UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Tesis de Grado

Previo a la obtención del

Título de:

LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO

TEMA:

FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN MICÓTICA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD-JIPIJAPA 2014

AUTOR:

Julio Cesar Guevara Pincay

DIRECTORA DE TESIS:

Lcda. Elsa Noralma Lucas Parrales

JIPIJAPA – MANABÍ – ECUADOR

2014

TEMA

Factores predisponentes de infección micótica en los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud - Jipijapa 2014

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios por darme la vida, a mis padres por hacerme una persona dedicada y humilde, quienes me apoyaron para no abandonar mi sueño inculcando amor y responsabilidad en mi profesión, a mi esposa, amiga y compañera porque con su apoyo y comprensión hizo posible mi sueño de ser un ser humano de servicio a la comunidad que es la base de mi profesión.; a mi hijo por ser la razón de mi vida, el motivo de fuerza mayor que me guía al camino de lucha y sacrificio constante que me ha permitido llegar a este punto de superación ; Gracias a esas personas por ser los pilares principales de esta etapa de mi vida.

A todas aquellas personas que me han brindado su apoyo, esta tesis se la dedico a ustedes.

Con cariño,

Julio Cesar Guevara Pincay

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a DIOS por haberme guiado en cada paso de mi vida.

A mis PADRES por su confianza y apoyo incondicional que permitieron mi formación académica.

A la UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A mi directora de tesis, LIC. ELSA NORALMA LUCAS PARRALES por su paciencia y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia y apoyo ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis docentes a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza.

Julio Cesar Guevara Pincay

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

El Sr. Guevara Pincay Julio Cesar CI. 131275129-8, Egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ha cumplido con el proceso de ley estipulado en la elaboración de su tesis titulada.

"FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN MICÓTICA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD - JIPIJAPA 2014."

Con el fin de obtener el título de Licenciado en Laboratorio Clínico y con la disposición de quien suscribe, habiendo cumplido con el cronograma de trabajo y con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto, certifico que ha culminado con el trabajo de investigación acción en el tiempo referido.

Atentamente
Lcda. Elsa Noralma Lucas Parrales D.MA.
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

Jipijapa, Diciembre del 2014

La tesis titulada "FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN MICÓTICA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD JIPIJAPA 2014 ", sometida a consideración de la Comisión de Profesionalización y Extensión de la Unidad Académica Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; como requisito previo a la obtención del Titulo de **LICENCIADO EN LABORATORIO CLINICO.**

APROBADA POR LA COMISION DE PROFESIONALIZACIÓN Y EXTENSIÓN CARRERA LABORATORIO CLINICO:

.....

Lcda. Margoth Villegas Chiriboga Mg. IC.Ep

PESIDENTE(A)

.....

Lcdo. José Cañarte Vélez

MIEMBRO PRINCIPAL

.....

Lcdo. Washington Murillo Acosta Mg. Gs

MIEMBRO PRINCIPAL

.....

Dra. Amanda Cedeño Rodriguez

SECRETARIA-ABOGADA DE LA UNIDAD ACADEMICA CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN SOBRE DERECHO DE AUTORIA

Los conceptos, ideas y planteamientos que se exponen en el presente trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad del autor. El patrimonio de la misma es de propiedad de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

JULIO CESAR GUEVARA PINCAY

ÍNDICE

CONTENIDO Pág.

PRELIMINAR

Portada. i
Tema. ii
Dedicatoria. iii
Agradecimiento. iv
Certificación del Director de Tesis. v
Certificación del Tribunal de Revisión y evaluación. vi
Declaración sobre los derechos del autor. vii
Índice. viii
Resumen. xi
Summary. xii

PRINCIPAL

I. INTRODUCCIÓN 1
II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN 2
2.1 Antecedentes. 2
2.2 Justificación. 5
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6
3.1 Formulación del problema 6
3.2 Delimitación del problema. 6
IV. OBJETIVOS 7
4.1 Objetivo general 7
4.2 Objetivos específicos 7
V. LINEAMIENTO DEL MARCO TEÓRICO 8
5.1 Marco teórico. 8
5.1.1 Factores predisponentes. 8
5.1.1.1 Alteraciones endócrinas. 8
5.1.1.2 Estilo de vida. 13
5.1.1.3 Estado nutricional. 13
5.1.1.4 Higiene personal. 16
5.1.1.5 Infecciones frecuentes…. 19
5.1.1.6 Uso prolongado de antibióticos. 20
5.1.1.7 Senectud. 21
5.1.2 Infecciones micóticas o micosis. 22
5.1.2.1 Definición. 22
5.1.2.2 Clasificación. 23
5.1.2.3 Cándida Albicans. 24
5.1.2.4 Signos y síntomas de una infección micótica. 30
5.1.2.5 Causas de las infecciones micóticas. 31

5.1.2.6 Candidiasis. 31
5.1.3 Infecciones del tracto urinario. 34
5.1.3.1 Infección micótica del tracto urinario. 35
5.1.3.2 Infección del tracto urinario por cándida (Candiduria). 37
5.1.3.3 Sintomatologías. 38
5.1.4 Método de diagnóstico Candiduria. 40
5.1.5 Candidiasis y su relación con la diabetes. 42
5.2 Marco conceptual. 44
VI. HIPÓTESIS 45
6.1 Hipótesis General 45
VII. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN 46
7.1 Variables 46
7.1.1 Variable Independiente 46
7.1.2 Variable Dependiente 46
7.2 Operacionalización de las Variables. 47
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO 49
8.1 Tipo de estudio 49
8.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos. 49
8.2.1 Métodos 49
8.2.2 Técnicas 50
8.2.3 Instrumentos 53
8.3 Población y muestra. 54
8.3.1 Población. 54
8.3.2 Muestra…. 54
8.4 Recursos. 55
8.4.1 Recursos Humanos. 55
8.4.2 Recursos Materiales. 55
8.4.3 Materiales, reactivos y equipos de Laboratorio… 56
8.4.4 Financieros. 56
IX. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 57
9.1. Resultados de la encuesta. 57
9.2. Validación de hipótesis. 66
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 68
10.1 Conclusiones. 68
10.2 Recomendaciones. 69
XI. BIBLIOGRAFÍA. 70
REFERENCIAL
XII. PRESUPUESTO 75
XIII. CRONOGRAMA.. 76
XIV. ANEXOS. 78

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO Pág.

Tabla 1 Frecuencia de concurrencia al médico 57

Tabla 2 Plan de alimentación 59

Tabla 3 Higiene personal 60

Tabla 4 Infecciones frecuentes con uso de antibióticos 61

Tabla 5 Frecuencia de los factores predisponentes 62

Tabla 6 Frecuencia de aislamiento de Cándida spp. 63

Tabla 7 Relación de la cepa de Cándida spp. según el género y los factores predisponente 64

Resumen

Las infecciones micóticas en personas con diabetes, han emergido como un problema de salud, debido al mal control metabólico. El objetivo general de la investigación trata de la identificación de los factores predisponentes para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario en pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud Jipijapa, durante el periodo mayo-octubre 2014. La metodología que se empleó es tipo no experimental, mediante un estudio prospectivo, observacional descriptivo, de corte transversal. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta a 94 pacientes seleccionados aleatoriamente; además se recolectaron 94 muestras de orina para la ejecución del cultivo micológico. Como resultado se obtuvo que el 39% de las muestras resultaran positivas para el aislamiento de Cándida spp. mientras que el 61% fueron negativas. De esta manera se determinó que en el género femenino son más comunes las infecciones, siendo un factor predisponente la ausencia de un plan de alimentación para la diabetes con el 61% y el uso prolongado de antibióticos debido a las infecciones frecuentes con 69%. Alcanzados los resultados y terminado el estudio se acepta la hipótesis nula que indica que la inadecuada higiene personal no es un factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario. Se concluye en la investigación, que es necesario informarse sobre infecciones micóticas, con control permanente a través de exámenes de laboratorio, los que garantizarán una vida saludable.

Palabras claves: Paciente diabético, Infecciones micóticas, Factor predisponente

Summary

Fungal infections in people with diabetes have emerged as a health problem, due to poor metabolic control. The overall objective of the research is to identify predisposing factors for the development of fungal urinary tract infection in diabetic patients treated at the Centro de Salud Jipijapa during the period May to October 2014. The methodology used is not type experimental, using a prospective, observational, descriptive, cross-sectional study. To collect the information a survey was conducted at 94 randomly selected patients; 94 urine samples also for the implementation of mycological culture was collected. The obtained results showed that 39% of the samples will result positive for isolation of Candida spp. while 61% were negative. Thus it was determined that the female infections are more common, being a predisposing factor in the absence of a meal plan for diabetes with 61% and prolonged use of antibiotics due to frequent infections with 69%. Achieved results and completion of the study the null hypothesis that inadequate personal hygiene is not a predisposing factor for the development of fungal urinary tract infection factor is accepted. It is concluded in the investigation, it is necessary to learn about fungal infections, with ongoing monitoring through laboratory tests, which ensure a healthy life.

Keywords: Diabetic patient, fungal infections, predisposing factor

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones micóticas en personas con diabetes, han emergido como un problema de salud, debido al mal control metabólico en los pacientes diabéticos. Según varios estudios realizados en personas diabéticas, atribuyen que existen infecciones micóticas que son prácticamente exclusivas de diabéticos, estas se dan con mayor gravedad y complicaciones, debido a la existencia de una mayor susceptibilidad y frecuencia de contraer la infección. (Sommario, 2004)

Además define a la micosis como una infección causada por hongos que ataca a los individuos, fundamentalmente a pacientes con compromiso inmunitario, de allí que al hongo del género Cándida se le atribuye como el principal causante de las infecciones micóticas urinarias debido al estado metabólico del paciente que favorece al hongo oportunista su proliferación. (Allevato, 2005)

Según una investigación sobre "La identificación de los principales hongos oportunistas causantes de micosis humanas" llegó a la conclusión que se ha observado un incremento de enfermedades micóticas, debido a que los patógenos al infectar a individuos inmunosuprimidos, se comportan con mayor agresividad, originando infecciones sistémicas, de evolución aguda y mal pronóstico. (Miriam Guevara, 2007)

Asimismo una investigación sobre la "Determinación de los factores de riesgo para el desarrollo de las infecciones micóticas en mujeres diabéticas", se llegó a la

conclusión que el factor de riesgo predisponente es la falta de un plan nutricional que ayude al control de la glucosa. (Terán, 2011)

El objetivo de esta investigación es la de Identificar los factores predisponentes del desarrollo de infección micótica del tracto urinario en los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud Jipijapa, y para dar respuesta a este objetivo se realizó un estudio prospectivo, observacional descriptivo, de corte transversal que es el idóneo para este tipo de investigaciones.

Es conveniente anotar que en el presente trabajo se analizan los factores predisponentes que son considerados como la causa principal para que se desarrolle infección micótica en los pacientes diabéticos debido a que ellos por su cuadro patológico están expuestos y, de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas diabéticas.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 Antecedentes

La Diabetes Mellitus es al momento un importante problema de salud pública, donde en un período relativamente corto ha emergido como una de las principales causas notificadas de Muerte. Es la tercera causa de muerte en el país, del 3 al 5% de la población adulta padece del mal. Es un síndrome convertido en pandemia de las últimas décadas del siglo XX y por supuesto aumentará en el siglo XXI. Al año

2010, existen cerca de los 260 millones de personas afectadas por este padecimiento crónico y degenerativo, mientras que en Ecuador se calcula un estimado de 200.000 personas con la enfermedad de las cuales apenas se encuentran diagnosticadas y con tratamiento unas 40.000 (20%). (Mancillas Adame, 2002)

En otra investigación que trata sobre el "Riesgo de infecciones habituales del diabético tipo 2", se llegó a la conclusión que el pacientes diabético muestra claramente un mayor riesgo de infecciones respiratorias y cutáneas que en los no diabéticos, en línea con el resto de infecciones habituales (urinarias, oftalmológicas, etc. El número de episodios infecciosos por persona y año son significativamente superiores en diabéticos con más de 5 años transcurridos desde su diagnóstico. (Martín, 2001)

Conjuntamente otra investigación sobre la "Determinación de Cándida albicans en mujeres embarazadas que se presentan a la consulta externa en el hospital nacional de nueva Guadalupe del departamento de San Miguel" llegaron a la conclusión de que las pacientes embarazadas estudiadas son un grupo numeroso y muy susceptible a presentar infecciones vaginales causadas por Cándida albicans debido a que el período gestacional produce un cambio en la acidificación del flujo vaginal lo cual facilita la colonización del hongo. (Gloria López, 2005)

Además una investigación sobre la "Determinación de los factores de riesgo para el desarrollo de las infecciones micóticas en mujeres diabéticas que acuden al centro médico nuestra señora de la elevación", llegó a la conclusión que el factor de riesgo

predisponente para el desarrollo de infecciones micóticas en mujeres diabéticas es la falta de un plan nutricional que ayude al control de la glucosa, acompañada con el desconocimiento y a su situación socio económico. (Terán, 2011)

Según una investigación realizada sobre "La identificación de los principales hongos oportunistas causantes de micosis humanas" se llegó a la conclusión que se ha observado un incremento de enfermedades micóticas, sobre todo las de tipo oportunista, debido a que los patógenos primarios al infectar a individuos inmunosuprimidos, se comportan con mayor agresividad, originando infecciones sistémicas, diseminadas, de evolución aguda y mal pronóstico. (Miriam Guevara, 2007)

En la población de diabéticos atendidos en el centro de salud Jipijapa, en el periodo comprendido entre los años 2012 – 2013 y hasta abril del año 2014, se presentaron alrededor de 988 pacientes con diabetes, de las edades comprendidas entre los 15 a 65 años y más, dentro de los cuales 4 de cada 10 presentaron infección micótica, por lo tanto se indica que existe una amplia relación de la diabetes apegado a las infecciones micóticas, las mismas que se presentaron con mayor prevalencia en pacientes de sexo femenino cuyas edades variaban entre los 45 a 60 años de edad. (Jipijapa C. d., 2014)

2.2 Justificación.

La población de diabéticos se encuentra vulnerable por su estado a las infecciones de tipo micóticas por lo tanto mayores son las complicaciones en su salud. Las razón expuesta, es las determinante para haber escogido esta temática como trabajo de investigación de tesis, por el interés particular de aportar a la sociedad con conocimientos prácticos acerca de las infecciones micóticas causadas en los pacientes diabéticos que acuden a recibir tratamiento en el Centro de Salud Jipijapa, además, la presente investigación tiene gran importancia e impacto social ya que la diabetes en un periodo corto ha emergido como una de las principales causas de infección en este tipo de pacientes. Las infecciones micóticas son uno de los principales problemas de salud asociados a diabetes, que traen consigo serias complicaciones si no son tratadas a tiempo.

Para la determinación de esta patología se realizaron cultivos micológicos en orina a los pacientes diabéticos que acuden al Centro de Salud Jipijapa, para aislar el agente micótica causal de la infección del tracto urinario, adicional a esto con el apoyo del método de encuestas que se realizaron a cada uno de los sujetos investigados, se buscó identificar los factores predisponentes para que se produzca esta afección.

Los resultados de la investigación servirán de apoyo para que los médicos den un tratamiento específico para este tipo de infección, de manera que la misma sea curada, previniendo así posibles complicaciones en la salud de los pacientes. Además

se busca disminuir la concurrencia de pacientes por esta causa y a su vez mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos.

Es importante tomar en cuenta el aspecto económico que implica la atención médica de infecciones micóticas por lo que un estudio de laboratorio como el que se pretende realizar, resulta importante para los pacientes diabéticos, ya que con ello se contribuye a la detección temprana o prevención de este problema de salud, sin que impliquen gastos excesivos, de esta manera se beneficiarían a estas personas, recibiendo un tratamiento bajo vigilancia médica y a la vez mejorando su calidad de vida.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Formulación del problema

A continuación se formula la interrogante a la que se pretende dar respuesta:

¿Cuáles son los factores predisponentes para que se desarrolle infección micótica del tracto urinario en pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud-Jipijapa?

3.2 Delimitación del problema.

Contenido: Factores predisponentes de infección micótica en los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud - Jipijapa 2014

Clasificación: Salud Pública

Espacio: Centro de Salud-Jipijapa

Tiempo: Esta investigación se desarrolló durante el período Mayo -Octubre del 2014

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Identificar los factores predisponentes para el desarrollo de infección micótica en los pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud – Jipijapa durante el periodo de mayo – octubre 2014.

4.2 Objetivos específicos

a) Establecer las principales factores predisponentes para el desarrollo de las infecciones micóticas del tracto urinario.

b) Aislar cándida spp. en muestra de orina en pacientes diabéticos, aplicando técnica de cultivo micológico.

c) Relacionar la cepa de Cándida spp. con la infección micótica del tracto urinario según el género y los factores predisponentes en los pacientes diabéticos.

V. LINEAMIENTO DEL MARCO TEÓRICO

5.1 Marco teórico

5.1.1 Factores predisponentes

En epidemiología un factor de riesgo o factor predisponentes es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad. Hay factores de riesgo (edad, hipertensión arterial, etc.) que cuando aparece la enfermedad son a su vez factores pronóstico. (Arce, 2008)

Los factores predisponentes son aquellas características y atributos (variables) que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado. Los factores predisponentes no son necesariamente las causas, sólo sucede que están asociadas con el evento. Como constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto en prevención individual como en la comunidad. (OMS, 2002)

5.1.1.1 Alteraciones endócrinas

El mecanismo por el cual la diabetes predispone a una mayor prevalencia oral de Cándida no está claro. La saliva enriquecida con glucosa favorece el crecimiento de las levaduras; también, una mayor adhesión de las células de Cándida a las células epiteliales de sujetos diabéticos, lo cual implica la existencia de cambios cualitativos

intrínsecos en los receptores celulares de superficie que regulan la adhesión de las levaduras. (Darwazeh A, 2000)

Factores locales añadidos, como el tabaco y la presencia de prótesis interaccionan con la Diabetes Mellitus y favorecen la colonización por Cándida. A ello habría que sumar la intervención de un mecanismo sistémico favorecedor, la supresión de la actividad de los neutrófilos. En definitiva, parece que junto a factores sistémicos actúa una serie de factores locales, como el tabaco, la presencia de prótesis y la concentración salival de glucosa; y, juntos, determinan la presencia y la densidad de Cándida en la cavidad oral de los sujetos diabéticos. (Lamey P, 2000)

Diabetes mellitus definición

Diabetes Mellitus describe un desorden metabólico de etiología múltiple, caracterizado por hiperglicemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasa y proteínas, que resulta de trastornos en la secreción y/o en la acción de la insulina. Los nuevos criterios para su diagnóstico y clasificación fueron desarrollados casi simultáneamente por un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes y por un comité asesor de la Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2002)

Su clasificación se basa fundamentalmente en la etiología y características fisiopatológicas, pero adicionalmente describe la etapa de su historia natural en la que se encuentra el paciente diabético. Es una enfermedad progresiva dual,

caracterizada en primer lugar por resistencia a la insulina, pero también por una falla progresiva de la función de las células β de los islotes pancreáticos (Rigoberto D. , 2013)

Existen alrededor de 15 millones de personas con diabetes mellitus en Latinoamérica y se estima que esa cifra llegará a 20 millones en los próximos 10a, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Dicho comportamiento probablemente se deba a varios factores, entre los cuales destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población.

La mayoría de la población latinoamericana es mestiza, aunque hay algunos países como Guatemala, Ecuador, Perú y Bolivia, donde más del 40% de sus habitantes son indígenas. Estudios en comunidades nativas americanas han demostrado una alta propensión al desarrollo de diabetes mellitus y otros problemas relacionados con la resistencia a la insulina, que se manifiesta con el cambio de los hábitos de vida, que está ocurriendo de manera progresiva. (Rigoberto D. , 2013)

Se estima que entre un 20 y 40% de la población centroamericana y andina todavía vive en condiciones rurales, pero su acelerada migración urbana probablemente está influyendo sobre la incidencia de la diabetes mellitus. La prevalencia de la enfermedad en zonas urbanas oscila entre un 7% y 8%, mientras que en las zonas rurales es de 1% a 2%.

El aumento de la expectativa de vida también contribuye con el aumento de la Diabetes mellitus. En la mayoría de los países latinoamericanos la tasa anual de crecimiento de la población mayor de 60a es del 3% al 4%. La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en menores de 30a es menor del 5%, mientras que en mayores de 60 sube a más del 20%.

Otro factor que influye es que la diabetes mellitus tipo 2 se diagnostica tardíamente: alrededor de un 30% a 50% de las personas diabéticas desconocen su enfermedad por meses o años y en zonas rurales puede llegar hasta un 100% de los afectados.

Los estudios económicos han demostrado que el mayor gasto en atención médica del paciente diabético se da en hospitalizaciones y el mismo se duplica cuando el paciente tiene complicaciones micro o macrovasculares e incluso es cinco veces más alto cuando tiene ambas. La mayoría de las causas de hospitalización en el diabético se pueden prevenir o por lo menos retardar con una buena educación y un adecuado programa de reconocimiento temprano de las complicaciones. (Rigoberto, 2013)

La principal causa de muerte de la persona con diabetes mellitus tipo 2 es cardiovascular y prevenirla implica un manejo integral de todos sus factores de riesgo. Todos ellos, exceptuando el hábito de fumar, son más frecuentes en los diabéticos y su impacto sobre la enfermedad cardiovascular también es mayor. (Rigoberto, 2013)

Paciente diabético

El paciente diabético es aquella persona que presenta una alteración del metabolismo de hidratos de carbono, que tiene la tendencia a la hiperglucemia en ayunas y peligrosos picos de glucosa en sangre después de la prandium. La glucosa, como sabemos, es el principal combustible de las células de nuestro cuerpo, el cuerpo utiliza el combustible mediante el proceso de la glucólisis y el ciclo de Krebs, con la intención de producir energía a partir de los vínculos de los hidratos de carbono. Pero el problema de una persona con diabetes es que el no conseguir un buen uso de los hidratos de carbono, debido a que falta o no tiene la llave que le permite usar. (Sommario, 2009))

Esta llave que abre los mecanismos de la utilización de la glucosa y la glucosa para penetrar en la célula, es una hormona producida por el páncreas y precisa de los islotes pancreáticos (células beta). Los diabéticos, por lo que en última instancia, es como ricos (glucosa), pero no poseen la llave (insulina) que se abre la puerta de la glucosa en la célula, precisamente porque esta clave no funciona o como debe y atascado en el mecanismo de bloqueo (dispositivo receptor alterado), o falta por completo (diabetes mellitus tipo 1) o tiene múltiples copias pero todo funciona correctamente (diabetes tipo 2) (Sommario, Paciente diabético, 2009)

5.1.1.2 Estilo de vida

“Son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o manera en que se entiende la vida; expresado en todos o en cualquiera de los ámbitos del comportamiento (trabajo, ocio, sexo, alimentación, indumentaria, etc.), fundamentalmente en las costumbres o la vida cotidiana” (Jesus P, 2013)

Desde una perspectiva integral, es necesario considerar los estilos de vida como parte de una dimensión colectiva y social, que comprende tres aspectos interrelacionados: el material, el social y el ideológico. En lo material, el estilo de vida se caracteriza por manifestaciones de la cultura material: vivienda, alimentación, vestido. (Huizinga, 2013)

En lo social, según las formas y estructuras organizativas: tipo de familia, grupos de parentesco, redes sociales de apoyo y sistemas de soporte como las instituciones y asociaciones. En el plano ideológico, los estilos de vida se expresan a través de las ideas, valores y creencias que determinan las respuestas o comportamientos a los distintos sucesos de la vida. (Chaney, 2013)

5.1.1.3 Estado nutricional

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar,

apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. (Sarría, 2001)

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (Escobedo, 2002)

Por otra parte, la calidad y cantidad de alimentos de alto valor energético pueden desencadenar excesos en el depósito de grasa visceral en los individuos, teniendo en la obesidad un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones de esta enfermedad. En este caso, el control de la obesidad puede contribuir a la reducción de la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2, ya que cualquier tipo de diabetes mellitus tiene una evolución condicionada por los hábitos alimentarios. (Andraca, 2000)

Este concepto es importante para comprender como la dieta es un pilar fundamental sobre el que se basa el tratamiento médico en la diabetes mellitus. En el paciente con diabetes tipo 2 el seguimiento de su dieta es condición indispensable para alcanzar un

buen control metabólico y sin está, el tratamiento farmacológico de los diferentes factores de riesgo cardiovascular asociados sería ineficaz. (Robles, 2000)

Recomendaciones prácticas

Si bien la terapia nutricional debe ser individualizada, existen recomendaciones que pueden ser de utilidad para la mayoría de las personas con diabetes:

- Aumentar la ingesta de fibra:
- Favorecer el consumo de vegetales, precaución con zanahoria
- Moderar el consumo de frutas, evitar banana y uvas
- Mejorar la calidad de las grasas:
- Consumir carnes rojas no más de 2 a 3 veces por semana
- Evitar frituras, manteca, mantequilla, mayonesa y salsas
- Consumir pescado 2 o más veces por semana
- Preferir aceites vegetales como el de oliva o aquellos enriquecidos con omega-3
- Eliminar el azúcar de mesa y reemplazarla por edulcorantes
- Moderar el consumo de carbohidratos como arroz, papas, fideos, y disminuir el consumo de pan
- Reducir el consumo de sal
- Controlar el peso, aumentar la actividad física, evitar el tabaco y reducir el nivel de stress

5.1.1.4 Higiene personal

La higiene personal es el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado de nuestro cuerpo. Aunque es una parte importante de nuestra vida cotidiana en la casa, la higiene personal no es sólo acerca de tener el pelo bien peinado y cepillarse los dientes; es importante para la salud de un individuo y la seguridad de los trabajadores en el sitio de trabajo. (Hill, 2013)

Higiene de genitales

La higiene genital es imprescindible en la vida como pareja responsable. Denota no solo limpieza, sino también respeto hacia nuestro cuerpo y respeto hacia la otra persona, porque no es nada agradable estar con alguien cuya zona genital huela mal o se note sucia, al igual que sería incómodo y vergonzoso ver a quien te acompaña mostrando asco o incomodidad por el problema de la poca higiene en los órganos sexuales. (Martha, 2013)

Si bien es cierto, la higiene genital es básica, los extremos en la misma también son malos. Tanto la limpieza insuficiente como la limpieza extrema no son recomendables. La primera opción porque da pie a la formación de infecciones y albergue a gran cantidad de microorganismos indeseables que causaran síntomas incómodos como olores fuertes, picazón, ardor, entre otros. Mientras que la limpieza excesiva también conlleva sus por menores ya que puede acabar con la flora propia

de la vagina que se encarga de defenderla contra bacterias e infecciones, dejándola reseca y causando por ende, dolor durante el coito. (Humberto, 2013)

Recomendaciones para la higiene genital en el género femenino

Para las mujeres, la higiene íntima es requerida todos los días. Debe ser cuidadosa pero a la vez meticulosa. A continuación, una serie de recomendaciones fáciles y básicas para mantener la salud de los genitales femeninos

a. En el baño, debe dejar que el chorro de agua caiga sobre sus genitales externos en abundancia.

b. Los genitales externos debe lavarlos con agua y jabón neutro.

c. Nunca se debe usar jabón ni ningún otro tipo de producto dentro de la vagina.

d. No debe ser las conocidas "duchas vaginales", son dañinas para el ph interno vaginal y para la flora y recubrimiento de la misma.

e. Luego del baño, es fundamental que seque completamente la zona genital, preste especial atención a los pliegues glúteos e inguinales. Es muy importante, ya que si queda humedad, se forma el ambiente perfecto para la proliferación de hongos y bacterias.

f. Se recomienda que después del acto sexual se tome un vaso de agua y orine.

g. Es aconsejable también que de un lavado, de ser posible, luego de la relación sexual, sino se puede, lo bueno sería que al menos seque la zona para limpiarla de los fluidos no propios.

h. Recuerde que la forma correcta de limpiarse luego de orinar o defecar, es de la vagina hacia el ano, es decir, de adelante hacia atrás, para evitar que las bacterias del ano lleguen a la susceptible mucosa vaginal.

Recomendaciones para la higiene genital en el género masculino

Los hombres pocas veces piensan en la limpieza de sus genitales, o al menos, generalmente, no le prestan tanta atención.

Sin embargo, la higiene genital en los hombres es de suma importancia, si no la hay, el nacimiento de hongos, bacterias e infecciones en el área genital será inminente. Al igual que las mujeres, los hombres necesitan una limpieza completa todos los días de sus órganos sexuales.

a. Durante el baño, los que no tienen la circuncisión, deben bajar o echar hacia atrás el prepucio y lavar bien con agua abundante y jabón esa parte del glande.

b. Igual de importante es, lavar el resto del cuerpo del pene y los testículos con agua y jabón.

c. La zona debe quedar total y completamente seca, por eso se recomienda que no se seque esta parte de su cuerpo con el mismo paño que uso para el resto de su

cuerpo, sino que utilice otro exclusivo y que este bien seco. Déle énfasis a la zona inguinal.

d. Si sufre de mucha sudoración aplique talcos en la zona. Cuando llegue a casa luego del trabajo, báñese de nuevo, seque bien el área y aplique talcos otra vez.

e. Si ha mantenido relaciones sexuales con una mujer durante su menstruación, lave sus genitales luego del acto, ya que la sangre es un medio favorable para el crecimiento de microbios.

5.1.1.5 Infecciones frecuentes

Los dos factores más importantes que hacen posible una infección son: la habilidad natural del agente infectante para pasar las barreras naturales y los tejidos, lo que se conoce como virulencia, y por otro lado el grado de labilidad ó eficiencia del sistema general de defensa del individuo durante las diversas fases del ataque del germen (susceptibilidad). (Mel, 2005)

Los mecanismos de defensa (sistema inmune) tienen una capacidad limitada de respuesta, además de que requieren exposición repetida a un determinado agente infeccioso y de un tiempo determinado para lograr niveles óptimos de eficiencia. Por ello, es posible que una primera exposición a un nuevo germen cause una infección fácilmente, lo mismo ocurre cuando la exposición es exagerada, o cuando se cambia por alguna razón la ruta de entrada habitual del germen. (Maribel, 2005)

Otra razón de infección fácil, recurrente, ó crónica, aunque es la menos frecuente, es que exista un defecto persistente en alguno de los componentes del sistema inmune (de defensa), lo que llamamos inmunodeficiencia. Estos defectos en la inmunidad natural pueden ser de origen congénito ó adquiridos, y por lo tanto algunos son permanentes y otros son transitorios ó inducidos por agentes externos tóxicos (algunos medicamentos, infecciones, etc.). También varían grandemente en el grado de afectación, en el tipo de gérmenes más probable de infectarlo, y en los sitios del cuerpo más probablemente afectados. (Maribel, 2005)

Una mayor oportunidad de contacto con gérmenes de variada virulencia puede ser suficiente para explicar infecciones respiratorias altas frecuentes, esto les sucede, por ejemplo a las personas que tienen contacto cercano con mucha gente, como los maestros, los escolares, pero sobre todo los niños en jardines infantiles con grupos grandes, quienes además de mayor frecuencia de exposición poseen un sistema inmune que está apenas en proceso de maduración. (Sergio, 2005)

5.1.1.6 Uso prolongado de antibióticos

El uso prolongado de antibióticos puede causar muchos problemas. Su uso puede incluso causar problemas potencialmente mortales para algunos. (Jacqueline, 2001)

El efecto colateral más frecuente por el uso prolongado de antibióticos es la disbacteriosis, normalmente tenemos a nivel del tracto digestivo bacterias denominadas saprófitas que cumplen una función muy importante en nuestro organismo desde la defensa contra las bacterias denominadas patógenas, a la

absorción de determinados nutrientes y vitaminas, estas bacterias saprófitas al ser destruidas por los antibióticos dan lugar a una mayor proliferación de las patógenas que se va a manifestar principalmente con cuadros de diarrea, la aparición de hongos como la candidiasis bucal como la más visible ya que también se extiende al resto del tracto digestivo, también infecciones urinarias a prevalencia de la E. Coli, bacteria que se encuentra en el colon pero en cantidades que son controladas por las saprófitas, al ser destruidas, proliferan y producen infecciones ya nombradas. (Bargiela, 2013)

5.1.1.7 Senectud

El periodo de la senectud comprende a las personas que cruzan por la tercera edad y es aquí la importancia para evaluar el grado de predisposición para contraer algún tipo de infección micótica "La candidiasis oral, especialmente la estomatitis por prótesis y la queilitis angular por Cándida, es una de las enfermedades orales más frecuentes en este grupo de población, con una prevalencia del 38% y el 26%, respectivamente. Sin embargo, la tercera edad no se puede considerar como un factor predisponente en sí. Con frecuencia este factor lleva ligado otros, tales como enfermedades sistémicas, tratamientos farmacológicos (antibióticos, corticosteroides), presencia de prótesis mucosoportadas y, en ocasiones estados de desnutrición o hipovitaminosis, factores que sí son favorecedores de la candidiasis oral". (Samaranayake, 2000)

5.1.2 Infecciones micóticas o micosis.

5.1.2.1 Definición

Enfermedad causada por hongos microscópicos, habitualmente en la piel. Suelen ser benignas, aunque el tratamiento puede ser largo y las recidivas frecuentes. Se caracteriza por causar enrojecimiento, manchas, comezón, descamación, irritación y agrietamiento de la piel. Es importante aclarar que sufrir este tipo de afección no necesariamente es sinónimo de falta de higiene, ya que la humedad propia del clima caluroso, vestir traje de baño mojado por periodos prolongados y ropa ajustada, así como seguir tratamiento con antibióticos, usar zapatos cerrados y sintéticos, y no calzar sandalias cuando se acude a baños en hoteles o gimnasios, son determinantes en el desarrollo de dichos microorganismos. (García, 2011)

"Se denomina micosis a las infecciones sufridas en animales o vegetales provocadas por un hongo. Las micosis superficiales son infecciones muy prevalentes, en particular en los trópicos. Las principales son las tiñas (capitis, corporis, cruris, barbae y pedis, es decir, de la cabeza, del cuerpo, de la pierna, de la barba y del pie, respectivamente), producidas por Trichophyton, Epidermophyton y Microsporum, las candidiasis superficiales (Candida albicans y tropicales), la pitiriasis versicolor (Malazessia furfur) y las onicomicosis." (Enfermedades, 2013)

5.1.2.2 Clasificación

Micosis superficiales: Las lesiones anulares escamosas de la piel causada por los dermatofitos se denominan tiñas (del latín tinea, polilla o gusano), ya que originalmente se pensó que estaban causadas por gusanos o por piojos. La mayoría de las tiñas están causadas por miembros de tres géneros de hongos: Trichophyton, Microsporum y Epidermophyton. Trichophyton puede crecer en el pelo, en la piel y en las uñas; Microsporum puede crecer solamente en el pelo y en la piel; Epidermophyton puede crecer en la piel y ocasionalmente en las uñas (Ochaita, 2003)

Micosis subcutáneas: Estas infecciones se inician cuando ciertos hongos habitantes del suelo se introducen bajo la piel mediante espinas o astillas, o como contaminantes de las heridas. Las enfermedades que provocan están agrupadas en tres categorías: la esporotricosis, caracterizada por lesiones ulcerosas en la piel, está causada por una levadura de la especie Sporotrichum schenkii; la cromoblastomicosis, caracterizada por lesiones en la piel conteniendo células de levadura de color pardo, puede estar causada por diversas especies fúngicas, y la muduromicosis, caracterizada por una destrucción general de los tejidos del pie o de la mano. (Hazen, 2004)

Micosis sistémicas: Un pequeño número de especies fúngicas producen lesiones profundas en el órgano infectado o lesiones ampliamente diseminadas por el cuerpo. Incluyen cuatro habitantes del suelo: Blastomyces dermatitidis, Histoplasma

capsu/atum, Coccidioides immitis y Cryptococcus neoformans. Comprenden también habitantes normalmente inocuos del cuerpo, tales como Cándida albicans, que se hacen invasores sólo cuando han sido alteradas las defensas antimicrobianas normales del individuo. Por ejemplo, Cándida causa enfermedad cuando la flora normal ha sido suprimida mediante una terapia antibiótica, cuando se está suministrando un tratamiento inmunosupresor o cuando el individuo está fuertemente debilitado por otra enfermedad. (Allevato, 2005)

5.1.2.3 Cándida Albicans

Es un hongo diploide asexual (forma de levadura) saprófito de la familia de los Sacaromicetos. Normalmente se encuentra en la cavidad oral, en el tracto gastrointestinal y en la vagina. Está envuelta en un rol relevante en la digestión de los azúcares mediante un proceso de fermentación. (Ryan, 2004)

Cándida albicans suele presentarse como una célula oval con un tamaño medio de 2 a 4 micras; sin embargo, en tejidos infectados también se han identificado formas filamentosas cuyos extremos presentan diámetros de 3 a 5 micras. (Jones, 2004)

El hombre es el principal reservorio de este tipo de hongo. Podemos encontrarlo de forma habitual en piel, estómago, colon, recto, boca y garganta de individuos sanos. Cándida, en principio no es patógeno, ya que la flora bacteriana beneficiosa y el sistema inmunitario limitan su crecimiento y frenan su excesiva proliferación, manteniendo así un equilibrio. Ahora bien, si el equilibrio existente se rompe la

Cándida albicans empieza a proliferar y puede dar lugar a un conjunto de enfermedades denominadas Candidiasis o micosis candidiásica, que pueden consistir en leves infecciones de mucosas y piel o desencadenar diseminaciones sistémicas graves, pudiendo afectar órganos vitales. (Braun, 2004)

Crecimiento y desarrollo

Cándida albicans es un hongo y, como la mayoría de ellos, su temperatura óptima de crecimiento es 37º C (temperatura corporal). Además, para su supervivencia necesita humedad, así que sus zonas preferidas para habitar son las mucosas, la piel y las uñas. Por esta razón, es habitual, también, encontrarla en cepillos dentales, cosméticos, cremas de manos o ropa. Para multiplicarse utiliza, sobre todo carbohidratos simples. Así, las personas que sufren alguna candidiasis suelen sentir la necesidad de comer muchos dulces. (Sherlock, 2012)

Anatomía patológica y patogenia

Cándida albicans presenta una serie de factores de virulencia que facilitan la colonización y la infección del hospedador. Entre ellos cabe mencionar el dimorfismo o capacidad del hongo para desarrollar un crecimiento levaduriforme y filamentoso, el cual favorece la evasión de los mecanismos defensivos del hospedador. También existen otros tipos de factores de virulencia, tales como:

a) Adhesinas: que permiten la unión de la célula fúngica a los receptores del hospedador o a materiales plásticos utilizados en medicina, como las prótesis y los catéteres

b) Proteinasas y fosfolipasas: Las cuales corresponden a enzimas que favorecen la diseminación por los tejidos del hospedador

c) Tigmotropismo: que permite encontrar discontinuidades entre las células y penetrar en los tejidos

d) Producción de toxinas y sustancias inmunosupresoras.

Cabe señalar que la pared celular de C. albicans es esencial para su patogenicidad desde el momento en que esta, es requerida para su crecimiento. Además la pared celular le proporciona rigidez y protección a esta especie. La adherencia de este hongo es superior a la de otras especies de Cándida y es aumentada por la existencia de una lesión epitelial por los carbohidratos y por la disminución de la flora bacteriana saprofita. (Gonzáles, 2007)

Estos factores de virulencia están controlados por diferentes genes que se expresan en un número determinado y momento concreto y que determinan el fenotipo y virulencia de cada aislamiento, entre los genes asociados a la virulencia se encuentra el gen de la hexosaminidasa (HEX1), también se encuentran genes de proteínas asparticas (SAP1,.SAP2,SAP3,SAP4) y un gen que confiere capacidad de producir tubos germinales y aumentar la adhesión. (Silva, 2007)

Factores de virulencia de Cándida albicans.

La virulencia de C. albicans se encuentra determinada por la combinación de múltiples factores involucrados en el equilibrio hospedador-hongo. (Cutler, 2000). Cuando se altera alguno de los parámetros implicados en este equilibrio, se inicia la invasión de tejidos y el desarrollo de la enfermedad, llegando en los casos más graves a diseminarse y a afectar zonas profundas. Los factores desencadenantes de estos procesos son múltiples, complejos e interrelacionados, por lo que es difícil determinar dónde empieza y donde termina la actuación de cada uno de ellos. La penetración del hongo en los tejidos del hospedador marca, en muchos casos, el límite del proceso infeccioso, ya que C. albicans generalmente no continúa la invasión en hospedadores inmunológicamente sanos. No obstante, ante las situaciones en las que el hongo es capaz de llegar a sangre, debe necesariamente expresar factores que lo protejan contra las defensas celulares del hospedador y contra los inhibidores fúngicos del plasma, para así poder atravesar los endotelios e invadir los tejidos, y más aún, causar una infección diseminada (Agabian, 2003)

Existen múltiples factores de virulencia que se expresan en los diversos estadios de la infección, ya sea la etapa de colonización o la de invasión. Los factores de virulencia se pueden agrupar en aquellos encaminados a contrarrestar o evadir las defensas del hospedador (como son las modificaciones en la superficie celular del microorganismo, la inhibición de la fagocitosis y las sustancias inmunomoduladoras de la respuesta del hospedador), y los encargados de actuar activamente sobre los tejidos (capacidad de adhesión y la secreción de enzimas hidrolíticas).

a) Modificaciones en la superficie celular del microorganismo

b) Inhibición de la fagocitosis

c) Inhibición de las sustancias inmunomoduladoras de la respuesta del hospedador

d) Modificaciones en la superficie celular del microorganismo

e) Inhibición de la fagocitosis

f) Inhibición de las sustancias inmunomoduladoras de la respuesta del hospedador

g) Contrarestar o evadir las defensas del hospedador

h) Actuar actívamente sobre los tejidos

i) Capacidad de adhesión

j) Secreción de enzimas hidrolíticas

Finalmente cabe destacar que el fenómeno de virulencia es muy complejo dado que los múltiples factores que lo desencadenan están interrelacionados. Por ejemplo, modificaciones en la composición del manano de la superficie de C. albicans afectan no sólo a la inmunotolerancia, sino también a la adhesividad y producen cambios en el patrón antigénico. De igual manera, la formación de células miceliales puede contribuir a evadir la fagocitosis, favorecer la adhesión por sus características hidrofóbicas y variar la expresión de receptores. De estos datos se desprende que el papel que juega la pared celular en la interacción con el hospedador es esencial. Características de la pared como su composición antigénica, la presencia de manano o receptores específicos, su hidrofobicidad y la transición dimórfica tienen así mismo un papel muy importante en la virulencia. (Mitchell, 2006)

Transmisión

La Candidiasis suele ser una enfermedad de fácil contagio, ya que es transmisible por contacto sexual, a través de las manos u objetos diversos. También se ha observado transmisión vertical, es decir, que pasa de madres a hijos, si durante el parto la madre sufre Candidiasis genital. Además, lesiona rápidamente las células y los tejidos que invade. (Magee, 2012)

Factores de riesgo

a. Inmunodeficiencias, como por ejemplo el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, pacientes oncológicos, tratamientos de quimioterapia, con esteroides o con inmunosupresores, entre otros.

b. Toma de fármacos, especialmente antibióticos, ya que si son de amplio espectro destruyen también a la flora beneficiosa que impide la colonización de los patógenos oportunistas.

c. Estrés, tabaco y alcohol, generan tóxicos en el organismo que alteran el sistema inmunológico, haciéndolo más susceptible a la invasión de microorganismos patógenos.

d. Dieta deficiente, en especial la carencia de alimentos que ayudan a mantener la flora intestinal sana, como por ejemplo el yogurt.

e. Higiene oral deficiente, que puede proporcionar el medio óptimo para el desarrollo de patógenos.

a. Afecciones mucocutáneas, como las causadas por el humo, la diabetes o las quemaduras.

b. Alteración hormonal: embarazo, anticonceptivos orales o menopausia

5.1.2.4 Signos y síntomas de una infección micótica

Dermatofitosis del cuerpo (tiña corporal o Tinea corporis)

a) manchas escamosas circulares u ovales, con bordes elevados y levemente enrojecidos;

b) picazón;

c) una zona inflamada que posiblemente supure (expulse pus).

Dermatofitosis del cuero cabelludo (tiña del cuero cabelludo o Tinea capitis)

a) una o más zonas con caída del cabello;

b) puntos negros en el cuero cabelludo;

c) zonas escamosas y con picazón;

d) cabellos que se quiebran cerca de su nacimiento;

e) áreas elevadas, húmedas y blandas (querión).

Pie de atleta (Tinea pedis) resquebrajamiento y dolor en la piel ubicada entre los dedos de los pies;

a) picazón y piel en carne viva;

b) las uñas pueden debilitarse y decolorarse;

c) puede verse afectada la planta del pie.

5.1.2.5 Causas de las infecciones micóticas

Las infecciones micóticas se producen cuando los hongos atacan la capa externa de la piel del cuero cabelludo o el cuerpo. Algunas infecciones micóticas necesitan una piel cálida, húmeda y sucia para desarrollarse. Aliente a su niño a que adopte un buen nivel de higiene para prevenir las infecciones micóticas. (Sheila, 2010)

Los niños pueden contagiarse la dermatofitosis directamente de una persona o mascota infectada, o del suelo. Su niño también puede contagiarse la infección de sombreros, peines, prendas de vestir o elementos de la casa como las alfombras. (Crawford, 2010)

Los pies sudados y sucios pueden conducir al desarrollo del pie de atleta en los adolescentes. También puede contagiarse al caminar descalzo en los pisos de los vestuarios y las duchas de piscinas y gimnasios comunitarios. (Sheila J, 2010)

5.1.2.6 Candidiasis

La candidiasis es una afección muy frecuente en nuestro medio y fundamentalmente en pacientes diabéticos. Se produce por el crecimiento excesivo de la Cándida en la boca, el tracto digestivo, la vagina y otros tejidos. El mal control metabólico es el responsable de que los pacientes diabéticos presenten más infecciones micóticas que el resto de la población. El diagnóstico clínico muchas veces es evidente; el

tratamiento se hace con medicamentos antifúngicos a los que estos gérmenes responden bien. (Jara, 2001)

Las micosis superficiales constituyen una importante causa de morbilidad en nuestro país. La candidiasis es una afección muy frecuente en nuestro medio y fundamentalmente en pacientes con compromiso inmunitario como los diabéticos. (Jara, 2001)

La diabetes es un importante problema de salud con elevada morbimortalidad. Existen infecciones que prácticamente son exclusivas de diabéticos; otras que se dan con mayor gravedad y complicaciones. Varios estudios apoyan la idea de una mayor susceptibilidad y frecuencia para las infecciones bacterianas, mientras que otros hacen hincapié en la mayor gravedad para las infecciones por organismos raros, incluyendo los hongos. (Jara, 2001)

Las infecciones por hongos son causadas por el crecimiento excesivo de un tipo de hongo llamado Cándida, también conocido como levadura. En la vagina, la boca y el tracto digestivo, normalmente hay cantidades pequeñas de levadura y de otros organismos. (Suzanne, 2007)

La cándida es un hongo común que el sistema inmunitario consigue generalmente controlar. Sin embargo, en las personas inmunodeprimidas, estas pueden multiplicarse en las membranas mucosas o en otras partes del cuerpo y provocar la

aparición de síntomas de una infección que se conoce como candidiasis. (Ronald P, 2007)

Se sabe que la inmunidad está alterada en los pacientes con Diabetes Mellitus. La disminución del poder fagocitario de los leucocitos podría estar directamente relacionada con el grado de hiperglucemia, sobre todo si existe desnutrición, trastornos de la hidratación o del pH sanguíneo. El quimiotactismo y el poder bactericida de los linfocitos también están muy disminuidos en los diabéticos. (J M. , 2007)

De ahí que se planteen varias razones por las que los pacientes diabéticos podrían presentar más infecciones en relación al resto de la población:

a) Los niveles elevados de glucemias pueden estimular el crecimiento de algunas bacterias y levaduras.
b) La hiperglucemia puede limitar la capacidad de las células blancas de combatir las infecciones.
c) El flujo de sangre reducido en miembros inferiores puede limitar la capacidad del sistema inmunitario de combatir las infecciones a este nivel.

El diagnóstico clínico muchas veces es evidente, no obstante, en ocasiones es necesario coordinar con el laboratorio correspondiente para su confirmación.

5.1.3 Infecciones del tracto urinario

"La infección del tracto urinario (ITU) comprende un amplio espectro clínico que va desde la bacteriuria asintomática hasta la pielonefritis aguda complicada con sepsis. Tradicionalmente, ella se clasifica en infección urinaria baja, alta y bacteriuria asintomática" (Stamm, 2006)

Epidemiología

La prevalencia de las ITU por grupo de edad y los factores de riesgo asociados en cada uno de los grupos. Más del 95% de las infecciones urinarias son monobacterianas y Escherichia coli es la responsable de la mayoría de ellas, especialmente en pacientes ambulatorios con infección aguda. En pacientes con infección recurrente (uropatía obstructiva , anomalías congénitas, vejiga neurogénica, etcétera) y en infecciones intrahospitalarias, aumenta en forma importante la frecuencia relativa de otros microorganismos, como Proteus,Pseudomonas, Klebsiella, Enterobacter, Enterococcus y Staphylococcus spp. (Sodeman, 2007)

Patogenia

La vía urinaria es estéril desde el glomérulo hasta el tercio medio de la uretra. Desde un punto de vista teórico, las bacterias pueden invadir el tracto urinario empleando tres mecanismos:

Ruta ascendente. Es el principal mecanismo de infección y fue demostrado por primera vez por el médico chileno Ennio Vivaldi, profesor de la Universidad de Concepción. El punto de partida es la flora perineal, vaginal y uretral residente, desde donde los gérmenes migran hacia las porciones más proximales de la uretra, vejiga y uréteres. La mayor frecuencia de ITU en la mujer destaca la importancia de este mecanismo: la uretra femenina es más corta y anatómicamente vecina del área vulvar y perineal. Un cateterismo vesical aislado provoca ITU sólo en el 1% de los pacientes ambulatorios, en cambio casi el 100% de los pacientes con sonda vesical a permanencia desarrolla infección 3-4 días después. (Jonhnson, 2008)

Diseminación hematógena. Es muchísimo más rara, observándose en pacientes con bacteriemia o endocarditis infecciosa, los que desarrollan abscesos múltiples por microorganismos como Staphylococcus Aureus. (Jonhnson, 2008)

5.1.3.1 Infección micótica del tracto urinario

Las infecciones del tracto urinario son muy comunes, especialmente entre las mujeres. Pero la gente habla sobre todo de las causadas por bacterias como la E. coli. Sin embargo, también los hongos pueden provocar infecciones urinarias que requerirán un tratamiento distinto. Es importante que entender las diferencias que hay entre unas y otras para encontrar el método de tratamiento que sea adecuado para este tipo de infección. La fúngica es un tipo de infección urinaria que provoca irritación e inflamación a lo largo del tracto urinario, compuesto por la uretra, la vejiga, los uréteres y los riñones. (Llorente J, 2008)

Varios tipos de hongos, pertenecientes al género Cándida, son la causa más común de estas infecciones. El cateterismo y el uso de antibióticos suelen provocar su aparición. En algunos casos, la infección por hongos puede ir acompañada también por una bacteriana (Llorente J, 2008)

Síntomas

Algunos pacientes con infección urinaria fúngica no experimentan síntomas en absoluto. No obstante, si ha llegado a la uretra o la vejiga, es posible que notes unas ganas urgentes y frecuentes de orinar, además de dolor al hacerlo. En casos severos, puede aparecer fiebre o insuficiencia renal. Es común que en las mujeres esta dolencia vaya acompañada por una candidiasis vaginal. (Llorente J, 2008)

Diagnóstico de una ITU fúngica

El diagnóstico de un ITU fúngica es similar al de la bacteriana. Se realizará un análisis de orina para detectar la presencia de Cándida en ella. No obstante, hay otras enfermedades que tendrán que ser tomadas en consideración primero, como la uretritis o la obstrucción urinaria, antes de que se pueda hacer un dictamen. Si se presenta fiebre y se expulsan bolas fúngicas con la orina, es posible que se diagnostique una candidiasis renal. (Llorente J, 2008)

Tratamientos

Tratar una ITU fúngica es bastante sencillo. Los medicamentos antifúngicos suelen ser la mejor opción. Por ejemplo, el fluconazol se administra para eliminar los hongos y acabar así con los molestos síntomas. Si la infección se ha extendido a los riñones, es posible que se requiera el uso de fármacos por vía. Algunos tipos de hongos no son susceptibles al fluconazol, así que puede que sea necesario utilizar algún tratamiento alternativo. (Llorente J, 2008)

Problemas a largo plazo

En algunos casos, una ITU por hongos puede causar problemas a largo plazo. Por ejemplo, las bolas fúngicas pueden acumularse en el tracto urinario y provocar una obstrucción. Si la infección se deja sin tratamiento, es posible que aparezcan abscesos y necrosis papilar. La función renal puede deteriorarse; aunque, una vez eliminada la obstrucción, no es probable que se desarrolle una insuficiencia. (Llorente J, 2008)

5.1.3.2 Infección del tracto urinario por cándida (Candiduria)

La cándida, del género de las levaduras, se encuentra comúnmente en los humanos y en la mayoría de los casos las varias especies de este género tienen una relación simbiótica con el huésped humano. La Candiduria o la presencia de cándida en la orina, no es rara y generalmente no es una indicación de un problema. Sin embargo,

en casos aislados, la candiduria puede indicar la presencia de infecciones serias del tracto urinario. (Brenda B, 2010)

5.1.3.3 Sintomatologías

Candiduria benigna

La presencia de una especie de levadura de cándida es vista a menudo en la orina de los pacientes hospitalizados quienes están cateterizados o tratados con antibióticos endovenosos. En la mayoría de los casos, la mera presencia de la cándida no tiene una consecuencia real y no es probable que se produzcan síntomas que no son bienvenidos. También puede ocurrir, en particular en las mujeres, la contaminación de los genitales externos, donde las especies de cándida tienden a colonizar el área vaginal. (Brenda B, 2010)

Uretritis

Vista en hombres y en mujeres, esta infección, cuando es causada por la cándida, es a menudo la más transmitida hacia el tracto urinario por la colonización de las levaduras en los genitales externos, conocida como balanitis en los hombres y vulvovaginitis en las mujeres. Los síntomas de la uretritis en los hombres incluyen sangre en la orina o en el semen, secreción del pene, micciones frecuentes, dolor en la eyaculación e inflamación y/o picazón en el área de la ingle. En las mujeres los

síntomas incluyen micciones frecuentes, dolor pélvico o abdominal, fiebre, descarga vaginal y ardor mientras orinan. (Brenda B, 2010)

Cistitis

Esta forma de infección por cándida ocurre frecuentemente en pacientes quienes han sido cateterizados uretralmente y también en los diabéticos. En el primer caso, la infección algunas veces no tiene síntomas. La única manera de que esta infección pueda ser definitivamente diagnosticada es por la visualización a través de un cistoscopio. Si los síntomas se desarrollan incluyen hematuria (sangre en la orina), fiebre ligera, orina con olor fuerte, incomodidad pélvica, micciones frecuentes y la sensación de ardor al orinar. (Brenda B, 2010)

Prostatitis

La cándida raramente está implicada en las causas de prostatitis, pero puede ocurrir ocasionalmente. Vista solo en hombres, esta inflamación de la glándula prostática tiene muchos síntomas iguales a los de las infecciones del tracto urinario. Estos incluyen sensación de ardor al orinar, micciones frecuentes, dolor en el abdomen o ingle, dificultad para orinar y dolor en las eyaculaciones. Otros síntomas pueden incluir dolor en el pene o los testículos y en el perineo, el área entre el recto y el pene. (Brenda B, 2010)

5.1.4 Método de diagnóstico Candiduria

Método de laboratorio cultivo micológico de orina se realiza el procedimiento de siembra de orina en medio de cultivo agar saborau para el aislamiento del género de Cándida spp.

Recolección y transporte de la muestra Las condiciones de obtención de la orina juegan un papel fundamental en la fiabilidad de los resultados del análisis microbiológico, puesto que la flora saprofita de la zona terminal de la uretra y de los genitales externos puede contaminar la orina en el momento de su emisión. Los diversos procedimientos de recogida de la orina están encaminados a evitar, en lo posible, la contaminación de origen extraurinario.

Micción directa o espontánea Se recogen unos 20-25 ml de orina recién emitida en un frasco estéril, preferiblemente de boca ancha, siendo la parte media de la micción matinal la más representativa del estado de las vías urinarias y la más idónea para el cultivo. La primera parte de la micción se desecha porque contiene la flora de arrastre de la porción distal de la uretra; la parte final también, por su escaso contenido microbiano.

Esta modalidad de recogida la realiza el propio paciente, quien debe efectuar una previa y concienzuda limpieza de sus genitales con agua y jabón. En el momento de la micción, los hombres deben retraer el prepucio y las mujeres separar los labios para evitar contaminaciones exógenas

Transporte Las muestras de orina para investigación de hongos deben transportarse con rapidez al laboratorio y ser cultivadas antes de una hora de su recolección. Cuando se va a demorar el cultivo, las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4 °C, para evitar el sobrecrecimiento de microorganismos, no más de 12 h.

Examen en fresco se realizará un examen en fresco de sedimento urinario en fin de observar morfologías típicas de hogos como levaduras e hifas ara relacionar las reacciones positivas o negativas con los cultivos

Cultivo micológico de orina se realizará cultivo de orina ara la investigación de una Candiduria utilizando el medio de agar saborau mas una adición de antibiótico (cloranfenicol). Para facilitar el recuento de colonias, la orina previamente homogeneizada se siembra con un asa calibrada de 0,01 ml (10 µl) ó 0,001 ml (1 µl) de capacidad.

Incubación después de la inoculación o siembra de las muestras, las placas se incuban de inmediato en estufa a 35-37 °C, en atmósfera aerobia y durante 18-24 h, antes de proceder al examen de las colonias. La incubación se puede prolongar hasta 48 h para asegurar un cultivo negativo

Lectura e interpretación En el examen en fresco del sedimento urinario, la leucocitaria es un dato útil para afianzar una sospecha de infección pero debe ser interpretada con precaución. La observación microscópica de levaduras debe ser constatada con el cultivo

Recuento de colonias

Candiduria inferior a 1.000 UFC/ml: se corresponde, generalmente, con ausencia de infección fúngica del tracto urinario

Candiduria entre 1.000 y 10.000 UFC/ml: indicativa de infección activa una Candiduria superior a 1.000 UFC/ml. En ciertos pacientes (niños, diabéticos, cateterizados)

Candiduria entre 10.000 y 50.000 UFC/ml: sugiere la existencia de infección del tracto urinario. La presencia de leucocitos en el sedimento urinario y la sintomatología del paciente pueden ayudar a valorar la Candiduria

Candiduria superior a 50.000 UFC/ml: es indicativa de infección.

5.1.5 Candidiasis y su relación con la diabetes

Si se padece de diabetes, se debe saber que la candidiasis es una patología muy frecuente en la actualidad y que afecta especialmente a personas que tienen esta enfermedad crónica. Se trata de una infección fúngica (micosis o infección por hongos) originada por un crecimiento excesivo del hongo Cándida. Normalmente provoca inflamación y malestar en zonas superficiales y húmedas como la boca, el tracto digestivo, la vagina y otros tejidos. (A D. M., 2013)

La candidiasis es un problema añadido a los pacientes diabéticos. Las cándidas encuentran en el exceso de glucosa un alimento extraordinario que favorece su

crecimiento y termina creando un problema de candidiasis. Eso ayuda a que las personas diabéticas tengan, habitualmente, más infecciones micóticas que la mayoría de la gente. Las personas que aún no siendo diabéticas tiendan a tener altos niveles de glucosa o coman un exceso de carbohidratos refinados (dulces, pan, arroz, alcohol, etc.) también favorecerán que la candidiasis se propague rápidamente por todo su organismo. (Josep, 2012)

Las cándidas encuentran en el exceso de glucosa un alimento perfecto que favorece su crecimiento, razón por la que las personas con diabetes suelen sufrir más infecciones micóticas que el resto de la población. Un mal control metabólico puede ser el responsable de que se origine esta infección. Además, una hiperglucemia puede limitar la capacidad de las células blancas de combatir las infecciones. (Milson I, 2004)

En recientes estudios se encontró que la hiperglucemia en diabéticos tipo I incrementa el riesgo de ser infectados por Cándida; en este grupo de pacientes son principalmente colonizados por C..albicans en un 56% y en diabéticos tipo II el 54% corresponde a C. glabrata. (Buitrón G, 2009)

En el diabético existen factores fisiopatológicos como la hiperglucemia que favorece la colonización de microorganismos debido a que afecta a los neutrófilos en su función de fagocitosis y la destrucción de microorganismos a través de especies reactivas; las secreciones vaginales ricas en glucosa representan un factor que favorece la adhesión de Cándida a los epitelios, debido a que el isómero de glucosa

es una fucosa el cual es utilizado como receptor para adherirse y colonizar los tejidos. Otro dato importante de mencionar es que la presentación clínica de vulvovaginitis por candidiasis en diabetes tipo I se presenta en un 88.9% en el período de la pubertad. (Rafael P, 2009)

5.2 Marco conceptual

Factores predisponentes es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad. (Arce, 2008)

Infección micótica enfermedad causada por hongos microscópicos, habitualmente en la piel. Suelen ser benignas, aunque el tratamiento puede ser largo y las recidivas frecuentes. (García, 2011)

Cándida albicans es un hongo diploide asexual (forma de levadura) saprófito de la familia de los Sacaromicetos. Normalmente se encuentra en la cavidad oral, en el tracto gastrointestinal y en la vagina. (Ryan, 2004)

Paciente diabético El paciente diabético es aquella persona que presenta una alteración del metabolismo de hidratos de carbono, que tiene la tendencia a la hiperglucemia en ayunas y peligrosos picos de glucosa en sangre. (S, 2009)

VI. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis General

La inadecuada higiene personal es el factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario en los pacientes diabéticos.

VIII. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.

7.1 Variables

7.1.1 Variable Independiente

Factores predisponentes

7.1.2 Variable Dependiente

Infección micótica

7.2 Operacionalización de las Variables.

Variable Independiente: Factores predisponentes

Contextualización	Dimensión	Indicadores	ITEM Básicos	Técnicas e Instrumentos
Cualquier factor condicionante que es influyente para contraer una afección patológica (alteración endócrina) si su naturaleza es biológica, donde interviene el estilo de vida de la persona, su higiene personal, pudiendo desencadenar infecciones frecuentes	Alteraciones endócrinas	Diabetes (hiperglucemia)	¿Cuál es la relación existente de la hiperglucemia con la micosis?	Entrevista a un médico
	Estilo de vida	Estado nutricional	¿Tiene usted un plan de alimentación que le ayude al control de la glucosa, para evitar sufrir infecciones micóticas?	Encuesta dirigida a los afectados
	Higiene personal	Aseo de genitales	¿Practica usted una buena higiene personal?	Encuesta dirigida a los afectados
	Infecciones frecuentes	Uso prolongado de antibióticos	¿Ha sufrido usted infecciones frecuentes en las que haya tenido que usar antibióticos?	Encuesta dirigida a los afectados

Variable dependiente: Infección micótica

Contextualización	Dimensión	Indicadores	ITEM Básicos	Técnicas e Instrumentos
Se denomina micosis a las infecciones sufridas en personas sanas o inmunosuprimidos provocadas por un hongo, con síntomas que varían desde picazón ardor y micción frecuente	Micosis	Hongos (genero cándida)	¿Cuál es la frecuencia de Cándida spp. aislada en muestra de orina de pacientes diabéticos?	Método de laboratorio cultivo micológico de orina
	Sintomatología	Picazón y ardor	¿Cuáles son los síntomas que se presentan cuando se padece de una infección urinaria?	Entrevista a un médico

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 Tipo de estudio

La presente investigación es de **Tipo no experimental**, donde se aplicó un **estudio prospectivo, observacional descriptivo, de corte transversal,** puesto que se realizó un rastreo de los pacientes diabéticos con casos de infección micótica del tracto urinario durante el periodo de estudio, y así se determinó los factores predisponentes de la enfermedad.

8.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos.

8.2.1 Métodos

El aseguramiento metodológico está dado, en primer lugar, por la utilización de los métodos de investigación teóricos, entre los utilizados para el desarrollo de la investigación están los siguientes:

Análisis – Síntesis.- Permite realizar un estudio del problema científico, además de determinar las regularidades en su desarrollo, procesar la información obtenida, tanto teórica como empírica, determinar algunos de los resultados y, además, elaborar las conclusiones de la investigación.

Hipotético – Deductivo.- En la estructura del trabajo de investigación partiendo de la hipótesis planteada.

8.2.2 Técnicas

Las técnicas que se utilizaron para recolección de información del trabajo de investigación son: **Entrevista, Encuesta, Método de laboratorio cultivo micológico de orina**

La recolección de la información se la sustentó a través de:

- **Entrevista:** directa al personal médico
- **Encuestas:** directa a los pacientes diabéticos
- **Método de laboratorio cultivo micológico de orina** procedimiento de ensayo de muestras de orina

Técnica de laboratorio cultivo micológico de orina se realizó el procedimiento de siembra de orina en medio de cultivo agar saborau para el aislamiento del género de cándida spp.

Especímenes clínicos un total de 94 muestras de orinas emitidas por los pacientes diabéticos

Recolección y transporte de la muestra Las condiciones de obtención de la orina juegan un papel fundamental en la fiabilidad de los resultados del análisis microbiológico, puesto que la flora saprofita de la zona terminal de la uretra y de los genitales externos puede contaminar la orina en el momento de su emisión. Los

diversos procedimientos de recogida de la orina están encaminados a evitar, en lo posible, la contaminación de origen extraurinario.

Micción directa o espontánea Se recogen unos 20-25 ml de orina recién emitida en un frasco estéril, preferiblemente de boca ancha, siendo la parte media de la micción matinal la más representativa del estado de las vías urinarias y la más idónea para el cultivo. La primera parte de la micción se desecha porque contiene la flora de arrastre de la porción distal de la uretra; la parte final también, por su escaso contenido microbiano.

Esta modalidad de recogida la realiza el propio paciente, quien debe efectuar una previa y concienzuda limpieza de sus genitales con agua y jabón. En el momento de la micción, los hombres deben retraer el prepucio y las mujeres separar los labios para evitar contaminaciones exógenas

Transporte Las muestras de orina para investigación de hongos deben transportarse con rapidez al laboratorio y ser cultivadas antes de una hora de su recolección. Cuando se va a demorar el cultivo, las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4 °C, para evitar el sobrecrecimiento de microorganismos, no más de 12 h.

Examen en fresco se realizará un examen en fresco de sedimento urinario en fin de observar morfologías típicas de hogos como levaduras e hifas ara relacionar las reacciones positivas o negativas con los cultivos

Cultivo de orina se realizará cultivo de orina ara la investigación de una Candiduria utilizando el medio de agar saborau mas una adición de antibiótico (cloranfenicol). Para facilitar el recuento de colonias, la orina previamente homogeneizada se siembra con un asa calibrada de 0,01 ml (10 µl) ó 0,001 ml (1 µl) de capacidad.

Incubación después de la inoculación o siembra de las muestras, las placas se incuban de inmediato en estufa a 35-37 °C, en atmósfera aerobia y durante 18-24 h, antes de proceder al examen de las colonias. La incubación se puede prolongar hasta 48 h para asegurar un cultivo negativo

Lectura e interpretación En el examen en fresco del sedimento urinario, la leucocitaria es un dato útil para afianzar una sospecha de infección pero debe ser interpretada con precaución. La observación microscópica de levaduras debe ser constatada con el cultivo

Recuento de colonias

a. **Candiduria inferior a 1.000 UFC/ml:** se corresponde, generalmente, con ausencia de infección fúngica del tracto urinario

b. **Candiduria entre 1.000 y 10.000 UFC/ml:** indicativa de infección activa una Candiduria superior a 1.000 UFC/ml. En ciertos pacientes (niños, diabéticos, cateterizados)

c. **Candiduria entre 10.000 y 50.000 UFC/ml:** sugiere la existencia de infección del tracto urinario. La presencia de leucocitos en el sedimento urinario y la sintomatología del paciente pueden ayudar a valorar la Candiduria

d. **Candiduria superior a 50.000 UFC/ml:** es indicativa de infección.

Análisis estadístico: Para el análisis y presentación de resultado de los datos de las fuentes primarias, se utilizó para ello las herramientas de análisis del Microsoft Excel.

8.2.3 Instrumentos

Cumpliendo con el proceso de la investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Entrevistas
- Cuestionarios de encuesta

Para la presente investigación también se recurrió a información secundaria con la utilización de:

- Libros
- Revistas
- Páginas de Internet
- Artículos científicos

8.3 Población y muestra

8.3.1 Población

La población la constituyen 124 pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud - Jipijapa.

8.3.2 Muestra

Considerando la población conformada por 124 pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Salud - Jipijapa, se procedió a cálculo del tamaño de la muestra aplicando la siguiente formula a un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%:

FÓRMULA	DESARROLLO
$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$	$n = \frac{124 \quad 0{,}25 \quad 3{,}84}{123 \quad 0{,}0025 \quad 0{,}25 \quad 3{,}84}$
N= 124	$n = \frac{119{,}085}{1{,}26786}$
σ^2= 0,5	
Z^2= 1,96	
e= 0,05	n= 94 pacientes diabéticos
n= 94	

Tamaño final de la muestra: Según los cálculos el tamaño final de la muestra debe ser 94 pacientes diabéticos del Centro de Salud Jipijapa

Tipo de Muestreo: El tipo de muestreo optado para la investigación es probabilístico aleatorio simple. La misma que se caracteriza porque los elementos de la población tienen la probabilidad de ser seleccionados.

8.4 Recursos

Para la realización de la presente investigación contamos con los recursos, tanto humanos y materiales que serán importantes en el desarrollo de la investigación.

8.4.1 Recursos Humanos

- Pacientes diabéticos del Centro de Salud Jipijapa
- Investigador
- Tutor de tesis

8.4.2 Recursos Materiales

- Computadora
- Cámara fotográfica
- Materiales de oficina
- Útiles de escritorio
- Libros y documentos de consultas
- Impresora

8.4.3 Materiales, reactivos y equipos de Laboratorio

- Agar Saboraud para cultivo
- Cajas mono-petri
- Agua destilada
- Aplicadores
- Ansa calibrada (1µl)
- Envases para orina
- Tubos de ensayo
- Placas porta y cubre objetos
- Mechero o lámpara de alcohol
- Microscopio
- Autoclave
- Estufa

8.4.4 Financieros

El costo global utilizado en la investigación será de $ 778,90 valor que será cubierto por el autor de la Tesis.

IX. Resultados de la investigación

Para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación y la obtención de resultados se realizó un muestreo de 94 pacientes diabéticos a los que se les hizo la prueba de laboratorio de cultivo micológico en muestras de orina y la respectiva encuesta

9.1. Resultados de la encuesta

Objetivo específico N° 1

- **Establecer las principales factores predisponentes para el desarrollo de las infecciones micóticas del tracto urinario.**

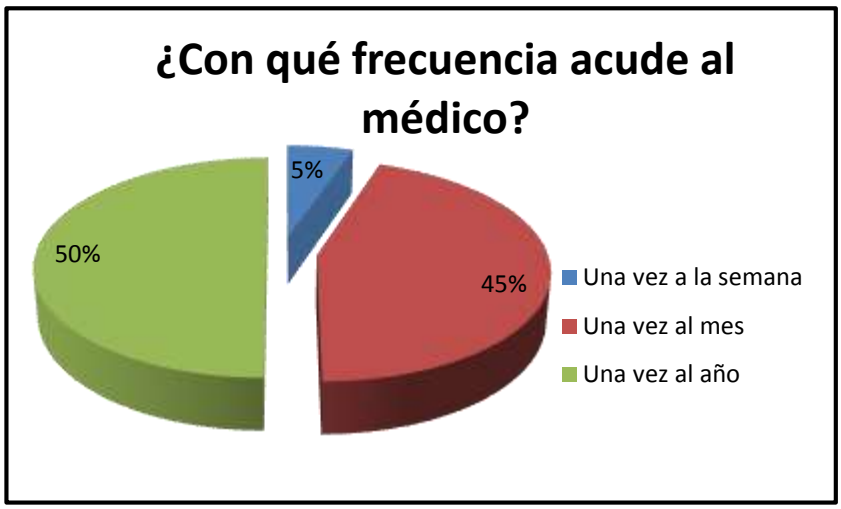
¿Con qué frecuencia acude al médico?

TABLA N° 1 Frecuencia de concurrencia al Médico

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Una vez a la semana	5	5,3%
Una vez al mes	42	44,7%
Una vez al año	47	50,0%
Total	**94**	**100,0%**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 1



Análisis e interpretación de resultados

Frente a la interrogante planteada sobre la frecuencia con la que los pacientes diabéticos acuden al médico, las respuestas fueron las siguientes: el 50% manifestaron que lo realizan una vez al año, el 45% una vez al mes y el 5% que lo hacían una vez a la semana.

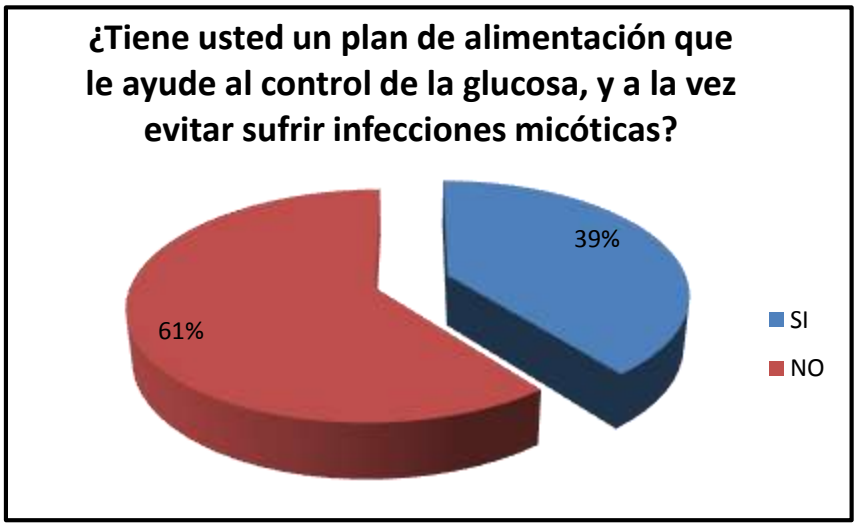
¿Tiene usted un plan de alimentación que le ayude al control de la glucosa, y a la vez evitar sufrir infecciones micóticas?

TABLA N° 2 Plan de alimentación

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	37	39,4%
NO	57	60,6%
Total	**94**	**100,0%**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 2



Análisis e interpretación de resultados

Frente a la interrogante planteada sobre si existe un plan de alimentación que ayude al control de la glucosa en estos pacientes diabéticos, las respuestas fueron las siguientes: el 61% manifestaron que no tienen un plan de alimentación adecuada, mientras que el 39% manifestaron que si tenían una dieta equilibrada.

¿Practica usted una buena higiene personal?

TABLA N° 3 Higiene Personal

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	42	44,7%
NO	52	55,3%
Total	**94**	**100,0%**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 3

Análisis e interpretación de resultados

Frente a la interrogante planteada sobre si el paciente diabético practica una buena higiene personal, las respuestas fueron las siguientes: el 55% manifestaron que practican una adecuada higiene personal, mientras que el 45% manifestaron que si tenían higiene personal adecuada.

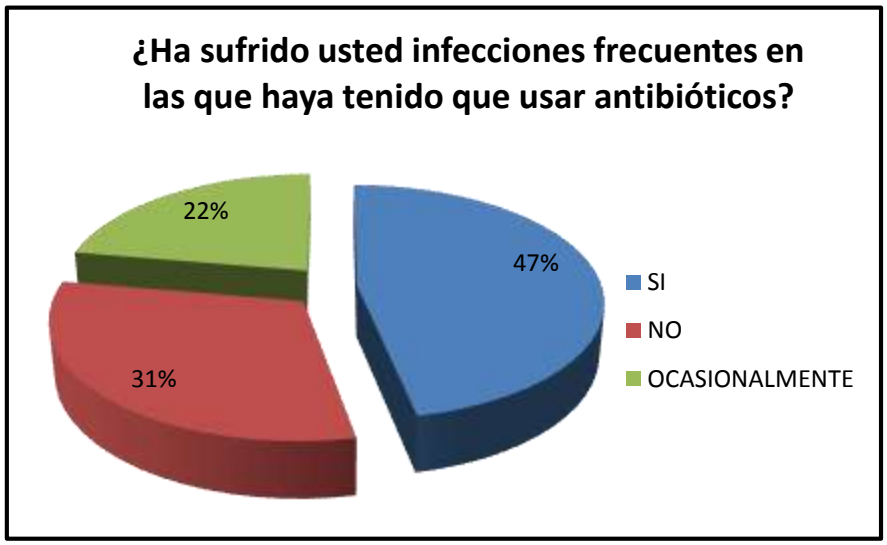
¿Ha sufrido usted infecciones frecuentes en las que haya tenido que usar antibióticos?

TABLA N° 4 Infecciones Frecuentes con uso de antibióticos

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	44	46,8%
NO	29	30,9%
OCASIONALMENTE	21	22,3%
Total	**94**	**100,0%**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 4



Análisis e interpretación de resultados

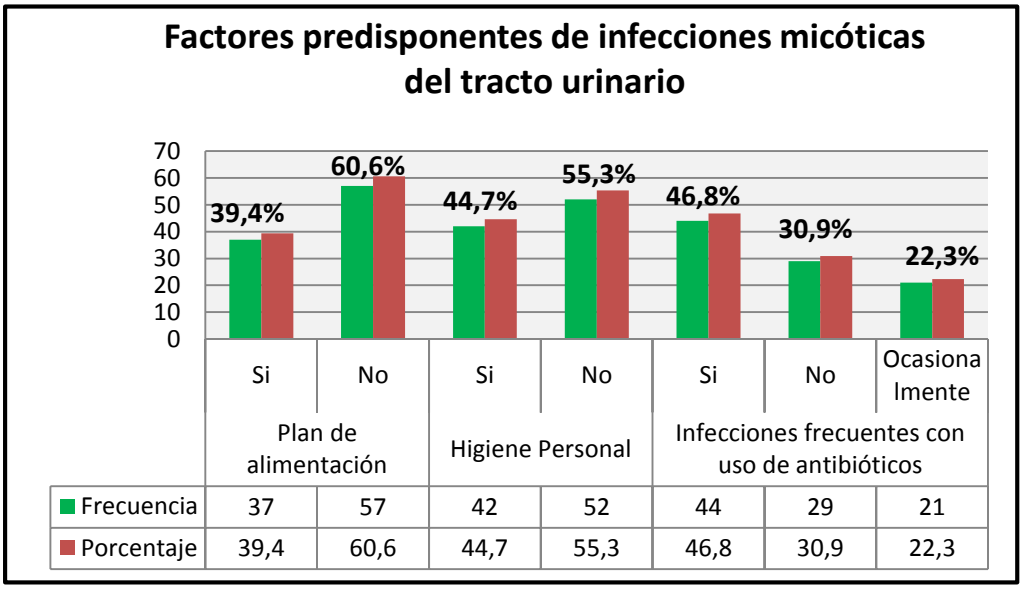
Frente a la interrogante planteada sobre si el paciente diabético ha sufrido de infecciones frecuentes en las que haya tenido que usar antibióticos, las respuestas fueron las siguientes: el 47% manifestaron que si han sufrido infecciones frecuentes en las que hayan tenido que usar antibiótico, mientras que el 31% no han tenido este problema y un 22% que sólo ocasionalmente.

TABLA N° 5 Frecuencia de los factores predisponentes de infecciones micóticas del tracto urinario

Alternativas	Factores predisponentes					
	Plan de alimentación		Higiene personal		Infecciones frecuentes con uso de antibióticos	
	F	%	F	%	F	%
Si	37	39,4	42	44,7	44	46,8
No	57	60,6	52	55,3	29	30,9
Ocasionalmente	0	0	0	0	21	22,3
Total	**94**	**100**	**94**	**100**	**94**	**100**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 5



Análisis e interpretación de resultados

Frente a la interrogante planteada sobre los principales factores predisponentes de infección micótica del tracto urinario en pacientes diabéticos se obtuvieron los siguientes resultados; se indica que dentro de los factores predisponentes mencionados, existen porcentajes significativos para factores como la falta de un plan de alimentación con el 60,6% y las infecciones frecuentes con uso de antibióticos con el 46,8%, que son los principales causantes de dicha infección, de acuerdo a los resultados de la encuesta.

Objetivo específico N° 2

- **Aislar Cándida spp. en muestra de orina a pacientes diabéticos, aplicando técnica de cultivo.**

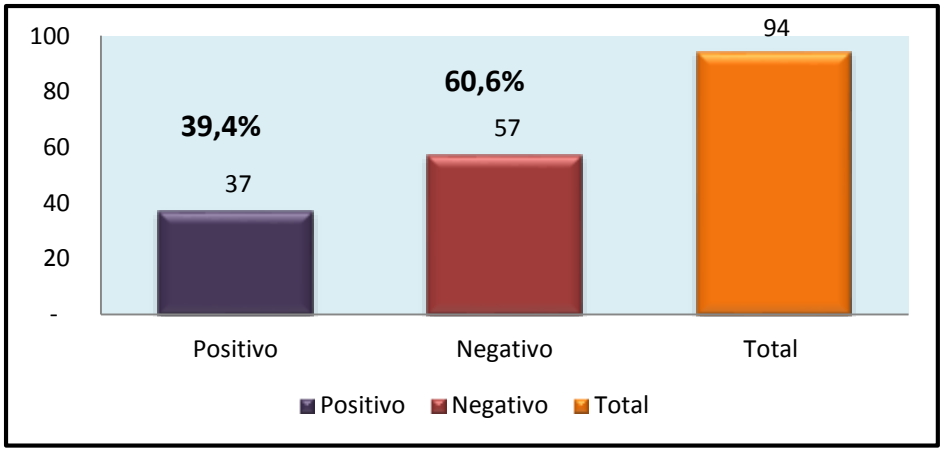
TABLA N° 6 Frecuencia de aislamiento de Cándida spp.

Número de casos	Frecuencia de aislamiento de Cándida spp.	Porcentaje
Positivo	37	39,4%
Negativo	57	60,6%
Total	**94**	**100,0%**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 6

Frecuencia de aislamiento de Cándida spp.



Análisis e interpretación de resultados

En respuesta al objetivo planteado se obtuvo los siguientes resultados; de un total de 94 muestras procesadas, la frecuencia de aislamiento de Cándida spp. en la orina de pacientes diabéticos, dio como resultado un total de 37 muestras positivas con el porcentaje del 39%, mientras que 57 resultaron negativas con el 61%.

Objetivo específico N° 3

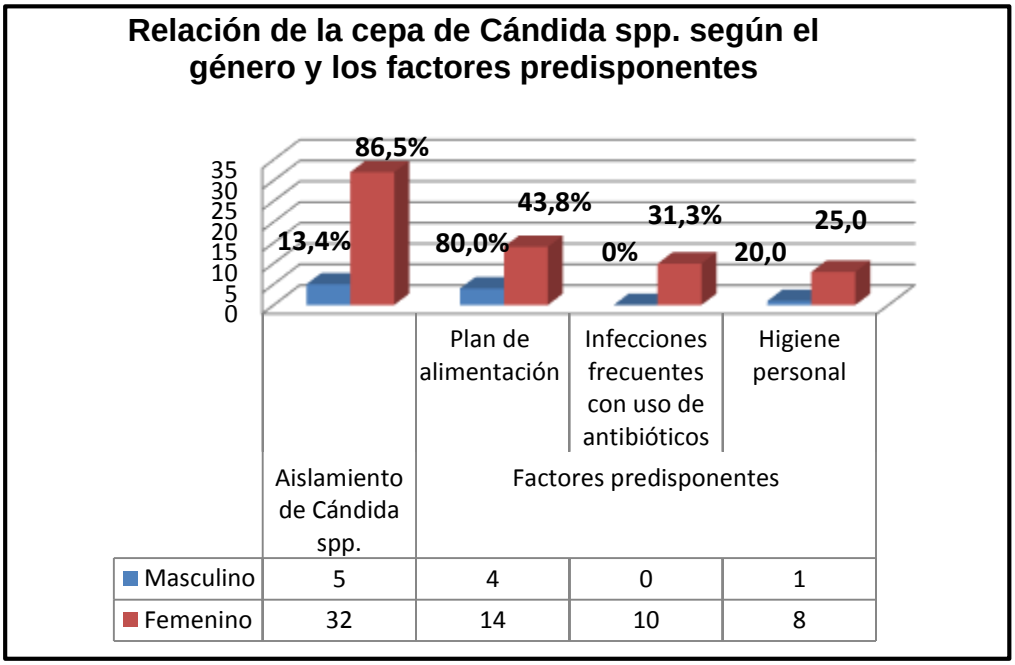
- **Relacionar la cepa de Cándida spp. con la infección micótica del tracto urinario según el género y los factores predisponentes en los pacientes diabéticos.**

TABLA N° 7 Relación de la cepa de Cándida spp. según el género y los factores predisponentes

Género	Aislamiento de Cándida spp.	Porcentaje	Factores predisponentes		
			Plan de alimentación	Infecciones frecuentes con uso de antibióticos	Higiene personal
Masculino	5	13,4%	4	0	1
Femenino	32	86,5%	14	10	8
Total	**37**	**100,0%**	**18**	**10**	**9**

Fuente: Pacientes diabéticos Centro de Salud Jipijapa
Elaborado por: Autor de tesis

GRÁFICO N° 7



Análisis e interpretación de resultados

De acuerdo a la relación de la cepa de Cándida spp. según el género y los factores predisponentes se obtuvieron los siguientes resultados; Se indica que el género

femenino es el que tiene mayor frecuencia de contraer la infección micótica del tracto urinario, tomando en cuenta la frecuencia de aislamiento de Cándida spp. con el 86,5% al igual que la predisposición de los agentes causales.

9.2. Validación de hipótesis

La verificación de hipótesis nos ayuda a obtener un criterio que nos permite decidir si la hipótesis se acepta o se rechaza, si dentro del margen de error que nos permitimos admitir hay coincidencia, aceptaremos la hipótesis y en caso contrario la rechazaremos.

Hipótesis: La inadecuada higiene personal es el factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario en los pacientes diabéticos.

Formulación de la hipótesis

Ho= La inadecuada higiene personal no es un factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario

Hi= La inadecuada higiene personal es el factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario

Definición del nivel de significación

El nivel de significación con el que se va a trabajar es $\alpha = 0{,}05$

Elección de la prueba estadística

Para verificar la hipótesis se escogió la herramienta del Chi Cuadrado la misma que utiliza para probar si las frecuencias observadas están o no en concordancia con las frecuencias esperadas (es decir, si el número de resultados observados en cada clase corresponde aproximadamente al número esperado). Para comprobarlo, haremos uso de un contraste de hipótesis usando la distribución Chi-cuadrado:

X²= Ji Cuadrado

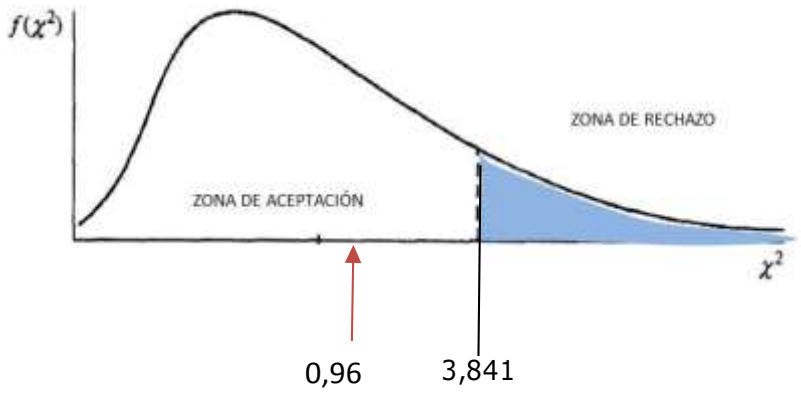
Σ= Sumatoria
O= Datos observados
E= Datos Esperados

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{K} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Desarrollo:

¿Practica usted una buena higiene personal?	Frecuencias	F. OBSERVADAS	F. ESPERADAS	$\chi^{2*} = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
Si	42	42	47,00	0,48
No	52	52	47,00	0,48
	94	**94**	**94**	**0,96**

X²= 0,96
X² al 0,05 = 3,84



Decisión:

Realizados los cálculos se obtuvo **X²=** 0,96, como es inferior al valor crítico **3,84** con 1 gl. y un nivel de significación de 0.05, **se acepta** la hipótesis nula que dice: La inadecuada higiene personal no es un factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario ; y **se rechaza** la hipótesis alternativa que dice: La inadecuada higiene personal es el factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

Una vez concluida el desarrollo de la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a los resultados alcanzados en la encuesta, se indica que los factores como la falta de un plan de alimentación adecuado y el uso prolongado de antibióticos debido a las infecciones frecuentes, son los causantes principales de infección micótica en personas con diabetes. Aceptando la hipótesis nula que dice que la inadecuada higiene personal no es un factor predisponente para el desarrollo de infección micótica del tracto urinario conseguida en la validación de hipótesis.

2. En lo referente a las muestras procesadas en análisis de laboratorio, se obtuvieron los siguientes resultados; de 94 muestras obtenidas y procesadas, el 39% resultaron positivas para el aislamiento de Cándida spp., teniendo un porcentaje del 61% de muestras que resultaron negativas.

3. En cuanto a la relación del aislamiento de Cándida spp. y el género humano se obtuvieron los siguientes resultados; con un porcentaje del 87% de un total de 37 muestras positivas para el aislamiento de Cándida spp. Se determinó que en el género femenino son más comunes las infecciones, al igual que la predisposición de los agentes causales como ausencia de un plan de alimentación para la diabetes y el uso prolongado de antibióticos debido a las infecciones frecuentes.

10.2 Recomendaciones

1. Es importante Informarle al paciente de cómo llevar un plan nutricional adecuado para el diabético, y de esa manera ayudar al control de la enfermedad, ya que sobre todo si existe desnutrición se puede limitar la capacidad de las células blancas de combatir las infecciones. Llevar un control optimizado de glicemia para reducir el riesgo de progresión no solo de nefropatías, sino de otras complicaciones que acarrea esta enfermedad, ya que los niveles elevados de glucemias pueden estimular el crecimiento de algunas bacterias y levaduras.

2. Es oportuno dar seguimiento constante a las infecciones, en fin de evitar el aumento de las mismas y el uso prolongado de antibióticos, que facilitan el desarrollo y colonización de los hongos oportunistas provocando a su vez las infecciones de tipo micóticas, para de esta manera prevenir posibles complicaciones en la salud de los pacientes.

3. Que el paciente diabético tome en cuenta todas las recomendaciones del estilo de vida a llevar que le indique el médico para el control específico de la enfermedad, y en especial al paciente del género femenino que preste más precaución en el cuidado y prevención, ya que de acuerdo a la investigación realizada tiene mayor predisposición a contraer una infección micótica del tracto urinario.

XI. BIBLIOGRAFÍA

A, D. M. (2013). Cuidado del corazón - division Diabetes. *Centro médico La Salud, Bayer SA-NV*.

A, J. (2001). Endorinologia. *edicion medica panamericana*.

A, J. (2012). Temas de salud y Calidad de vida. *Articulo científico Salud*.

A, M. (2005). *Revista cubana de endocrinologia*.

Agabian. (2003). Patogenicidad Cándida albicans. *Medicina micológica*.

Allevato. (2005). Micosis sistemica- profunda. *Micologia*.

Amerman L, M. C. (2010). infecciones del tracto urinario por Cándida. *Los Manuales de Merck*.

Andraca, A. (2000). Diabetes mellitus y nutrición. *Nutriología Clínica*.

Arce, J. (2008). Factores predisponentes - epidemiologia. *Enciclopedia médica*.

Bargiela. (2013). Las consecuencias funcionales de cambios microbianos en el tracto gastrointestinal ligado al tratamiento con antibioticos. *Centro de Investigacion Biomedica en Red de Epidemiologia y Salud Pública*.

Braun. (2004). cándida albicans en el hombre. *Microbiología médica*.

Brenda B, M. G. (2010). Infecciones fúngicas del tracto urinario. *Manuales de merck*.

Buitrón G, A. S. (2009). Candida Emergente-oportunista en vulvovaginitis. *Cir CIRUJ*.

C, J. (2008). Diagnostico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario. *Medicina Clinica*.

Cesar, T. (2011). determinacion de factores de riesgo para el desarrolllo de las infeciones micoticas en mujeres diabeticas. *reposorios*, 4.

Chaney, D. (2013). Estilos de vida. *Sociología en el ambito de los estilos de vida*.

Crawford. (2010). los tratamientos tópicos para las infecciones micóticas de piel y uñas. *Revista de datos sistematicos infecciones micoticas*.

Cutler. (2000). mecanismo de virulencia C. albicans. *Medicina Micológica*.

Darwazeh A, L. P. (2000). La relacion entre la colonizacion de Cándida Albicans a celulas epiteliales bucales de los diabéticos. *Medicina Microbiológica*.

E, S. (2007). Los factores de riesgo para la infeccion urinaria sintomatica en mujeres con diabetes. *diabetes-Cuidados*.

Enfermedades, N. I. (2013). Infecciones Por Hongo. *NIH*.

Escobedo, J. (2002). Evaluación nutricional. *Consejo nutricional y alimentario*.

F, C. (2010). los tratamientos tópicos para las infecciones micóticas de piel y uñas. *Revista de datos sistematicos infecciones micoticas* .

García, R. (2011). Infecciones por hongo. *Articulos de salud*.

Gloria López, K. P. (2005). Determinación de Cándida Albicans en mujeres embarazadas. *Universidad de El Salvador*, 5.

Gonzáles, M. S. (2007). patogenia Cándida Albicans. *Microbiología y Parasitología*.

Hazen. (2004). Micosis subcutanea. *Micología*.

Hill. (2013). *Educacion para la salud.* Elsevier.

Huizinga, J. (2013). Estudios sobre la forma de vida. *El otoño de la edad media*.

Humberto. (2013). Higiene Genital. *Guía Médica-Educación sexual*.

Infecciosas, N. I. (2013). Infecciones Por Hongo. *NIH*.

J, D. R. (2013). Diabetes Mellitus Articulos. *Medicina Preventiva - Santa Fe*.

J, M. (2007). Factores de riego para las infecciones urinarias .

J, R. (2013). Estudios sobre diabetes mellitus. *Articulos cientificos - Medicina preventiva*.

J, S. (2010). Los tratamientos para las infecciones micóticas. *Revista de datos sistematicos infecciones micóticas*.

Jacqueline. (2001). Desintoxicación Natural-Uso rolongado de antibióticos.

Jara. (2001). Endorinologia. *Edicion medica panamericana*.

Jesus P, M. G. (2013). Formas de vida humana. *Estilo de vida Madrid - España*.

Jipijapa, A. d.-C. (2012, 2013, 2014). *Historial clínico pacientes diabéticos.* Jipijapa.

Jipijapa, C. d. (2014). *Historial clínico pacientes diabéticos.* Jipijapa.

Jones. (2004). Cándida albicans . *Microbiología médica*.

Jonhnson. (2008). Diagnostico y tratamiento de las infecciones del tracto urinario. *Medicina Clinica*.

Josep. (2012). Temas de salud y Calidad de vida. *Articulo científico Salud*.

L., S. (2000). Introducción y Aspectos historicos-Candidiosis oral -Londres. 9.

Lamey P, S. L. (2000). La relacion entre la colonizacion de Candica Albicans-paciente diabetico. *Medicina Microbiológica*.

Llorente J. (2008). Infeccion por hongo de vias urinarias y su afectacion a vejiga y riñones. *Manual Merck.*

Magee. (2012). Cándida albicans - transmisión. *Mi Herbolario*.

Mancillas Adame, R. R. (2002). Diagnostico Diabetes Mellitus. *Endocrinología*, 3

Maribel. (2005). Infecciones- mecaniasmo de defensa. *Revista cubana de endocrinologia*.

Martha. (2013). Higiene genital. *Salud y educación sexual*.

Martín, M. (2001). Riesgo de infecciones habituales del diabético tipo 2. *Universidad Complutense de Madrid-España*, 5.

Mel. (2005). Infecciones Frecuentes. *Revista Cubana de Endocrinologia*.

Milson I, S. F. (2004). Factores de riesgo asociados a vaginosis bacteriana. *Atencion Primaria-Salud*.

Miriam Guevara, F. U. (2007). Identificacion de los princiales hongos oportunistas causantes de micosis humanas. *Universidad de Antioquia Lima-Perú*.

Mitchell. (2006). Dimorfismo y virulencia de C. albicans. *Micología*.

Ochaita, M. (2003). Micosis superficiales. *Micología* .

OMS. (2002). Factores de riesgo - patologias.

P, M. (2005). *Revista Cubana de Endocrinologia*.

P, P. (2008). Diagnostico y tratamiento de infecciones urinarias.

P, R. (2008). Laboratorio-diagnostico y tratamiento de infecciones del tracto urinario. *Medicina Clínica*.

P-., E. l. (2010). Infecciones micotics., 12-17.

P., J. (2001). Desintoxicación Natural-Uso rolongado de antibióticos.

Pappas. (2008). Diagnostico y tratamiento de infecciones urinarias.

R, B. (2013). Las consecuencias funcionales de cambios microbianos en el tracto gastrointestinal ligado al tratamiento con antibioticos. *Centro de Investigacion Biomedica en Red de Epidemiologia y Salud Pública*.

Rafael P, A. G. (2009). Vulvovaginitis por levaduras de Cándida Albicans. *Revista Iberoamericana de micología*.

Rigoberto. (2013). Estudios sobre diabetes mellitus. *Articulos cientificos - Medicina preventiva*.

Rigoberto, D. (2013). Diabetes Mellitus Articulos. *Medicina Preventiva - Santa Fe*.

Roberts. (2008). Laboratorio-diagnostico y tratamiento de infecciones del tracto urinario. *Medicina Clínica*.

Robles, N. (2000). Nutrición en la Diabetes mellitus. *Nutriología Clínica*.

Ronald P. (2007). Facores de riesgo para la infeccion urinaria en mujeres embarazadas. *Diabetes*.

Ryan. (2004). Cándida Albicans - definición. *Microbiología médica*.

S, S. (2009). Paciente Diabético. *Medicina de Endocrinología- Italia*.

Samaranayake. (2000). Introducción y Aspectos historicos-Candidiosis oral - Londres.

Sarría. (2001). Exploracion general de la nutrición. *Nutriología*.

Sergio. (2005). Infecciones. *Revista Cubana de Endocrinologia*.

Sheila. (2010). Los tratamientos para las infecciones micóticas. *Revista de datos sistematicos infecciones micóticas*.

Sheila J, C. F. (2010). Lo tratamientos para las infecciones micóticas.

Sherlock. (2012). Cándida albicans- su desarrollo. *Mi Herbolario*.

Silva, M. (2007). patogenia Cándida Albicans. *Microbiologia*.

Sodeman. (2007). Estrategia practica para diagnostico de infecciones del tracto urinario. *Medicina en Lab. Clínico*.

Sommario. (2004). Infecciones micóticas. *Diabetes y micósis*.

Sommario. (2009). Paciente diabético. *Medicina Endocrinologia - Italia*.

Sommario. (2009). Paciente Diabético. *Medicina de Endocrinología- Italia*.

Stamm. (2006). Aproximacion al paciente con infeccion del tracto urinario. *Revista - Enfermedades Infecciosas*.

Suzanne. (2007). Los factores de riesgo para la infeccion urinaria sintomatica en mujeres con diabetes. *Candidiasis diabetes-Cuidados*.

T, S. (2007). Estrategia practica para diagnostico de infecciones del tracto urinario. *Medicina en Lab. Clínico*.

Terán, C. (2011). Determinacion de los factores de riesgo para el desarrollo de las infecciones micoticas en mujeres diabeticas . *Universidad Técnica de Ambato*, 6.

V, S. (2005). *Revista Cubana de Endocrinologia*.

W, S. (2006). Aproximacion al paciente con infeccion del tracto urinario. *Revista - Enfermedades Infecciosas*.

XII. PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO ($)	COSTO TOTAL $
Papel bond	3	resmas	4,50	13,50
Guantes de látex	2	cajas	15,00	30,00
Mascarillas	1	caja	10,00	10,00
Envases para muestras de orina	130	envases	0.25	32,50
Agar Saboraud	1	frasco	55,50	55,50
Placas porta-objeto	3	cajas	15,00	45,00
Placas cubre-objeto	2	cajas	6,00	12,00
Cajas mono-petri	130	caja	0,20	26,00
Aplicadores	3	paquetes	2,30	6,90
Agua destilada	1	galón	2,50	2,50
Material Bibliográfico	1	MB	80,00	80,00
Material de Escritorio	1	cajas	70,00	70,00
Movilizaciones (realización de encuestas)	3	móvil	25,00	75,00
Impresiones	------	---------	130,00	130,00
Empastado	------	--------	15,00	105,00
Imprevistos (10%)	1	--------	---------	85,00
TOTAL	----------	--------	----------	**778,90**

XIII. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AÑOS/MESES																																	
	2014																																	
	MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
Defensa y aprobación del tema																																		
Recopilación y revisión del material bibliográfico y documental																																		
Elaboración de anteproyecto																																		
Revisión de anteproyecto y elaboración de instrumento																																		
Presentación de anteproyecto																																		
Sustentación y aprobación de anteproyecto																																		
Encuesta, Recolección y procesamiento de las muestras de investigación																																		
Análisis de datos y elaboración del informe de tesis																																		
Revisión de informe y correcciones de sugerencias																																		
Entrega de tesis a comisión																																		
Sustentación de tesis																																		

ANEXOS

XIV. ANEXOS

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

ENCUESTA A LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD - JIPIJAPA

PRESENTACIÓN

El presente instrumento tiene el propósito fundamental recabar información necesaria para realizar una investigación titulada "FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN MICÓTICA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD - JIPIJAPA 2014."

INSTRUCCIONES:

El instrumento consta de varios apartados; lea cuidadosamente y marque con una **X** en el numeral la respuesta que considere correcta. La información que proporcione será tratada confidencialmente... **GRACIAS**

Código paciente _____ Edad: _____ Sexo_____

1.- ¿Con qué frecuencia acude al médico?

a) Una vez a la semana ( )
b) Una vez al mes ( )
c) Una vez al año ( )

2.- ¿Tiene usted un plan de alimentación que le ayude al control de la glucosa, para evitar sufrir infecciones micóticas?

a) Si ( )
b) No ( )

3.- ¿Practica usted una buena higiene personal?

a) Si ( )
b) No ( )

4.- ¿ha sufrido usted infecciones frecuentes en las que haya tenido que usar antibióticos?

a) Si ( )
b) No ( )

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

ENTREVISTA A MÉDICOS DEL CENTRO DE SALUD JIPIJAPA

PRESENTACIÓN

El presente instrumento tiene el propósito fundamental recabar información necesaria para realizar una investigación "FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN MICÓTICA EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD - JIPIJAPA 2014."

1. ¿Cuál es la relación existente de la hiperglucemia con la predisposición a contraer una infección micótica?

……
……

2. ¿Cuáles son los factores de riesgo para la aparición de una infección micótica del tracto urinario en pacientes diabéticos?

……
……

3. ¿Cuáles son los síntomas que se presentan cuando se padece de una infección urinaria?

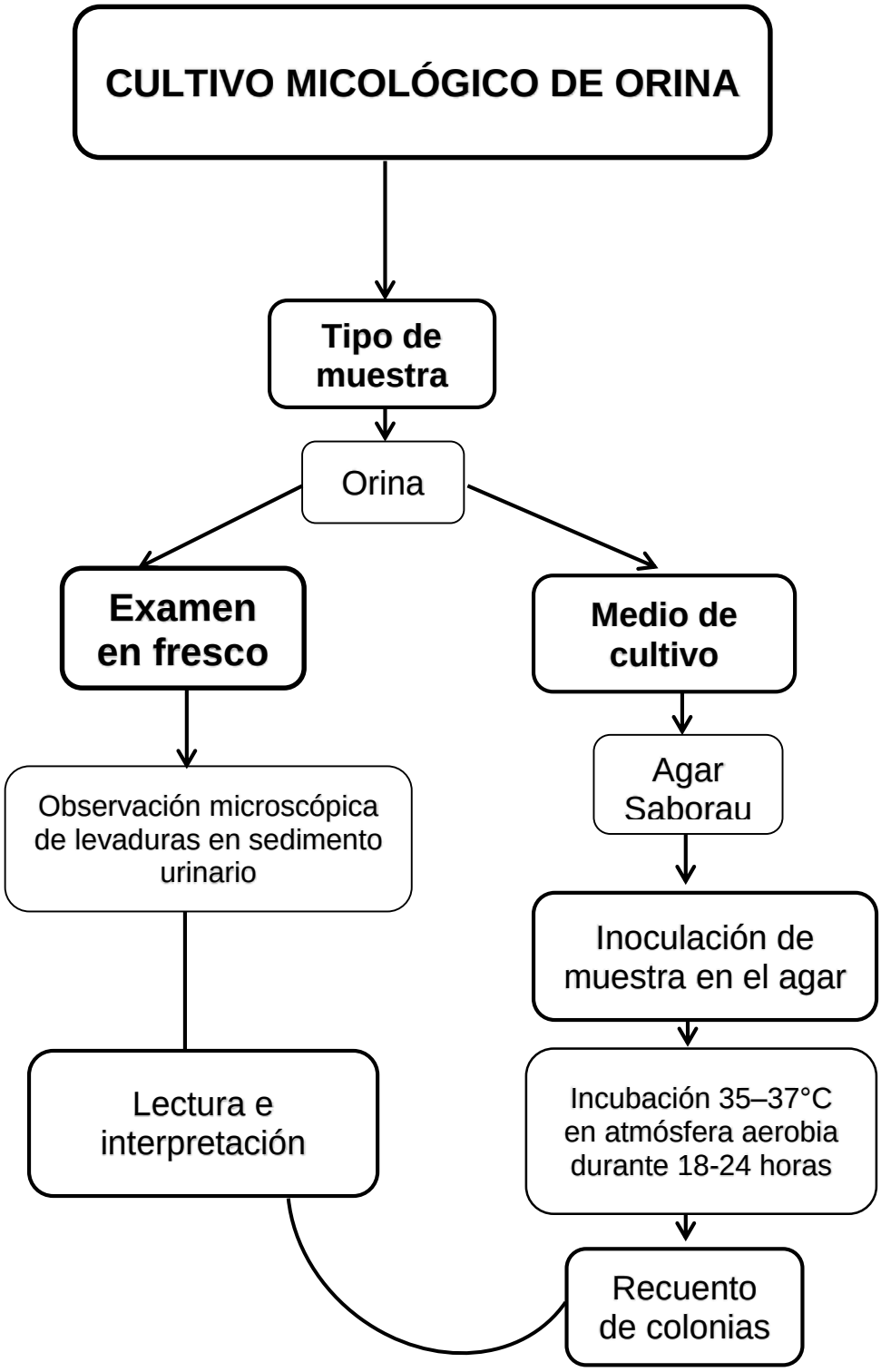
……
……

4. ¿De qué manera se puede prevenir este tipo de patología?

……
……

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Flujograma del método de laboratorio utilizado para la investigación



Encuesta realizada a los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jipijapa

Preparación de medio de agar para cultivo

AUTOCLAVE

Procesamiento de las muestras

Resultados crecimiento de colonias de Cándida spp.

BASE DE DATOS PACIENTES DIABÉTICOS CENTRO DE SALUD-JIPIJAPA				
Código paciente	**Edad**	**Sexo**	**Prueba de laboratorio realizada**	**Resultados**
1	60	Masculino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
2	46	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
3	44	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
4	49	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
5	64	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
6	54	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
7	57	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
8	62	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
9	58	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
10	50	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
11	61	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
12	67	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
13	54	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
14	68	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
15	56	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
16	65	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
17	48	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
18	58	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
19	64	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
20	74	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
21	57	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
22	51	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
23	49	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.

24	48	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
25	55	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
26	59	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
27	68	Masculino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
28	67	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
29	61	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
30	57	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
31	49	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
32	54	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
33	69	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
34	52	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
35	55	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
36	73	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
37	62	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
38	59	Masculino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
39	46	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
40	56	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
41	49	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
42	51	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
43	50	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
44	76	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
45	64	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
46	68	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
47	53	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
48	56	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
49	45	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.

50	54	Masculino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
51	56	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
52	67	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
53	65	Masculino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
54	60	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
55	70	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
56	56	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
57	54	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
58	65	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
59	48	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
60	67	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
61	72	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
62	57	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
63	52	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
64	61	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
65	69	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
66	50	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
67	54	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
68	68	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
69	66	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
70	46	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
71	52	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
72	74	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
73	65	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
74	55	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
75	49	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.

76	63	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
77	72	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
78	65	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
79	57	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
80	53	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
81	64	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
82	61	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
83	55	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
84	51	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
85	46	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
86	69	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
87	53	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
88	58	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
89	59	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
90	67	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
91	50	Femenino	Cultivo micológico de orina	Positivo para aislamiento Cándida spp.
92	65	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
93	53	Masculino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.
94	70	Femenino	Cultivo micológico de orina	Negativo para aislamiento Cándida spp.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
CREADA MEDIANTE PROMULGACION EN EL REGISTRO OFICIAL Nº261 DEL 7 DE FEBRERO DEL 2001
UNIDAD ACADEMICA CIENCIAS DE LA SALUD

Oficio Nº076UACS-MVCH
Com. Prof.-Carrera Lab - Clínico
Jipijapa 15 de mayo del 2014

RECIBIDO
SECRETARIA
27 MAY 2014
10:10

Dr.
Kelvin Mendoza Arauz
Director del Distrito de Salud Nº 13do3
Jipijapa-Puerto López
En su despacho

De mi consideración:

De conformidad con el Reglamento de Graduación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, solicito a Ud. de la manera más respetuosa se le brinde todas las facilidades al Egresado de la Carrera de Laboratorio Clínico Sr. JULIO CESAR GUEVARA PINCAY - C.I 131275129-8, para que pueda realizar las encuestas a los pacientes diabéticos, tener acceso a los archivos donde reposan los datos estadísticos y hacer los respectivos análisis en el laboratorio de la Institución que usted acertadamente dirige, y así poder cumplir con su trabajo de Investigación de Tesis cuyo tema es: **"FACTORES PREDISPONENTES DE LAS INFECCIONES MICOTICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS DEL CLUB DE DIABÉTICOS DEL CANTÓN JIPIJAPA"**.

A la vez que solicito se le emita una Certificación al Sr Egresado en mención de que ha cumplido con lo solicitado.

Esperando que mi pedido tenga una acogida favorable le anticipo mi agradecimiento

Atte.,

Margoth E. Villegas Ch.
LIC. DE CIENCIAS
REG. COM. 1062-

Lcda.
Margoth Villegas Chiriboga
Directora Unidad Académica Ciencias de la Salud.

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA

C.c. Archivo
m.

Ministerio de Salud Pública

CERTIFICACION

El Suscrito Dr. Kelvin Mendoza – **Director del Distrito de Salud N°3**, certifica:

Que: El Sr. **JULIO CESAR GUEVARA PINCAY**, Egresado de la **Universidad Estatal del Sur de Manabí, de la Carrera de Laboratorio Clínico** portador de la C.I. 131275129-8, realizó encuestas a pacientes diabéticos y sus respectivos análisis en el laboratorio del Distrito de Salud N°13d03, así como también tuvo acceso a información estadística, cumpliendo con lo solicitado mediante oficio suscrito por la Directora de Unidad Académica Ciencias de la Salud- UNESUM.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Jipijapa, 16 de Septiembre del 2014.

Dr. Kelvin Proilán Mendoza Arauz
DIRECTOR DE DISTRITO DE SALUD N° 3

Dr. Kelvin Mendoza Arauz

DIRECTOR DEL DISTRITO DE SALUD N°3

DISTRITO DE SALUD N°3
PROCESO GOBERNANTE
GESTIÓN ESTRATÉGICA
JIPIJAPA - PUERTO LÓPEZ

Jipijapa, Diciembre 15 del 2014

Lic. Shirley Ponce Merino. Mg.EII

DOCENTE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO, UNIDAD CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.

C E R T I F I C A

Haber revisado el **ABSTRACT (RESUMEN)** de la tesis de Grado del estudiante **GUEVARA PINCAY JULIO CESAR** de la **CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO, DE LA UNIDAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**, con el tema: **"FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCION MICOTICA EN LOS PACIENTES DIABETICOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD-JIPIJAPA 2014".**

Por lo tanto puede hacer uso para su presentación.

Lic. Shirley Ponce Merino. Mg.EII.
DOCENTE