

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



**TEMA:**  
**“INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS  
EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA MARTINEZ DE LA  
CIUDAD DE SANTA ANA, EN EL PERIODO DE  
MARZO A JUNIO DEL AÑO 2001.”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:  
GABRIEL ARMANDO VILLA CONTRERAS  
MILTON ARMANDO VILLALOBOS CRUZ  
MARIO ERNESTO VILLALTA VARGAS**

**ASESOR: DR. MAURICIO LÓPEZ**

**SANTA ANA, 11 DE MARZO DE 2002**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**TEMA:**  
**“INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS  
EN PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA MARTINEZ DE LA  
CIUDAD DE SANTA ANA, EN EL PERIODO DE  
MARZO A JUNIO DEL AÑO 2001.”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
DOCTORADO EN MEDICINA**

PRESENTADO POR:  
GABRIEL ARMANDO VILLA CONTRERAS  
MILTON ARMANDO VILLALOBOS CRUZ  
MARIO ERNESTO VILLALTA VARGAS

ASESOR: DR. MAURICIO LÓPEZ

SANTA ANA, 11 DE MARZO DE 2002

## **UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

---

**Rectora:**

Dra. María Isabel Rodríguez

**Vice Rectora Administrativa:**

Licda. María Hortensia Dueñas De García

**Vicerrector Académico:**

Ing. Francisco Marroquín

**Secretario General:**

Lic. Pedro Rosalio Escobar

## **FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

---

**Decano:**

Lic. Remberto Elías Magandí Portillo

**Secretaria General:**

Licda. Ana Emilia Padilla De Padilla

**Jefe Del Departamento De Medicina:**

Dr. Julio Mendoza Durán

# ÍNDICE

---

<u>Resumen</u>	<u>1</u>
<u>Planteamiento del problema</u>	<u>2</u>
<u>Introducción</u>	<u>3</u>
<u>Objetivos</u>	<u>5</u>
<u>Marco Teórico</u>	<u>6</u>
<u>Hipótesis</u>	<u>11</u>
<u>Material y Métodos</u>	<u>12</u>
<u>Análisis de los Resultados</u>	<u>14</u>
Tabla 1	14
Tabla 2	15
Tabla 3	16
Tabla 4	17
Tabla 5	18
Tabla 6	19
Tabla 7	20
Tabla 8	21
<u>Discusión</u>	<u>22</u>
<u>Conclusiones</u>	<u>24</u>
<u>Recomendaciones</u>	<u>26</u>
<u>Bibliografía</u>	<u>27</u>
<u>Anexos</u>	<u>28</u>

## RESUMEN

---

Con el objetivo de investigar la incidencia de infecciones urinarias en los pacientes diabéticos, se realizó un estudio descriptivo transversal en cien pacientes diabéticos, en la unidad de salud Dr. Tomás Pineda Martínez de la ciudad de Santa Ana en el periodo de marzo a junio del año 2001.

La incidencia de infecciones urinarias en los pacientes diabéticos fue predominante en el sexo femenino y las edades más afectadas fueron la cuarta y quinta década de la vida. Respecto al área geográfica, la mayoría de pacientes diabéticos afectados con infecciones urinarias corresponden al área urbana.

Además se encontró que aquellos pacientes que tienen un mal control metabólico de su diabetes (glicemias no controladas) tuvieron mayor incidencia de infección urinaria en comparación con los que tienen un buen control metabólico.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

---

Consideramos a la diabetes mellitus un trastorno metabólico muy frecuente que afecta a una gran parte de población y que esta patología produce o genera complicaciones agudas y crónicas, que de ser detectadas y tratadas adecuadamente disminuyen la morbimortalidad de estos pacientes.

Una de las complicaciones más comunes, que se han observado en estos pacientes, son las infecciones de las vías urinarias, por lo que nuestro trabajo se basa en la incidencia que tienen las infecciones de vías urinarias en una población determinada de 100 pacientes diabéticos conocidos.

## INTRODUCCIÓN

---

Las infecciones del tracto urinario constituyen uno de los problemas más importantes con los que el médico ha de enfrentarse y además es un síndrome que se caracteriza por su unidad clínica. Su importancia radica en la grave repercusión que puede llegar a ejercer sobre la función renal. Si a esto le sumamos un factor de mayor complejidad, como el desarrollo de estas infecciones en un paciente diabético, los resultados serán aún más complejos debido a que el ambiente hiperglicémico de estos pacientes es un medio propicio para el desarrollo de este y otro tipo de proceso infeccioso. A causa de esta relación, infecciones urinarias en diabéticos, surge la inquietud de investigar las características y factores causales de infecciones en esta población de pacientes.

De los resultados obtenidos en nuestro estudio se logra evidenciar las características de la población diabética afectada las cuales poseen una influencia directa sobre el apareamiento y desarrollo de estas infecciones.

Se demostró también que al mejorar ciertos factores como: el control metabólico; seguimiento de las recomendaciones; asistencia a controles, disminuyen sustancialmente la incidencia de infecciones y al mismo tiempo se previenen futuras complicaciones que pueden comprometer la vida del paciente.

También se logró evidenciar que una manera de romper el círculo vicioso entre diabetes e infección es llevar un estricto control de la diabetes; es decir:

cuanto mejor estén los niveles de glucosa en sangre, mejor trabajará el sistema inmune y las defensas del organismo frente a la infección.

De los resultados obtenidos en el estudio surgen las recomendaciones para la prevención de estas infecciones ya que con frecuencia son una causa relevante de procesos incapacitantes y en ocasiones de serias complicaciones en estos pacientes.

## **OBJETIVOS**

---

### *Objetivos Generales*

Conocer los factores causales de las infecciones urinarias en pacientes diabéticos y determinar, características específicas de la población diabética afectada que consulta en la unidad de salud DR. Tomas Pineda de Santa Ana en el periodo de marzo a junio en el año 2001.

### *Objetivos Específicos*

Conocer la incidencia de infecciones urinarias según zona geográfica.

Conocer la Incidencia de infecciones urinarias según sexo y edad.

Conocer la Incidencia de infección urinaria según glicemia.

Verificar si el área geográfica influye en la infección urinaria.

Verificar si el seguimiento de las recomendaciones médicas tiene influencia en el apareamiento de infección urinaria.

Confirmar a través del examen general de orina la infección de vías urinarias  
Y conocer el tipo de paciente diabético mas afectado.

## **MARCO TEÓRICO**

---

La diabetes un trastorno primario heterogéneo del metabolismo de los hidratos de carbono, que afecta a millones de personas alrededor del mundo; más que una enfermedad debe considerarse un síndrome, ya que no existe una patogénesis bien definida, pruebas diagnósticas definitivas y una terapéutica curativa.

Nuestro trabajo se realiza, en una población de 100 pacientes diabéticos ya diagnosticados que acuden a sus controles a la unidad de salud, DR. Tomas Pineda de Santa Ana durante los meses de marzo a junio del año 2001, identificando la incidencia de vías urinarias en estos pacientes.

### **Incidencia**

Es más común entre las mujeres con una relación de 2:1, pero el tipo 1 tiene una frecuencia similar en ambos sexos. La diabetes mellitus es más común con el transcurso de los años, puede iniciarse a cualquier edad entre los primeros años y últimas décadas siendo más común después de la cuarta y quinta década.

### **Clasificación**

Diabetes tipo 1: Suele aparecer en la infancia o adolescencia, pero puede hacerlo a cualquier edad. En la mayoría de los casos, la producción endógena

de insulina desaparece casi completamente por lo que se precisa insulina exógena para controlar la glicemia.

Diabetes tipo 2: Suele aparecer después de los treinta años, de ordinario en sujetos obesos. La producción endógena de insulina basta casi siempre para evitar complicaciones, pero en presencia de estrés este puede ser un factor que complica el control de la glicemia.

### **Diagnóstico**\*

Se emplean tres criterios diagnósticos:

1. Síntomas de diabetes y glucosa plasmática de 200 mg/dl o superior. Los síntomas consisten en poliuria, polidipsia, pérdida inexplicable de peso. La glucosa se puede medir en cualquier momento y resulta válida aunque se haya procedido a una ingesta oral reciente.
2. Glucosa plasmática en ayunas de 126 mg/dl o mayor. El ayuno se define como la ausencia de ingestión calórica durante por lo menos ocho horas antes de la medición.
3. Glucosa plasmática de 200 mg/dl o superior a las dos horas de la ingestión de 75 gr. de glucosa por vía oral. Un resultado normal de glucosa plasmática a las dos horas corresponde a menos de 140 mg/dl, un valor de 140 mg/dl o superior pero inferior a 200 mg/dl define la intolerancia a la glucosa.

---

\* Criterios de diagnóstico del manual Washington de Terapéutica Médica

## **Diabetes e infección**

La diabetes, un síndrome clínico que además de su complejidad primaria se acompaña de otras complicaciones, las cuales en su mayoría están relacionadas con un mal control metabólico predisponen a estos pacientes a sufrir las molestias de dichas complicaciones sea aguda o crónica.

La infección es una complicación frecuente y que puede comprometer la vida de los pacientes con diabetes. Comparado con aquellos que no tienen diabetes, los pacientes diabéticos presentan un mayor riesgo de sufrir todo tipo de infecciones desde la cabeza hasta la punta del pie.

Por tal razón surge la inquietud de realizar un estudio sobre la incidencia de infecciones de vías urinarias en estos pacientes, ya que dichas infecciones constituyen uno de los problemas más importantes con los que el médico ha de enfrentarse.

### **Fisiopatología de la infección urinaria**

Las infecciones urinarias se definen como la colonización de bacterias del tracto urinario.

La mayor parte de estas infecciones se produce por vía ascendente, la puerta de entrada es la uretra por la cual ascienden los patógenos causales que en su mayoría son enterobacterias, el germen aislado con mayor frecuencia es E. Coli.

En la mujer la colonización de la mucosa vaginal y periuretral puede preceder a infección urinaria.

Otro aspecto importante en la mayor incidencia de infecciones urinarias en la mujer es su anatomía; menor longitud y protección en comparación con la uretra masculina.

### **Diagnóstico**

La muestra de orina procedente de la mitad de la micción demuestra la presencia de leucocitos, como regla general más de 10 leucocitos por campo de gran aumento en una orina centrifugada es anormal.

La presencia de cilindros leucocitarios en una muestra de orina indica la existencia de pielonefritis.

También nos podemos ayudar, para obtener un mejor diagnóstico se debe realizar una buena historia clínica, examen físico y pruebas de laboratorio como es el examen general de orina.

### **¿Por qué el diabético es más susceptible?**

Como es sabido, hay una estrecha relación entre infecciones agudas y un mal control metabólico de la diabetes, por tal motivo estos pacientes son más vulnerables a sufrir infecciones; además los diabéticos que permanecen mucho tiempo con niveles elevados de glicemia los lleva a elevar la gravedad de la infección.

Las alteraciones del sistema de defensa del organismo en estos pacientes están en estrecha relación con un mal control de su diabetes.

El mal funcionamiento de las células de defensa los hace más susceptibles a infecciones. En estos pacientes encontramos que muchos aspectos de la

inmunidad se encuentran alterados, tal es el hecho del compromiso de la actividad de los neutrófilos los cuales son células efectoras críticas en la defensa del organismo frente a infecciones, disminuye la quimiotaxis, la movilización leucocitaria y la fagocitosis por parte de las células mononucleares que son capaces de ingerir y destruir bacterias de forma directa; se pierde la propiedad de adherencia. Además la actividad antioxidante o el accionar de las células T se encuentra disminuida.

Se ha demostrado que estas alteraciones son consecuencia del ambiente hipertónico que se presenta en la hiperglicemia.

Por otro lado cuando se establece una infección esta supone un estrés metabólico que complica el manejo de la diabetes. En esta situación se establece un círculo vicioso en el cual, ante un empeoramiento del control metabólico, es más fácil adquirir una infección y cuando se adquieren las infecciones es más difícil controlar la diabetes.

También los pacientes diabéticos se encuentran colonizados con mayor frecuencia por ciertos gérmenes, algo que está en relación con los niveles de azúcar en sangre del paciente y con las necesidades nutricionales de los gérmenes (su principal fuente de energía son los carbohidratos o azúcares).

Todas las definiciones anteriores son reversibles con el retorno a la normoglicemia.

## **HIPÓTESIS**

---

Se espera que los pacientes más afectados sean los que tienen glicemias no controladas.

Se espera que el sexo femenino sea el más afectado de la población diabética.

Se espera que el diabético más afectado sea el tipo dos.

La edad más afectada sean adultos.

Se espera que la población más afectada sean aquellos que no siguen las recomendaciones médicas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

---

**Universo:** la totalidad de pacientes diabéticos que consultaron en la unidad de salud durante el periodo de realización del estudio.

Se trata de un estudio descriptivo transversal de pacientes diabéticos que consultaron en la unidad de salud en el período de marzo a junio del 2001 en la ciudad de Santa Ana de El Salvador. El objetivo del estudio: conocer la incidencia de infecciones urinarias en estos pacientes y posibles factores causales.

Para cumplir con los objetivos de nuestro trabajo se confeccionó un modelo de encuesta para la recolección de los datos; el cual incluye los siguientes aspectos: edad, sexo, área geográfica, glicemia en ayunas bacteriuria en la orina, seguimiento de las recomendaciones. Estos datos fueron procesados en una hoja de cálculo (Microsoft Excel 2002) para ser representados visualmente en gráficos de barra que se muestran posteriormente.

Para el diagnóstico y clasificación de la diabetes se han utilizado los criterios establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud).

Considerando a los pacientes menores de treinta años como diabéticos tipo 1 y a los mayores de treinta como diabéticos tipo 2.

En el enunciado de glicemia no controlada hemos tomado los criterios del manual Washington de Terapéutica Médica 10<sup>a</sup> edición.

Se confirmó la infección urinaria mediante el examen general de orina realizado a cada paciente. Conjuntamente se tomaron glicemias en ayunas a cada paciente para verificar el control metabólico de su diabetes.

En el estudio participaron pacientes diabéticos del tipo 2 (mayores de 30 años) debido a que en la consulta no se atendieron pacientes diabéticos tipo 1.

### **Forma Para Obtener Muestra De Orina**

Se orientó al paciente sobre la técnica adecuada para coleccionar lo mas aséptica posible la muestra de orina, como lo es la aepsia de los genitales, orina de medio chorro, coleccionarlo en un frasco estéril y procesarlo en un tiempo no mayor 2 horas preferiblemente por la mañana.

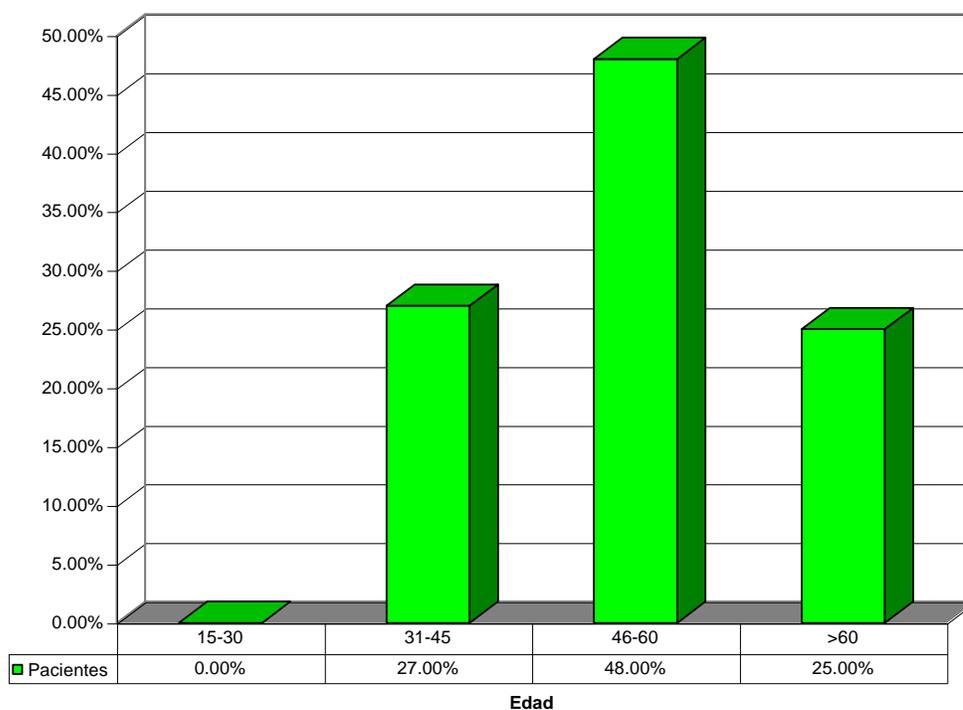
## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

---

**TABLA 1**

PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001

**Pacientes diabéticos por grupos de edad**



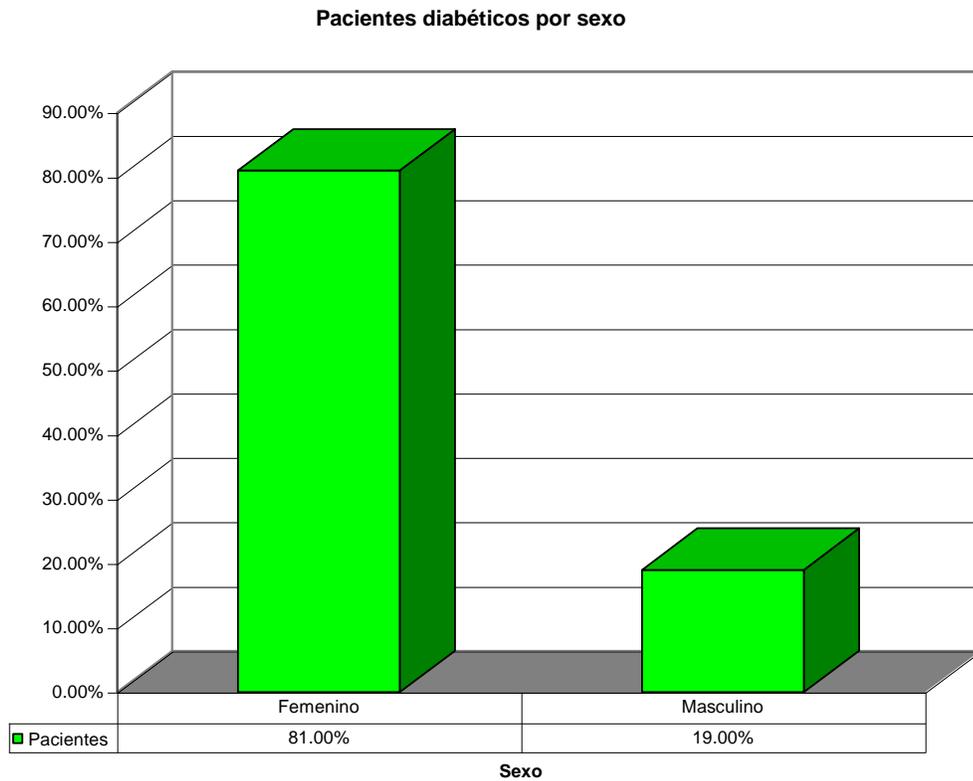
El estudio se ha conformado por 100 pacientes diabéticos de ambos sexos; cuyas edades oscilaban entre los 31 años y mayores de 60 años.

Dichos grupos de edad fueron agrupados usando intervalos de 15 años, los cuales iniciaron desde los 15 años hasta mayores de 60 años.

La mayoría de la población de diabéticos se encuentra entre 46 a 60 años

**TABLA 2**

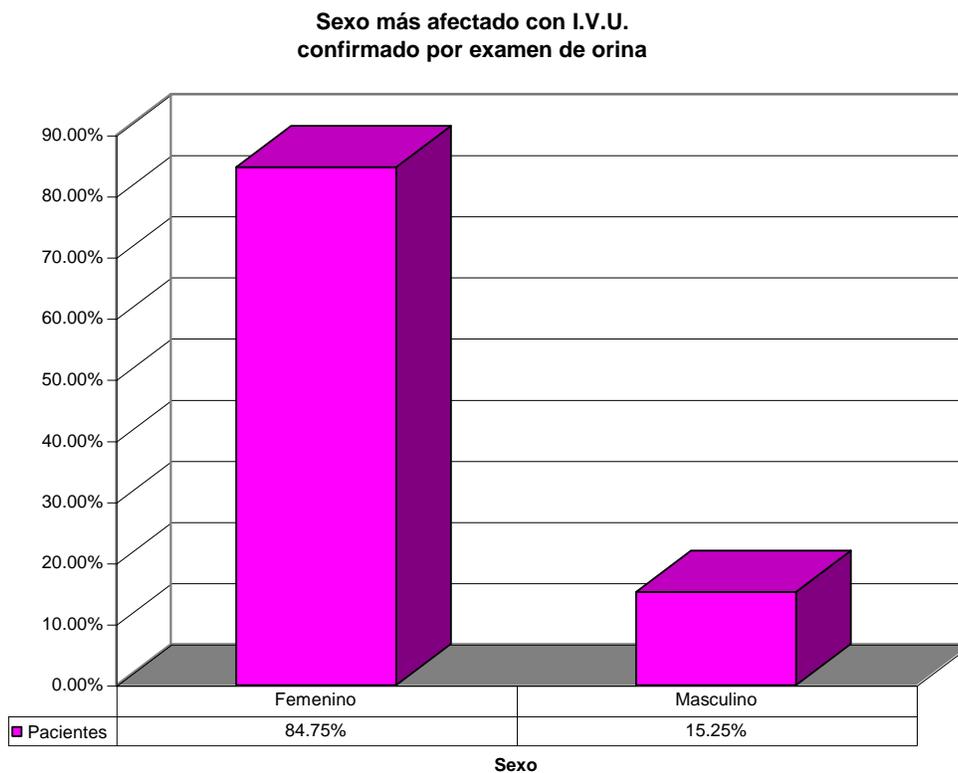
PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DESALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DE 2001



La mayoría de la población diabética incluida en el estudio corresponde al sexo femenino.

**TABLA 3**

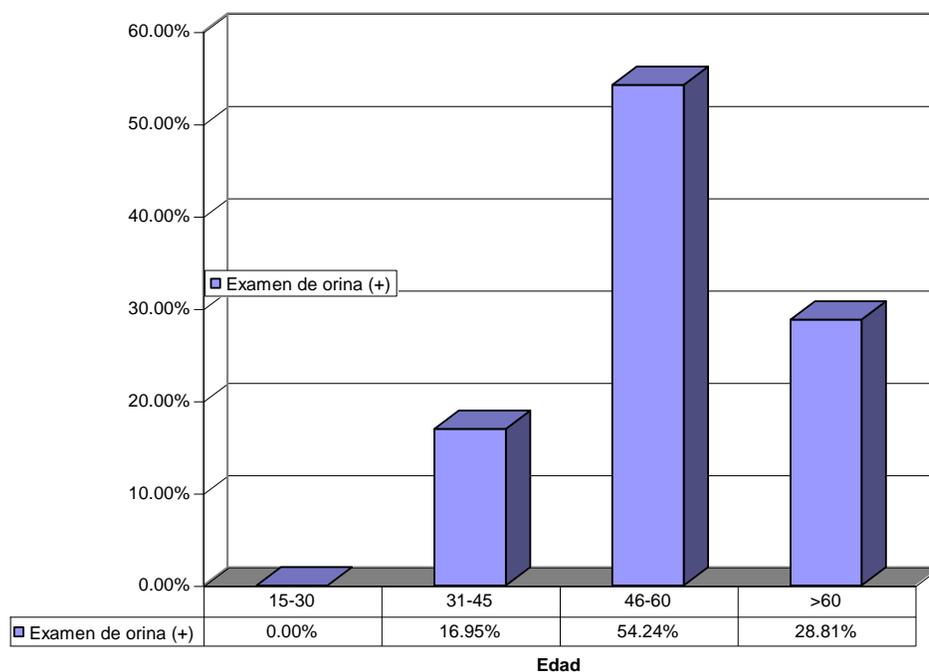
**PACIENTES DIABETICOS QUE COINSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**



En la gráfica se muestra que de los 100 pacientes en estudio, 59 de ellos presentaron el examen general de orina positivo, de los cuales la mayoría de pacientes con examen general de orina corresponden al sexo femenino.

**TABLA 4**

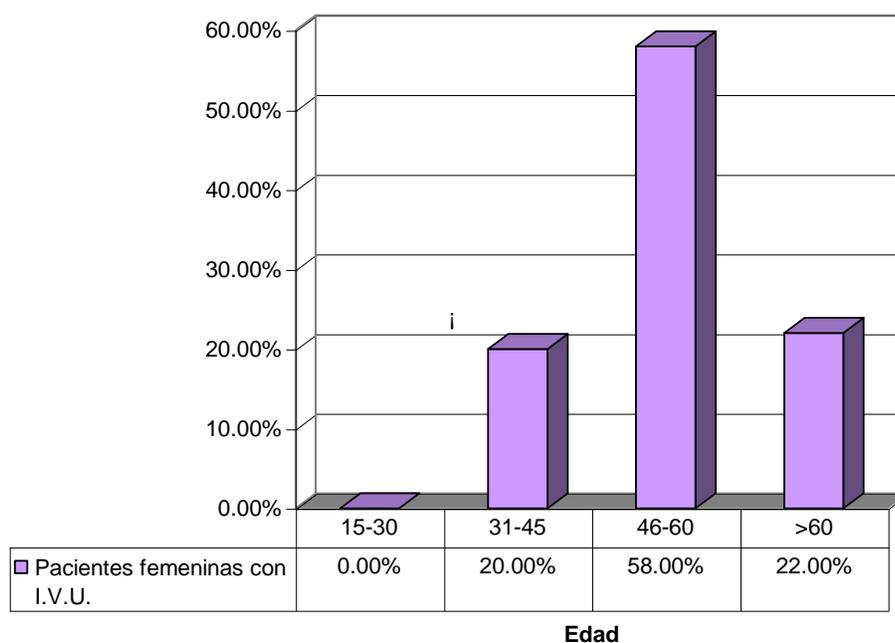
**PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**

**Pacientes con I.V.U. confirmado por el E.G.O. en los diferentes grupos de edad**

El gráfico demuestra la cantidad de pacientes diabéticos afectados con infección de vías urinarias confirmados por examen general de orina de los cuales el grupo más afectado con examen general de orina es el grupo de 46 a 60 años.

**TABLA 5**

**PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**

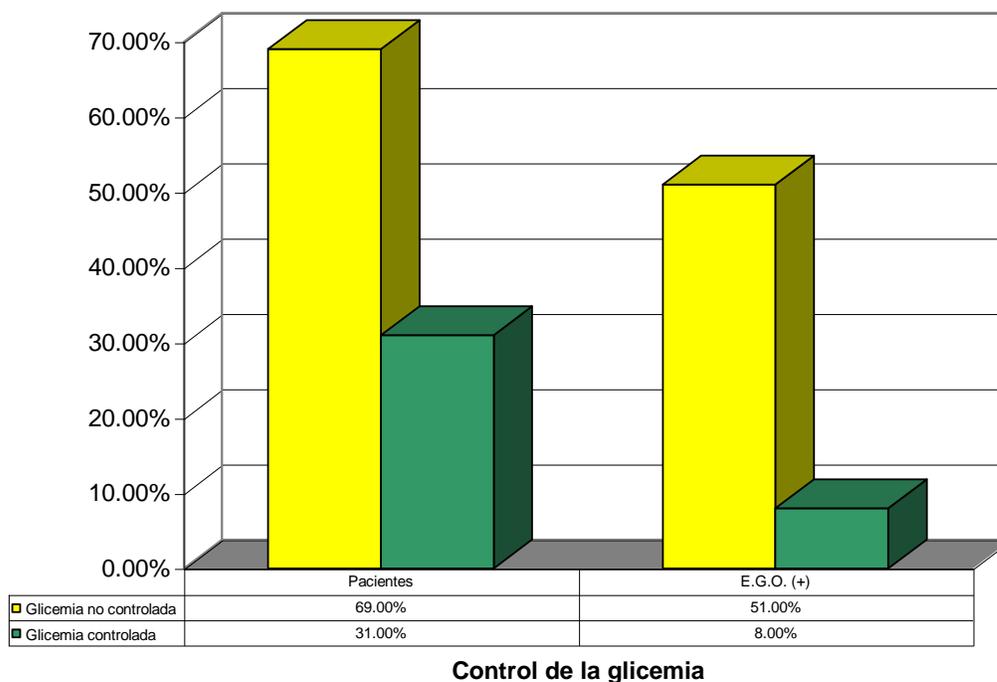
**Población femenina afectada por grupos de edad**

La gráfica muestra a los pacientes diabéticos del sexo femenino afectados con infección urinaria confirmada por examen general de orina en los diferentes grupos de edad. Se puede observar que el grupo más afectado se encuentra entre las edades de 46 a 60 años.

**TABLA 6**

**PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EL LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**

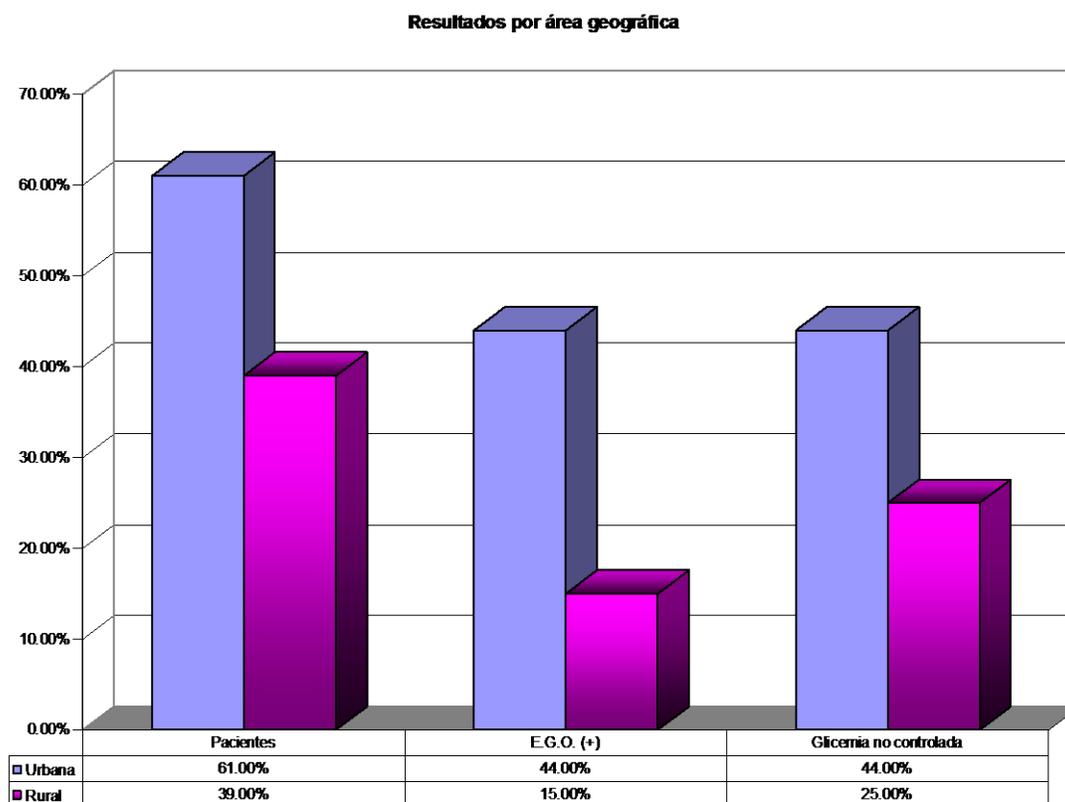
**Relación entre el control metabólico de la diabetes y la presencia de  
infección urinaria confirmada por E.G.O.**



Aquí se relacionan las glicemias no controladas y controladas de los pacientes diabéticos contra los examen general de orina positivo. En los cuales encontramos que los pacientes con glicemias no controladas presentan mayor incidencia de examen general de orina positivo y los que presentan glicemias controladas tienen menos incidencia de examen general de orina positivo.

**TABLA 7**

**PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**

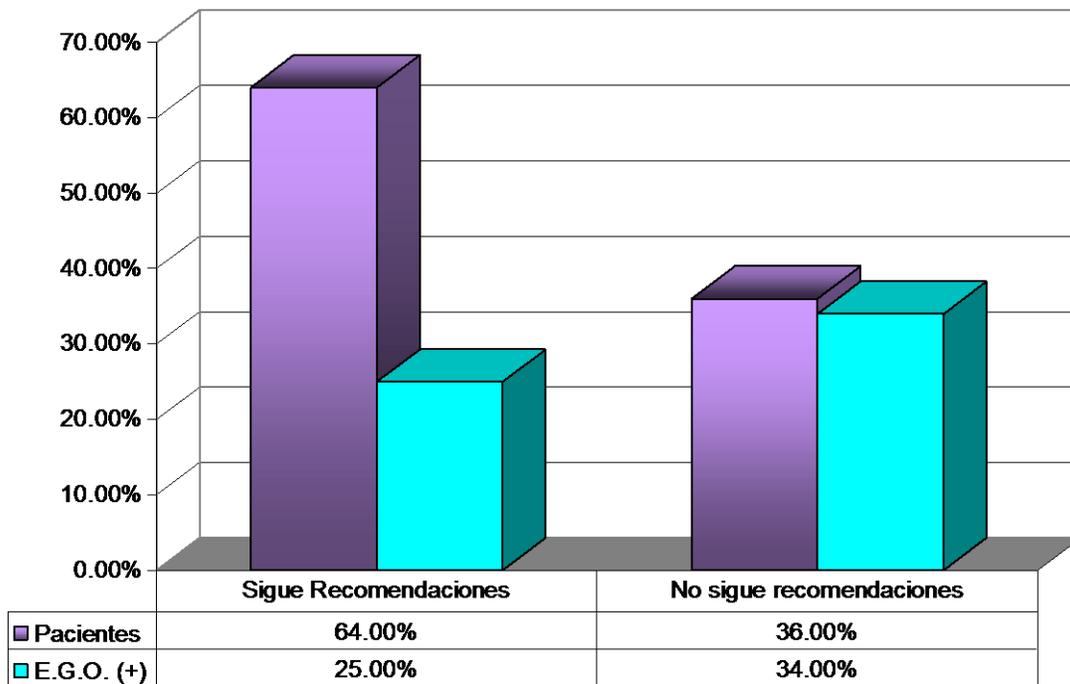


Se observa que la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio pertenecen al área urbana los cuales presentan mayores casos de infección urinaria y glicemia no controlada en comparación con los pacientes del área rural.

**TABLA 8**

**PACIENTES DIABETICOS QUE CONSULTAN EN LA  
UNIDAD DE SALUD DR. TOMAS PINEDA DE SANTA ANA  
EN EL PERIODO DE MARZO A JUNIO DEL 2001**

**Relación de los pacientes que acatan recomendaciones contra  
E.G.O. (+)**



Se demuestra que los pacientes que siguen las recomendaciones médicas tienen menos examen general de orina positivo en comparación con el grupo que no sigue recomendaciones médicas

## **DISCUSIÓN**

---

### **Incidencia según zona geográfica**

Según los resultados obtenidos se evidencia que, la población diabética más afectada pertenece al área urbana.

Considerando que la mayoría de pacientes participantes en el estudio habitan en el área urbana. La población de esta zona es la que tiene más accesibilidad a los centros de salud por lo cual se diagnostican más casos en esta parte de la población.

Por otro lado se conoce bien el estrés de la ciudad el cual afecta el estado emocional del paciente, lo que influye negativamente en el estado metabólico.

### **Incidencia según sexo**

Se demostró que la mayoría de pacientes diabéticos afectados corresponden al sexo femenino. Debido a las variantes anatómicas en dicho sexo, como uretra más corta, colonización de la mucosa vaginal y peri uretral.

En cuanto a la edad el grupo más afectado con infección urinaria fue el grupo de 46 a 60 años, debido a que en este grupo de edad es más susceptible a adquirir una infección urinaria por disminución de los factores inmunológicos y humorales.

### **Relación entre infección urinaria y control metabólico**

Se demostró que hay una relación directa entre la incidencia de infección urinaria y un mal control metabólico de la diabetes.

Es factible adquirir una infección con niveles elevados de glicemia y hay una menor frecuencia de infecciones al controlar los valores.

Debido a que una elevación en la glicemia afecta a las células de defensa del organismo; volviendo al paciente más susceptible a infecciones y al mismo tiempo con una elevación de la glicemia aumentan las fuentes energéticas de las bacterias proporcionando un medio de cultivo para ésta.

### **Seguimiento de las recomendaciones**

Se logró demostrar que aquellos pacientes que siguen las recomendaciones médicas tienen una menor incidencia de infección urinaria, en comparación con aquellos que no siguen recomendaciones.

## CONCLUSIONES

---

De los datos obtenidos basados en la evidencia de la investigación realizada podemos concluir lo siguiente:

- Los factores causales de infección urinaria en diabéticos son múltiples, los cuales están íntimamente relacionados, no constituyen una unidad absoluta, entre estos podemos mencionar: la edad del paciente, el sexo, el grado de control metabólico, el seguimiento de las recomendaciones médicas.
- Las características que estuvieron presentes en la población afectada fueron: sexo femenino, edad entre 46 a 60 años, mal control metabólico de su diabetes, procedentes del área urbana, incumplimiento de las recomendaciones.
- El uso del examen general de orina fue un procedimiento valioso y confiable para el diagnóstico de infección urinaria en estos pacientes y sirvió para demostrar la relación que hay entre una infección urinaria y un mal control metabólico, este último pudo diagnosticarse a través de la medición de la glicemia.
- Se concluyó también que la mayoría de pacientes en el estudio pertenecientes al área urbana tienen mejor accesibilidad al establecimiento de salud por lo que se detectaron más casos en esta población.

- La incidencia de infección urinaria en estos pacientes guarda estrecha relación con el grado de control metabólico; es decir, entre más alto sea el nivel de glicemia hay más posibilidades de adquirir una infección.
- Fue obvio que aquellos pacientes que acataron las recomendaciones médicas presentaron menos incidencia de infección urinaria en comparación con aquellos que acataron las recomendaciones.

## RECOMENDACIONES

---

Luego de haber concluido y analizado los resultados obtenidos en el estudio, damos a conocer ciertas recomendaciones las cuales van en beneficio de la población diabética, con el fin de disminuir la incidencia y recurrencia de infección urinaria en estos pacientes y al mismo tiempo evitar otras complicaciones que resultan de un mal control metabólico.

- Tomar glicemias de control y examen general de orina a estos pacientes cuando asistan a los centros de salud aún cuando no presenten sintomatología urinaria ni de descompensación metabólica.
- Concientizar al paciente diabético sobre la importancia de asistir a sus controles.
- Educar a los pacientes diabéticos en cuanto al seguimiento de las recomendaciones para mantener un control metabólico adecuado como: dieta recomendada por el médico, disminuir el peso en el paciente obeso, ingesta de líquido, manejo del estrés, cumplimiento del tratamiento farmacológico, acudir a los controles indicados por el médico y control de las infecciones.
- Formar clubes de diabéticos para dar información y educación sobre la diabetes, complicaciones y consecuencias.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Cecil, “TRATADO DE MEDICINA INTERNA”, 19ª edición, vol. II, editorial Interamericana, México D.F. 1994.
2. Orrego M., “ENDOCRINOLOGÍA”, 4ª edición, editorial CIB, Medellín, Colombia, 1991.
3. Charles F. Carey. Hans H. Lee. Keit F. Woeltje, “MANUAL WASHINGTON DE TERAPÉUTICA MÉDICA”, 10ª edición, editorial Masson, Barcelona, España, 1999.
4. Pila. Rodríguez. García. Peláez Pacheco, “BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN DIABETES MELLITUS”, [http://www.smv.org.uy/literatura/RMU/1998v1/H\\_pila.htm](http://www.smv.org.uy/literatura/RMU/1998v1/H_pila.htm)
5. Reynoso Rivera, “INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS”, [http://www.inden.org/revista/revista\\_1/infecciones.html](http://www.inden.org/revista/revista_1/infecciones.html)
6. Sociedad Interamericana de Información Científica, “DIABETES E INFECCIONES”, <http://www.siicsalud.com/dato/dat021/00n28012.htm>
7. Endocrinología. “INFECCIONES EN EL DIABÉTICO”, [http://www.saludalia.com/saludalia/web\\_saludalia/temas\\_de\\_salud/doc/endocrinologia/doc/infecciones\\_paciente\\_diabetico.htm](http://www.saludalia.com/saludalia/web_saludalia/temas_de_salud/doc/endocrinologia/doc/infecciones_paciente_diabetico.htm)

## ANEXOS

---

ENCUESTA PARA PACIENTES DIABÉTICOS QUE CONSULTAN EN LA UNIDAD DE SALUD DR. TOMÁS PINEDA MARTÍNEZ EN LA CIUDAD DE SANTA ANA.

Edad:

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Área geográfica: Rural \_\_\_\_\_ Urbano \_\_\_\_\_

Glicemia \_\_\_\_\_

General de orina Positivo \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_

¿Es accesible para usted el establecimiento de salud? Si \_\_\_ No \_\_\_

¿Sigue las recomendaciones de su médico? Si \_\_\_ No \_\_\_

¿Cuenta con agua potable? Si \_\_\_ No \_\_\_

¿Ha presentado sintomatología urinaria? Si \_\_\_ No \_\_\_\_\_