



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRÍCIA

**Efecto de los lactobacilos en las infecciones de transmisión sexual
y en las úlceras cervico-vaginales en mujeres
de San Luis Tlaxialtemalco**

T E S I S
P A R A O B T E N E R E L T Í T U L O D E :
L I C E N C I A D O E N E N F E R M E R I A Y O B S T E T R I C I A

Q U E P R E S E N T A :
C O B O S V A L A D E Z M A R C O A N T O N I O
Nº Cta. 403012486

A S E S O R A D E T E S I S
M T R A . R O S A M A R I A O S T I G U Í N M E L É N D E Z



MEXICO, DF.

OCTUBRE 2009.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS.

A Dios por estar conmigo,
en todo momento

Mamá gracias por todo el apoyo,
por que sabes que todo esto es por ti.
Te amo Esperanza V. H.

Papá a ti te entrego lo que te prometí
y te agradezco lo que soy y seré
gracias. Marco. C. R.

A mi hermana Yerania y a mis dos hermosos
sobrinos Frida y Diego

Por lo poco o mucho tiempo que pasamos juntos
Jaime, Eduardo, Octavio y a ustedes para demostrarles
que todo es posible, Karen y Jorge.

Gracias por estar conmigo y por
haber sido parte de mi vida Eunice.

Yo no creo haber encontrado
buenos amigos,
encontré unos hermanos
Ernesto, Israel, Marco.

Esto de lo dedico a una persona que no estuvo conmigo
físicamente pero se que estaría orgulloso de mi por lo
poco o mucho que logre a ti te lo dedico donde quiera
que estés José Luis Díaz Valadez

AGRADECIMIENTOS.

A la ENEO.:

Por permitirme ser parte de
esta maravillosa escuela
y de esta gran generación.

Gracias a :

La maestra, María de los Ángeles T. L.
y Sandra Sotomayor, a ustedes que en la
parte mas difícil de esto me ayudaron y apoyaron.

A Lic. Severino Rubio.

Por ser parte de mi jurado,
y un ejemplo como enfermero

Al CUEC:

Y a todo su personal que labora,
Prof. Milton Prof. Ivonne Prof. Luz María
por apoyarme en todo lo necesario para conseguir esto.

Gracias por apoyarme hasta el ultimo momento de todo esto, y por no solo ser mi maestra, sino también mi amiga, le agradezco todo su apoyo, no solo profesional también personal y moral, por enseñarme lo bueno y lo malo y me enseñó hasta donde uno puede llegar hacer con esta hermosa carrera.

Prof. Rosa María Ostiguín Meléndez

*Por alto este el cielo en el mundo,
por hondo que sea el mar profundo.*
(Antiguo bolero)

Índice.....	Págs.
Introducción	
Justificación	3
1. Planteamiento del problema	5
2. Pregunta de investigación.....	7
3. Objetivos.....	8
3.1 Objetivo general.....	8
3.2 Objetivo específico.....	8
4. Marco teórico	9
4.1 Flora genital humana	9
4.2 PH vaginal	16
4.3 Infecciones de transmisión sexual	20
5. Lactobacilos.....	21
5.1 Lactobacillus acidophillus.....	24
5.2 Modo de acción del yogurt.....	30
5.3 Las bacterias del yogurt como probióticos	37
6. Metodología	40
6.1 Diseño	40
6.2 Procedimiento.....	40
6.3 Ética.....	41
7. Resultados.....	42
8. Conclusiones	54
Bibliografía	

Introducción

Las infecciones cervico-vaginales representan una de las principales causas de consulta de las mujeres durante la etapa reproductiva.

En el mundo actualmente las infecciones de transmisión sexual (ITS), se presentan con mayor incidencia en los consultorios, siendo las mujeres las más vulnerables por las características anatómicas de su aparato genitourinario y por la ausencia frecuente de síntomas y signos tempranos de infección, la falta de higiene y el limitado acceso a los servicios de salud pueden también aumentar la probabilidad de adquirir y transmitir infecciones por vía sexual. Algunos factores de riesgo que conducen a infecciones cervico-vaginales son: falta de uso de preservativos, múltiples parejas sexuales, o pareja con antecedentes de múltiples contactos sexuales, algunos métodos anticonceptivos, por el efecto hormonal que favorece el desarrollo de infecciones genitales (dispositivo intrauterino), los óvulos y antibióticos provocan la alteración del pH vaginal.

Esto afecta a la sociedad en general, provocando un incremento del riesgo de contagio al compañero sexual y en el caso de la embarazada, riesgos para el feto y el recién nacido, por el uso de antibióticos y óvulos vaginales, provocando que estos alteren el pH vaginal, favoreciendo la aparición de las infecciones.

Este trabajo muestra la intervención del Licenciado en Enfermería en el tratamiento farmacológico y en el uso de lactobacilos como coadyuvantes en la rescamación de la mucosa cervico vaginal para la prevención y tratamiento de las úlceras vaginales en 3 mujeres de la comunidad de San Luis Tlaxialtemalco.

La presente tesis es el resultado de la investigación realizada en 3 mujeres del poblado de San Luis Tlaxialtemalco, en la Delegación de Xochimilco, a fin de conocer el efecto de los lactobacilos en las úlceras vaginales, al igual que en las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en las mujeres en edad reproductiva.

El trabajo se desarrolló en 2 fases:

La fase práctica que se llevó a cabo a través de la exploración ginecológica, la toma de muestra de Papanicolaou y la aplicación de medicamento y yogurt tomando en cuenta a las pacientes con resultado positivo a ITS de bajo riesgo con

úlceras y excluyendo a pacientes con resultado positivo al Virus del Papiloma Humano (VPH).

La fase documental se desarrolló recabando información de la paciente acerca de enfermedades y problemas vaginales anteriores así como la información bibliográfica para la elaboración de un marco referencial.

Esta investigación pretende, proteger la salud sexual y reproductiva por medio de la prevención de la enfermedad y sus consecuencias para lograr un entorno adecuado para la población dando así una mejoría de la calidad de vida.

Justificación

Las ITS, son un problema que aqueja a toda la sociedad, siendo las más afectadas las mujeres de un bajo nivel sociocultural por la falta de información hacia ellas, y de asistencia a un servicio de salud o por la situación económica, ya que el tratamiento que conlleva tener una infección implica gastar en la compra de antibióticos y antimicóticos que a veces exceden el gasto diario, haciendo que empiecen las complicaciones con la presencia de las úlceras cervico-vaginal, esto provoca que las mujeres que se ven obligadas a ir a un médico particular tengan que seguir un tratamiento mas costoso y doloroso como la crioterapia.

Las ITS son un problema de salud pública que impacta de manera importante al sector salud sobre todo la economía de los sectores de escasos recursos; es importante fundamentar la eficacia de tratamientos alternativos para este problema.

Los tratamientos alternativos son la fitoterapia y el uso del yogurt natural de búlgaros.

Las propiedades del yogurt han sido poco estudiadas y difundidas, para tratar lesiones cervicales se ha usado como remedios caseros para otras enfermedades, siendo la medicina alternativa quien lo ha difundido.

Bajo este contexto, el presente trabajo propone una alternativa de tratamiento natural a las lesiones cervicales causadas por las ITS, con la finalidad de contribuir a la investigación del Licenciado en Enfermería y Obstetricia.

Se considera que el estudio en este campo, ofrecerá a los profesionales de enfermería otros recursos que podrán utilizar para promover la educación en la salud.

Con esta investigación se pretende resaltar la importancia del rol educativo del personal de enfermería en la detección y solución de problemas de salud de la mujer, así como fomentar el uso de la medicina alternativa, al igual que investigar los efectos del yogurt en este campo. Se pretende resaltar la importancia de la capacitación del personal de enfermería en el uso de los lactobacilos, ya que esto podría ayudar al auto cuidado de la mujer hacia su persona, y evitar una reinfección, y sus complicaciones.

Con respecto al impacto que tiene dentro de la carrera de enfermería y en concreto con el Licenciado en Enfermería es que se tiene el juicio que se ha dejado a un lado la medicina natural o alternativa por los tratamientos farmacológicos, por el contrario en la comunidad de San Luis Tlaxialtemalco, los tratamientos alternativos se han seguido utilizando por la reducción de costos y su fácil acceso, con esta investigación da a conocer los beneficios que el tratamiento alternativo brinda, y que la comunidad en cuestión tenga un acceso a un tratamiento eficaz, de tal manera que la difusión de las propiedades de este tratamiento alternativo así como el uso de este producto sea benéfico para la comunidad.

Por tal motivo se sugiere que la enfermera sea capacitada para poder utilizar este tipo de tratamientos, para que tengan mayor criterio en su uso, no solo público si no personal.

De igual manera servirá para futuros estudios que se desee realizar sobre el tema y se espera que sirva para aportar datos importantes que permitan mejorar la salud en la sociedad.

1. Planteamiento del problema.

Las ITS presentan una serie de rasgos que las diferencian de cualquier otro grupo patológico.

La causa del incremento de la incidencia de las infecciones de transmisión sexual se puede deber a la liberación de las costumbres y los avances en el terreno de control de natalidad mediante los anticonceptivos orales, los cuales han sustituido al preservativo, que posee una innegable eficacia como barrera del contagio. También la tendencia de la población al agrupamiento en grandes núcleos urbanos aumenta las posibilidades de interrelación y por tanto de contagio. (Casanova R. G., Ortiz I. F. y Reyna F. J. 2004).

Anualmente se presenten 340 millones de casos nuevos de Infecciones de transmisión sexual (ITS) en el mundo.

En este marco, el Centro Latinoamericano Salud y Mujer (CELSAM), alerta sobre estas cifras que dejan en evidencia la necesidad de informar, orientar y educar, para que los jóvenes puedan prevenir este tipo de infecciones sexualmente transmisibles. (www.celsam.org)

En México, la SSA estima que 23 de cada 100 mil habitantes tiene alguna Infección de Transmisión Sexual (ITS), en un estudio realizado en 258 adolescentes la mayoría de las mujeres manifestaban dolor abdominal, flujo e irritación vulvar.

Para la prevención y el tratamiento del VIH/SIDA y las ITS, la estructura gubernamental ha diseñado como un programa que tiene como objetivo fundamental disminuir la morbilidad y la mortalidad ocasionadas por esta patología. (Centro legal para derechos reproductivos y políticas públicas; 2006)

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) como institución educativa busca ofrecer a la población beneficios a través del servicio social, en la ENEO en el Centro Universitario de Enfermería Comunitaria (CUEC) y en conjunto con la Delegación de Tlahuac, han implementado platicas sobre las infecciones de

transmisión sexual (ITS) y del embarazo en la adolescencia donde participan los pasantes de enfermería y trabajadores de la delegación, en las escuelas secundarias, y a nivel medio superior para dar a conocer el uso del condón y los riesgos del no usarlo correctamente.

La participación de enfermería se basa en la toma del Papanicolaou a mujeres de la comunidad de San Luis Tlaxialtemalco, donde se da atención y tratamiento a mujeres y hombres con algún indicio de infección de transmisión sexual.

La medicina alópata cuenta con diversos antibióticos y antimicóticos que se pueden utilizar para el tratamiento de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) como antibióticos, antimicóticos y antibactericidas, todos ellos de eficacia demostrada pero de costos muy elevados que oscilan entre \$80 y \$180 esto dificultan su compra y con ello su uso, ya que un tratamiento dura entre 7 a 10 días, provocando alteración en la flora genital habitual, lo que facilita a contraer una infección severa provocando la aparición de la ulcera cervical aumentando los costos de curación en caso de necesitar cauterización.

La medicina alternativa puede ser tan efectiva como la alopátia, ya que de las plantas se obtienen la mayoría de los medicamentos utilizados en estos tratamientos. La fitoterapia consiste en la aplicación de diferentes compuestos de plantas (tinturas, jarabes, infusiones, cremas, pastas, cataplasmas, baños, polvos, jabones, extractos, inhalaciones, etc.) para resolver o aliviar dolencias de diversa índole.

Se sabe que los lactobacilos en vagina provocan la regulación del pH evitando la entrada de microorganismos patógenos. La actividad protectora de los lactobacilos se ejemplifica con la acción de uno de ellos que produce peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) que actúa como microbicida, es decir, destruye partículas bacterianas y virales e inhibe su replicación y colonización del tracto genital femenino. Además de ser económica la elaboración del yogurt por su fácil acceso el costo de los búlgaros oscila entre 10 y 15 pesos, con la posibilidad de elaborar el yogurt con la leche.

Las lactobacterias no inmunizan, pero ayudan a crear una vagina más resistente a infecciones. (Castro E. 2007)

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación

¿Cuál es el efecto de los lactobacilos en el tratamiento de infecciones de transmisión sexual (ITS) y en úlceras cervico-vaginales en mujeres de San Luis Tlaxialtemalco?

3. OBJETIVOS

3.1 General

Describir el efecto de los lactobacilos en las infecciones de transmisión sexual y en las úlceras cervicales en algunas mujeres adultas de San Luis Tlaxialtemalco.

3.2 Específicos

- Identificar los efectos locales de los lactobacilos en el tratamiento de úlceras cervico-vaginales e infecciones de transmisión sexual
- Realizar un seguimiento visual del cérvix, con objeto de identificar los efectos locales de los lactobacilos mediante una guía de observación.
- Evaluar los efectos terapéuticos de los lactobacilos en las mujeres estudiadas.

4 Marco teórico

4.1 Flora genital habitual

El aparato genital femenino sufre diversos cambios fisiológicos durante la vida de la mujer. A nivel de la vagina, estos cambios además se acompañan de variaciones en la flora y otros elementos que componen el ecosistema vaginal. El equilibrio del ecosistema vaginal resulta fundamental para disminuir la incidencia de ciertas patologías y para el bienestar de la mujer. Dentro de este ecosistema vaginal es el género *Lactobacillus* el más predominante, teniendo un papel fundamental en la regulación y el mantenimiento del equilibrio de la flora vaginal, así como, en la protección contra la colonización de patógenos externos.

Los principales componentes de las secreciones vaginales son el trasudado que se produce a través de la pared vaginal, las células epiteliales descamadas, el moco cervical, leucocitos y los fluidos procedentes del tracto genital superior. La secreción vaginal normal se caracteriza por ser inodora, clara, viscosa, no contener neutrófilos y tener un pH menor de 4,5.

Cabe destacar la importancia de la correcta posición de los labios menores en el mantenimiento de la barrera mecánica que separa el ambiente vaginal del exterior, conservando por tanto las condiciones adecuadas de humedad, temperatura y pH.

Parte fundamental en la investigación de las ITS, y que no debe olvidarse cuando se maneja pacientes con sospecha de una infección genital, es el conocimiento de la flora habitual, denominándose así al conjunto de microorganismos colonizadores del aparato reproductor, tanto del femenino como del masculino. La palabra "normal" fue eliminada debido a que estos microorganismos son capaces de causar enfermedades si encuentran condiciones favorables para su crecimiento, proliferación y desarrollo de características propias de virulencia.

(Figueroa J. R, 2004)

Los bacilos vaginales juegan un papel primario como reguladores y protectores del equilibrio en el microecosistema vaginal, ya que producen peróxido de hidrógeno, convierten glucógeno a glucosa, producen acidificación vaginal y son

responsables directos de mantener el pH a nivel normal. Para que el equilibrio en el microecosistema vaginal se mantenga, existe una serie de factores que influyen, como son los factores anatómicos, mecánicos, químicos, fisiológicos y atrogénicos, el pH vaginal, el estado inmunológico local y sistémico del huésped, pase del ciclo menstrual y catabolismo bacteriano.

Una de las primeras en ser reconocida fue en 1892 por Döderlein quien describió el patrón normal que se observa en la mujer en edad genital activa. La composición de la flora depende del contenido de estrógenos. El estímulo hormonal determina la proliferación de las células epiteliales que aumentan su contenido de glucógeno. Este es utilizado por *Lactobacillus* spp., siendo el ácido láctico el producto final del metabolismo que ocasiona un descenso importante del pH. La acidez resultante inhibe en muchas bacterias. En la mujer en edad genital activa predominan distintas especies de *Lactobacillus*, otros bacilos Gram positivos y menor número de cocos Gram positivos (*Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp., etc.). También pueden encontrarse en bajo número *Actinomyces*, bacilos Gram negativos anaerobios como *Bacteroides* y distintas especies enterobacterias. *Streptococcus agalactiae* (grupo B) se aísla en un porcentaje variable a esta edad. Si bien no suele producir enfermedad en la mujer, su presencia implica riesgo para el recién nacido, en el cual puede causar enfermedad severa. Durante la gestación, a medida que el embarazo progresa, aumenta la densidad de *LactoBacillus* y disminuyen los bacilos Gram negativos anaerobios y facultativos, el resultado es un mecanismo que reduce el riesgo de bacteriemia grave durante el parto y el puerperio. También puede aumentar la cantidad de levaduras y, eventualmente, pueden causar síntomas.

En la etapa prepuberal predominan gérmenes de origen cutáneo y perineal: *S. epidermidis*, *Propionibacterium* spp., pueden aislarse levaduras en escaso número, al igual que enterobacterias y algunos bacilos Gram negativos anaerobios. (Torres M. E., 2006)

En la mujer posmenopáusica, al cesar el estímulo hormonal, la flora retorna al patrón de la infancia. A la flora vaginal se le reconocen importantes funciones:

- proteger frente a la infección vaginal, en especial en el embarazo,
- suministrar la flora al recién nacido,
- disminuir los riesgos de la madre y del recién nacido en la fase bacterémica del parto.

Las interacciones microbianas son una condición necesaria en el equilibrio del microecosistema. Ejemplos claros de ello son *Lactobacilos* vaginales, que inhiben el crecimiento de otros microorganismos como *Cándida* y *G. vaginalis*. Por su parte la *Gardnerella* produce aminoácidos que son utilizados por *Prevotella*, mientras que *Prevotella* produce amonio que estimula el crecimiento de *Gardnerella*. Otras interacciones microbianas estudiadas son las encontradas con *G. vaginalis*, *Mobiluncus* o *Bacteroides*, que reducen la respuesta quimiotáctica de granulocitos. *Porphyromonas* disminuyen la actividad quimiotáctica de granulocitos contra *Gardnerella* y *E. coli*. *T. vaginalis*, en presencia de *Lactobacillus*, puede actuar como comensal (lo neutraliza), aparentemente por ser incapaz de expresar su determinante primario de virulencia y por que *Lactobacillus* compite con los sitios de unión a células epiteliales vaginales de *Tricomonas*.

En las diferentes etapas de la vida de la mujer, y de acuerdo a sus características hormonales, fisiología e inmunológica se puede encontrar flora genital diferente; los ejemplos clásicos son, la adquisición de microorganismos provenientes del canal del parto materno, tanto bacterias anaerobias con aerobias: en la recién nacida, debido al paso transplacentario de estrógenos de la madre a la niña, existe un estímulo hormonal al epitelio plano estratificado vaginal y glándulas endocervicales para la síntesis y almacenamiento de glucógeno, favoreciendo que proliferen bacterias como *Lactobacillus*, *Bacteroides* y *Peptococcus*. Al desaparecer el estímulo hormonal en aproximadamente 4 semanas como desaparece también el medio favorable para el desarrollo y la flora. En la etapa premenárgica las condiciones hormonales son similares a las de la mujer climáctica, mientras que en la pubertad y en la edad adulta se encuentra un epitelio rico en glucógeno y una flora vaginal rica en lactobacilos. Otros

microorganismo encontrados de forma habitual son Mycoplasmas, Mycobacterium, Gardnerella vaginalis y Urea plasma urealyticum. A nivel bulbar se pueden encontrar microorganismo como Staphylococcus sp, Streptococcus viridans, Enterococcus y Mycobacterium saprofiticus. (Casanova R.G, Ortiz I F y Reyna F. J: 18, 19)

Es común que ciertas costumbres o algunos factores alteren las condiciones de pH del microecosistema genital, con disminución o alteración en el número y propiedades funcionales de los Lactobacillus; los más frecuentes son el uso indiscriminado de antimicrobianos, que por sí solos alteran la flora habitual microbiana y permiten la sobre colonización de agentes patógenos. El abuso de antimicóticos locales se ha identificado como factor que favorecen la disminución en la calidad de los lactobacillus, e incluso pueden alterar la morfología normal de ellos. La combinación de antimicrobianos con esteroides es reconocida como capaz de perpetuar y agravar el cuadro clínico de una paciente. Las prácticas intravaginales en las que se incluye cualquier aplicación de sustancias dentro de la vagina han sido consideradas como factores de riesgo para la infección. (Casanova R. G., Ortiz I. F., Reyna F. J, 2004)

La vagina es un órgano protector de sí mismo y de los órganos genitales situados más arriba, dentro de los factores de protección vaginal se encuentran.

La normal producción hormonal del ovario. Si la vagina no recibe bastantes estrógenos, el epitelio vaginal no alcanzará el suficiente grosor y las células no contendrán suficiente glicógeno.

El glicógeno sustancia del epitelio vaginal que está formada del azúcar fermentativo (maltosa y dextrosa). De las capas superficiales del epitelio vaginal, muy ricas en glicógeno, se desprenden constantemente células, en cantidades diferentes, que caen a la luz de la vagina. En la fase luteínica (efecto de la progesterona) se produce una descamación celular especialmente masiva. Las células epiteliales descamadas se descomponen en fragmentos, que se disuelven lentamente (citólisis). En la citólisis es posible que sean puestos en libertad fermentos propios de las células, que transforman en azúcar el glicógeno contenido en las células.

Los bacilos de Döderlein del ácido láctico, existentes normalmente en la vagina. Estos viven de este azúcar y lo fermentan, convirtiéndolo en ácido láctico. La destrucción del epitelio vaginal en la mujer adulta se produce sólo mediante el bacilo de Döderlein, es decir, que la citólisis es un proceso bacteriano genuino durante el tiempo de la maduración sexual.

El ácido láctico con un pH de aproximadamente 4, esto es un medio ácido relativo. Los bacilos de Döderlein sólo pueden existir en un medio aproximado de pH= 4. Estos cuatro factores hacen de la vagina un órgano protector. Si falla uno de ellos se modifica el pH hacia el lado alcalino, produciéndose la emigración y el crecimiento ilimitado de los gérmenes. En este caso se originan no sólo colpitis y flujo, sino también una infección ascendente. Mientras que se mantenga en la vagina el ácido láctico con un pH=4, no resultan peligrosos para la misma los gérmenes patógenos mencionados, incluso cuando perduren en la vagina, pues necesitan de un medio alcalino o poco ácido para su reproducción. Por lo tanto, podemos concluir diciendo que el ácido láctico (pH=4) es un desinfectante producido por la vagina. La corriente secretora del útero es alcalina y neutraliza el ácido láctico protector. De esta forma disminuye durante algunos días la capacidad defensiva contra los gérmenes. Por ello, puede decirse que durante la regla, disminuye la capacidad defensiva de la mujer. En caso de penetración masiva de gérmenes externos ya sea a través de la vulva o de los intestinos, o del insuficiente cierre de la vagina (por ejemplo, el prolapso, el descenso, el desgarró perineal mal curado), queda abierta la puerta a la penetración de los gérmenes de la vulva.

En caso de penetración masiva de gérmenes de arriba, esto es inflamación purulenta de la mucosa del cérvix, cáncer destructor del cuello o del cuerpo uterino, endometritis, etc.

En los lavados vaginales, especialmente los que se emplean para la limpieza de la vagina, cuando son utilizadas soluciones jabonosas. También cuerpos extraños

modifican el pH de la vagina, como son los pesarios y los pantis demasiados apretados.

Las infecciones cervico-vaginales se presentan con una incidencia de 7 - 20% de las mujeres, por año. Su significado e importancia clínica tienen que ver con implicaciones de orden social; riesgo de contagio al compañero sexual y, en el caso de la embarazada, riesgos para el feto y el recién nacido.

El enfoque adecuado del problema hace indispensable tener presente algunas consideraciones previas con respecto a los siguientes factores:

- La existencia de una flora vaginal que incluye: Bacilos de Döderlein, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus albus*, difteroides, hongos y bacterias anaerobias en proporción de 5:1 con respecto a las aerobias. El mayor porcentaje corresponde al bacilo de Döderlein, responsable de la conservación de la acidez vaginal (pH normal entre 3.8 a 4.5).
- La presencia de secreciones normales, originadas principalmente a partir del cérvix y del trasudado vaginal, constituidos por agua, moco, células exfoliadas, leucocitos, hematíes y bacterias. Suelen ser escasas, mucoides, sin olor, no asociadas a prurito, ardor u otros síntomas, con características determinadas por la etapa del ciclo. Más abundantes, transparentes, filantes, en la fase estrogénica; escasas, opacas, gruesas, en la fase lútea.
- Las anormalidades que implican la presencia del flujo o leucorrea por cambios en el volumen, consistencia, color, olor, pH y su asociación a síntomas (prurito, ardor, dispareunia, disuria).
- El reconocimiento de la capacidad de diferentes agentes biológicos, incluyendo virus, bacterias, hongos y protozoarios, para producir infecciones cervico-vaginales.
- La consideración del flujo como manifestación de enfermedad sistémica o como resultado del efecto de medicamentos.
- El contacto sexual implica la transferencia de secreciones genitales y, con frecuencia, el intercambio de microorganismos.

4.2 El pH vaginal

La vagina es un ambiente microbiológico selectivo, llamado barrera microbiológica, con una función de depuración o defensa frente a las agresiones, acción realizada por lactobacilos más otros factores, los cuales, en conjunto, mantienen en equilibrio el pH vaginal y mejoran la depuración biológica.

Esta función se cumple merced a la descamación celular del epitelio de la mucosa vaginal y a la producción de glucógeno por parte de las células epiteliales de dicha mucosa que, por acción de los Bacilos de Döderlein, *Lactobacillus vaginalis* o *Lactobacillus acidophilus* (que son lactobacilos grampositivos), se metaboliza hasta llegar a ácido láctico por fermentación láctica, lo que producirá la acidificación del medio, que resulta de acción bactericida salvo para los Bacilos de Döderlein, que son resistentes a la acidez. Esta es la barrera microbiológica que impedirá el desarrollo intravaginal de gérmenes patógenos.

El pH vaginal que se consigue es ácido y esta acidez irá descendiendo a medida que la flora patógena se vaya instaurando, ocurriendo entonces la desaparición de la citolisis y la presencia de leucocitos.

Por otra parte, también se conoce la importancia de la normalización del pH vaginal en la prevención de las vaginitis. Ello lleva a la necesidad de conocer y valorar el pH vaginal normal en cada momento de la vida de la mujer y sus alteraciones e implicaciones clínicas, con lo cual estaremos en condiciones, no sólo de coadyuvar en los tratamientos médicos específicos, sino en la muy importante labor de prevención, uniendo este concepto a unas adecuadas normas de higiene personal y especialmente genital, como posteriormente apuntaremos.

El pH vaginal es distinto en cada etapa de la vida de la mujer, El pH vaginal alterado, por exceso o por defecto, puede favorecer la infestación y la colonización vaginal. También es necesario conocer que el pH vaginal es distinto del endocervical y del semen.

– En la fase menstrual el pH es de 7.0 (entre 6.8 y 7.2), como en la niña prepuber. Es un pH neutro o muy ligeramente ácido o muy ligeramente alcalino.

– En la fase premenstrual el pH vaginal es de 4.0 (entre 3.8 y 4.2), claramente ácido, recuérdese que es la fase de mayor trofismo de la mucosa vaginal, con gran riqueza de glicógeno, con gran presencia de *Lactobacillus acidophilus*, con notable producción de ácido láctico y, por tanto, del mayor grado de acidez vaginal, como índices de expresión de mayor pureza o depuración natural o biológica de la vagina (lo que crea un indudable ambiente hostil contra los gérmenes patógenos).

– Durante el resto del ciclo el pH vaginal varía entre 4.0 y 5.0, siendo también ácido, aunque algo menos que en la fase premenstrual.

Es interesante conocer los valores del pH de la secreción endocervical, del moco cervical, que está entre 6.3 y 6.9, es decir, muy poco ácido, casi neutro, pero no alcalino. En el caso de ectropión por antiguos desgarros del cuello uterino en el curso de un parto y de ectopias extensas se van a producir cuadros de hipersecreción mucoide endocervical, lo que hará que disminuya el grado de acidez vaginal.

– El ectropión y la ectopia extensa, con su excesiva producción de moco cervical elevan el pH del canal vaginal por encima de 5.0 (6.0 a 6.5) habitualmente, por ello conviene acidificar el medio con productos de pH 3.5-4.0.

La presencia de excesivos *Lactobacillus acidophilus* llevará a un pH vaginal excesivamente ácido (<4,0), produciendo síntomas molestos (irritación, escozor, prurito, etc.) que se debe combatir disminuyendo la acidez del medio y elevando el pH con productos de pH 6.0-8.5.

Las infecciones tienden a elevar el pH, disminuyendo el grado de acidez y, en el caso de las vaginitis bacterianas se mantiene, pues el pH vaginal siempre será >4.7. La conducta adecuada en estos casos será acidificar el medio con pH 3.5-4.0. (Fernández A, Fernández M, 2007)

Las infecciones tienden a elevar el pH, disminuyendo el grado de acidez y, en el caso de las vaginitis bacterianas naturalmente se mantiene el aserto, pues el pH vaginal siempre será >4.7.

Por ello, la conducta adecuada en estos casos será acidificar el medio con productos de pH 3.5-4.0.

Cambios citológicos por infecciones

La cavidad vaginal en edad reproductiva es un medio polimicrobiano que contiene un buen número de microorganismos, como *Lactobacilos*, *Streptococcus viridians*, *Staphylococcus epidermididis*, *Bacteroides sp*, *Gardnerella vaginalis*, difteroides, además de enterobacterias no del grupo A.

En condiciones fisiológicas dichos microorganismos participan del medio como comensales

Este ambiente polimicrobiano mantiene un equilibrio, mismo que se puede modificar debido a múltiples circunstancias, como cambios hormonales, ciertas prácticas de higiene, hábitos sexuales e incluso variaciones en la alimentación.

Por otro lado, tanto en el cérvix como en la vagina existen mecanismos de defensa naturales que los protegen de agresiones externas. (Ver cuadro número 4)

Cuadro nº 4 mecanismos de defensa

Mecanismo defensivos del cuello uterino
Epitelio estratificado íntegro, bien desarrollado y maduro
Acidez vaginal (pH 4-5)
Equilibrio de la flora bacteriana habitual
Buen estado de salida general

Fuente: Ruiz P, Lazcano E, Hernández M. 2006

Un epitelio estratificado íntegro, maduro y bien desarrollado es indispensable, ya que cualquier agresión que produzca un daño con pérdida de la continuidad, como traumas, procedimientos quirúrgicos, cambios del pH, uso de duchas vaginales, fármacos, etc., puede desencadenar cambios inflamatorios. Además, si el epitelio se ha adelgazado por la ausencia del estulo trófico estrogénico, el medio será ideal para el desarrollo de estos microorganismos. Del mismo modo, las bacterias habituales vaginales pueden lesionar fácilmente el epitelio cilíndrico del canal endocervical cuando este se desplaza hacia la cavidad vaginal, como el caso de las ectopias.

En relación con el pH, los cambios del mismo pueden ser incluso mínimos, como sucede en la fase menstrual en la que, debido a la hemorragia y a la presencia de detritus celulares, la acidez normal de esta área puede variar de un pH de 4 a 6.8. Este ambiente alcalino es propicio para el desarrollo de microorganismos como *gardnerella vaginalis* y *tricomonas vaginalis*. También se debe tomar en cuenta el efecto de algunos medicamentos como son los antibióticos y los corticoides, que alteran el equilibrio de la flora fisiológica, lo cual puede promover cambios inflamatorios. Una situación similar ocurre cuando hay deterioro de la condición general de salud de la mujer, pues esto repercute alterando el equilibrio inmunitario con la consecuente proliferación de microorganismos indeseados que favorecen los cuadros infecciosos.

Un dato interesante sobre la aparición de ciertas infecciones Cervico-vaginales consiste en su relación con las variaciones estacionales, lo cual fue señalado hace tiempo por Boom y Suurmeijery Reitveld, del laboratorio de citología y patología de Leiden quienes observaron que la incidencia de infecciones por trichomonas y herpes era mas alta entre el otoño y el invierno; por *cándida* y *chlamydia* en el otoño; por el virus del papiloma humano en el verano, así como por *actinomyces* en la primavera y otoño. Por otro lado, en nuestro medio se hallaron una mayor incidencia de tricomonas en los meses de mayo a septiembre, a diferencia de la candidiasis, que se manifiesta a lo largo de todo el año. (Ruiz P. A, 2006)

4.3 Infecciones de transmisión sexual

Las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), son aquellas que se transmiten de una persona infectada a otra que no lo está, durante una relación sexual por vía vaginal, anal o contacto oral sin protección.

Los factores que predisponen al desarrollo de una infección sintomática incluyen el embarazo, el uso de antibióticos y la diabetes. Los antibióticos alteran la flora vaginal normal y permiten el sobre crecimiento de hongos (Ferri F. 2006)

Los antibióticos de amplio espectro alteran la flora vaginal, permitiendo el crecimiento excesivo de las levaduras. Los anticonceptivos orales son otro factor predisponente debido a que, al incrementar las concentraciones de glucógeno en las células epiteliales vaginales, estimulan el crecimiento excesivo de candidas que anulando el crecimiento de los lactobacilos

El yogurt biológico produce ácidos como el láctico que mantiene la acidez de la región, impidiendo que las bacterias dañinas responsables de la “ubrrera”, no puedan desarrollarse en ese medio ácido, ya que sólo pueden hacerlo en un terreno de baja acidez. Esta disminución de acidez puede producirse con ciertos medicamentos como los antibióticos y las píldoras anticonceptivas en especial.

(Pazhín S <http://www.yogaceysi.com>)

5. Lactobacilos

Los Bacilos de Döderlein o Lactobacilos son microorganismos Gram (+) que colonizan la vagina constituyéndose en el principal componente de la flora bacteriana normal, fueron identificados por primera vez en 1894 por el médico alemán A. Döderlein al estudiar una muestra de secreción vaginal.

Se caracterizan por ser las bacterias más importantes y predominantes de la flora vaginal normal, encontrándose de 10 a 100 millones por gramo de fluido, sirviendo como freno al desarrollo de gérmenes y hongos gracias a la defensa del huésped, principalmente mediante dos mecanismos.

Uno de ellos se considera el mecanismo base de protección contra las infecciones vaginales y consiste en la transformación de glucógeno producido por las células del epitelio de la mucosa de la vagina a ácido láctico por medio de una fermentación láctica, lo cual le confiere un pH variable en los diferentes ciclos de la vida de la mujer. De tal forma se puede observar cómo la función depuradora de la vagina está disminuida en la infancia y en la vejez. Sin embargo, en la edad fértil aumenta con la actividad hormonal cíclica (estrógeno-gestágeno).

El pH vaginal en esta etapa es ácido, lo que le confiere una acción bactericida, excepto para el propio bacilo de Döderlein gracias a su resistencia a la acidez. El segundo mecanismo es la transformación de oxígeno en H₂O₂, el cual dificulta la reproducción de bacterias carentes de la enzima catalasa y provoca un efecto negativo a *Gardnerella vaginalis* y *Neisseria gonorrhoeae*, entre otros. Si por alguna razón existiere una disminución o aumento excesivo de bacilos de Döderlein, se produciría una alteración en el ecosistema vaginal.

La riqueza de las células epiteliales de la mucosa vaginal, la producción del glucógeno y su liberación por la citólisis se deben al equilibrio entre estrógeno y progestágeno. Con una baja producción hormonal existe poco desarrollo epitelial, poco glucógeno, ausencia de citólisis, ausencia de bacilos de Döderlein y elevado pH, lo cual favorece la aparición de infecciones.

En el caso contrario, ante una presencia exagerada de bacilos de Döderlein, baja excesivamente el pH, lo cual facilita la instauración de hongos.

En relación con lo expuesto, el objetivo de este trabajo fue evaluar la presencia, en cantidades normales o exageradas, o la ausencia del bacilo de Döderlein en una muestra de población y determinar su influencia en asociación con otros microorganismos.

La disminución de lactobacilos productores de H₂O₂ durante el embarazo ha sido asociada a vaginosis bacteriana, riesgo de corioamnionitis y prematuridad. Asimismo, la elevación del pH en gestantes con vaginitis y cervicitis por la disminución de los lactobacilos ha sido asociada al acortamiento del cérvix y parto pretérmino.

Los estrógenos proporcionados a la niña por la madre, favorecen la proliferación del epitelio vaginal y por acción de los mismos, se producen importantes depósitos de glucógeno en dicho epitelio, el glucógeno favorece el desarrollo de lactobacilos aerobios, Gram-positivos, los cuales se conocen como bacilos de Döderlein.

Este microorganismo degrada en su metabolismo el glucógeno de las células exfoliadas del epitelio vaginal produciendo por este mecanismo ácido láctico, el cual favorece el pH ácido propio de la vagina estimulada por estrógenos y esta condición vaginal facilita la proliferación del mismo bacilo de Döderlein y por el contrario, es obstáculo importante para el crecimiento de microorganismos patógenos. De esta manera, la flora vaginal permanece similar a la de la mujer adulta por unas semanas después del nacimiento. (González A. 1976)

Los Bacilos de Döderlein Gram (+) que colonizan la vagina constituyéndose en el principal componente de la flora bacteriana normal. Aeróbicos facultativos de forma de bastón, identificados por primera vez en 1894 por el médico alemán A. Döderlein, en cuya memoria hoy se denominan Lactobacilos o Bacilos de Döderlein.

Durante la edad fértil de la mujer, gracias al control estrogénico, predomina el glucógeno y la maduración epitelial cumpliendo los lactobacilos el papel de metabolizar la glucosa hasta obtener el ácido láctico que contribuye a mantener el pH vaginal entre 3.5 y 4.5 la mayoría de lactobacilos producen peróxido de hidrógeno (H_2O_2), un compuesto reconocido por su amplia actividad antimicrobiana que en asociación a otras sustancias antimicrobianas como bacteriocinas y sustancias similares a las bacteriocinas (lactacidina, acidolina, lactacin B) sirven de reguladores del crecimiento de gérmenes anaerobios y hongos, factores etiológicos de la infección vaginal. (García-Closas M, Herrero R, Bratti, 2001)

Se encuentran en grandes cantidades (10 a 100 millones por gramo de fluido) habiéndose descrito diferentes especies de lactobacilos, entre los que predominan el casei, crispatus y jensenii; productores del mayor porcentaje de peróxido de hidrógeno.

5.1 Lactobacillus Acidophilus

El término *lactobacillus* es la unión de un prefijo y una raíz: <<*lacto*>> que significa leche y <<*bacilolus*>> que quiere decir en forma de barra o vara. Por otro lado, *acidophilus* quiere decir con afinidad por los ácidos. Esta bacteria crece, fácilmente, en medios mucho más ácidos que los ideales para otros microorganismos (pH 4-5 o menores) y crece en condiciones óptimas a unos 45 °C. El <<*L. acidophilus*>> Se produce de manera natural en una gran variedad de alimentos, incluidos la leche, la carne, el pescado y los cereales. También está presente en los intestinos de los animales y en el del propio hombre. Y no sólo en el intestino de este sino, además, en la boca y la vagina.

El *lactobacillus acidophilus* se considera un probiótico o bacteria beneficiosa para el hombre. Este tipo de bacterias se suelen hospedar en los intestinos (y en la vagina de las mujeres) y protegen a sus poseedores del efecto nocivo de otros microorganismos. La degradación de nutrientes efectuada por este microorganismo produce ácido láctico, peróxido de hidrógeno y otros subproductos que crean un medio hostil para otros organismos indeseables. El *L. acidophilus* consume los nutrientes de otros muchos microorganismos entrando en competencia con ellos y controlando, por la disminución de nutrientes, el desarrollo desmedido de estos. Durante la digestión, también ayuda en la producción de niacina, ácido fólico y vitamina B6 (piridoxina). Algunos estudios demuestran que el *L. acidophilus* puede ayudar a la desconjugación y separación de los aminoácidos por los ácidos biliares, que posteriormente pueden ser reciclados por el cuerpo.

Los lactobacilos en vagina provocan que el pH se regule evitando la entrada de microorganismos patógenos, su actividad protectora de los lactobacilos se ejemplifica en la acción de uno de ellos que produce peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) que actúa como microbicida, es decir, destruye partículas bacterianas y virales e inhibe su replicación y colonización del tracto genital femenino. Las lactobacterias no inmunizan a las mujeres contra cualquier enfermedad y menos

contra las de transmisión sexual, pero ayudan a crear una vagina más resistente a infecciones: ése es el objetivo del proyecto. (Castro E, 2007)

Muchas mujeres han experimentado, con buenos resultados, el uso externo del yogurt para curar algunas infecciones vaginales. Se puede emplear en ducha o aplicarse directamente en el área genital. La idea es que el yogurt devuelve la acidez natural y restablece el equilibrio pH en la vagina. También ayuda a combatir las afecciones por hongos que, muy a menudo, son resultado del uso de grandes dosis de antibióticos. (Berman C. Katz S. 1983)

El lactobacilo, lactobacillus o bacteria del ácido láctico es un género de bacterias Gram positivas anaerobias, denominadas así debido a que la mayoría de sus miembros convierte lactosa y otros monosacáridos en ácido láctico. Normalmente son benignas e incluso necesarias, habitan en el cuerpo humano y en el de otros animales, por ejemplo, están presentes en el tracto gastrointestinal y en la vagina. La producción de ácido láctico hace que su ambiente sea ácido, lo cual inhibe el crecimiento de bacterias dañinas.

Los búlgaros presentan Tres diferentes formas estructurales: laminar, enrollada y convulta; los microorganismos que las constituyen presentan una disposición de estratos definida. La forma laminar presenta dos superficies, una lisa, colonizada por lactobacilos cortos y una rugosa, en la que predominan las levaduras; entre ambas se encuentra una porción intermedia, en donde existe una sustitución de bacilos cortos por levaduras. La forma de convoltura presenta tres capas: la externa, con predominancia de lactobacilos cortos, la media con lactobacilos largos rectos, lactobacilos largos curvos y algunas levaduras y la interna con lactobacilos cortos y abundantes levaduras embebidos en una matriz cavernosa (Aguilar, 1997)

Esta bacteria crece, fácilmente, en medios mucho más ácidos que los ideales para otros microorganismos (pH 4-5 o menores) y crece en condiciones óptimas a unos 45 °C. El <<*L. acidophilus*>> Se produce de manera natural en una gran variedad de alimentos, incluidos la leche, la carne, el pescado y los cereales. También está

presente en los intestinos de los animales y en el del propio hombre. Y no sólo en el intestino de este sino, además, en la boca y la vagina. (Castro Inostroza E., 2007)

En la actualidad, los Bacilos de Döderlein son descritos como microorganismos probióticos utilizados para restablecer el equilibrio ecológico de la vagina, debido a su capacidad de adherirse a la mucosa inhibiendo el crecimiento de gérmenes patógenos, metabolizando la glucosa y obteniendo ácido láctico que mantiene un pH vaginal bajo con lo que previenen y tratan la vaginitis por un mecanismo denominado Interferencia Bacteriana, evitando la reinfección y cronicidad de un proceso que de no ser controlado podría asociarse a la adquisición de infecciones de transmisión sexual.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la vaginitis es considerada como una alteración del ecosistema vaginal con desplazamiento de la flora bacteriana normal, predominantemente aeróbica (Lactobacilos o Bacilos de Döderlein), a otra, formada por microorganismos oportunistas y anaerobios. Los Bacilos de Döderlein ejercen un efecto protector de la vagina por la producción de sustancias inhibitorias (H₂O₂, lactacinas, acidolinas y lactacin B) del crecimiento de gérmenes implicados en la vaginitis. Asimismo, los Lactobacilos metabolizan el glucógeno produciendo ácido láctico que mantiene el pH entre 3.5 y 4.5 que permite el balance adecuado de la flora existente, pues se inhibe el desarrollo de bacterias catalasa negativas como *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus* y otros anaerobios como *Bacteroides* y *Peptoestreptococcus*, involucrados en la etiología de la vaginosis bacteriana.

El tratamiento de la vulvovaginitis requiere la administración de medicamentos como antibióticos, antifúngicos y antiinflamatorios que lejos de recuperar el ecosistema vaginal, lesionan el epitelio y se asocian a recurrencia y cronicidad por lo que desde hace algunos años se ha propuesto un tratamiento alternativo que consiste en recuperar la flora vaginal normal a través de los denominados medicamentos probióticos, administrando Lactobacilos o Bacilos de Döderlein mediante óvulos vaginales los que son de gran ayuda por su acción antibacteriana y antifúngica.

Durante la edad fértil de la mujer, gracias al control estrogénico, predomina el glucógeno y la maduración epitelial cumpliendo los lactobacilos el papel de metabolizar la glucosa hasta obtener el ácido láctico que contribuye a mantener el pH vaginal entre 3.5 y 4.5 la mayoría de lactobacilos producen peróxido de hidrógeno (H_2O_2), un compuesto reconocido por su amplia actividad antimicrobiana que en asociación a otras sustancias antimicrobianas como bacteriocinas y sustancias similares a las bacteriocinas (lactacidina, acidolina, lactacin B) sirven de reguladores del crecimiento de gérmenes anaerobios y hongos, factores etiológicos de la infección vaginal.

Se encuentran en grandes cantidades (10 a 100 millones por gramo de fluido) habiéndose descrito diferentes especies de lactobacilos, entre los que predominan el casei, crispatus y jensenii; productores del mayor porcentaje de peróxido de hidrógeno.

Su acción antimicrobiana ha sido sugerida por la evidencia de diversos mecanismos que se pueden resumir como la competencia por la adhesión a receptores (interferencia y coagregación), competición por los nutrientes y producción de sustancias antimicrobianas. Limitándose su acción sólo a la mucosa, motivo por el cual no producen infecciones sistémicas en el huésped.

Theobald Smith, introdujo la idea que la enfermedad no es más que el resultado de una interrelación entre la virulencia microbiana, cantidad del germen y los medios de defensa del huésped. Bajo estos conceptos, los Bacilos de Döderlein (principales constituyentes de la flora bacteriana vaginal normal) juegan un importante rol en la defensa del huésped al mantener un equilibrio con los otros microorganismos habituales y contribuir con el mantenimiento del pH. Habiéndose demostrado que la ausencia de lactobacilos disminuye la defensa de la vagina, siendo frecuente la infección Cuadro que ha sido asociado a un mayor riesgo a padecer la transmisión del Virus de la Inmunodeficiencia Adquirida y otras Infecciones de Transmisión Sexual, como ha sido reportado por diversos estudios. Recomendándose el uso de microbicidas vaginales que no disminuyan el número de Bacilos de Döderlein.

La disminución de lactobacilos productores de H₂O₂ durante el embarazo ha sido asociada a vaginosis bacteriana, riesgo de corioamnionitis y prematuridad. Asimismo, la elevación del pH en gestantes con vaginitis y cervicitis por la disminución de los lactobacilos ha sido asociada al acortamiento del cérvix y parto pretérmino.

La vaginitis es un síndrome clínico resultado de la sustitución de la flora vaginal normal de Lactobacilos o Bacilos de Döderlein productores de peróxido de hidrógeno por altas concentraciones de bacterias anaeróbicas y/o hongos que producen una descarga vaginal generalmente con mal olor. Habiéndose determinado que en la vaginosis bacteriana se produce un aumento de mil veces en cuanto a la cantidad de bacterias anaerobias, no lactobacilos.

Bajo esta premisa el tratamiento de reemplazo bacteriano o tratamiento probiótico, que consiste en la administración vaginal de Bacilos de Döderlein cobra singular importancia ya que se trata de recuperar el ecosistema vaginal a través de las propiedades benéficas de los lactobacilos son más de 20 años de desarrollo de esta terapia que han demostrado como la aplicación de lactobacilos exógenos o lactobacilos nativos pueden reducir el riesgo de infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana y candidiasis vaginal que en su conjunto causan más de un billón de episodios de estas enfermedades en la mujer cada año.

Otro efecto que aún está en evaluación es el relacionado a la acción inmune de unos compuestos denominados Modificadores Biológicos de Respuesta, que son producidos por algunas bacterias como los lactobacilos casei y que serían importantes como mecanismos de defensa de la radiación en pacientes que reciben tratamiento del carcinoma de cuello uterino.

Los Bacilos de Döderlein o lactobacilos, administrados como agentes probióticos son una alternativa eficaz al tratamiento convencional con antimicrobianos sobre los cuales muchos microorganismos patógenos ya han desarrollado resistencia. Basados en la experiencia y la evidencia médica, podemos afirmar que son efectivos como prevención y tratamiento de la infección vaginal, teniendo además la ventaja de poder administrarlo durante el embarazo sin ningún riesgo haciendo

de esta terapia de reemplazo bacteriano la mejor alternativa en beneficio de las mayorías. (Paredes N. 2006)

Los efectos sobre la salud que tiene el yogurt con bacterias vivas y el denominado yogurt después de la fermentación es el de ayudar a estabilizar la flora intestinal y el conjunto de microorganismos que pueblan el sistema digestivo, favorece la absorción de grasas, combate las diarreas, el estreñimiento, facilita la asimilación de nutrientes, disminuye el colesterol y reduce los efectos negativos de los antibióticos.

De esta forma, además de nutrir, aporta beneficios para la salud, y se cataloga dentro de los alimentos "funcionales".

El uso prebiótico del yogurt: actúa como nutriente de la flora colónica, de modo que se puede considerar que el prebiótico es el alimento de la flora gastrointestinal, porque de él se nutren las bífido-bacterias y lactobacilos. El prebiótico también sirve de nutriente de los probióticos.

El efecto prebióticos del yogurt: Son microorganismos no patógenos que sobreviven a la digestión y llegan vivos al colon, donde tienen efecto positivo en el huésped. Restituyen la flora normal alterada por diversas causas.

5.2. Modo de acción del yogurt

La vaginitis es un síndrome clínico resultado de la sustitución de la flora vaginal normal de Lactobacilos o Bacilos de Döderlein productores de peróxido de hidrógeno por altas concentraciones de bacterias anaeróbicas y/o hongos que producen una descarga vaginal generalmente con mal olor. Habiéndose determinado que en la vaginosis bacteriana se produce un aumento de mil veces en cuanto a la cantidad de bacterias anaerobias, no lactobacilos. El principal objetivo del tratamiento es eliminar las manifestaciones y signos de la infección vaginal, por tanto toda mujer con sintomatología requiere de tratamiento.

Bajo esta premisa el tratamiento de reemplazo bacteriano o tratamiento probiótico, que consiste en la administración vaginal de Bacilos de Döderlein cobra singular importancia ya que se trata de recuperar el ecosistema vaginal a través de las propiedades benéficas de los lactobacilos son más de 20 años de desarrollo de esta terapia que han demostrado como la aplicación de lactobacilos exógenos o lactobacilos nativos pueden reducir el riesgo de infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana y candidiasis vaginal que en su conjunto causan más de un billón de episodios de estas enfermedades en la mujer cada año.

Demostrando sus propiedades antimicrobianas al inhibir el crecimiento de la *Gardnerella vaginalis* aisladas por acción de las bacteriocinas producidas por los lactobacilos.

Aparte de sus propiedades nutricionales, los *Lactobacillus* demuestran ser muy eficaces en el tratamiento de numerosos trastornos digestivos, tales como diarrea, flatulencia, estreñimiento, o infecciones digestivas. Aún no se conoce totalmente su acción. Pero, varios mecanismos pueden explicar sus efectos benéficos.

En la actualidad, los Bacilos de Döderlein son descritos como microorganismos probióticos utilizados para restablecer el equilibrio ecológico de la vagina, debido a su capacidad de adherirse a la mucosa inhibiendo el crecimiento de gérmenes patógenos, metabolizando la glucosa y obteniendo ácido láctico que mantiene un

pH vaginal bajo (3.5-4.5) con lo que previenen y tratan la vaginitis por un mecanismo denominado Interferencia Bacteriana, evitando la reinfección y cronicidad de un proceso que de no ser controlado podría asociarse a la adquisición de infecciones de transmisión sexual.

El consumo de yogurt reduce la población de bacterias perjudiciales en el intestino provocando un reequilibrio del ecosistema bacteriano intestinal de cada individuo, aumentando la cantidad de bacterias lácticas beneficiosas y disminuyendo el número de bacterias del grupo bacteroides y Prevotella, especialmente *Bacteroides vulgatus*, que está asociado a procesos cancerígenos y enfermedades inflamatorias intestinales.

Por la degradación de algunos azúcares (lactosa y polisacáridos), los *Lactobacillus* generan ácidos orgánicos, tales como los ácidos acético y láctico, que reduciendo el pH intestinal limitan la flora de putrefacción, la cual al desarrollarse se favorece del medio alcalino y genera las aminas tóxicas (putresina, cadaverina), amoníaco e indol.

El desarrollo de los *Lactobacillus* necesita la presencia de fibras (inulina, pectinas de frutas. etc.), que pueden participar en la neutralización, dentro del colon, de múltiples productos tóxicos potencialmente cancerígenos.

Algunas sustancias elaboradas por los *Lactobacillus* son susceptibles de neutralizar in situ las toxinas bacterianas. Esta acción está reforzada por la formación de peróxido de hidrógeno y de moléculas antimicrobianas, como las bacteriocinas, que inhiben el desarrollo de gérmenes patógenos como los colibacilus o las salmonelas.

La acción de los *Lactobacillus* sobre el sistema inmunitario del huésped permite estimular las células implicadas dentro de los mecanismos de defensa no específicos (macrófagos en la fagocitosis) y los mecanismos inmunitarios específicos (inmunidad humoral y celular). (Longo E y Bauman G. 2002)

“Una vagina sana, de una mujer fértil, cuenta con la presencia de *Lactobacillus*, bacteria protectora de ese nicho ecológico. Cuando es desplazado de la vagina comienzan a proliferar microorganismos causantes de enfermedades. Entre las

virtudes de la bacteria están su capacidad de adherencia al epitelio vaginal, su alta producción de bacteriocina y su capacidad de co-agregación con otras bacterias, es decir, que puede unirse con las bacterias patógenas para bloquearlas y, posteriormente, inhibirlas o matarlas. (Abatedaga D. 2006)

Las bacterias se multiplican constantemente, aunque generalmente son atacadas y destruidas por el consumo del alcohol, de antibióticos sintéticos, así como por dietas ricas en azúcares, productos refinados y el consumo de carnes que favorecen el desarrollo de bacterias de putrefacción, en detrimento de las de fermentación. Las bacterias lácticas del yogurt refuerzan el organismo, de forma que ayudan a prevenir la aparición de infecciones y alergias posteriores en personas sometidas a un tratamiento nutricional a base de tres yogures diarios. El yogurt es uno de los productos mejor aceptados por los enfermos, por su bajo contenido calórico, aunque la mejor dieta para estos pacientes es una alimentación variada, y añadió que la clave para resolver su problema es una buena educación nutricional.

El ponerse yogur (leche búlgara) no endulzado en la vagina, es un remedio casero que ayuda a controlar las infecciones de hongos. (www.healthwrights.org.)

El yogur es un producto popular entre los consumidores, que se obtiene de la fermentación de la leche por microorganismos específicos (streptococcus, thermophilus y lactobacillus bulgaricus). Tiene la característica de ser altamente nutritivo sabroso y fácil digestión. Su consumo en la actualidad se ha llevado en aumento por lo que el mercado lo demanda. Las bacterias ácido-lácticas constituyen un vasto conjunto de microorganismos benignos, dotados de propiedades similares, que fabrican ácido láctico como producto final del proceso de fermentación.

Los búlgaros (llamados asimismo “kéfir”, kephir, milkkefir, bacilos búlgaros, lactobacilos búlgaros), son un producto lácteo fermentado de origen presuntamente caucásico. De ellos se obtiene de forma natural buen yogur y jocoque, entre otras cosas. Son colonias de microalgas Lactobacillus bulgaricus, es decir, conglomerados

de bacterias lácticas y de levaduras asociadas simbióticamente en una matriz de polisacáridos (Ulloa- Lappe, 1993).

La acción de estas bacterias desencadena un proceso microbiano por el cual la lactosa (el azúcar de la leche) se transforma en ácido láctico. A medida que el ácido se acumula, la estructura de las proteínas de la leche va modificándose (van cuajando), y lo mismo ocurre con la textura del producto. Existen otras variables, como la temperatura y la composición de la leche, que influyen en las cualidades particulares de los distintos productos resultantes.

Una de las propiedades más destacables del yogur es su capacidad de para regenerar la flora intestinal, la cual se ve muy afectada por una mala alimentación y sobre todo, por infecciones y abuso de medicamentos como los antibióticos.

El yogur es un producto que se puede elaborar, tanto a nivel industrial, como a nivel casero, aquí tratamos ambos para que, de acuerdo a los recursos disponibles selecciones una manera de llevarlo a práctica. De hecho el proceso es el mismo, únicamente cambia el equipo en el cual se elabora.

Las bacterias ácido-lácticas se han empleado para fermentar o crear cultivos de alimentos durante al menos 4 milenios. Su uso más corriente se ha aplicado en todo el mundo a los productos lácteos fermentados, como el yogur, el queso, la mantequilla, el kéfir y el koumiss, constituyen un vasto conjunto de microorganismos benignos, dotados de propiedades similares, que fabrican ácido láctico como producto final del proceso de fermentación. Se encuentran en grandes cantidades en la naturaleza, así como en nuestro aparato digestivo.

La acción de estas bacterias desencadena un proceso microbiano por el cual la lactosa (el azúcar de la leche) se transforma en ácido láctico. A medida que el ácido se acumula, la estructura de las proteínas de la leche va modificándose (van cuajando), y lo mismo ocurre con la textura del producto. Existen otras variables,

como la temperatura y la composición de la leche, que influyen en las cualidades particulares de los distintos productos resultantes.

El ácido láctico es también el que confiere a la leche fermentada ese sabor ligeramente acidulado. Los elementos derivados de las bacterias ácido-lácticas producen a menudo otros sabores o aromas característicos. El acetaldehído, por ejemplo, da al yogur su aroma característico, mientras que el diacetilo confiere un sabor de mantequilla a la leche fermentada. Pueden añadirse asimismo al cultivo de microorganismos, como las levaduras, a fin de obtener sabores particulares.

El alcohol y el dióxido de carbono producidos por la levadura, por ejemplo, dan al kefir, al koumiss y leben (variedades de yogur líquido) una frescura y una esponjosidad características. Entre otras técnicas empleadas cabe mencionar las que consisten en eliminar el suero o añadir sabores, que permiten crear una variada gama de productos.

En lo que concierne al yogur, su elaboración deriva de la simbiosis entre dos bacterias, el *Streptococcus thermophilus* y el *Lactobacillus bulgaricus*, que se caracterizan porque cada una estimula el desarrollo de la otra. Cualquier yogur comercial también puede llevar aunque no es necesario *Streptococcus lactis*. Esta interacción reduce considerablemente el tiempo de fermentación y el producto resultante tiene peculiaridades que lo distinguen de los fermentados mediante una sola cepa de bacteria.

Los lactobacilos son bacilos microaerófilos, grampositivos y catalasa negativos, estos organismos forman ácido láctico como producto principal de la fermentación de los azúcares. Los Lactobacilos homofermentativos dan lugar a ácido láctico como producto principal de fermentación. Este grupo está integrado por *Lactobacillus caucasicus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus acidophilus* y *Lactobacillus delbrueckii*, los lactobacilos heterofermentativos producen además de ácido láctico, dióxido de carbono, etanol y otros productos

volátiles, *Lactobacillus fermenti* es heterofermentativo y es capaz además, de dar buen crecimiento a temperaturas elevadas.

De (45 °C, 113 °F), morfológicamente, algunos bacilos son bastones delgados y largos, otros son algo parecido al colibacilo, pero, al contrario de este, todos son grampositivos. Casi todos son inmóviles, pero se han señalado excepciones. Muchos cultivos muestran una forma diplobacilar característica, a menudo reniforme.

Los Lactobacilos, son microaerófilos o anaerobios, pero después de cultivos continuos, algunas cepas pueden desarrollarse en presencia de aire. Sus necesidades nutritivas son complejas, y la mayor parte de las cepas no puede cultivarse en los medios nutritivos ordinarios, a menos que se enriquezcan con glucosa y suero.

Las necesidades individuales de aminoácidos varían de 2 a 15, además, en general se requiere piridoxina, tiamina, riboflavina, biotina, ácido fólico y ácido nicotínico, variando las necesidades en cada caso. Estos requerimientos nutritivos variados tienen aplicación práctica en técnicas de dosificación microbiológica de vitaminas y de algunos aminoácidos, para los cuales son más sensibles que los métodos químicos disponibles. En concentración adecuada, hay cierta relación definida, incluso lineal, entre la concentración de vitamina en un medio de cultivo adecuado, pero exento de vitamina, y el desarrollo o la cantidad de ácido producidos.

Lactobacillus bulgaris, es una bacteria láctea homo fermentativa. Se desarrolla muy bien entre 42 y 45°, produce disminución del pH, puede producir hasta un 2,7% de ácido láctico, es proteolítica, produce hidrolasas que hidrolizan las proteínas. Esta es la razón por la que se liberan aminoácidos como la valina, la cual tiene interés porque favorece el desarrollo del *Streptococcus thermophilus*.

Los estreptococos son un género de bacterias gram-positivas y catalasa negativos, esféricas pertenecientes al filo firmicutes. Observadas bajo el microscopio, se ve que streptococcus thermophilus crece formando pares (diplococos) o cadenas medianamente largas de células esféricas o elipsoides de un diámetro aproximado de 0,7-0,9 μm . Dentro de ésta familia también se encuentran otras especies que son causantes de enfermedades como, estreptococos del grupo A: streptococcus pyogenes producen amigdalitis e impétigo; estreptococos del grupo B: streptococcus agalactiae producen meningitis en neonatos y trastornos del embarazo en la mujer, neumococo: streptococcus pneumoniae es la principal causa de neumonía adquirida en la comunidad, streptococcus viridans es una causa importante de endocarditis y de abscesos dentales.

Streptococcus thermophilus, es una bacteria homo fermentativa termorresistente produce ácido láctico como principal producto de la fermentación, se desarrolla a 37-40° pero puede resistir 50° e incluso 65° media hora. Tiene menor poder de acidificación que el lactobacilus. En el yogur viven en perfecta simbiosis (Spreer, E y Sutherland, 1991).

5.3. Las bacterias del yogurt como Probióticos

La vaginitis es un síndrome clínico resultado de la sustitución de la flora vaginal normal de Lactobacilos o Bacilos de Döderlein productores de peróxido de hidrógeno por altas concentraciones de bacterias anaeróbicas y/o hongos que producen una descarga vaginal generalmente con mal olor. Habiéndose determinado que en la vaginosis bacteriana se produce un aumento de mil veces en cuanto a la cantidad de bacterias anaerobias, no lactobacilos. (Elmer G, Surawicz C. 1996). El principal objetivo del tratamiento es eliminar las manifestaciones y signos de la infección vaginal, por tanto toda mujer con sintomatología requiere de tratamiento (Caballero R, Batista R.1995).

El tratamiento de reemplazo bacteriano o tratamiento probiótico, que consiste en la administración vaginal de Bacilos de Döderlein cobra singular importancia ya que

se trata de recuperar el ecosistema vaginal a través de las propiedades benéficas de los lactobacilos (Juárez M, Bru E, Pesce A. 2002) son más de 20 años de desarrollo de esta terapia que han demostrado como la aplicación de lactobacilos exógenos o lactobacilos nativos pueden reducir el riesgo de infección del tracto urinario, vaginosis bacteriana y candidiasis vaginal que en su conjunto causan más de un billón de episodios de estas enfermedades en la mujer cada año. (Reid G, Bruce A. 2001)

Los probióticos son microorganismos, bacterias o levaduras no patógenas y no tóxicas, que contribuyen al equilibrio de la flora intestinal. El papel esencial de los probióticos es garantizar una buena higiene digestiva favoreciendo la degradación y la absorción de algunos alimentos.

Previene los trastornos intestinales evitando la colonización y el desarrollo de gérmenes patógenos, estimulando el sistema inmunitario.

Son fuente de vitaminas, y de sales minerales asimilables. En general, regulando las funciones del colon, mejoran la salud.

Su contenido es rico en *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, que también se encuentran en otros productos lácteos fermentados, como el suero de la leche. Contienen otros cultivos que son muy importantes para la función digestiva, como los *Lactobacillus acidophilus* y *Bifidobacterium bifidus* (comúnmente acidofilus y bifidus).

El yogurt es leche (usualmente de vaca) que ha sido fermentada con *Streptococcus thermophilus* y *Lactobacillus bulgaricus* bajo condiciones definidas de tiempo y temperatura. Cada especie de bacterias estimula el crecimiento de la otra, y los productos de su metabolismo combinado dan como resultado la textura cremosa característica y el ligero sabor ácido. También el yogurt contiene otros aditivos tales como sólidos lácteos, azúcares, frutas, etc.

Además de la leche fermentada con cultivos lácteos el yogurt contiene otros ingredientes tales como sólidos lácteos, azúcares, frutas, algunos tipos de yogurt contienen unos cultivos especiales llamados probióticos.

Los cultivos probióticos adicionados están presentes de forma activa es decir se encuentran vivos en el producto. Es por esta razón que usualmente se recomienda mantener el yogurt en refrigeración (4°C) y de esta manera conservar las propiedades beneficiosos para la salud

Estas bacterias entran en el organismo multiplicándose. Los yogures comerciales, por el contrario, que son tratados con calor destruyen los cultivos de bacterias benéficas.

Entre los principales probióticos conocidos se incluyen los siguientes:

- Lactobacillus
- Lactococcus
- Bifidobacterium bifidum.
- Saccharomyces boulardi.
- Streptococcus termophilus.
- Leuconostoc.

Para que un lactobacilo pueda ser clasificado como probiótico vaginal debe cumplir con una serie de requisitos, como que los bacilos deben estar vivos y viables, éstos deben adherirse al epitelio vaginal de manera estable impidiendo la unión con otras bacterias, deben acidificar eficazmente el medio vaginal mediante los productos resultantes de la fermentación láctica, y sobrevivir a un hábitat diferente al de su entorno fisiológico habitual.

Por otra parte, el lactobacilo debe también estimular la respuesta inmunitaria mediada por la producción de inmunoglobulina A y la activación de los macrófagos, y el aumento de los niveles de interferón gamma y diversas citocinas proinflamatorias. Es recomendable la producción de bacterocinas.

6. Metodología

6.1. Diseño

Este estudio es descriptivo, longitudinal.

El universo lo conformaron 3 mujeres en edad reproductiva que se realizaron el Papanicolaou, durante el mes de Octubre del 2006.

La muestra fue por conveniencia, constituida por tres mujeres originarias de San Luis Tlaxialtemalco entre los 35 a 45 años que aceptaron participar en la investigación y originarias de la delegación de Xochimilco con un máximo de 4 hijos, con una vida sexual activa, resultado positivo de infección de transmisión sexual y presencia de úlcera negativo a VPH.

6.2 Procedimiento

Se inicia un estudio con 6 pacientes, las cuales acudieron a consulta por diferentes padecimiento ginecológicos la cual su valoración clínica se encontró cuadro clínico de leucorrea, ardor, comezón en área genital y dolor al contacto sexual, en los 6 casos el resultado de Papanicolaou fue negativo a virus del papiloma humano (VPH) con presencia de alguna ITS.

A las 6 pacientes se les entrego el resultado citológico explicando el tipo de infección y la presencia de la úlcera cervico-vaginal, se les invita a participar en el estudio de la cuales 3 aceptaron y 3 rechazaron por motivos personales. Las mujeres que aceptaron el tratamiento se les explicaron el resultado de la citología, se les informa el procedimiento a seguir, y se inicia la semana siguiente con previa autorización del personal responsable en el CUEC.

Se explica el tratamiento a emplear, el cual es un regenerador de la mucosa vaginal y el uso del yogurt, se coloca en posición ginecológica, se instala el espejo vaginal, y se realiza curación con yogurt natural de búlgaros, colocándose en el cuello con gasa y pinzas de anillos, frotándose en la úlcera en forma circular, se coloca albothyl de forma directa en el cuello uterino con un hisopo, primero endocervix y luego exocervix, se proporcionan 20ml de

yogurt de búlgaros para la colocación en vagina en forma de baño vaginal antes de acostarse , en conjunto con los óvulos de albothyl.*

De cada paciente se hace un registro gráfico y descriptivo de la evolución del ectropión en cada sesión, previa autorización y consentimiento de las interesadas, así se identifican los cambios durante seis semanas entre 15 y 20 sesiones.

6.3 Ética

De acuerdo a las disposiciones generales del Reglamento de la Ley General de Salud, Título II Capítulo 1

Artículo 16: se protegió el anonimato de los sujetos de investigación al omitir de la cedula su nombre completo

Artículo 17, fracción II: se consideró una investigación de riesgo mínimo, ya que no implicó la manipulación de condiciones que dañaran la salud física y mental del sujeto en estudio.

Artículo 21, fracciones I, IV y VI: el sujeto de investigación recibió una explicación clara y amplia de los objetivos de la investigación y se otorgó respuesta a cualquier pregunta en torno a la misma.

* Nota: El albothyl se coloca cada tercer día y el yogurt se coloca diario

7. Resultados

En el estudio se encontraron 3 mujeres, de 35 a 45 años, de un nivel socioeconómico medio, una de las cuales tiene escolaridad profesional, y dos más son amas de casa, las tres son casadas, una de ellas su esposo se encuentra trabajando en Estados Unidos, la cuales tiene entre dos hijos y 4 hijos.

Tomando en cuenta el efecto de los lactobacilos en el tratamiento de las ITS, y de úlceras cervico-vaginales en 3 mujeres se encuentra que los lactobacilos, administrados como agentes probióticos son una alternativa eficaz al tratamiento convencional con antimicrobianos sobre los cuales muchos microorganismos patógenos ya han desarrollado resistencia. Basados en la experiencia y la evidencia médica, podemos afirmar que son efectivos como prevención y tratamiento de la infección vaginal, teniendo además la ventaja de poder administrarlo sin ningún riesgo haciendo de esta terapia de reemplazo bacteriano la mejor alternativa en beneficio de las mayorías.

Con el tratamiento de los lacto bacilos naturales del yogurt que producen los búlgaros, se busca restablecer el pH natural de la vagina dando como resultado la reducción de bacterias y hongos en la vagina, e incluso la repitalización del cérvix, del mismo modo se evitó el crecimiento de las lesiones que se presentan en vagina producidas por alguna ITS.

El uso del yogurt natural producido por los búlgaros, se combinó con el tratamiento farmacológico, siendo de gran utilidad, demostrando que resulta de gran facilidad de empleo, siendo accesible en el hogar, bajo costo sin embargo en esta investigación, cabe mencionar que es necesario la realización de diversas investigaciones futuras más extensas para una valoración más amplia de las propiedades del yogurt en este tipo de problemas y para sus diferentes utilidades dentro y fuera del área de salud por su bajo costo y la facilidad de adquisición.

Con respecto al impacto que tiene dentro de la carrera de enfermería y en concreto con el licenciado en enfermería es que se tiene el juicio que se ha dejado a un lado la medicina natural o alternativa por los tratamientos farmacológicos, por el contrario en la comunidad de San Luis Tlaxialtemalco, los tratamientos alternativos se han seguido utilizando por la reducción de costos y su fácil acceso, con esta investigación da a conocer los beneficios que el tratamiento alternativo brinda, y que la comunidad en cuestión tenga un acceso a un tratamiento eficaz, de tal manera que la difusión de las propiedades de este tratamiento alternativo así como el uso de este producto sea benéfico para la comunidad.

A continuación se muestran los diagnósticos de enfermería que emergieron como resultado de la inspección clínica:
Cuadro N° 6. Resultado paralelo esta la identificación de Diagnósticos de enfermería comunes en las ITS.

Caso	Diagnostico de Enfermería: Alteración de la mucosa cervical relacionado a infección vaginal, manifestado por prurito en labios vaginales, con eritema, ligera secreción blanquecina con edema en cuello cervical	Diagnostico de Enfermería: Ansiedad relacionado al desconocimiento de los efectos del tratamiento manifestado por expresiones tales como “es doloroso”, “cuanto va a durar”, “me voy a curar”.	Diagnostico de Enfermería: Temor relacionado al desconocimiento del trastorno patológico manifestado por respuestas de incertidumbre y asociados al cáncer y muerte expuestas durante el interrogatorio	Diagnostico de Enfermería: Alteración del patrón sexual relacionado a infección vaginal manifestado por dispareunia
Adriana	✓	✓		✓
Beatriz	✓	✓	✓	✓
María	✓		✓	

Dichos diagnósticos pueden ser parámetros en mujeres con infecciones cervico-vaginales que pueden ser parte de planes de cuidado.

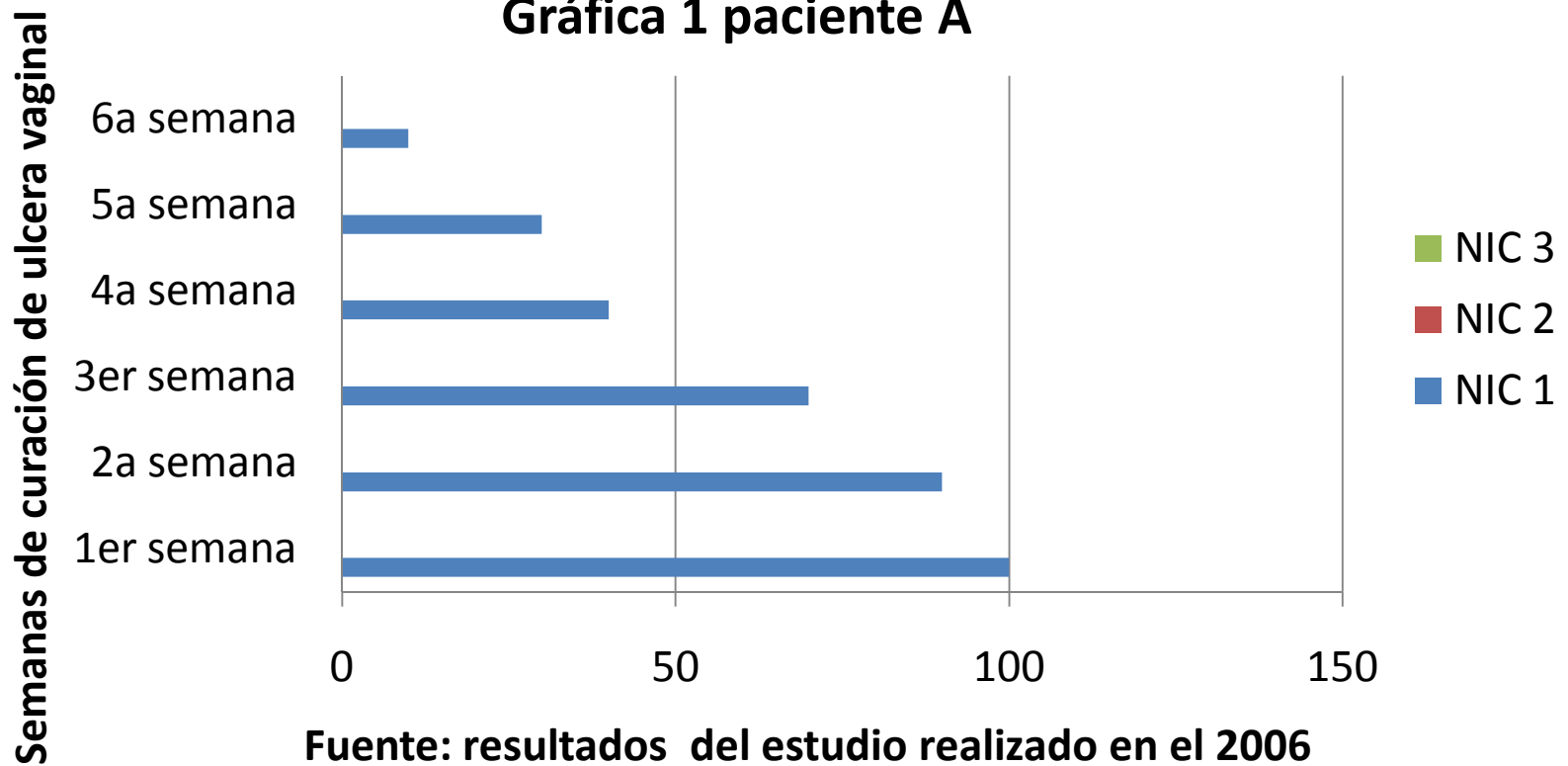
Nombre: Beatriz B. A. Edad 31 Años sesiones de tratamiento 14 Mixto Inicia Octubre 4 Termina Noviembre 7

Acude al CUEC paciente femenino para toma de Papanicolaou menciona haber tenido pólipo endocervical de 2 años atrás, al día de la valoración refiriere flujo blanquecino, ardor y comezón en área genital así como dolor al acto sexual, a la exploración vaginal se encuentra úlcera cervical presentando leucorrea, prurito y dispareunía, así como úlcera sin datos de hemorragia, se informa a la paciente las características de la lesión, a si como el tratamiento a seguir tanto alternativo como farmacológico, se proporciona una cita a la semana siguiente de la valoración, iniciando el tratamiento, el cual empieza con la colocación de yogurt y posteriormente albothyl, se le da tratamiento para casa que consiste de óvulos de albothyl y colocación de yogurt en forma de ducha vaginal, se cita para revaloración y para curación, acude paciente para curación, refiriendo presentar comezón, tolerable, se observa cuello centrado con presencia de ulcera sin olor, ni prurito, paciente acude a CUEC y refiere, no presentar ninguna alteración se presenta cuello centrado con presencia de ligero sangrado por inicio de menstruación, comenta que antes del tratamiento presentaba molestias al momento del acto sexual (dispareunía) y que a raíz del tratamiento estas han desaparecido, menciona no presentar molestia, se continua a la valoración vaginal en la cual se presenta úlcera que se encuentra en mejor estado, se da nueva cita y se procede a dar de alta a la paciente, observando mejoría en su totalidad.

Caso					
Dx de enfermería: Alteración de la mucosa cervical relacionado a infección vaginal, manifestado por prurito en labios vaginales, con eritema, ligera secreción blanquecina con edema en cuello cervical	 4 octubre 2006 Paciente femenina llega al servicio para toma de Papanicolaou, refiere haber tenido pólipo endocervical hace 2 años, ala exploración física se encuentra cuello centrado con presencia de úlcera	 9 octubre 2006 Se inicia segunda curación de úlcera cervical, menciona tener un poco de comezón, pero que es soportable, se inicia curación, se observa cuello centrado con la presencia de la úlcera cervical, menciona	 13 octubre 2006 Se encuentra cérvix sin alteraciones y no existe ningún problema a la exploración física se encuentra tranquila y orientada sin alteraciones, se inicia la exploración ginecológica,	 17 octubre 2006 EN la exploración física se encuentra sin alteraciones, solo menciona que antes de iniciar el tratamiento, tenia ardor, comezón y dolor al momento del acto sexual, pero últimamente, ya no existen molestias de	 7 noviembre 2006 A la exploración se encuentra tranquila orientada, menciona no tener molestia alguna, se inicia curación cervical, colocando espejo vaginal, se encuentra labios sin alteración y se encuentra cuello

	<p>cervical la cual se cita para inicio de tratamiento. Se inicia tratamiento de curación cervical, menciona tener dolor al tener relaciones con su marido, menciona tener flujo blanco con presencia de comezón y ardor, se coloca espejo vaginal y se encuentran labios sin alteración con flujo blanco con presencia de olor fuerte, se encuentra cuello uterino encontrando úlcera pequeña, sin sangrado.</p>	<p>no tener dolor, ardor, ni comezón en cuello, se dan indicaciones para colocar yogurt en vagina en forma de baño vaginal y óvulos de fitoestimulina</p>	<p>colocando espejo vaginal, encontrando labios mayores y menores sin alteración, con paredes vaginales sin irritación, se encuentra cuello centrado con presencia de ligero sangrado por e inicio de la menstruación, se inicia curación limpiando el exceso de sangre, se coloca yogurt, y se coloca albohtyl con hisopo de algodón, no refiere molestia alguna</p>	<p>ningún tipo, se inicia curación cervical, colocando espejo vaginal, se encuentran labios mayores y menores sin alteración, se localiza cuello centrado, con presencia de sangrado menstrual, úlcera color rosado, sin secreción ni sangrado, se coloca yogurt en el cuello, se aplica albohtyl con hisopo.</p>	<p>centrado sin presencia de flujo vaginal, el cuello no presenta alteración alguna solo la presencia de la úlcera que hasta el momento se encuentra en mejor estado, la úlcera es mínima, se inicia curación, se aplica yogurt y albohtyl y se da tratamiento de óvulos y yogurt</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


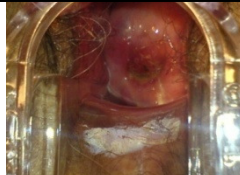


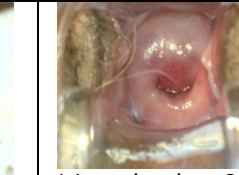

Avance del estadio de la úlcera de cérvix Gráfica 1 paciente A



En el caso 1 se presenta la paciente con una úlcera cervico-vaginal de tipo de NIC I el cual avanza su estado llegando a la desaparición de la úlcera en un lapso de 6 semanas después de la intervención de albothyl y yogurt

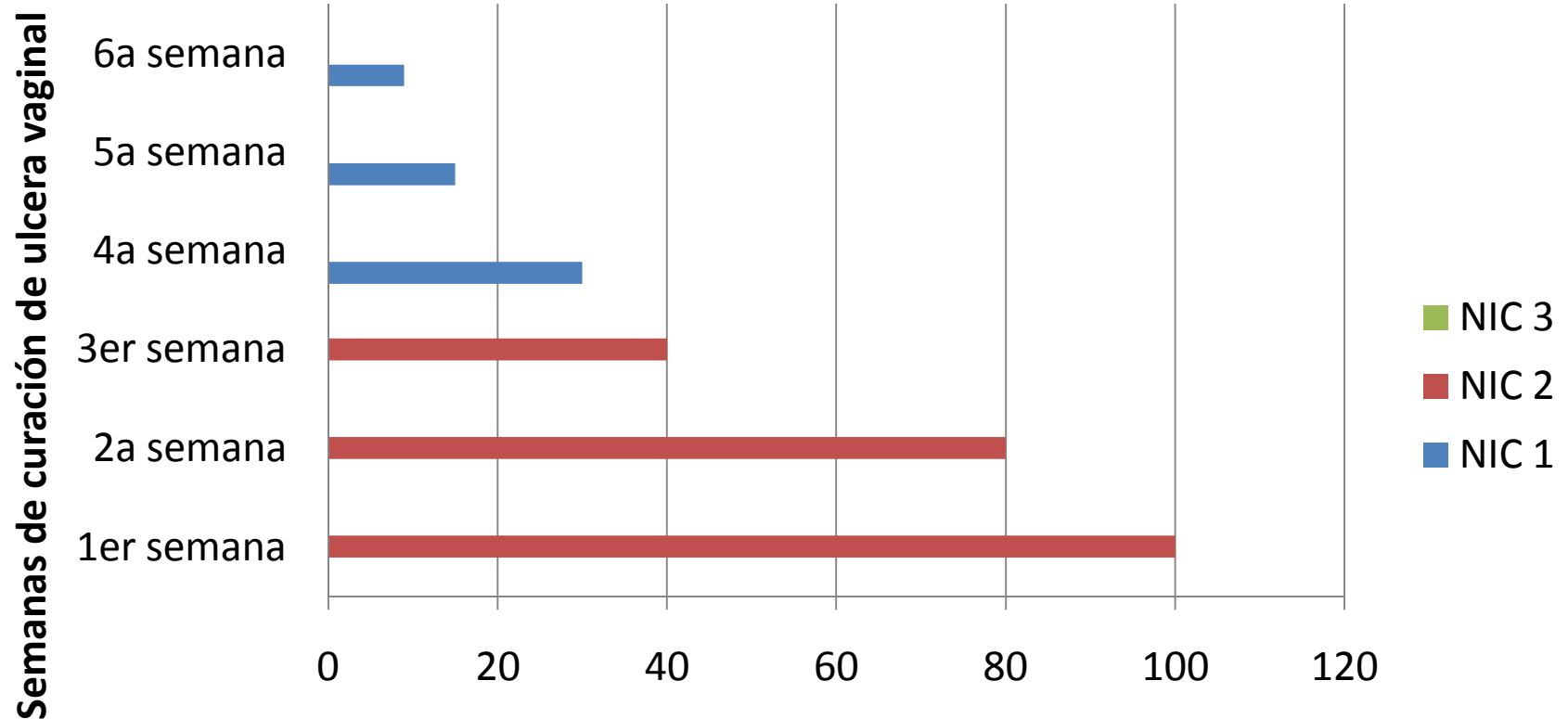
Nombre: Adriana 45 años, sesiones de tratamiento mixto: 23, inicia 9 de Octubre, Termina 29 de noviembre 2006.

Acude paciente al CUEC refiriendo presentar secreción blanquecina con inflamación de labios mayores y menores, ardor y comezón, a la exploración física se encuentran prurito, edema en ambos labios lo que confirma la presencia de los síntomas, leucorrea de olor desagradable, cuello uterino centrado con presencia de úlcera, con ligera hemorragia en lesión cervical. Se explica a la paciente la lesión así como el tratamiento tanto alternativo como farmacológico y se le proporciona una cita para el comienzo del tratamiento la cual, se efectúa a la semana posterior de la valoración, acudiendo a esta para el inicio de tratamiento el cual consiste en la aplicación de yogurt y posteriormente albothyl, se le da tratamiento para casa que consiste de óvulos de fitoestimulina así como colocación de yogurt en forma de ducha vaginal, proporcionándole una cita para la continuidad del tratamiento, a la semana presenta reacción a los óvulos de fitoestimulina aumento la sintomatología la cual consiste en prurito y edema de ambos labios, leucorrea abundante con presencia de olor desagradable, así como prurito, dispareunía y menstruación fétida, cambiando el tratamiento a óvulos de albothyl, continuando con el tratamiento alternativo, de esta manera se disminuyeron los síntomas antes mencionados, desapareciendo estos y se da continuidad al tratamiento cada tercer día observando mejoría. Dando continuidad al tratamiento tanto alternativo como farmacológico, después de 23 sesiones se da de alta a la paciente, con una mejoría en su totalidad.

Caso						
Dx de enfermería: Alteración de la mucosa cervical relacionado a infección vaginal, manifestado por prurito en labios vaginales, con eritema,	 Octubre 09 2006 Paciente femenino, llega al servicio menciona tener presencia de secreción blanca, con ardor, comezón, e inflamación en labios mayores y menores, ala	 octubre 16 2006 Se da seguimiento de curación, mencionando que tiene irritación en los labios y mucha comezón, a la exploración ginecológica, se encuentran labios inflamados, con	 octubre 30 2006 Continuación de curación cervical, menciona que desapareció el ardor y la comezón de los labios, se coloca el espejo vaginal sin causar molestias, encontrando labios desinflamados sin	 6 noviembre 2006. Menciona no existir molestia alguna, el ardor, la comezón, han desaparecido, se coloca espejo vaginal sin molestia al colocarlo, encontrando, labios sin alteraciones, sin inflamación ni	 14 noviembre 2006 La paciente se encuentra mejor a partir de las curaciones mencionando que refería molestias cuando presentaba su menstruación provocando ardor, que el olor de la	 29 noviembre 2006 No menciona haber alteraciones aparentes, se revisa con espejo vaginal sin encontrar alteraciones solo con cuello rosado, con úlcera sin alteración con disminución favorable se hace

<p>ligera secreción blanquecina con edema en cuello cervical</p>	<p>exploración ginecológica, se encuentra con labios irritados, con ardor, a la colocación del espejo vaginal, se encuentra flujo blanco, cuello centrado con presencia de úlcera, inflamación de cuello, con sangrado en la lesión cervical.</p>	<p>ligera secreción, con cuello inflamado y úlcera rojiza, debido a una reacción de los óvulos de fitoestimulina</p>	<p>enrojecimiento, sin presencia de flujo blanquecino dentro de la cavidad vaginal, úlcera, sin sangrado, bajo de tonalidad de rojizo a rosado, sin sangrado al momento de la curación</p>	<p>enrojecimiento, no se encuentra flujo, se localiza cuello con presencia de de úlcera de color rosado no se detecta sangrado, ni molestias al momento de la curación, se dan indicaciones y se cita para su curación cervical.</p>	<p>sangre era muy fuerte, y que ahora ha cambiado, ya no existe olor, ni molestias cuando tenía su menstruación, tampoco existe ya molestias al tener relaciones sexuales se realiza revisión con espejo vaginal sin encontrar alteraciones de flujo, inflamación, enrojecimiento irritación, se localiza cuello uterino, encontrando úlcera, de color rosado, sin presencia de sangrado al momento de la curación con albothyl y yogurt, se dan indicaciones para su siguiente curación</p>	<p>curación y se manda óvulos para continuar con el tratamiento, se da de alta por respuesta favorable al tratamiento.</p>
------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Avance del estadio de la úlcera de cérvix Gráfica 2 paciente B



Fuente : resultados del estudio realizado en el 2006

En el caso 2 se observa como la paciente presenta una úlcera de NIC tipo II la cual transita a una úlcera de tipo NIC I en un lapso de 4 semanas

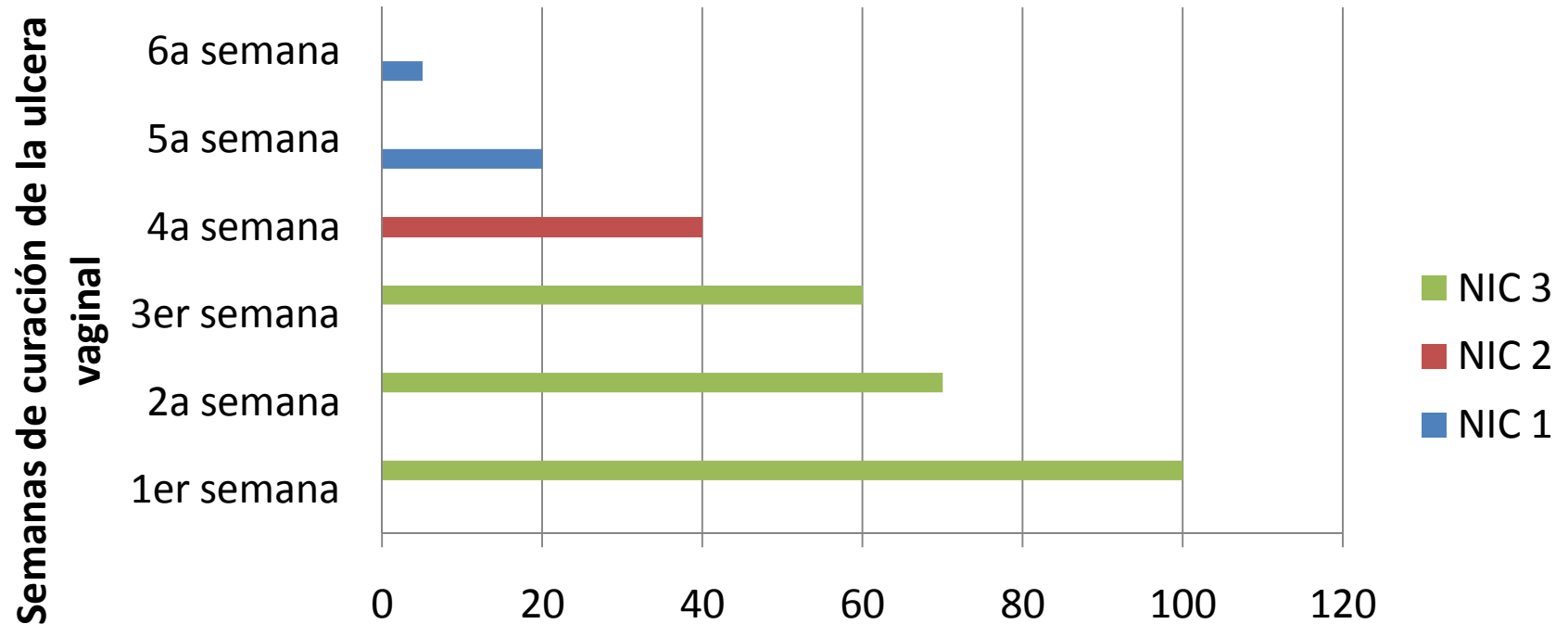
Nombre: María edad 39 años, sesiones de tratamiento mixto: 29, inicia 4 Octubre y termina 8 Diciembre 2006

Acude paciente al CUEC para la realización de Papanicolaou refiere presentar flujo blanquecino maloliente y comezón. A la exploración vaginal se encuentra lesión de cérvix, con hemorragia abundante. Se informa de la lesión que presenta, así como el tratamiento alternativo y farmacológico, proporcionándole una cita para el comienzo del tratamiento el cual, se efectúa a la semana posterior de la valoración, acude paciente para el inicio del tratamiento el cual consiste en la aplicación de yogurt y posteriormente albothyl, se le da tratamiento para casa que consiste de óvulos de albothyl, así como colocación de yogurt en forma de ducha vaginal, dándole una cita para la curación, se continua el tratamiento sin presencia de ningún problema aparente, presentando mejoría en cada una de las citas, en la sesión 29 del tratamiento se da de alta presentando la mejoría en su totalidad.

caso						
Dx de enfermería: Alteración de la mucosa cervical relacionado a infección vaginal, manifestado por prurito en labios vaginales, con eritema, ligera secreción blanquecina con edema en cuello cervical						
	5 octubre Se inicia de curación cervical, a la a exploración física, se encuentra paciente tranquila y orientada, menciona tener un poco de ardor, comezón, flujo blanco, se coloca espejo vaginal encontrando cuello centrado, el cual cuenta con flujo blanco, con presencia de úlcera, se encuentra presencia de sangre	6 octubre 2006 Se coloca el espejo vaginal sin causar molestias, encontrando labios desinflamados sin ningún dato anormal, sin presencia de flujo dentro de la cavidad vaginal, úlcera sin sangrado, bajo de tonalidad de rojizo a rosado, a la colocación del albothyl hay presencia de	9 octubre 2006 Se coloca espejo vaginal sin molestia al colocarlo, encontrando, labios sin alteraciones, sin inflamación ni enrojecimiento, no se encuentra flujo, se localiza cuello con presencia de de úlcera de color rosado no se detecta sangrado, ni molestias al momento de la curación, se dan indicaciones y se cita para su	16 octubre 2006 La paciente encuentra mejoría a partir de las curaciones mencionando que antes presentaba ardor, se hace revisión con espejo vaginal sin encontrar alteraciones de flujo ligero enrojecimiento, se localiza cuello uterino, encontrando ulcera, de color rosado, sin presencia de	13 noviembre 2006 No menciona haber alteraciones aparentes, se revisa con espejo vaginal sin encontrar alteraciones con presencia de sangrado menstrual sí olor ni ardor. Solo con cuello rosado, con úlcera rosada, sin alteración con disminución favorable se hace curación y se manda óvulos para	27 noviembre 2006 A la exploración física no se encuentran datos anormales. Se muestra cuello rosado, con úlcera rosada, sin flujo ni sangrado, se procede a la realización de curación y se manda óvulos para continuar con el tratamiento, se da de alta por respuesta favorable al tratamiento.

	por presencia de úlcera lesionada	sangrado al momento de la curación con yogurt se detiene el sangrado, se cita al tercer día.	curación cervical.	sangrado al momento de la curación con albothyl y yogurt, se dan indicaciones para su siguiente curación	continuar con el tratamiento.	
--	-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--

Avance del estadio de la úlcera de cérvix Gráfica 3 paciente C



Fuentes: resultados del estudio realizados en el 2006

Paciente con presencia de úlcera de estadio NIC III, la cual mantiene un estadio alto durante 2 semanas, bajando a un NIC II en la semana 3, transitando a un NIC de tipo I de la semana 4 a la 6 refiriendo mejoría por la ayuda del yogurt y del albiohy!

7 Conclusiones y sugerencias

Las ITS son una de las principales causas de consulta en las clínicas de primer nivel de atención médica, principalmente en mujeres en edad reproductiva, estas alteran el ecosistema vaginal que es un importante mecanismo de defensa del huésped, al igual la úlcera cervico- vaginal, es una alteración que resulta del cambio del pH de la vagina provocado por la presencia de bacterias patógenas, y los antibióticos que provocan la alteración de la flora y equilibrio del pH vaginal normal.

El yogurt biológico produce ácidos como el láctico que mantiene la acidez de la región, impidiendo que las bacterias dañinas responsables de la úlcera e infecciones, no puedan desarrollarse en ese medio.

El efecto de los lactobacilos en el tratamiento de las ITS, y de úlceras cervico- vaginales en 3 mujeres se encontró que los lactobacilos, administrados como agentes probióticos son un coadyuvante eficaz con el tratamiento convencional con antimicrobianos sobre los cuales muchos microorganismos patógenos ya han desarrollado resistencia.

En las 3 mujeres estudiadas se encontró que con el tratamiento de los lactobacilos naturales del yogurt que producen los búlgaros, se restableció el pH natural de la vagina dando como resultado la reducción de signos y síntomas, bacterias y hongos en la vagina, e incluso la reepitalización del cérvix, del mismo modo se evitó el crecimiento de las lesiones que se presentan en vagina producidas por alguna ITS.

El registro grafico de la mejoría de cada paciente resulto positivo a la mejora, en un lapso de un mes retirando molestias que se detectaron en la revisión clínica.

No hay una afirmación contundente de que los búlgaros ayuden al problema, pero si pueden ayudar a la reepitalización del cuello y a restablecer la flora vaginal.

Bibliografía.

1. Alonso de Ruíz, P, Lazcano Ponce E. Hernández Ávila M. Cáncer cervico uterino: diagnóstico, prevención y control, México, DF. UNAM, Facultad de Medicina, 2005
2. Betancur M. J, Manual de VIH sida y otras infecciones de transmisión sexual. Corp. Inv. Biológicas. Barcelona, 2007
3. Bonilla M. F. El cuello uterino y sus enfermedades. Ed., Sims Basilea Suiza, 2000.
4. Casanova Román, G. Ortiz Ibarra F. J, Reyna Figueroa J. Infecciones de transmisión sexual. México D.F, Alfil, 2004
5. Diccionario de especialidades farmacéuticas, PLM ED 51 año 2005
6. Donat F, Didona N. Enfermería maternal y ginecológica Ed. Elsevier España 2000.
7. Elmer G, Surawicz C. Biotherapeutic agents; a neglected modality for the treatment and prevention of selected intestinal and vaginal infections; J Am Med Ass 1996
8. Forbes B., Sahm F., Weissfeld S. Diagnostico Microbiológico. Ed Mosby, 2002
9. Guerrant R., Walker D, Weller P. Enfermedades infecciosas tropicales. Ed. Elsevier España, 2002
10. González G. Tratamiento de cervicovaginitis inespecífica con un preparado liofilizado de lactobacilos y estriol. México, UNAM 1976.
11. Giuseppe de Palo. Chanen W, Dexeus S. Patología y tratamiento del tracto genital inferior. Ed: Elsevier España, 2007
12. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ed Mcraw-Hill 2006.
13. Hernández Hernández, M. *Manual de plantas medicinales del jardín botánico de la escuela preparatoria Texcoco-UAEM*. Chapingo, Méx. : UACH. 2001.

14. Hilton EE, Rindos P, Isenberg H. Lactobacillus GG vaginal suppositories and vaginitis; J Clin Microbiology 1995.
15. Juárez M, Bru E, Pesce A. Estimation of vaginal probiotic lactobacilli growth parameters with the application of the Gompertz model; Can J Microbiology 2002
16. Klaucher , j. Enfermedades de transmisión sexual diagnóstico y tratamiento, Mcraw hill. Barcelona, 2005.
17. Keith Struthers K, Roger P. Westran, Bacteriología clínica, Ed. Elsevier España, 2005.
18. Mcmanus, R. Enfermedades de transmisión sexual. Ed. Mcarw hill, 2006.
19. Mandell G, Gordon D. R, Bennett J. Enfermedades infecciosas: principios y práctica. Ed: Elsevier España, 2006.
20. Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA Microbiología Médica. 4ª Ed Mosby, Elzevir España. 2002.
21. Nachtigall L, Nachtigall R., Rattner J. Lo que toda mujer debe saber Ediciones Granica S.A., 2000.
22. Potter P, Griffin A. Fundamentos de Enfermería. Ed . Elsevier España, 2001.
23. Prescott, Harley, Klein. Microbiología. Ed Mc Graw-Hill Interamericana de España. 4ª.1999.
24. Reid G, Bruce A. Selection of Lactobacillus for urogenital Probiotic Applications; J Infect Dis. 2005.
25. Smith R. Obstetricia, ginecología y salud de la mujer. Ed. Masson. Barcelona España 2004.

Referencias electrónicas

Secretaria de Salud Publica, www.salud.gob.mx

Castrejon L. R. Ectropión y su relación con el CaCu y su tratamiento en: www.homeopatasmateo.com

Centro latinoamericano salud y mujer, en: www.celsam.org (noviembre 28 2006,)

Censo de población y vivienda www.inegi.org (2006)

Peryra N. E, verdadera homeopatía en: www.verdaderahomeopatia.com.ar (27-junio)

Torres M. E, Relación huésped parásito: flora humana normal , en, <http://www.higiene.edu.uy/cefa/Libro2002/Cap%2013.pdf> (2002, 29-junio-07, 5pag.)

Pérez Serer S, PH vaginal como indicador de posibles infecciones <http://www.sexoafectivo.com/>, (Mar 28, 2007, 6 pág.)

Centro Legal Para Derechos Reproductivos Y Políticas Públicas; “Derechos Reproductivos de la Mujer en México: Un Reporte Sombra”; documento de Internet en: http://www.reproductiverights.org/sp/sr_mex_1297_sp.pdf

Grupo Parlamentario Del PRD. Cámara De Diputados. LX Legislatura en Internet <http://www3.diputados.gob.mx> (15-mayo-2007, 5 pág.)

Fernández-Cid A., Fernández-Cid M. El pH vaginal y su importancia clínica en Internet www.nexusediciones.com (2 junio 2007, 6 pág.)

Castro Inostroza E. Lactobacilos Feministas <http://www.fondef.cl/> consultada (05 junio 2007)

Longo E, Bauman G, las bacterias y el yogurt www.anmat.gov.ar (6 julio 2002)

Panorama epidemiológico de las its y vih en México, en: www.conasida.gob.mx, (30 junio 2005, 8 pág.)

Lázaro M. Proceso de Elaboración de yogurt Batido <http://textoscientificos.com>
Abateaga. D Aislan una bacteria para curar enfermedades sexuales bacterianas. <http://wwwhoylauniversidad.unc.edu>

Paredes N. Bacilos de Döderlein y su rol en la prevención y tratamiento
probiótico de la infección vaginal [http://www.fihu-
diagnostico.org.pe/revista/numeros/2006/julio-set/131-133.html](http://www.fihu-
diagnostico.org.pe/revista/numeros/2006/julio-set/131-133.html)

Barbara Barnett http://www.fhi.org/sp/rh/pubs/network/v16_3/nt1635.htm