

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN USUARIOS DE 60 A 70 AÑOS CON
DIABETES MELLITUS QUE CONSULTAN EN UNIDAD COMUNITARIA DE
SALUD FAMILIAR EL MOLINO, USULUTÁN, DE MAYO A JULIO DE 2015.**

Presentado por:

Igmar Geovanni Ayala Aguilar.

Para optar al título de:

DOCTOR EN MEDICINA.

Asesor:

Dr. José Eduardo Fuentes Ramírez.

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2015.

CONTENIDO

	Páginas
Resumen	i
Introducción	ii
Objetivos	8
Objetivos general	8
Objetivos específicos	8
Marco teórico	9
Diabetes Mellitus	9
Definiciones	9
Epidemiología y prevalencia de Diabetes Mellitus	9
Diagnóstico de Diabetes Mellitus	10
Manifestaciones clínicas de Diabetes Mellitus	11
Infección de Vías Urinarias asociados a Diabetes Mellitus	13
Definiciones	13
Etiología	13
Epidemiología	14
Patogenia de Infección de Vías Urinarias	16
Factores de riesgo y factores socioculturales asociados	18
Factores de riesgo físico	18
Factores relacionados al cambio climático	19
Factores socioculturales	20
Pobreza	20
Hábitos personales	21
Uso crónico de medicamentos	22
Antecedentes sexuales	22
Manifestaciones clínicas de Infección de Vías Urinarias	22
Diagnóstico de Infección de Vías Urinarias	23

Medidas preventivas y educación en salud	24
Diseño Metodológico	26
Tipo de investigación	26
Población y muestra	26
Variables	27
Fuente de información	27
Técnica y herramienta de obtención de información	27
Procesamiento y análisis de la información	27
Operacionalización de variables	29
Resultados	31
Gráfico 1. Frecuencia de edad según género	31
Gráfico 2. Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus	32
Gráfico 3. Signos clínicos de Infección de Vías Urinarias	33
Gráfico 4. Diagnóstico de Infección de vías Urinarias en diabéticos	34
Gráfico 5. Calidad de vida	35
Gráfico 6. Lugar de procedencia	36
Gráfico 7. Práctica de hábitos higiénicos	37
Gráfico 8. Frecuencia de micción en diabéticos	38
Gráfico 9. Frecuencia del consumo de agua en vasos	39
6.10. Gráfico 10. Alfabetización según género	40
6.11. Gráfico 11. Prueba de laboratorio utilizada para diagnosticar IVU	41
7. Discusión	42
8. Conclusiones	44
9. Recomendaciones	44
10. Bibliografía	47
11. Anexos	

RESUMEN

La presente investigación trata acerca de Infección de Vías Urinarias (IVU) y los factores socioculturales que están presentes, en pacientes diabéticos que consultan en Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) El Molino, Usulután de mayo a julio de 2015. Es un estudio de tipo *descriptivo*, determinando la presencia de IVU en diabéticos en las edades de 60 a 70 años, mediante el uso de Exámen General de Orina y Tira Reactiva. Según el tiempo y la ocurrencia de la investigación es de tipo: *Transversal*.

En el presente estudio la muestra representada es de 30 usuarios diabéticos correspondiente a dichas edades, interpretándose como el 100% de los usuarios y usuarias en ese rango de años, en dicho establecimiento de salud. Según el lugar de procedencia, 73% es rural y 27% urbano. Todos los pacientes han presentado al menos una vez síntomas característicos de IVU, determinado mediante exploración clínica o comprobado por pruebas de laboratorio.

El signo clínico que predominó en masculinos y femeninos fue Disuria en el 90%, sin embargo, el 10 % de los encuestados no presentaron signos clínicos, es decir, IVU asintomática. Del total de los encuestados, el 100% presentaron IVU, de éstos, el género predominante es el femenino con el 60%.

El método de estudio por laboratorio para diagnosticar IVU fue Exámen General de Orina con el 77%, y en segundo lugar la Tira Reactiva con el 13%. En los pacientes se observó los siguientes factores socioculturales, pobreza, bajo nivel educativo y deficientes hábitos higiénicos.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un síndrome clínico que resulta de alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y grasas, caracterizado por hiperglucemia, que resulta de alteraciones en la producción o en la acción de la insulina y que causa una alta propensión a complicaciones vasculares y neuropáticas.

Entre 1985 y 2010 la prevalencia a nivel mundial de DM ha aumentado casi 10 veces, de 30 millones a 285 millones de casos. Según la ADA (*American Diabetes Association*) se estima que el costo total del diagnóstico de DM en Los Estados Unidos de América es de 174 billones de dólares.

Según ASADI (*Asociación Salvadoreña de Diabetes*), mediante la realización de encuestas realizadas por dicha asociación, en El Salvador existen alrededor de 800,000 salvadoreños diabéticos.

La presente investigación ha sido realizada en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Molino, en el municipio y departamento de Usulután; desde mayo a julio del año en curso. A quienes beneficiará principalmente a los usuarios de dicho establecimiento, que tienen DM y/o que presenten signos y síntomas compatibles con IVU.

La morbilidad y la mortalidad de las complicaciones relacionadas con la DM pueden reducirse mucho con procedimientos de seguimientos oportunos y constantes. Se puede realizar un examen general de orina sistemático como prueba de detección inicial de nefropatía diabética o detección de afección urinaria.

La DM puede disminuir la resistencia contra las infecciones y puede ralentizar el proceso de curación, por tanto, los pacientes diabéticos consultan con mucha frecuencia por Infección de Vías Urinarias (IVU).

El término IVU, abarca diversas entidades clínicas: *cistitis* (enfermedad sintomática de la Vejiga), *pielonefritis* (enfermedad sintomática del riñón), *prostatitis* (enfermedad sintomática de la próstata).

Las infecciones de vías urinarias (IVU), se consideran las infecciones más frecuentes después de las respiratorias. Y es un motivo de consulta muy frecuente en mayores de 60 años de edad teniendo como comorbilidad DM.

En un hombre con cuadro agudo de disuria y polaquiuria, deben considerarse; prostatitis, infección por Chlamydias y epididimitis.

En adultos >65 años, deben tener una evaluación clínica completa antes de sustentar el diagnóstico de IVU y no confiar solo en la tira reactiva.

Las infecciones de vías urinarias (IVU) suponen hasta el 10% del total de consultas en el primer nivel y más del 30% de las visitas a la consulta externa de urología.

La infección urinaria es una de las mayores fuentes de sepsis que generan una elevada mortalidad, no inferior al 15-20% de los afectados. Además constituyen la primera causa de infección nosocomial.

Es bastante difícil tener estudios locales, acerca de la situación problemática planteada; por tanto, la presente investigación surge como una herramienta que puede ser útil para tener conocimiento de la importancia de tratar oportunamente la IVU en pacientes diabéticos >60 años de edad, teniendo conocimiento que existen factores de riesgos socioculturales que se

asocian a la presencia de IVU en la población en estudio, previniendo las complicaciones de la misma.

En cuanto a los factores socioculturales presentes en los entrevistados se encuentran: *probreza, deficientes hábitos higiénicos y baja escolaridad.*

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

- Establecer la presencia de infección de vías urinarias y sus factores de riesgo socioculturales en pacientes con Diabetes Mellitus de 60 a 70 años, en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Molino, Usulután de mayo a julio de 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes diabéticos de 60 a 70 años de edad, mediante el uso de exámen general de orina y/o tira reactiva.
- Identificar los factores de riesgos socioculturales que predisponen al padecimiento de infección de vías urinarias en pacientes diabéticos de 60 a 70 años de edad.

MARCO TEÓRICO

DIABETES MELLITUS

DEFINICIÓN

La diabetes mellitus (DM) comprenden un grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo común de la hiperglucemia.¹

Síndrome clínico que resulta de alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y grasas, caracterizado por hiperglucemia, que resulta de alteraciones en la producción o en la acción de la insulina y que causa una alta propensión a complicaciones vasculares y neuropáticas.²

En la actualidad se clasifica a la DM por el proceso patógeno que desencadena la hiperglucemia. La DM tipo 1 se caracteriza por la deficiencia de insulina y una tendencia a sufrir cetosis, en tanto que la DM tipo 2 es un grupo de trastornos heterogéneos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, alteraciones en la secreción de insulina y una producción excesiva de glucosa hepática.¹

EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS

La prevalencia de la DM está aumentando rápidamente, en particular la frecuencia de DM tipo 2, está aumentando en paralelo con la epidemia de la obesidad.

Entre 1985 y 2010 la prevalencia a nivel mundial de DM ha aumentado casi 10 veces, de 30 millones a 285 millones de casos. En Estados Unidos, la prevalencia de DM en 2010 se estima de 26 millones o el 8.4% de la población. Una parte de personas con DM se encuentra sin diagnóstico. La DM es

reconocida por la morbilidad grave y mortalidad importante; es la quinta causa de muerte a nivel mundial.¹

Según la ADA (*American Diabetes Association*) se estima que el costo total del diagnóstico de DM en Los Estados Unidos de América es de 174 billones de dólares.⁴

Entre los años 2004 y 2005, se realizó una encuesta denominada “Prevalencia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y factores de riesgos asociados, en el municipio de Santa Tecla y en la cual se obtuvo como resultado principal 7.8% de la población clasificada como “población diabética”.²

Según ASADI (*Asociación Salvadoreña de Diabetes*), mediante la realización de encuestas realizadas por dicha asociación, en El Salvador existen alrededor de 800,000 salvadoreños diabéticos, con una prevalencia de 9.69% localizada en San salvador, 12.5% en San Vicente y 13.3% en San Francisco Gotera.³

Hasta la fecha se han producido 4.6 millones de muertes, provocando un gasto de 465,000 millones de dólares en medicina curativa y no preventiva, ocupando el 11% del gasto total de salud en adultos.³

DIAGNÓSTICO PARA DIABETES MELLITUS

Los criterios para el diagnóstico de DM comprenden uno o más de los siguientes:

- Glucosa plasmática en ayuno mayor o igual a 7.0 mmol/L (mayor o igual 126 mg/100 ml).
- Síntomas de diabetes más una glucemia aleatoria mayor o igual a 11.1 mmol/L (mayor o igual a 200 mg/100 ml).

- Glucosa plasmática en 2 horas mayor o igual a 11.1 mmol/L (mayor o igual a 200 mg/100 ml) en una prueba de tolerancia a la glucosa oral con una dosis de 75 gramos.
- Hemoglobina A_{1c}>6.5%.¹

Estos criterios deben confirmarse con pruebas repetidas en un día diferente, a menos que haya una hiperglucemia inequívoca.

Asímismo, se han designado dos categorías intermedias:

- Trastorno de la glucosa en ayunas (*impaired fasting glucose, IFG*) para una concentración plasmática de glucosa en ayunas de 5.6 a 6.9 mmol/L (100 a 125 mg/100 ml).
- Alteración de tolerancia a la glucosa (*impaired glucose tolerance, IGT*) para las concentraciones plasmáticas de glucosa de 7.8 a 11.1 mmol/L (140 a 199 mg/100 ml) 2 horas después de una carga de glucosa oral de 75 gramos.¹

Los individuos con IFG o IGT no tienen DM, pero sí un riesgo sustancial de sufrir en el futuro DM tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.¹

Se recomienda la detección sistemática mediante la determinación de la glucemia en ayunas cada tres años en los individuos mayores de 45 años de edad, lo mismo que para los individuos más jóvenes con preobesidad (índice de masa corporal mayor o igual a 25 kg/mt²) y que tienen otros factores de riesgo.¹

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE DIABETES MELLITUS

Los síntomas principales frecuentes de la DM son poliuria, polidipsia, pérdida de peso, fatiga, visión borrosa, infecciones superficiales frecuentes y mala cicatrización de las heridas.¹

En la DM tipo 2 temprana, los síntomas pueden ser más sutiles y consistir de fatiga, mala cicatrización de las heridas y parestesias. La falta de síntomas es la principal razón para el retraso en el diagnóstico de dicho trastorno. Se deben obtener los antecedentes personales patológicos completos con énfasis especial en el peso, el ejercicio, el tabaquismo, el consumo de alcohol, los antecedentes familiares de DM y los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares.¹

Pueden presentarse complicaciones agudas de la DM cuando el paciente acude a que lo atiendan, como cetoacidosis diabética y un estado hiperosmolar hiperglucémico.

A continuación se enumeran las complicaciones crónicas de la DM:

- Oftalmológicas: retinopatía diabética no proliferativa o proliferativa, edema macular, rubeosis del iris, glaucoma y cataratas.
- Renales: proteinuria, nefropatía en fase terminal y acidosis tubular de tipo IV.
- Neurológicas: polineuropatía simétrica distal, polirradiculopatía, mononeuropatía y neuropatía automática.
- Gastrointestinales: gastroparesia, diarrea y estreñimiento.
- Genitourinarias: cistopatía, disfunción eréctil, disfunción sexual en la mujer y candidiasis vaginal.¹

La morbilidad y la mortalidad de las complicaciones relacionadas con la DM pueden reducirse mucho con procedimientos de seguimientos oportunos y constantes.

Se puede realizar un examen general de orina sistemático como prueba de detección inicial de nefropatía diabética.¹

La diabetes puede disminuir la resistencia contra las infecciones y puede ralentizar el proceso de curación.⁴

INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS ASOCIADAS A DIABETES MELLITUS.

DEFINICIONES. GENERALIDADES.

El término *infección de vías urinarias* (IVU) abarca diversas entidades clínicas: *cistitis* (enfermedad sintomática de la Vejiga), *pielonefritis* (enfermedad sintomática del riñón), *prostatitis* (enfermedad sintomática de la próstata).

La IVU *no complicada* se refiere a la enfermedad aguda en no embarazadas extrahospitalarias sin anomalías anatómicas ni instrumentación del aparato urinario; la IVU *complicada* se refiere a todos los demás tipos de IVU.¹

Otra definición, no menos importante, es: *la presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata.*²

Se debe considerar la siguiente terminología:

- a) *Bacteriuria*: presencia de bacterias en la orina.
- b) *Bacteriuria significativa*: presencia espontánea de bacterias en la orina mayor de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml.
- c) *Bacteriuria asintomática*: bacteriuria significativa en un paciente sin síntomas urinarios.
- d) *Síndrome uretral agudo*: disuria, polaquiuria y tenesmo sin bacteriuria significativa.²

ETIOLOGÍA

Los agentes etiológicos dominantes que dan cuenta de más del 85% de los casos de infección de vías urinarias son: los bacilos gramnegativos que residen normalmente en el tubo digestivo. El más frecuente, con mucha diferencia, es *Escherichia coli* (*hasta 80% de los casos*), *Proteus*, *Klebsiella*. El

Enterobacter y Streptococcus feacalis, también de origen fecal. Los Staphylococcus y prácticamente cualquier otra bacteria u hongo pueden causar también infección de las vías urinarias inferiores y del riñón.⁶

En raros casos puede aislarse en una muestra de orina los siguientes agentes patógenos: Nocardia, Actinomyces, Adenovirus y Torulopsis.²

*En la mayoría de las pacientes, los microorganismos infectantes provienen de la flora fecal del propio paciente. Por tanto, ésta es una forma de infección endógena.*⁶

EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones de vías urinarias (IVU), se consideran las infecciones más frecuentes después de las respiratorias. Son dos veces más frecuentes en el sexo femenino, con una relación de hasta 3:1. Ocurren en el 1-3% de adolescentes y se incrementan con el inicio de la actividad sexual.²

En adultos >65 años, deben tener una evaluación clínica completa antes de sustentar el diagnóstico de IVU y no confiar solo en la tira reactiva.⁸

La ADA en sus últimas guías reseñan algunas recomendaciones, sin embargo, destaca la heterogeneidad de las personas >65 años y la falta de evidencia.⁸

Si el adulto mayor es funcional, cognitivamente intacto y tiene expectativa de vida significativa se beneficia de los mismos cuidados que una persona más joven. De lo contrario, pueden establecerse metas individualizadas sin ocasionar riesgos de complicaciones agudas derivadas de la hiperglucemia.⁸

Las infecciones de vías urinarias (IVU) suponen hasta el 10% del total de consultas en el primer nivel y más del 30% de las visitas a la consulta externa de urología.²

Según el Sistema de Morbimortalidad en Línea (SIMMOW) del Ministerio de Salud de El Salvador (*MINSAL*), para el año 2014, las infecciones de vías urinarias ocuparon el puesto número cuatro entre las causas más frecuentes de consultas ambulatorias atendidas en la RED de establecimientos de salud; con un total de atención de 528,133 consultas.⁵

Sin embargo, al clasificar esas consultas por grupo atareo, es decir, edades de 60 años o más, la IVU ocupa el tercer lugar como principal causa de consulta ambulatoria atendidas en la RED del MINSAL de enero a diciembre de 2014 con un total de 45,035 pacientes atendidos.⁵

Además según SIMMOW, la IVU ocupa el octavo lugar como causa de egreso hospitalario; es decir, un total de 8,483 pacientes.⁵

Otro dato importante de mencionar es que, en las causas más frecuentes de mortalidad registradas en los hospitales del MINSAL; las enfermedades del sistema genitourinario ocupa el primer lugar con un total de 828 muertes.⁵

Según el Perfil Morbidemográfico de la Consulta Médica del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (*ISSS*), la IVU representa el décimo lugar como una de las primeras diez causas de consulta, ya sea por primera vez o subsecuentes, atendidas en dicha institución desde enero a diciembre de 2014, con un total de 86,348 pacientes atendidos.⁵

En cuanto a los egresos hospitalarios registrados en el ISSS, la IVU ocupa el tercer lugar con 3,363 pacientes, y en el Sistema Altas de Salud/Sistema de Estadísticas de Salud (SES), no se registran muertes por dicha patología.⁵

Además de su incidencia elevada, estas infecciones son importantes por su morbilidad y mortalidad, como ya se ha mencionado, puesto que la infección urinaria no controlada, por fracaso diagnóstico o terapéutico, puede conducir a la aparición de pielonefritis crónica.

La infección urinaria es una de las mayores fuentes de sepsis que generan una elevada mortalidad, no inferior al 15-20% de los afectados. Además constituyen la primera causa de infección nosocomial.²

La IVU es mucho más frecuente en mujeres que en varones, aunque la obstrucción prostática hace que los varones >50 años de edad tengan incidencia comparable a la de las mujeres de la misma edad.

- Entre 50 y 80% de las mujeres tiene al menos una IVU en algún momento y 20 a 30% de las mujeres tienen episodios recurrentes.
- Los factores de riesgo para cistitis aguda incluyen uso reciente de diafragma con espermicida, coito frecuente, antecedentes de IVU, además de la Diabetes Mellitus e incontinencia; muchos de estos factores también aumentan el riesgo de pielonefritis.¹

En la mayoría de las IVU, las bacterias establecen la infección por que ascienden desde la uretra a la vejiga. El ascenso continuo por el uréter hasta el riñón es el acceso para la mayoría de las infecciones del parénquima renal ¹, como se detalla más adelante.

PATOGENIA DE INFECCION DE VÍAS URINARIAS.

Las bacterias pueden llegar a los riñones siguiendo dos vías:

1. A través de la corriente sanguínea (*infección hematógena*) y
2. A partir de las vías urinarias inferiores (*infección ascendente*)⁶

Aunque la vía hematógena es la menos frecuente, la pielonefritis aguda puede ser la consecuencia de una siembra en los riñones de bacterias procedentes de focos distantes, en el curso de una septicemia o una endocarditis infecciosa. Las infecciones hematógenas son más probables cuando hay obstrucción ureteral, en pacientes debilitados o tratados con agentes inmunosupresores, y cuando los microorganismos no proceden del intestino, como ocurre con los *Staphylococcus* y ciertos hongos.⁶

La infección ascendente es la causa más frecuente de pielonefritis con manifestaciones clínicas. La vejiga humana y la orina que contiene son normalmente estériles y, por tanto, tienen que concurrir varias circunstancias escalonadas para que se produzca la infección renal.

El primer paso patogénico de la colonización ascendente parece consistir en la colonización de la uretra distal y del introito (*en la mujer*) por bacterias coliformes.⁶

Esta colonización depende de la capacidad de las bacterias para adherirse a las células de la mucosa uretral. Esta adherencia bacteriana, depende de la existencia de moléculas de adhesión (adhesinas) situadas en las fimbrias P (pili) de las bacterias, las cuales interactúan con los receptores de la superficie de las células uroepiteliales.⁶

Existen adhesinas específicas (por ejemplo, la variedad *pap*) que se asocian a infección, además, ciertas clases de fimbrias favorecen el tropismo renal, o de la resistencia de la infección, o una intensa respuesta inflamatoria frente a las bacterias.⁶

En cuanto a la evolución, se cree, en base a la edad y el sexo del paciente, que pasado el primer año de la vida (*cuando las anomalías congénitas de los varones suelen manifestarse*) y hasta alrededor de los 40 años, las infecciones son mucho más frecuentes en las mujeres.⁶

A medida que aumenta la edad, la incidencia de los procesos en los varones se eleva debido al desarrollo de la hipertrofia prostática y a la mayor frecuencia con que se emplean técnicas instrumentales.

Las lesiones renales previas, que producen obstrucciones y cicatrices intrarrenales, como también, la DM, en la que la pielonefritis aguda se debe a la mayor frecuencia de las exploraciones instrumentales, la susceptibilidad a las infecciones en general y la disfunción vesical neurógena que padecen estos pacientes.⁶

FACTORES DE RIESGO Y FACTORES SOCIOCULTURALES ASOCIADOS CON DIABETES MELLITUS

FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS

Se menciona que hay factores predisponentes que favorecen el apareamiento de IVU en diabéticos. De los que se pueden mencionar los siguientes:

Factores obstructivos renales como; *cálculos, reflujo vesico ureteral y necrosis papilar*.¹¹

Dentro de los factores que predisponen al padecimiento de IVU recurrente se mencionan: *prostatitis, cuerpos extraños en tracto urinario, fistula del tracto urinario (vesicoenteral), anomalías congénitas y vaciamiento incompleto de la vejiga urinaria*.¹¹

Un paciente diabético puede usar permanentemente sondas o catéter vesical, lo cual predispone con mayor probabilidad a padecer IVU. Si el catéter vesical estaba presente antes del inicio del tratamiento antimicrobiano para IVU sintomático se debe cambiar (nivel de evidencia B)⁸

Los factores de riesgos de IVU son determinados principalmente por la edad y el género:

- Género: las mujeres son 30 veces más susceptibles que los varones a desarrollar IVU.²
- Edad: en el grupo de mujeres menopáusicas, hasta el 20% padecen IVU por la alteración de la flora endógena. Los hombres jóvenes rara vez tienen IVU. La IVU en este grupo se asocia con homosexualidad, incircuncisión y exposición a parejas con colonización anormal de la flora vaginal.

Los hombres mayores de 50 años padecen mayor número de infecciones por patologías prostáticas.

- Otro aspecto importante a considerar es el uso de *catéter vesical*; el solo hecho de colocar una sonda vesical conlleva un riesgo mayor de infección urinaria.⁸
- La bacteriuria asociada al catéter es un origen habitual de bacteriemia gram negativa en pacientes hospitalizados.¹³

FACTORES RELACIONADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

El mero reconocimiento del tamaño e impacto de ambos problemas ha ido en aumento. Cada uno de estos cambios ha tenido como resultado un nuevo sentimiento de que es urgente actuar, que a su vez se ha reflejado en varios compromisos políticos.

La resolución de la ONU en 2006 vino seguida por la prevención y control de Enfermedades No Transmisibles (ENT) del pasado año, y la conferencia de la ONU sobre el cambio climático ha anticipado la respuesta de la comunidad internacional para reducir los efectos del cambio climático con la adopción de plataforma Durban para la mejora de las actuaciones.⁷

Sin embargo, a pesar del creciente reconocimiento político de la urgente necesidad de prevenir tanto la DM como el cambio climático, el reconocimiento de las conexiones entre ambos problemas y de los enfoques que se podrían mitigar conjuntamente sus riesgos y repercusiones ha estado ausente del debate político.

¿Dónde están los vínculos? La DM está conectada directa e indirectamente. Por conexiones directas nos referimos a como la DM y el cambio climático tienen un impacto negativo el uno sobre el otro.

Por ejemplo: los extremos climáticos como la sequía, los desastres y los largos periodos de calor extremo aumentan la exposición de las personas ante los factores de riesgo de diabetes porque los suministros de alimentos

tradicionales se ven dañados y las oportunidades de realizar actividad física se ven restringidas.⁷

Otro ejemplo; el hambre, entre las mujeres embarazadas puede incluso preparar la escena para que sus hijos desarrollen DM. Por otra parte, las personas con diabetes ya establecida sufren resultados sanitarios adversos o quedan sin acceso a los medicamentos esenciales porque sus sistemas de salud se ven debilitados.⁷

Por conexiones indirectas nos referimos a las fuerzas y tendencias comunes que están impulsando ambos desastres. Por ejemplo, los patrones de urbanización rápida y los factores demográficos en rápido cambio, tanto como las prácticas en todo el mundo de la industria alimentaria, están contribuyendo a que se creen entornos obesógenos ricos en carbono.⁷

Combinados los vínculos directos e indirectos constituyen un conjunto de argumentos para crear una agenda política en esta línea.

FACTORES SOCIOCULTURALES

En un hombre con cuadro agudo de disuria y polaquiuria, deben considerarse; prostatitis, infección por Clamydias y epididimitis. Por lo menos el 50% de los hombres con IVU recurrente y más del 90% de hombres con IVU y fiebre, tienen compromiso prostático que pueden llevar a complicaciones tales como absceso prostático o prostatitis crónica.⁸

POBREZA

La pobre juega un papel importante en la valoración del estado actual del perfil biopsicosocial del ser humano, ya que, abarca muchos aspectos que se deben considerar y que por ende, predisponen a alterar el estado de salud de esa persona. Por tal razón, hay parámetros que deberían tomarse en cuenta para superar el progreso de las enfermedades, como:

- *Educación.*
- *El acceso a los servicios de salud o asistencia sanitaria.*
- *Calidad de vida y el bienestar social que las personas tengan, además de, las perspectivas que tengan de sí mismo.*
- *Contar con servicios básicos como: electricidad, agua potable; ya que de no ser así, las personas se vuelven vulnerables y proclives al padecimiento de las enfermedades.*
- *Saneamiento; como: el acceso a baños con las condiciones suficientes, independientemente si es compartido o no, incluso, lavable o de foso séptica.*
- *El tipo de vivienda, o como está construida ésta, es decir, un suelo sin acceso a mantener las condiciones adecuadas de higiene o, si el piso del hogar tiene suciedad, es de arena, tierra o estiércol.*

La constante, marginación que viven las personas en situación de pobreza las excluye de la sociedad. No pueden acceder a las mismas oportunidades, a los mismos espacios o al mismo trato.¹²

HABITOS PERSONALES.

Aquí se contempla todos aquellos aspectos que como ser humano desarrolla diariamente, y que depende de la frecuencia con que se practiquen repercute positiva o negativamente en el proceso salud enfermedad del mismo. Por ejemplo: *baño diario*; una persona con hábitos higiénicos deficientes, será portador de bacterias en todo su organismo; específicamente en área genital, propiciará la colonización bacteriana produciendo así IVU; *hábitos tabaquista o etelista*; un paciente diabético con habito tabaquista tiene mayor riesgo de complicaciones de DM, por lo tanto la ACE (*American College of Endocrinology*) recomendando el cese de dichas prácticas.¹⁴

USO CRÓNICO DE MEDICAMENTOS

Cabe mencionar que los pacientes de mayor edad están en alto riesgo de ocurrencia de efectos adversos e interacciones, por el uso crónico de medicamentos, administrados empíricamente o por indicación médica. En caso de visitas al consultorio es importante procurar la suspensión de medicamentos no necesarios, ya que estos medicamentos, como por el ejemplo: la nitrofurantoína en pacientes ancianos, tiene mayor riesgo de toxicidad, este puede, afectar el ph urinario.⁸

ANTECEDENTE SEXUAL

Estudios realizados en mujeres posmenopáusicas con DM reporta que, la frecuencia de actividad sexual influye directamente al padecimiento de IVU pero con menor efecto que las mujeres no diabéticas con actividad sexual activa.¹⁰

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

Cuando se sospecha una IVU, el aspecto más importante es clasificado como cistitis, pielonefritis o prostatitis no complicadas o complicadas.

- La *bacteriuria asintomática* se diagnostica cuando un cultivo urinario de detección incidental realizado por alguna razón no vinculada con las vías urinarias muestra crecimiento bacteriano, pero el paciente no tiene síntomas locales ni sistémicos referibles al aparato urinario.
- La cistitis se manifiesta con disuria, polaquiuria y urgencia urinaria; a menudo también hay nicturia, molestia suprapúbica y hematuria macroscópica. El dolor unilateral en la espalda o en el flanco y la fiebre son signos de afectación de la vía urinaria superior.
- La pielonefritis se manifiesta con fiebre, dolor en la parte inferior de la espalda o el ángulo costovertebral, náuseas y vómitos.

- La prostatitis puede ser infecciosa o no infecciosa; los casos no infecciosos son los más frecuentes. La prostatitis bacteriana aguda se manifiesta con disuria, polaquiuria, fiebre, escalofríos, síntomas de obstrucción a la salida vesical y dolor en la región prostática, pélvica o perineal.¹

En un hombre con cuadro agudo de disuria y polaquiuria, deben considerarse; prostatitis, infección por Clamydias y epididimitis. Por lo menos el 50% de los hombres con IVU recurrente y más del 90% de hombres con IVU y fiebre, tienen compromiso prostático que pueden llevar a complicaciones tales como absceso prostático o prostatitis crónica.⁸

DIAGNOSTICO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

La anamnesis misma tiene un alto valor predictivo para el diagnóstico de la cistitis no complicada; en una paciente que presenta disuria y polaquiuria en ausencia de secreción vaginal, la probabilidad de una IVU es de 96%.¹

- Una prueba positiva con tira reactiva para nitrito o estearasa leucocitaria confirma el diagnóstico de cistitis no complicada en pacientes con elevada probabilidad de enfermedad previa a la prueba.
- La detección de bacterias en un urocultivo es la prueba diagnóstica de referencia para la IVU. Un límite de crecimiento para el recuento de colonias $>10^2$ bacterias/ml es más sensible (95%) y específico (85%) que un umbral de 10^5 /ml para el diagnóstico de cistitis aguda en mujeres con síntomas de cistitis.¹

El apoyo diagnóstico se basa en la visión microscópica del sedimento urinario de una muestra obtenida por micción espontánea, limpia y correspondiente al chorro medio urinario.

- Examen general de orina: 20 leucocitos por campo de alto poder se correlaciona con una cuenta de colonias bacterianas de más de

100,00/ml en la mayoría de los casos; el hallazgo positivo de nitritos y estearasa leucocitaria orienta a infección de vías urinarias, mientras que los cilindros leucocitarios orientan a pielonefritis.²

- La presencia de bacterias y una tinción de Gram en orina no centrifugada también se correlaciona con bacteriuria significativa.²

MEDIDAS PREVENTIVAS Y EDUCACIÓN EN SALUD

Las medidas preventivas y la educación en salud, están básicamente orientadas a lo siguiente:

- Ingesta diaria de agua de al menos ocho a doce vasos hasta obtener orina clara. Los líquidos impiden el crecimiento de bacterias por el efecto de lavado en el tracto urinario.²
- Indicar suplemento de vitamina C ya que también pueden frenar el crecimiento bacteriano.²
- Evitar la retención urinaria voluntaria.
- En el sexo femenino, realizar la limpieza anal en dirección de anteroposterior luego de una evacuación intestinal, para evitar el arrastre de bacterias intestinales hacia las vías urinarias.
- Limpiar si es posible el área alrededor de los genitales antes de tener relaciones sexuales y orinar después de haberlas realizado.
- Evitar el uso de aerosoles para la higiene femenina y duchas vaginales perfumadas que pueden irritar la uretra.²

Las necesidades únicas en educación, entrenamiento y soporte para el autocontrol de diabetes incluye la individualización según la situación médica, cultural y social. Se debe contemplar el deterioro sensorial, cognitivo y funcional.⁹

Actividad física y ejercicio: el declinamiento normal de la masa muscular y la fuerza en la vejez, se agrava con las complicaciones de la diabetes, la ocurrencia de comorbilidades y los períodos de hospitalización.⁹

Por tal motivo, el ejercicio recomendado para la población adulta más joven debe ser estimulado en los adultos mayores.⁹

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación:

Los estudios con método cuantitativo se refieren a técnicas que buscan medir los hechos o causas de los fenómenos, prestando escasa atención a los estados subjetivos de los individuos.^{1/}

En base al alcance de los resultados la investigación es de tipo: *Descriptivo*; ya que se describe la presencia de infección de vías urinarias en pacientes diabéticos en las edades de 60 a 70 años, mediante el uso de Exámen General de Orina y Tira Reactiva.

Un estudio transversal se refiere al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, por lo que no se hace abordaje de un seguimiento a partir de su desarrollo o evolución, constituyéndose en una fotografía de un problema en un determinado tiempo.

Según el tiempo y la ocurrencia de la investigación es de tipo: *Transversal*; debido que se registra la información en el momento en que se utiliza el instrumento de trabajo en la población en estudio.

Población y Muestra:

Debido a que en la Unidad Comunidad de Salud Familiar El Molino, Usulután; se atiende mensualmente una media de 2,337 usuarios, del cual, 221 de ellos son diabéticos inscritos en dicho establecimiento, que para efecto de control de dicha patología, esto representa el 22% de la consulta mensual, y solo el 22% de éstos usuarios corresponde las edades de 60 a 70 años.

Por tal razón, en base a lo anteriormente descrito; en el presente estudio la muestra representada es de 30 usuarios diabéticos correspondiente a dichas edades, es decir, que esto puede interpretarse como el 100% de los usuarios y usuarias en ese rango de años.

¹ / Llanos, Guillermo, "El ABC de la inferencia estadística", Revista Peruana de Epidemiología, 1987.

Variables:

- V.1 Diabetes Mellitus tipo 2
- V.2 Infección de Vías Urinarias.
- V.3 Factores socioculturales.

Fuente de Información:

Primaria: Mediante la entrevista directa con el paciente y respuesta de exámenes de laboratorio.

Secundaria: Mediante consulta en expediente clínico, consulta bibliográfica de libros de texto y manual de Medicina Interna, Revista de interés médico científico, sitios de internet con las actualizaciones acerca de la temática en estudio.

Técnicas y herramientas de obtención de Información:

La técnica consiste en la aplicación de un *cuestionario* previamente elaborado, el cual, está dirigido al número de pacientes ya descrito en la muestra. Con el cuestionario se obtuvo información más amplia y detallada acerca del padecimiento de la patología en estudio.

Además del cuestionario, los exámenes de laboratorio que se utilizó en el estudio, como el Examen General de Orina y la Tira Reactiva, fué otra fuente de obtención de la información.

Procesamiento y análisis de la información:

El procesamiento de los resultados se realizó posterior a la ejecución total de las pruebas y pasado el cuestionario; para la tabulación de los datos se utilizó el sistema operativo Microsoft Word y Excel. Los resultados están expuestos en gráficos de barra, pastel, y tablas que corresponden al tipo de investigación descriptiva.

La interpretación y análisis de los resultados se realizó a través de la estadística descriptiva haciendo uso de los porcentajes y razones, que sirvieron para una mejor presentación de la información. El análisis se realizó en base a los objetivos que sustenten la investigación.

Operacionalización de Variables

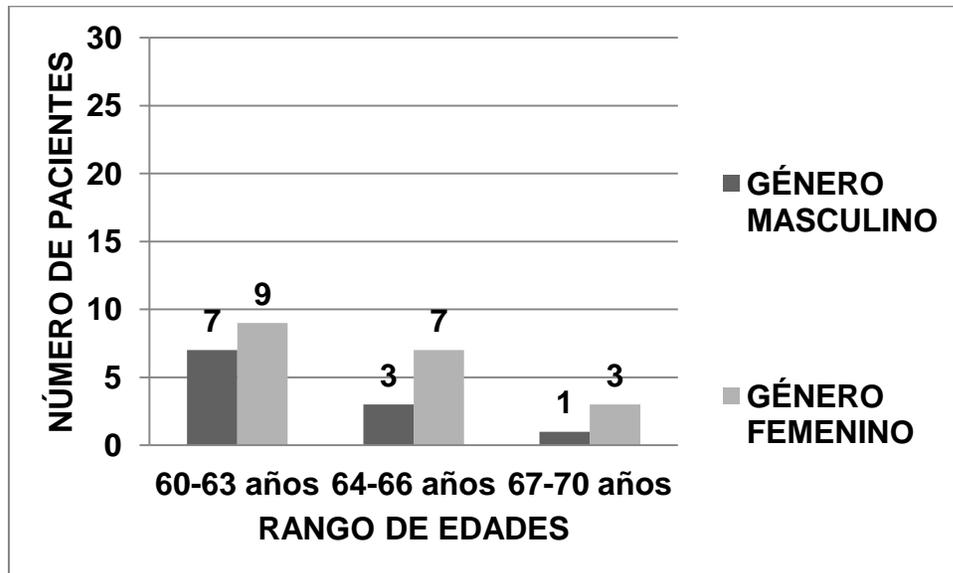
VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	TÉCNICA
Diabetes Mellitus tipo 2.		Síndrome clínico que resulta de alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y grasas, caracterizado por hiperglucemia. ²	<5 años. >5 años.	Diagnóstico de DM en expediente clínico.	Cuestionario y expediente clínico.
Infección de Vías Urinarias.		Presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata. ²	Disuria. Fiebre. Dolor lumbar.	Leucocituria. Nitritos. Estearasa Leucocitaria.	Exámen general de orina. Tira reactiva.
	Pobreza.	Conjunto de carencias, además del ingreso, en la	Ingresos económicos mensualmente.	Autosostenible. Ayuda económica de	

Factores Socioculturales. ^A		alimentación, educación, materiales de construcción y servicios de la vivienda.	Vivienda. Área geográfica.	familia. Propia o rentada. Rural o Urbana.	Revisión documental. Entrevista.
	Hábitos higiénicos.	Conjunto de técnicas que aplica un individuo para el control de los factores que pueden ejercer efectos nocivos para su salud.	Baño y Cambio de ropa. Micción frecuente.	1 o 2 veces al día. Menos de 5 veces al día. Más de 5 veces al día.	Cuestionario.
	Educación.	Transmisión de conocimientos a una persona para que esta adquiera una determinada formación.	Ingesta de líquidos.	Menos de 8 vasos al día. Más de 8 vasos con agua al día.	
			Nivel educativo.	Alfabeto/a Analfabeto/a	

^A Se priorizan estos tres factores socioculturales debido que están muy relacionado con la IVU en diabéticos.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

GRÁFICO 1: FRECUENCIA DE EDADES SEGÚN GÉNERO

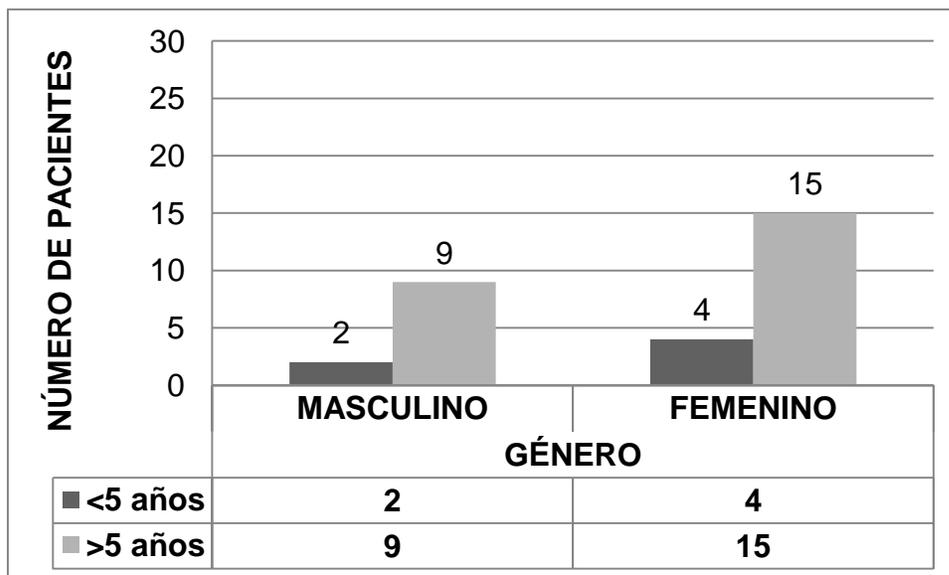


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Se observa que, de los treinta pacientes encuestados, el rango de edades que predominan, está entre los sesenta y sesenta y tres años de edad; siendo el género femenino el predominante con el 63%.

GRÁFICO 2: TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

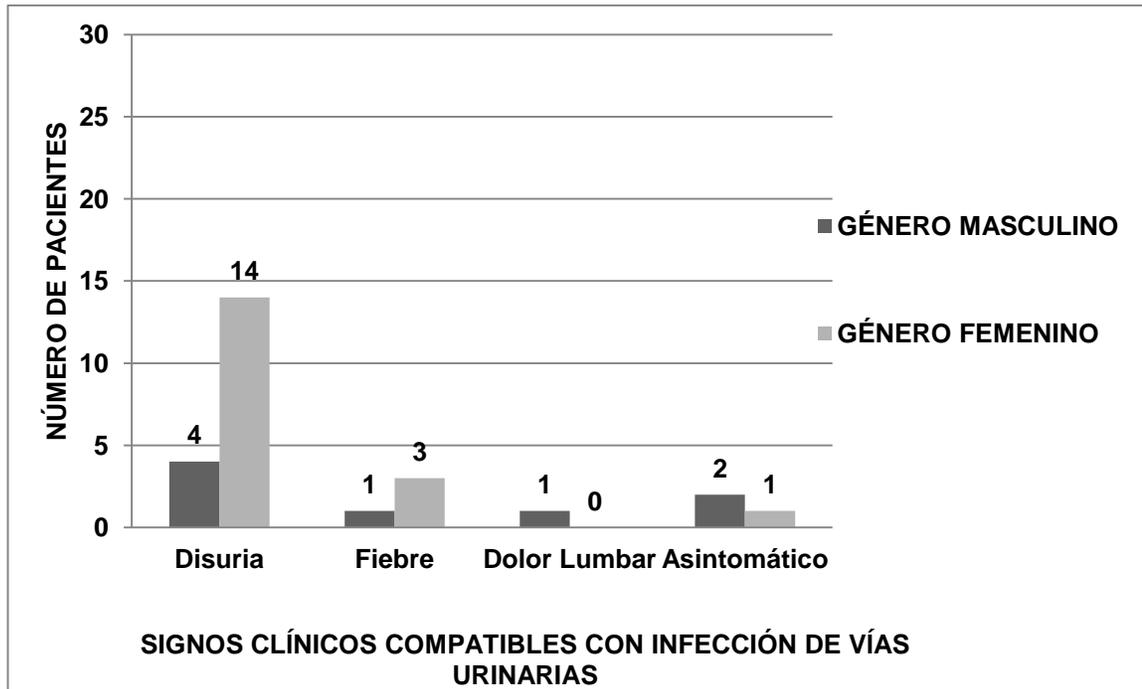


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

El periodo de tiempo que ha pasado desde que se diagnosticó Diabetes Mellitus a la fecha es en un 80% mayor de 5 años.

GRÁFICO 3: SIGNOS CLÍNICOS DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.

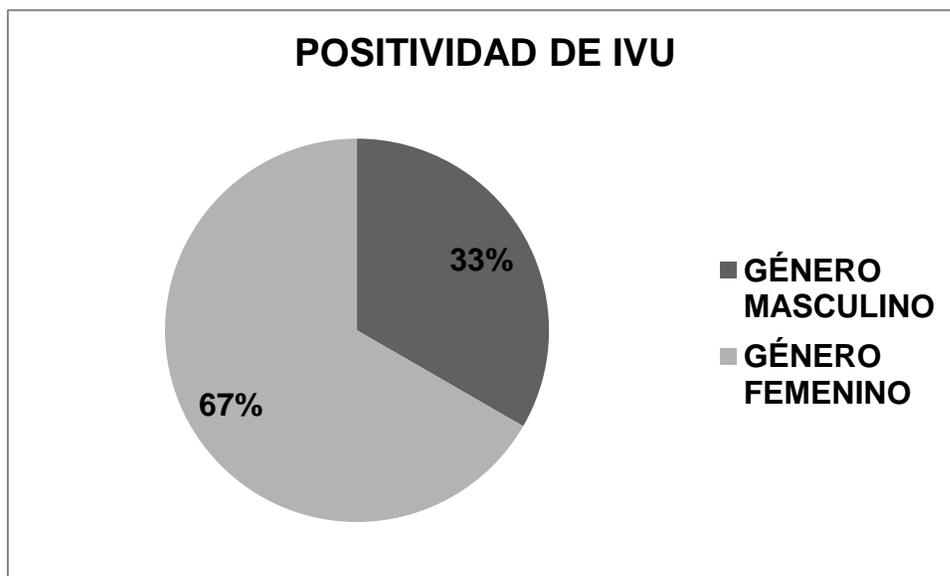


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

El signo clínico que predomina en masculinos y femeninos es Disuria, sin embargo, el 10 % de los encuestados estaban asintomáticos.

GRÁFICO 4: DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN DIABÉTICOS.



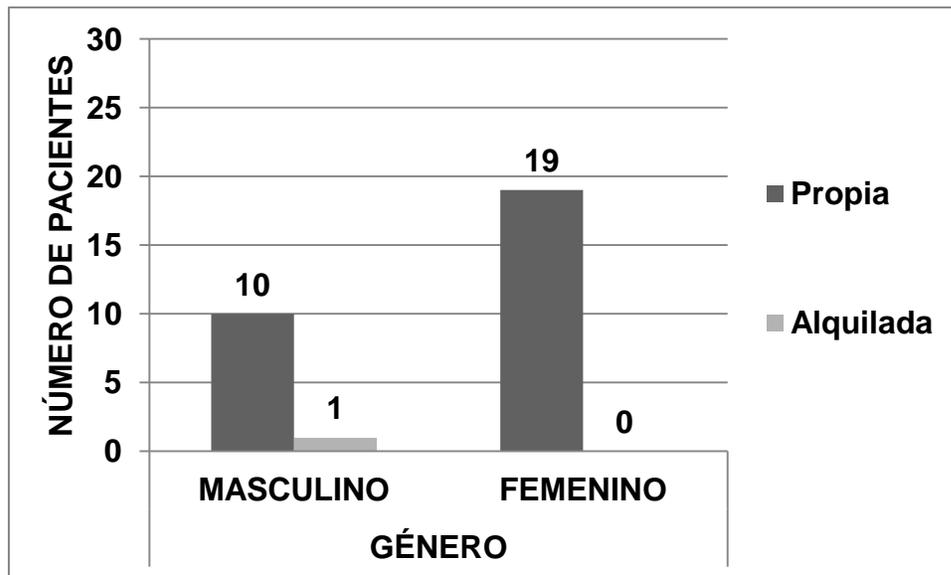
Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Se observa que del total de los encuestados, el 100% de los pacientes presentaron Infección de vías urinarias.

Para tal resultado, se utilizó evaluación clínica y pruebas de laboratorio como Exámen General de Orina y Tira Reactiva.

GRÁFICO 5: CALIDAD DE VIVIENDA

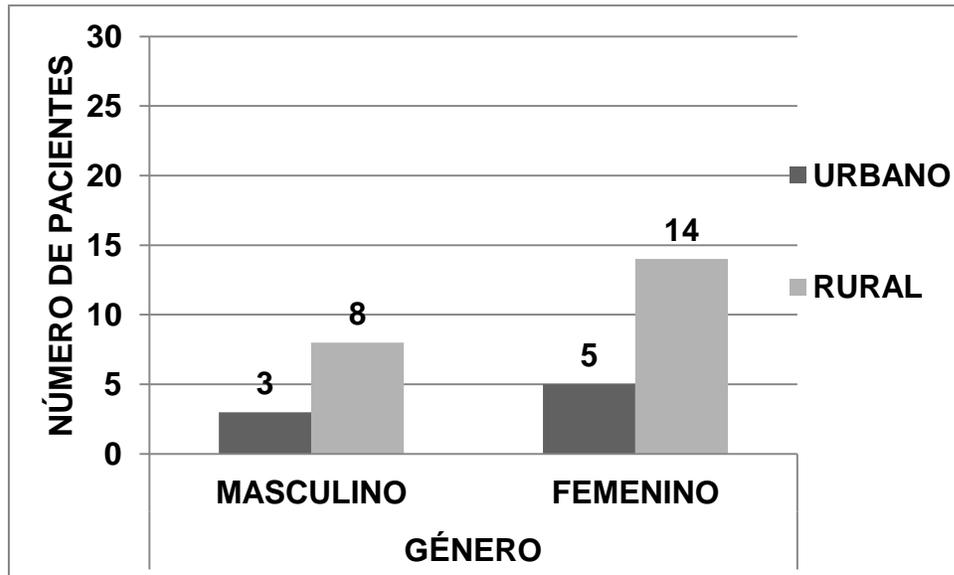


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Se observa que la vivienda donde residen los encuestados es propia en su mayoría, es decir, el 97% de ellos.

GRAFICO 6: LUGAR DE PROCEDENCIA

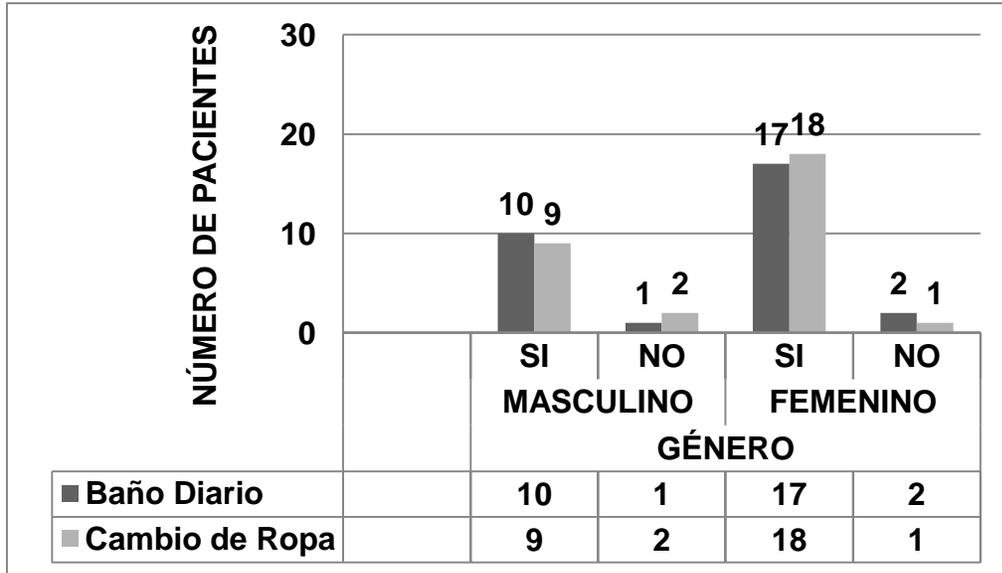


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

El lugar de procedencia que predomina es el área rural con el 73%, mientras que el área urbana solamente representó el 27%.

GRAFICA 7: PRÁCTICA DE HÁBITOS HIGIÉNICOS EN PACIENTES DIABÉTICOS.

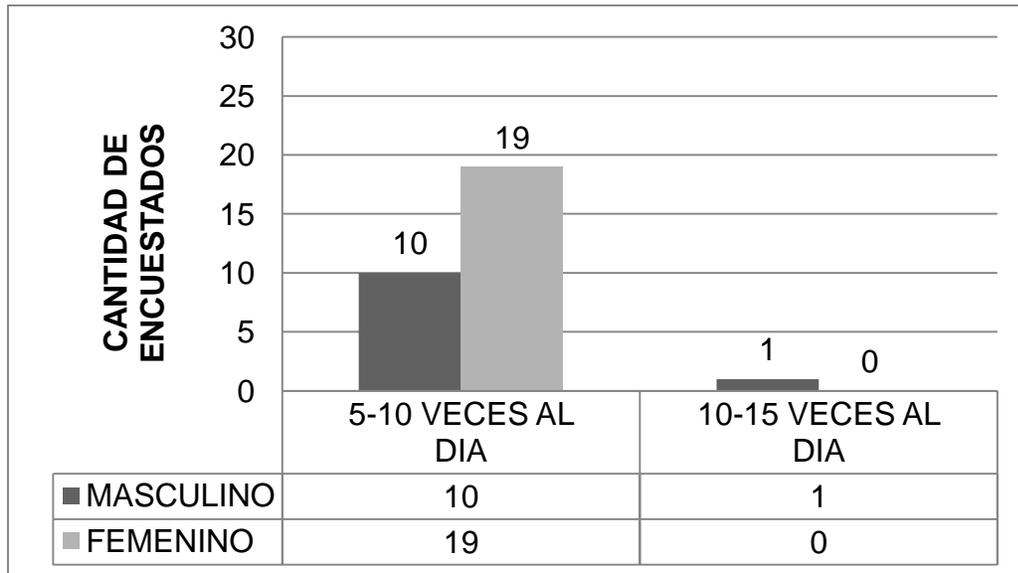


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Mediante los resultados, se observa que del total de los encuestados, el 90%, aseveran baño diario y cambio de ropa; por otro lado, el 10% de los pacientes responden, no bañarse ni cambiar de ropa con frecuencia diaria.

GRAFICO 8: FRECUENCIA DE MICCIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS.



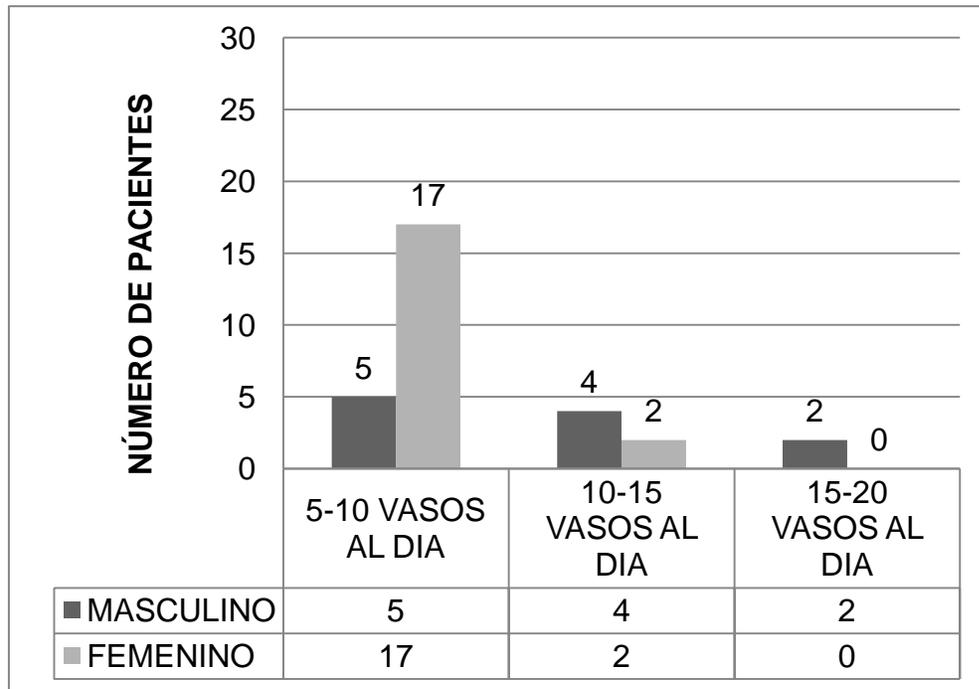
Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Quienes más presentan micción frecuente con un promedio de 19 veces al día, son las mujeres, contrario a los hombres que solo reportan una media de 10 veces al día.

Lo que implica disminución de la frecuencia urinaria y por consiguiente la retención urinaria; muy propicio para presentar signos y síntomas clínicos característicos de Infección Urinarias.

GRAFICA 9: FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA EN VASOS EN DIABÉTICOS

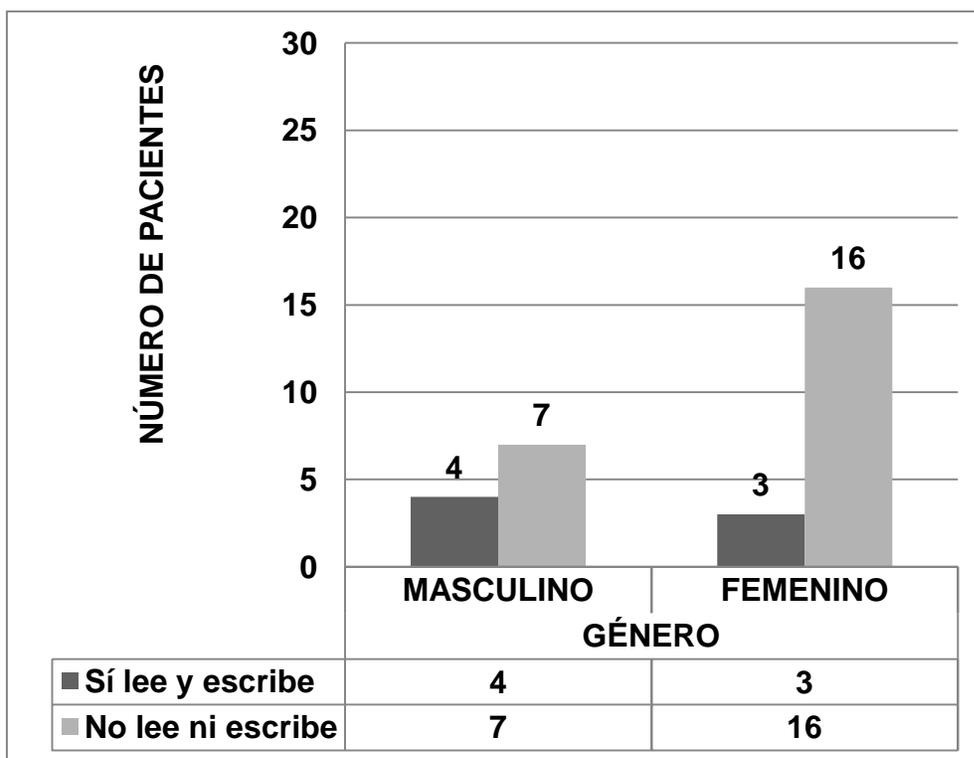


Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

El consumo de agua, representada en vasos al día, con rango de entre cinco a diez, alcanza su nivel máximo de frecuencia, haciendo un total de veintidós pacientes tanto del género masculino como femenino; seis de los encuestados consumen entre diez y quince vasos con agua al día y solamente dos pacientes consumen más de quince vasos con agua al día.

GRÁFICO 10: ALFABETIZACIÓN SEGÚN GÉNERO.



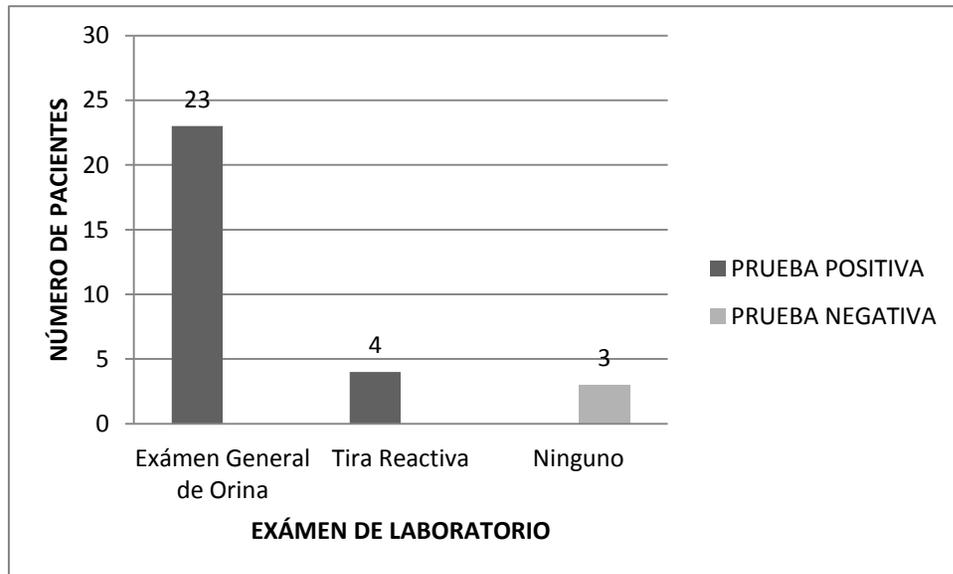
Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

Se observa analfabetismo en el 77% de los entrevistados, entre ambos géneros. Y, el 23% de ellos asegura, saber leer y escribir.

El cual influye directamente sobre conocer acerca de la DM y sus complicaciones.

GRAFICO 11: PRUEBA DE LABORATORIO UTILIZADA PARA DIAGNOSTICAR INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN DIABÉTICOS.



Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

Análisis:

El método de estudio por laboratorio para diagnosticar Infección de Vías Urinarias en diabéticos es Exámen General de Orina con veintitrés usuarios positivos a la prueba, es decir, el 77%. En segundo lugar la Tira Reactiva con el 13%; y tres del total de encuestados, no presentaron positividad a ninguna prueba lo que da como resultado es que tres pacientes no presentaron IVU.

DISCUSIÓN

Debido que la Diabetes Mellitus (DM) puede disminuir la resistencia contra las infecciones y puede ralentizar el proceso de curación, la Infección de Vías Urinarias (IVU) representa un motivo de consulta frecuente en los establecimientos de la red nacional de salud en pacientes con DM.

Esta patología se vuelve una complicación aguda de la DM, por tal razón es muy importante hacer hincapié en el manejo oportuno y adecuado, sobre todo en pacientes en las edades de 60 a 70 años; pues en ellos, intervienen aspectos físicos irreversibles, provocados por la edad, que no pueden regenerarse y los vuelve vulnerable al padecimiento de IVU y otras enfermedades.

La morbilidad y la mortalidad de las complicaciones relacionadas con la DM pueden reducirse mucho con procedimientos de seguimientos oportunos y constantes como: se puede realizar una *exploración física* completa y anamnesis detallada para determinar la presencia de IVU sintomática, o en caso contrario, se puede auxiliar el uso de pruebas sencillas de laboratorio como Examen General de Orina o uso de Tira Reactiva como prueba de detección de este padecimiento.

Se conoce como *Bacteriuria significativa*: a la presencia espontánea de bacterias en la orina mayor de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml; y *Bacteriuria asintomática*: bacteriuria significativa en un paciente sin síntomas urinarios. De allí surge la clasificación de IVU en: IVU sintomática o IVU asintomática.

Se menciona que hay factores predisponentes que favorecen el apareamiento de IVU en diabéticos.

De estos factores se pueden mencionar los siguientes:

Factores obstructivos renales como; *cálculos, reflujo vesico ureteral y necrosis papilar*. Dentro de los factores que predisponen al padecimiento de IVU recurrente se mencionan: *prostatitis, cuerpos extraños en tracto urinario, fistula del tracto urinario (vesicoenteral), anomalías congénitas y vaciamiento incompleto de la vejiga urinaria*.

Un paciente diabético puede usar permanentemente sondas o catéter vesical, lo cual predispone con mayor probabilidad a padecer IVU. Si el catéter vesical estaba presente antes del inicio del tratamiento antimicrobiano para IVU sintomático se debe cambiar (nivel de evidencia B)

Los factores de riesgos de IVU son determinados principalmente por la edad y el género; además, factores como: *pobreza, hábitos higiénicos y educación*, son un denominador común presente que los pacientes geriatras el cual, predisponen de una u otra manera, al padecimiento de IVU.

Análisis:

Los diabéticos desarrollan IVU por: *efectos propios de la DM* y por *factores socioculturales* presente en los pacientes entrevistados durante la investigación.

CONCLUSIONES

Habiendo finalizado la investigación sobre Infección de Vías Urinarias, en pacientes con DM tipo 2 que consultaron en Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Molino, Usulután desde mayo a julio de 2015, se concluye:

- Todos los pacientes han presentado al menos una vez síntomas característicos de Infección de Vías Urinarias, determinado mediante exploración clínica o comprobado por pruebas de laboratorio.
- Mediante la obtención de los resultados, 1 de cada 10 pacientes encuestados estaban asintomáticos, determinado mediante evaluación clínica y exploración física.
- En los pacientes se observó los siguientes factores socioculturales, pobreza, malos hábitos higiénicos y bajo nivel educativo.
- El factor sociocultural que predomina son los *hábitos personales e higiénicos*, como; baño diario y cambio de ropa infrecuente.

RECOMENDACIONES

Debido que la Infección de Vías Urinarias es un motivo de consulta muy frecuente en pacientes diabéticos en el primer nivel de atención en salud, y que durante todo el proceso investigativo se ha demostrado por clínica y mediante el uso de pruebas de laboratorio, aunado a esto, la influencia que tienen los factores socioculturales, se recomienda:

A las autoridades de salud:

- Fomentar educación continua en pacientes diabéticos.
- Contribuir a mitigar los factores sociales que repercuten en el estado de salud del paciente diabético.
- Fortalecer los clubes de diabéticos, y hacer énfasis en el autocuidado y control glucémico, además de las complicaciones de la DM.

Al personal médico, estudiantes y personal de enfermería:

- Brindar atención con calidez al paciente geriatra con diabetes.
- Permitir, de la mejor manera posible y mediante el contacto directo con el paciente, educar constantemente sobre las complicaciones de padecer IVU.
- Indagar sobre los hábitos de higiene personal y de la importancia de consumir líquido para el aprovechamiento óptimo de la salud.
- Evaluar y diagnosticar oportunamente dicha patología, auxiliándose de pruebas de laboratorio como Exámen General de Orina o Tira Reactiva, para confirmar presencia de IVU.
- Dar seguimiento al paciente diabético con IVU.

A los usuarios:

- Mantener medidas higiénicas del área urogenital mediante el baño diario y cambio habitual de ropa.
- Mantener hidratación continua y evitar retención urinario voluntaria para prevenir IVU.
- Asistir periódicamente a control de DM, manteniendo balance glucémico.
- Ante cualquier síntoma urinario, consultar inmediatamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dan L. Longo MD, Anthony S. Fauci, MD, Dennis L. Kasper, MD, Stephen L. Hauser, MD, Larry Jameson, MD, Joseph Loscalzo, MD. HARRISON Manual de Medicina Interna, 18^a edición, México DF, Mc Graw Hill Interamericana editores S.A de C.V. 2013, cap. 154, págs., 986-987; cap. 184 págs. 1137-1139.
2. Ministerio de Salud. Guías Clínicas de Medicina Interna, San Salvador, El Salvador, 2012, págs. 24, 101.
3. Asociación Salvadoreña de Diabetes. Disponible en: www.asadi.com.sv/2011/06/dietas-de-moda-ni-mágicas-ni-milagrosas/
4. American Diabetes Association. Disponible en: www.ada.org/en/publications/ada-news/2013-archive/january/nih-promotes-blood-test-that-can-diagnose-type-2-diabetes
5. Ministerio de Salud. Dirección de Vigilancia Sanitaria/Unidad de Estadísticas e Información en Salud. Indicadores de Salud, El Salvador, 2014. Disponible en: http://salud.gob.sv/archivos/pdf/boletines_indicadores_SNS/Boletin_de_indicadores_del_Sistema_Nacional_de_Salud_2014.pdf
6. Ramzi S. Cotran. VinayKumar. Tucker Colins. ROBINS Patología Estructural y Funcional. 6^a edición, México DF. Mc Graw Hill, 2014, cap. 21, págs. 1014-1015, 1017.

7. Federación Internacional De Diabetes. Revista Diabetes Voice, Vol. 57
Nº 2 julio 2012, pág. 25

8. Guías Americanas de Diabetes:
Disponible en: <http://jrminterna.blogspot.com/2012/11/guias-americanas-recientes-diabetes-en.html>

9. Guías Americanas de Diabetes.
Disponible en: http://jrminterna.blogspot.com/2012/11/guias-americanas-recientes-diabetes-en_2.html

10. American Diabetes Association
Disponible en: www.ada.org Diabetes Care October 2002, Vol. 25, nº 10
1778-1783 ISSN 1935-5548.

11. American Diabetes Association. Diabetes Care Vol.23 1737-1741, 2000.
Disponible en: www.ada.org

12. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. La
Pobreza en El Salvador desde la mirada de los protagonistas, San
Salvador, Algier's Impresiones, 2014, pág. 14

13. DANIEL H. COOPER, ANDREW J. KRAINIX, SAM J. LUBNER, HILARY
E. RENO, SCOTT T. MICEK. Manual Washinton de Terapéutica Médica.
32 edición, Barcelona, España. Lippincot Williams and Wilkins. 2007,
pág. 318.

14. American Association of Clinical Endocrinologists and
American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for

Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan. ENDOCRINE
PRACTICE Vol 21 No. 4 April 2015

ANEXOS

ANEXO Nº 1

TABLA Nº1

FRECUENCIA DE EDADES SEGÚN GÉNERO

EDAD	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
60-63 años	7	9	
64-66 años	3	7	
67-70 años	1	3	
TOTAL	11	19	30

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA Nº2

TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
<5 años	2	4	
>5 años	9	15	
TOTAL	11	19	30

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA Nº3

SIGNOS CLÍNICOS DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

SIGNOS CLÍNICOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
Disuria	4	14	
Fiebre	1	3	
Dolor Lumbar	1	0	
Asintomático	5	2	
TOTAL	11	19	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°4**DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN DIABÉTICOS.**

INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
SI	11	19	30
NO	0	0	
TOTAL	11	19	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°5**CALIDAD DE VIVIENDA**

VIVIENDA	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
Propia	10	19	30
Alquilada	1	0	
TOTAL	11	19	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°6**LUGAR DE PROCEDENCIA**

PROCEDENCIA	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
URBANO	3	5	30
RURAL	8	14	
TOTAL	11	19	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°7**PRÁCTICA DE HÁBITOS HIGIÉNICOS EN PACIENTES DIABÉTICOS**

HÁBITOS HIGIÉNICOS	GÉNERO				TOTAL
	MASCULINO		FEMENINO		
	SI	NO	SI	NO	
Baño Diario	10	1	17	2	30
Cambio de Ropa	9	2	18	1	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°8**FRECUENCIA DE CONSUMO DE AGUA EN VASOS EN DIABÉTICOS**

CANTIDAD	GENERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
5-10 VASOS AL DIA	5	17	30
10-15 VASOS AL DIA	4	2	
15-20 VASOS AL DIA	2	0	
TOTAL	11	19	30

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA N°9**FRECUENCIA DE MICCIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS**

CANTIDAD	GENERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
5-10 VECES AL DIA	10	19	30
10-15 VECES AL DIA	1	0	
TOTAL	11	19	30

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA Nº 10**ALFABETIZACIÓN SEGÚN GÉNERO**

ALFABETIZACIÓN	GÉNERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
Sí lee y escribe	4	3	30
No lee ni escribe	7	16	
TOTAL	11	19	

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.

TABLA Nº 11**PRUEBA DE LABORATORIO UTILIZADA PARA DIAGNOSTICAR INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN DIABÉTICOS.**

EXAMEN DE LABORATORIO	PRUEBA		TOTAL
	POSITIVA	NEGATIVA	
Exámen General de Orina	23		30
Tira Reactiva	4		
Ninguno		3	
TOTAL			

Fuente: trabajo de investigación, Infección de vías urinarias en diabéticos de mayo a julio de 2015.