del recipiente con solución descontaminante.

- Lavar las manos con jabón (líquido o sólido suspendido) y agua inmediatamente después que el trabajo haya sido terminado. ¹³

2.2.19 TRATAMIENTO

Se dispone de varios esquemas para tratamiento de vaginitis por hongos. Las mujeres con candidiasis vulvovaginal no complicada, generalmente responderán a tratamiento con esquemas de 1 a 3 días con un azol de aplicación tópica; las que presentan cuadros infecciosos complicados (incluyendo a aquellas con cuatro o más episodios en un periodo de un año, con signos o síntomas de severidad, presencia de diabetes mellitus descontrolada, infección por HIV, tratamiento con corticosteroides o embarazo) deben ser tratadas con un esquema de 7 a 14 días con medicamento tópico o con dos dosis de fluconazol por tres días. (Las mujeres embarazadas sólo deben usar azoles de aplicación tópica.)

- Regímenes de tres días: Butoconazol (crema a 2%, 5 g), clotrimazol (dos tabletas vaginales de 100 mg), terconazol (crema a 0.8%, 5 g, o supositorio de 80 mg) o miconazol (supositorio vaginal de 200 mg) una vez al día.
- Regímenes de siete días: Clotrimazol (crema a 1 % o tableta vaginal de 100 mg), miconazol (crema a 2%, 5 g, o supositorio vaginal de 100 mg) o terconazol (crema a 0.4%, 5 g) una vez al día.

¹³ www.youngwomenshealth.org/spvag.html. 24-septiembre-2011

- Regímenes de dosis simple: Clotrimazol (tableta de 500 mg) o ungüento de tioconazol (6.5%, 5 g). El fluconazol, a dosis de 150 mg por vía oral en una dosis simple, también es eficaz.
- Regímenes de 14 días: Nistatina (tableta vaginal de 100 000 unidades una vez al día).
- Vulvovaginitis recurrente (tratamiento para fase de mantenimiento): se recomienda ketoconazol, 100 mg/días VO hasta por seis meses; clotrimazol, óvulo vaginal de 500 mg una vez a la semana; fluconazol, 100 a 150 mg una vez a la semana, o itraconazol, 400 mg una vez al mes o 100 mg/día.¹⁴

¹⁴ <http://www.salud.com/salud-femenina/infeccion-vaginal-por-hongos.asp>.27-septiembre-2011

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

1. **Alergia:** La alergia es una hipersensibilidad a una particular sustancia que, si se inhala, ingiere o se toca produce unos síntomas característicos.
2. **Anidación:** En el momento de la anidación, el huevo pierde la capa hialina que le rodea, y se halla constituido por el polo embrionario y las células trofoblásticas que le envuelven completamente formando una sencilla capa celular, merced a cuya acción histolítica sobre el endometrio o mucosa uterina (convertida en caduca o decidua tras la concepción) efectúa su implantación o anidación.
3. **Candidiasis vaginal:** Una infección causada por un hongo de la familia de las cándidas.
4. **Célula haploide:** Es aquella que contiene un solo juego de cromosomas o la mitad (n , haploide) del número normal de cromosomas en células diploides.
5. **Ciclo menstrual:** Serie de cambios en los ovarios y en el endometrio que incluye la ovulación y, aproximadamente dos semanas después, el inicio del sangrado menstrual.
6. **Conidio:** Es una espora asexual inmóvil formada directamente a partir de una hifa o célula conidiógena o esporógena.
7. **Dimorfo:** Aplicase a lo que puede presentarse de dos formas distintas
8. **Dolor abdominal:** El dolor abdominal es el dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle, a menudo denominada región estomacal o vientre.
9. **Endometrio:** El endometrio es la mucosa que recubre el interior del útero y consiste en un epitelio simple prismático con o sin cilios, glándulas y un estroma rico en tejido conjuntivo y altamente vascularizado. Su función es la de alojar al cigoto o

blastocisto después de la fecundación, permitiendo su implantación.

- 10. Endometritis:** Es la inflamación sistemática del endometrio, que es la capa de mucosa que cubre la cavidad uterina.
- 11. Espécimen:** En biología espécimen es aquel individuo o parte de un individuo que se toma como muestra, especialmente el que se considera representativo de los caracteres de la población a la que pertenece.
- 12. Esporas:** Espora en biología designa una célula reproductora asexual, generalmente haploide y unicelular.
- 13. Estrógenos:** Los estrógenos son hormonas sexuales de tipo femenino principalmente, producidos por los ovarios y, en menores cantidades, por las glándulas adrenales.
- 14. Exudado:** En medicina un exudado es el conjunto de elementos extravasados en el proceso inflamatorio, que se depositan en el intersticio de los tejidos o cavidades del organismo.
- 15. Flujo vaginal o leucorrea:** Aumento de secreción vaginal de aspecto blanquecino o amarillento-verdoso, generalmente representa una posible infección o lesión en el aparato genital femenino
- 16. Folículos Ováricos:** Son las unidades básicas de la biología reproductiva femenina. Consisten en una acumulación de células haploides que son toscamente esféricas que se encuentran en el interior del ovario, rodeando un ovocito.
- 17. Glándula sudorípara:** Es una glándula tubular enrollada que está situada en la dermis y constan de largos y delgados tubos, cerrados por el extremo inferior, donde se apilotonan, formando un ovillo.
- 18. Glándulas sebáceas:** Están situadas en la dermis media y formadas por células llenas de lípidos que se desarrollan

embriológicamente en el cuarto mes de gestación, como una gemación epitelial del folículo piloso.

- 19. Hifas:** Las hifas son elementos filamentosos cilíndricos característicos de la mayoría de los hongos.
- 20. Hipófisis:** La hipófisis o glándula pituitaria es una glándula endocrina que segrega hormonas encargadas de regular la homeostasis incluyendo las hormonas trópicas que regulan la función de otras glándulas del sistema endocrino, dependiendo en parte del hipotálamo el cual a su vez regula la secreción de algunas hormonas.
- 21. Infección:** Irrupción en un organismo vivo de un agente extraño microscópico (microbio, virus, hongo) capaz de multiplicarse o de secretar toxinas.
- 22. Inflamación:** La inflamación es la forma de manifestarse de muchas enfermedades. Se trata de una respuesta inespecífica frente a las agresiones del medio.
- 23. Irritación:** Acción y efecto de irritar o de irritarse; Herida producida por roce o por agentes químicos agresivos.
- 24. Microorganismos:** Es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio.
- 25. Mucosa:** Una mucosa es una capa formada por epitelio y el tejido conjuntivo subyacente, que recubre las paredes internas de aquéllos órganos que están en comunicación con el exterior del cuerpo.
- 26. Ovocito:** es una célula germinal femenina que está en proceso de convertirse en un óvulo maduro.
- 27. Proliferación:** La proliferación de algo es cuando un objeto o cosa o acción se empieza a extender de forma rápida y generalmente incontrolada.
- 28. Prurito:** Es un hormigueo peculiar o irritación incómoda de la piel que conlleva un deseo de rascar la parte en cuestión.

- 29. Supositorio:** Es una forma farmacéutica que se introduce en la cavidad vaginal, de consistencia sólida y forma cónica y redondeada en un extremo.
- 30. Tópico:** Agente o medicamento que se aplica al exterior del organismo en una región limitada.
- 31. Vaginitis:** Se define como aquel proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que por lo general suele acompañarse de un aumento en la secreción vaginal.
- 32. Vulvovaginitis:** Inflamación de la vulva y la vagina. Esta inflamación puede tener su causa en una infección de origen bacteriano, viral o micótico, o bien puede ser causada por una reacción alérgica a sustancias químicas variadas, o por un traumatismo.

2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1 HIPÓTESIS

El diagnóstico precoz en la identificación de infecciones vaginales por hongos ayudará a que lleven una mejor calidad de vida las mujeres que acuden al Centro de Planificación Familiar y Salud Sexual “CEMOPLAF” en la Ciudad de Guaranda durante el período Enero – Junio del 2011.

2.4.2 VARIABLES

✓ VARIABLE INDEPENDIENTE

Diagnóstico precoz por KOH

✓ VARIABLE DEPENDIENTE

Infecciones vaginales por hongos.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
DIAGNÓSTICO PRECOZ POR KOH	El KOH es un compuesto químico inorgánico que permite observar los hongos en forma de esporas o hifas por microscopía directa.	Los hongos son un grupo de organismos eucariotas. El hongo que provoca las infecciones vaginales es las Cándidas albicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el color o el olor del flujo. • Flujo blanco y denso • Olor vaginal penetrante • Prurito fuerte. 	<p>TÉCNICA Historia clínica</p> <p>INSTRUMENTO Anamnesis Examen físico y Pruebas de laboratorio</p>

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INFECCIONES VAGINALES POR HONGOS	Es un proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que por lo general suele acompañarse de un aumento en la secreción vaginal.	Inflamación de la mucosa vaginal.	<ul style="list-style-type: none"> • Hinchazón y dolor alrededor de la vulva. • Lesiones vulvar es de aspecto rojizo. • Dolor al tener coito 	TÉCNICA Encuestas

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO

En el presente trabajo investigativo se va a utilizar el método inductivo-deductivo y experimental. La utilización del método inductivo es un proceso analítico-sintético mediante el cual se parte del estudio de casos o, hechos particulares para llegar a un principio o ley general que los rige.

Además el método deductivo sigue un proceso sintético-analítico, es decir contrario a lo anterior; se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales de las cuales se extraen conclusiones o consecuencias en las que se aplican; o se examinan casos particulares.

Finalmente usaremos el método experimental que es la aplicación más completa de la investigación científica porque permite establecer con toda claridad el principio de la relación causa- efecto.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizara atreves de una investigación descriptiva- explicativa.

DESCRIPTIVA

Es la que estudia, analiza o describe la realidad presente, actual, en cuanto a hechos, personas, situaciones, etc.

EXPLICATIVA

Es el tipo de investigación que más profundiza nuestro conocimiento de la realidad, porque nos explica la razón, el por qué de las cosas y es por tanto más complejo y delicado, pues el riesgo de cometer errores aumenta considerablemente

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

DE CAMPO.- Porque fenómeno a estudiarse o analizarse será estudiado en un lugar donde se está produciendo.

NO EXPERIMENTAL.- Porque el problema a investigarse se lo observara tal como se da en su contexto, es decir no habrá una manipulación deliberada de variables.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

La población de la presente investigación la integran 85 mujeres que acudan al laboratorio del Centro de Planificación Familiar y Salud Sexual que tengan cuadros clínicos de una infección vaginal.

3.2.2. MUESTRA

Debido a que contamos con una gran población vamos a trabajar con las pacientes que acudan a realizarse el examen de KOH pero que presenten mayor sintomatología a fin de recabar información sobre el problema a investigarse.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Guía de observación (historia clínica).

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Se utilizara la tabulación, cuadros, gráficos y correspondiente análisis.

TABLA Nº 1

**RESULTADOS POSITIVOS – NEGATIVOS OBTENIDOS EN
MUJERES ATENDIDAS EN “CEMOPLAF”**

RESULTADOS	Ni	%
POSITIVO	57	67%
NEGATIVO	28	33%
TOTAL	85	100%

Elaborado por: Ana Pazmiño

FUENTE: Resultados obtenidos en las pacientes que acuden al laboratorio del Centro de Planificación Familiar y salud sexual “CEMOPLAF” de Enero – Junio del 2011.

GRÁFICO Nº 1



Interpretación: de 85 mujeres atendidas que representan el 100% durante el periodo de Enero - Junio del 2011 en el laboratorio de “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda, 28 mujeres que representan el 33% de los resultados son negativos, mientras que las 57 mujeres que representan el 67% son positivos.

TABLANº 2

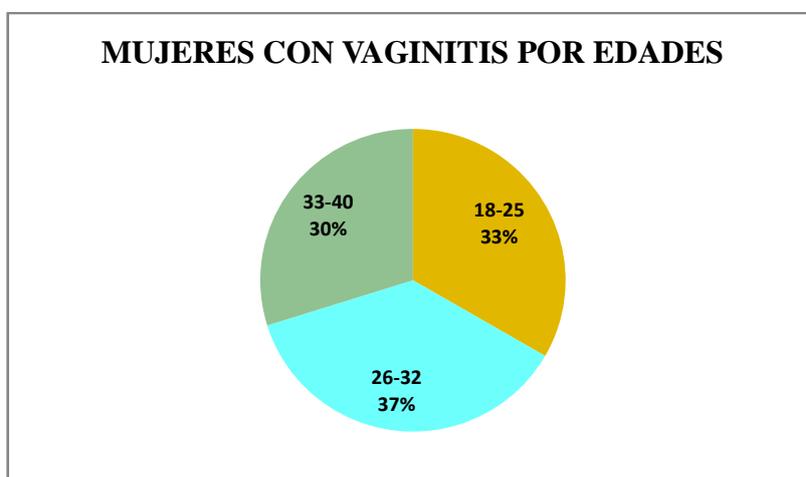
RESULTADOS OBTENIDOS DE MUJERES CON VAGINITIS POR EDADES

RESULTADOS	ni	%
18-25 AÑOS	19	33%
26-32 AÑOS	21	37%
33-40 AÑOS	17	30%
TOTAL	57	100%

Elaborado por: Ana Pazmiño

FUENTE: Resultados obtenidos en las pacientes que acuden al laboratorio del Centro de Planificación Familiar y salud sexual “CEMOPLAF” de Enero – Junio del 2011

GRÁFICO Nº 2



Interpretación: Este gráfico nos indica que de 57 mujeres atendidas con resultado positivo que representan el 100% durante el período de Enero - Junio del 2011 en el laboratorio de “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda, 19 pacientes que representan el 33% son de 18- 25 años, 21 pacientes que representan el 37% son de 26- 32 años y 17 pacientes que representan el 30% son de 33- 40 años.

TABLA Nº 3

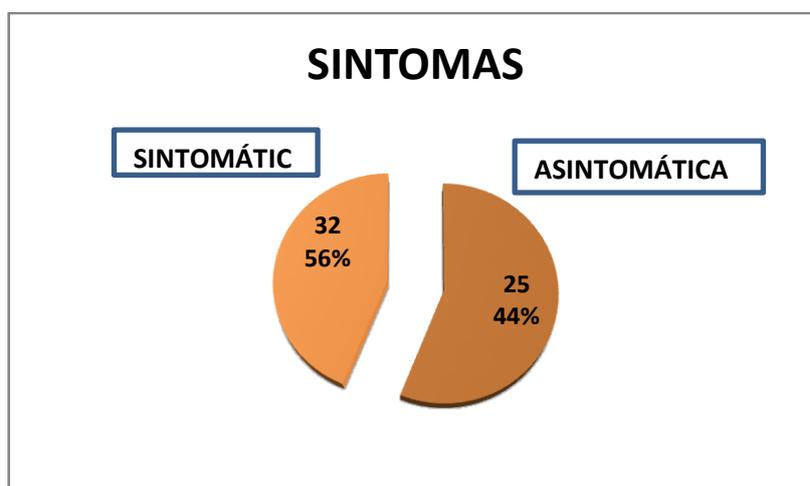
RESULTADOS DE MUJERES CON VAGINITIS ASINTOMÁTICAS Y SINTOMÁTICAS QUE ACUDIERON A “CEMOPLAF”

RESULTADOS	Ni	%
SINTOMÁTICAS	32	56%
ASINTOMÁTICAS	25	44%
TOTAL	57	100%

Elaborado por: Ana Pazmiño

FUENTE: Resultados obtenidos en las pacientes que acuden al laboratorio del Centro de Planificación Familiar y salud sexual “CEMOPLAF” de Enero – Junio del 2011

GRÁFICO Nº 3



Interpretación: El gráfico muestra que de 57 mujeres atendidas y con resultado positivo que representan el 100% durante el período de Enero - Junio del 2011 en el laboratorio de “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda, 32 pacientes que representan el 56% presentan síntomas, y 25 pacientes que representan el 44% no presentan síntomas.

TABLA Nº 4

RESULTADOS DE MUJERES EMBARAZADAS O NO EMBARAZADAS QUE PRESENTAN VAGINITIS POR HONGOS

CONDICIÓN	ni	%
EMBARAZADAS	13	23%
NO EMBARAZADAS	44	77%
TOTAL	57	100%

Elaborado por: Ana Pazmiño

FUENTE: Resultados obtenidos en las pacientes que acuden al laboratorio del Centro de Planificación Familiar y salud sexual “CEMOPLAF” de Enero – Junio del 2011

GRÁFICO Nº 4



Interpretación: el gráfico indica que de 57 pacientes atendidas que representan el 100% y que presentan vaginitis durante el período de Enero - Junio del 2011 en el laboratorio de “CEMOPLAF” en la ciudad de Guaranda, 13 mujeres que representan el 23% están embarazadas, 44 mujeres que representan el 77% no están embarazadas.

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- Se realizó la investigación de 85 mujeres que acudieron al Centro De Planificación Familiar y Salud Sexual y se determinó que 57 llegaron a tener problemas de vaginitis por hongos lo que equivale al 67%.
- Entre las pacientes que acudieron a realizarse este examen, donde prevaleció el problema de vaginitis por hongos es de 26 a 32 años de edad.
- La técnica del KOH es una prueba útil porque ayuda al diagnóstico rápido de los hongos y facilita a los médicos a tratar la infección oportunamente.
- Los factores predisponentes para presentar este tipo de infección suelen ser la falta de aseo adecuado, por el tipo de ropa que utilizan, además por la calidad de agua y al no ser tratadas a tiempo puede producirse lesiones severas en el área vaginal a causa del prurito.
- Del 67% de las mujeres con resultados de KOH positivo para hongos que fueron atendidas en el laboratorio el 23% se encuentran embarazadas.

4.2 RECOMENDACIONES

- Durante la práctica debe utilizar el personal de laboratorio las debidas normas de bioseguridad.
- Antes de usar el reactivo de KOH se debe observar la fecha de caducidad.
- Al momento de tomar la muestra de secreción vaginal se debe realizar con espéculo vaginal porque nos puede dar falsos negativos.
- Indicar a las pacientes las condiciones en que deben acudir para realizarse el examen.
- Recordar a la paciente normas de higiene.
- Recomendar a la paciente que visite con regularidad al ginecólogo de confianza para que no pase desapercibido este tipo de infecciones en caso de tener o no síntomas.
- Recordar a la paciente su cumplimiento en el tratamiento que el médico recomiende.

BIBLIOGRAFÍA

1. ⁵**ALVA**, Rafael Dr. – Salud Pública y Medicina Preventiva – Primera Edición – Año 1980 Pág. 134 – 138
2. ⁸**BALCELLS**, Francis.” La Clínica y el Laboratorio”. Edición 14 , Pp.: 461- 469
3. ⁴**BLOUINC**, Rafael.” La Salud” enciclopedia médica familiar. II Edición. Pp. 48-55,64
4. ³**DALTANC**, José David.” Anatomía Fisiología e Higiene”. II Edición. Pp.222,223
5. ¹⁰**FORBES**, Diego.” Diagnóstico Microbiológico”. II Edición. Pp. 742,743.
6. ⁶**HAMMERLY**, Marcelo A. – Nuevo Tratado Médico – Tomo Tercero – Año 2007 Pág. 1049
7. ¹¹**JACQUES**, Wallach, “Interpretación Clínica De Las Pruebas De Laboratorio”. 4.^a Edición. Pp. 1094
8. ⁷**PLAZA**, Jane,” Colección De La Salud, Enfermedades y Tratamiento”, tomo 4, Pp.232-236
9. ⁹**VULLO L**, Diana, “Microbiología En Práctica Manual De Técnicas De Laboratorio Para Enseñanza Básica Aplicada”, III Edición. Pp. 213- 217
10. ¹²www.scribd.com/.../Manual-PARA-LA-IDENTIFICACIÓN-DE-HONGOS. 22-septiembre-2011
11. ¹³www.youngwomenshealth.org/spvag.html. 24-septiembre-2011
12. ¹⁴<http://www.salud.com/salud-femenina/infeccion-vaginal-por-hongos.asp>.27-septiembre-2011
13. ¹(<http://www.salud.com/salud-femenina/infeccion-vaginal-por-hongos.asp>)
14. ²<http://www.leetu.com/2010/06/17/infeccion-vaginal-causada-por-hongos-causas-sintomas-prevencion-y-tratamiento/>

ANEXOS

RESULTADOS OBTENIDOS DEL PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Nº	Sexo	Edad	Resultado
1	Femenino	18	Positivo
2	Femenino	20	Positivo
3	Femenino	24	Positivo
4	Femenino	24	Positivo
5	Femenino	38	Negativo
6	Femenino	24	Negativo
7	Femenino	33	Positivo
8	Femenino	36	Positivo
9	Femenino	20	Positivo
10	Femenino	36	Negativo
11	Femenino	20	Negativo
12	Femenino	22	Negativo
13	Femenino	25	Positivo
14	Femenino	24	Positivo
15	Femenino	22	Positivo
16	Femenino	36	Positivo
17	Femenino	31	Positivo
18	Femenino	33	Negativo
19	Femenino	35	Negativo
20	Femenino	28	Positivo
21	Femenino	39	Positivo
22	Femenino	23	Positivo
23	Femenino	26	Positivo
24	Femenino	32	Negativo
25	Femenino	26	Negativo
26	Femenino	18	Positivo
27	Femenino	27	Positivo

28	Femenino	19	Positivo
29	Femenino	32	Negativo
30	Femenino	35	Negativo
31	Femenino	40	Negativo
32	Femenino	36	Positivo
33	Femenino	25	Positivo
34	Femenino	30	Positivo
35	Femenino	39	Negativo
36	Femenino	26	Negativo
37	Femenino	23	Positivo
38	Femenino	40	Positivo
39	Femenino	38	Positivo
40	Femenino	24	Positivo
41	Femenino	28	Negativo
42	Femenino	37	Positivo
43	Femenino	24	Negativo
44	Femenino	22	Positivo
45	Femenino	26	Positivo
46	Femenino	38	Positivo
47	Femenino	18	Positivo
48	Femenino	36	Negativo
49	Femenino	34	Positivo
50	Femenino	27	Positivo
51	Femenino	22	Positivo
52	Femenino	38	Negativo
53	Femenino	35	Negativo
54	Femenino	32	Positivo
55	Femenino	22	Positivo
56	Femenino	24	Positivo
57	Femenino	36	Negativo
58	Femenino	23	Negativo
59	Femenino	26	Positivo
60	Femenino	35	Positivo

61	Femenino	29	Positivo
62	Femenino	26	Positivo
63	Femenino	19	Negativo
64	Femenino	20	Negativo
65	Femenino	32	Positivo
66	Femenino	36	Positivo
67	Femenino	29	Negativo
68	Femenino	34	Positivo
69	Femenino	29	Positivo
70	Femenino	27	Positivo
71	Femenino	39	Positivo
72	Femenino	27	Positivo
73	Femenino	30	Negativo
74	Femenino	25	Negativo
75	Femenino	28	Positivo
76	Femenino	32	Positivo
77	Femenino	20	Negativo
78	Femenino	36	Positivo
79	Femenino	18	Negativo
80	Femenino	30	Positivo
81	Femenino	37	Positivo
82	Femenino	29	Positivo
83	Femenino	38	Positivo
84	Femenino	28	Positivo
85	Femenino	30	Positivo



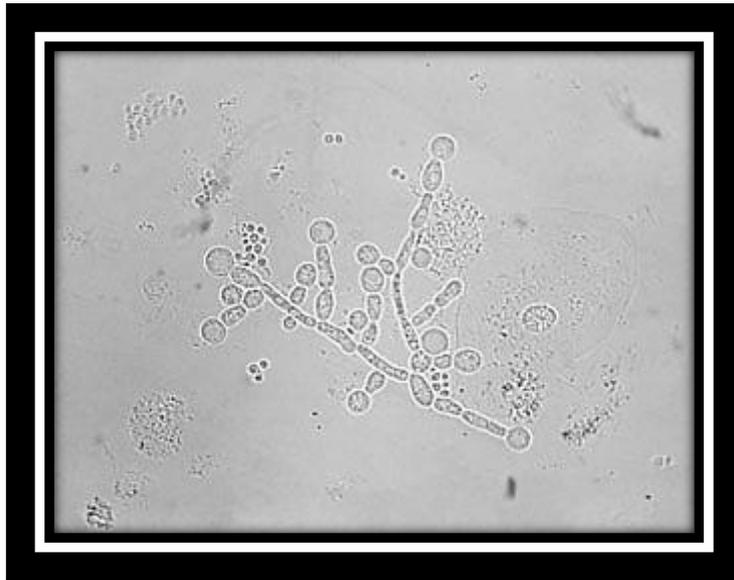
TOMA DE MUETRA DE SECRESION VAGINAL



HIDROXIDO DE POTASIO



OBSERVACIÓN DE HONGOS MICROSCÓPICAMENTE



OBSERVACION EN FORMA DE HIFAS



CANDIDIASIS