



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, INGRESADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011 Y FACTORES ASOCIADOS.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO Y MÉDICA**

**AUTORES: CRISTINA GIOVANNA PESANTEZ MENDEZ.
JUAN CARLOS RUILOVA BLACIO.**

DIRECTOR: DR. MARCO OJEDA.

ASESOR: DR. PABLO CORDERO.

**CUENCA – ECUADOR
2013**



RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus es un factor predisponente para adquirir infección en vías urinarias. En pacientes hospitalizados esta condición se torna más vulnerable ya que son más susceptibles a adquirirla.

Objetivo: Determinar la prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 y factores asociados.

Metodología: Estudio transversal, realizado en 225 pacientes diabéticos hospitalizados, con una media de edad de 64,12 años en su mayoría de sexo femenino que reside en el área urbana y posee un nivel de instrucción primaria.

Resultados: La prevalencia de infección de vías urinarias en la población diabética en estudio se ubicó en un 37,3% , más frecuente en el sexo femenino 44,4%, el estado civil más afectado fue el “soltero” con un 45,5%. Fue más prevalente en pacientes que residen en el área rural con el 41,1%, la prevalencia fue del 41,2% en quienes usaron sonda vesical.

Conclusiones: La IVU en diabéticos hospitalizados sea asocia mas al sexo femenino con resultados estadísticamente significativos, así como también a un nivel pobre de instrucción académica, residencia rural y al uso de sonda vesical.

PALABRAS CLAVE: DIABETES MELLITUS, PACIENTES INTERNOS/CLASIFICACION, INFECCIONES URINARIAS/COMPLICACIONES, PREVALENCIA



ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus a predisposing factor for urinary tract infection purchase. In hospitalized patients, this condition becomes more vulnerable because they are more susceptible to acquire.

Objective: Determine the prevalence of urinary tract infection in patients diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus admitted to the Department of Internal Medicine Vicente Corral Moscoso Hospital during 2011 and associated factors.

Methods: cross-sectional study on 225 hospitalized diabetic patients with a mean age of 64.12 years of mostly female siding in the urban area and has a primary education level.

Results: The prevalence of urinary tract infection in diabetic study populations too at 37.3%, more common in females 44.4%, marital status most affected was the "single" with 45.5%. It was more prevalent in patients who live in rural areas with 41.1%, the prevalence was 41.2% in those who used catheter.

Conclusions: UTI in hospitalized diabetics is associated with the female sex more statistically significant results, as well as to a poor level of academic instruction, rural residence and the use of bladder catheterization.

KEYWORDS: DIABETES MELLITUS, INPATIENT/CLASSIFICATION, URINARY TRACT INFECTIONS / COMPLICATIONS, PREVALENCE.



CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
Capítulo I.....	15
1.1. INTRODUCCIÓN.....	15
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3. JUSTIFICACIÓN	19
Capítulo II.....	21
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. DIABETES:	21
2.2. INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.....	22
2.3. INFECCIÓN NOSOCOMIAL	26
2.4. INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES DIABÉTICOS....	27
Capítulo III.....	30
3. OBJETIVOS:	30
3.1. OBJETIVO GENERAL	30
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
Capítulo IV.....	31
DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	31
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	31
Capítulo V.....	32
Capítulo VI.....	42
Capítulo VII.....	46
Referencias Bibliográficas	47
Bibliografía	52
ANEXOS	55



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Cristina Giovanna Pesántez Méndez, autora de la tesis "PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011 Y FACTORES ASOCIADOS", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Julio del 2013

Cristina Giovanna Pesántez Méndez

C.I. 0105010441

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Carlos Rullova Blacio, autor de la tesis **"PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011 Y FACTORES ASOCIADOS"**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Julio del 2013

Juan Carlos Rullova Blacio

CI. 0704821206

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail ccjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Cristina Giovanna Pesántez Méndez, autora de la tesis "PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011 Y FACTORES ASOCIADOS", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Julio del 2013

Cristina Giovanna Pesántez Méndez

C.I. 0105010441

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdj@v@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Juan Carlos Ruilova Blacio, autor de la tesis **"PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2, INGRESADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011 Y FACTORES ASOCIADOS"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, Julio del 2013

Juan Carlos Ruilova Blacio

CI. 0704821206

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

Dedico el esfuerzo y empeño sumergido en este trabajo de investigación que ha sido el paso final para alcanzar esta meta, a mi familia, por toda la confianza depositada en mí, por levantarme en las dificultades e impulsarme en mis logros, por todo el apoyo y credibilidad al momento de alcanzar mis sueños, por estar conmigo y creer en mí, a ellos, Wilson, Jovita, José Emilio y Daniel, dedico todo este gran esfuerzo durante estos 6 años de formación a ellos, pues ellos forman los pilares de mi vida.

Cristina Giovanna Pesantez Méndez.



DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a Dios por permitirme culminar exitosamente mi carrera universitaria y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis entrañables padres: Pepe Jorge y Estela, por su comprensión y ayuda en todo momento de la vida, quienes con su ejemplo me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni tampoco desfallecer en el intento, a ellos les debo todo lo que soy como persona, mis valores, principios, perseverancia y todo ello con una gran dosis de amor sin pedir nada a cambio.

Para mi querida esposa Cinthya, por su paciencia, comprensión, amor, por ser tal y como es, ella es realmente quien me llena por dentro para conseguir un equilibrio que me permite dar al máximo de mí.

A mi hija María José, por ser lo mejor que me ha pasado, y ha venido a este mundo para darme el último empujón para culminar mi carrera. Es sin duda mi referencia para el presente y el futuro.

Juan Carlos Ruilova Blacio



AGRADECIMIENTO

Es para mí la alegría más grande el haber culminado esta dura etapa de formación, que ha llenado de satisfacción todos los aspectos de mi vida, dando inicio a nuevos sueños y anhelos para el futuro, estableciéndose como una de las metas logradas más importantes y decisivas de mi vida.

Quiero agradecer en primer lugar a Dios y a la Virgen Auxiliadora, Madre Auxiliadora a ti, por bendecirme y guiarme siempre desde mis primeros pasos, y no desampararme en esta gran lucha, por poner en mi camino a personas que estuvieron conmigo apoyándome, llenándome de experiencias y enseñanzas para alcanzar esta gran meta.

A mis padres, mis pilares, el más profundo de mis agradecimientos por ser el eje de mi vida, por su apoyo total y absoluto durante todo este proceso, por llenar mi vida de confianza y perseverancia, por inculcar en mí los más grandes y valiosos valores. A mi madre por dedicar incondicional y completamente su tiempo, paciencia y cariño por impulsarme con palabras de aliento día a día ante cualquier dificultad. A mi padre por sembrar en mí la fuerza, la constancia, el empeño por vencer los obstáculos y salir adelante.



A mis hermanos por su amor y afecto, por ser indispensables en mi vida, por su apoyo y compañía, por llenar mi vida de alegría.

A todas las personas que de una u otra manera estuvieron conmigo venciendo y ayudándome a vencer dificultades. Un agradecimiento especial a la Universidad de Cuenca, pues es un orgullo para mí culminar mis estudios en tan honorable establecimiento, así como también a mi director de tesis por guiar mi trabajo de investigación. Muchas gracias

Cristina Giovanna Pesantez Méndez



AGRADECIMIENTO

He llegado al final de este camino que representó una vivencia llena de ilusiones, alegrías, tristezas y sobre todo posibilidades de crecer, personal y profesionalmente. Esta vivencia ha provocado en mí una variedad de sentimientos que he podido compartir con personas muy valiosas.

Primero y antes que nada, quiero dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haberme puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Quiero expresar mis agradecimientos a la Universidad Estatal de Cuenca y a sus catedráticos que me impartieron en las aulas todos sus conocimientos y también mostraron sus valores, permitiendo así una formación integral en mí.

Un agradecimiento muy especial a mi director de tesis..... por sus sabias orientaciones para culminar el presente trabajo de investigación.

En general agradezco a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de esta tesis, que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos



que desde lo más profundo de mi corazón les agradezco por haberme brindado todo el apoyo, colaboración, ánimo, pero sobre todo cariño y amistad.

Juan Carlos Ruilova Blacio



Capítulo I

1.1. INTRODUCCIÓN

La Organización mundial de la Salud define la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

La diabetes Mellitus Tipo 2 se produce por la utilización ineficaz de la insulina, la misma que representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. (1)

Es una patología panmetabólica que consta dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles que son las responsables de la mayor pérdida de años de vida saludable (AVISA), siendo considerada actualmente como un problema de salud pública.

Esta enfermedad produce un impacto socioeconómico importante en el País, cuya valoración aún no ha sido realizada, pero se traduce como una gran demanda de los servicios ambulatorios, hospitalización prolongada, ausentismo laboral, discapacidad y mortalidad producto de las complicaciones agudas y crónicas. (2)

Países subdesarrollados, como en el Ecuador, registran un elevado número de muertes por diabetes, siendo los más expuestos las personas menores de 70 años y de sexo femenino. La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030. (3)

La infección urinaria es en frecuencia la segunda causa de visitas por patología infecciosa, después de las del tracto respiratorio, en atención primaria. El paciente diabético no es ajeno a ellas pues la diabetes mellitus es un factor predisponente para adquirir infección en vías urinarias.



Existe dos veces más riesgo de adquirir infecciones complicadas de las vías urinarias en pacientes con diabetes al compararla con los que no la padecen. La pielonefritis aguda es cinco veces más frecuente en diabéticos en 60% de los pacientes hospitalizados con bacteriemia y diabetes, la fuente de infección son las vías urinarias.

La infección de las vías urinarias en pacientes diabéticos hospitalizados constituye aproximadamente 40% del total de las Infecciones Intrahospitalarias a nivel mundial, manifestando que el 92% de estas son unimicrobianas y 8% polimicrobianas.

La IVU se relaciona con la descompensación y elevación de la glicemia factor que puede conducir a complicaciones tales como la cetoacidosis, o en su defecto evolucionar hacia la cronicidad dando como resultado fallo renal y consecuentemente un deterioro de la calidad de vida de los pacientes que la padecen. (4)(5)

La diabetes ha demostrado prolongar el tiempo de hospitalización de los casos de IVU e incrementar las tasas de internación por pielonefritis, pero no parece modificar la mortalidad directamente relacionada. Sin embargo, se ha observado que los pacientes con

Pielonefritis aguda tienen un peor pronóstico. (6)



1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial existe alrededor de 346 millones de personas con diabetes y en América Latina habitan cerca de 15 millones de personas con DM, cifra que llegará a 20 millones en 10 años.

En países subdesarrollados, como en el Ecuador, se registran más del 80% de las muertes por diabetes. Alrededor del 45% de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años, y un 55% a mujeres. La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030. (7)

En las zonas urbanas la prevalencia de DM oscila entre 7 y 8%, mientras que a nivel rural es del 1 al 2%. De hecho, entre un 20 y un 40% de la población de Centro América y la región andina todavía vive en condiciones rurales, pero su acelerada migración probablemente está influyendo sobre la incidencia de la DM2. (8)

En el Ecuador hay 800 000 diabéticos, de los que apenas 100 000 están en tratamiento. Según datos del Ministerio de Salud Pública (MSP) en el año 2007, en Ecuador se registraron 25.894 casos con una tasa de 190,32 casos por 100.000 habitantes, ubicando a la diabetes en el quinto lugar de las 10 causas principales de morbilidad. En la región Sierra existieron 8.565 casos y una tasa de 140,14 por 100.000 habitantes. En Azuay la cifra fue de 1.154 casos con una tasa de 170,02 casos por 100.000 habitantes. El número de muertes por diabetes en el año 2007 fue de 3,291, correspondiendo 1,510 casos para hombres y 1,781 casos para mujeres, siendo la primera causa de muerte durante este año. Las cifras correspondientes para el Azuay fueron de 142 muertes por diabetes. (9)

El paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 representa un 30 a 40% de los pacientes atendidos en los Servicios de Urgencias Hospitalarias; y un 25% de los hospitalizados, tanto en las áreas clínicas como quirúrgicas. El 50% de ellos no sabe que es diabético y de los que conocen su enfermedad sólo un 10 a 20% están en revisión periódica por la misma y dispone de al menos una



hemoglobina glicosilada realizada en el último año, y menos del 10% de pacientes ha recibido una educación diabetológica supervisada. En la mayoría de los casos, la causa del ingreso no es la diabetes sino otra enfermedad intercurrente y la diabetes es descompensada por el tratamiento de la misma. De esta manera, el paciente diabético que acude al hospital no llega en las mejores condiciones posibles y en los infrecuentes casos en los que estaba bien, se ha descompensado por un proceso agudo o por la medicación del mismo.

Varios estudios recientes han demostrado, que la diabetes independientemente de otros factores, triplica el riesgo de bacteriuria asintomática y de IVU. La presencia de bacterias en la orina de la mujer diabética tiene una prevalencia que varía del 8 al 20%, frente a un 5% en la no diabética; mientras que en el varón estas diferencias no son significativas. Con frecuencia los pacientes diabéticos pueden presentar síntomas urinarios, historia de incontinencia relacionada con los episodios de IVU, deterioro del sensorio, e infecciones urinarias por otros patógenos además de *E. coli*. En efecto, las IVU por *Streptococcus agalactia*, *K. pneumoniae*, y *C. albicans* son más frecuentes en pacientes con esta patología. Además, la diabetes parecería asociarse a formas más severas de presentación clínica de la IVU como pielonefritis enfisematosa, necrosis papilar renal, pielonefritis xantogranulomatosa y abscesos renales y perirrenales, aunque su incidencia relativa no está bien definida especialmente para las formas más infrecuentes. Más del 90% de pacientes diabéticos presenta pielonefritis enfisematosa, infección necrotizante que compromete al parénquima renal y al tejido perirrenal. Otras complicaciones observadas en estos pacientes son la cistitis enfisematosa y la pielitis enfisematosa. (10)(11)

La falta de estudios investigativos relacionados a esta temática en nuestra sociedad tanto a nivel nacional como regional, y los datos socio-demográficos anteriormente expuestos, nos llevan a la necesidad de responder a las siguientes interrogantes:



¿Cuál es la prevalencia de las IVU en pacientes con diagnóstico de DM2 hospitalizados en el HVCM durante el año 2011? ¿Qué factores se encuentran asociados a su prevalencia?

¿Qué factores de riesgo son los más frecuentes e importantes en la prevalencia de IVU en pacientes con dx de DM2 hospitalizados, en nuestro medio?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La diabetes, especialmente la diabetes mellitus tipo 2, es un importante problema de salud pública a nivel mundial. Nuestro ámbito nacional y local no es ajeno a dicho problema, por lo que es importante conocer el impacto de esta enfermedad en pacientes hospitalizados.

Clásicamente se ha asociado DM a mayor susceptibilidad a infecciones bacterianas y fúngicas. Las localizaciones con mayor predisposición a sufrir infecciones son el tracto urinario, el aparato respiratorio y la dermis.

La ausencia de un estudio dirigido a esta población, la gran demanda de consultas por presentar infección de vías urinarias y al ser esta la segunda en frecuencia después de las patologías respiratorias, nos llevan a la necesidad de realizar este estudio tomando en cuenta que esta población es muy vulnerable a presentarla.

El propósito de este estudio es investigar la prevalencia de la infección de las vías urinarias en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 que se encuentren hospitalizados, y su relación con el nivel socio económico, grupo etario, género, lugar de residencia, ocupación, estado civil, pudiendo proporcionar datos positivos a cerca de los mecanismos básicos de la enfermedad y permitir el desarrollo de una profilaxis mejorada y regímenes de tratamiento para las infecciones de las vías urinarias en diabéticos hospitalizados.



En tal virtud el presente trabajo de investigación “PREVALENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DM2 INGRESADOS EN EL AREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DURANTE EL AÑO 2011”, tiene como finalidad dar a conocer la magnitud y características de los resultados asociados a determinados factores de riesgo de un estudio de tipo transversal, a través del análisis de las historias clínicas de este grupo de pacientes como un referente estadístico, actual y objetivo para la comunidad médica, del Hospital Vicente Corral Moscoso, de la provincia del Azuay, del país y de la sociedad en general. Resultados que beneficiarían en la educación a los pacientes, así como en tomar políticas públicas de prevención, y así mismo el inicio de futuras investigaciones en este campo. Dichos resultados también se publicarán en revistas científicas regionales y nacionales.



Capítulo II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DIABETES:

2.1.1. CONCEPTO DE DIABETES

“La Organización Mundial de la Salud define a la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, que con el tiempo afecta gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.” (12)

La Diabetes Mellitus es entonces un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, resultantes de defectos tanto en la acción como en la secreción de la insulina o en ambos.

La hiperglicemia crónica de la diabetes se asocia con el daño a largo plazo, trastorno, y fracaso de diferentes órganos, especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón, y los vasos sanguíneos.

La acción deficiente de insulina en los tejidos es la base de las anormalidades en los hidratos de carbono, grasa, y metabolismo de las proteínas. Esta deficiencia resulta de la secreción de insulina inadecuada sumada a la respuesta disminuida del tejido, en donde actúa dicha hormona. El deterioro en la secreción de insulina y los defectos en la acción de la misma con frecuencia coexisten en el mismo paciente, y a menudo no es posible determinar cuál de las dos es la causa primaria del hiperglicemia. (13)



2.2. INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

2.2.1. GENERALIDADES

Las infecciones de vías urinarias (IVU), corresponden a la causa más común de infecciones bacterianas a nivel mundial, por lo que se diagnostica alrededor de 150 millones de estas infecciones al año, con un gasto aproximado de hasta 6 billones de dólares anuales. Es la principal causa de admisión hospitalaria y responsable de una alta morbilidad y mortalidad. (14)

Se produce con mucha frecuencia en el sexo femenino con una incidencia anual de 0,5 a 0,7%. Es considerado que la mitad de las mujeres realiza al menos un episodio de ITU en algún instante de su vida y que 1 de cada 4 mujeres recidiva. La prevalencia de IVU en el hombre es muy baja menos del 0,1% y la incidencia aumenta conforme avanza la edad, relacionándose principalmente con prostatitis. (15)

DEFINICIÓN

La infección de las vías urinarias es la presencia y multiplicación de microorganismos con invasión de los tejidos adyacentes que forman parte del aparato genito urinario. El término “bacteriuria” se define como la presencia de bacterias en la orina, mayor o igual a (10^5 UFC/ml) Unidades Formadoras de Colonias (UFC); esto en un paciente con historia clínica de disuria, polaquiuria, dolor abdominal o lumbar. (16)

- **Bacteriuria sintomática de las vías urinarias**

Es diagnosticada por cualquiera de los dos siguientes criterios:

- ✓ Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^\circ\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor supra púbico, más cualquiera de los siguientes:
- ✓ Nitratos o leucocito-esterasa positivo.
- ✓ Piuria > 10 leucocitos/mL.



- ✓ Visualización de microorganismos en la tinción de Gram.
- ✓ Dos urocultivos con $> 10^3$ UFC/mL del mismo germen.
- ✓ Urocultivo con $\geq 10^5$ UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada.

- **Bacteriuria asintomática de las vías urinarias**

Paciente asintomático, al que se le detecta una concentración bacteriana $\geq 10^5$ UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos. (17)

Factores de riesgo para el desarrollo de IVU

1. Alteraciones al libre flujo

Orgánicas

- Reflujo vesicoureteral
- Instrumentación: cateterismo urinario, cirugía endoscópica

Obstructivas

- Cáncer de próstata, tumores compresivos intrínsecos o extrínsecos
- Estenosis uretral
- Litiasis vesical, pielocalicial y ureteral

Funcionales

- Embarazo
- Disfunción vesical: vejiga neurogénica, incontinencia, etc.

Estructurales

- Malformaciones: valvas uretrales, estenosis, uréter ectópico, etc.
- Post cirugía de vías urinarias: derivaciones, fístulas, obstrucciones iatrogénicas

2. Procesos predisponentes y/o agravantes

- Diabetes mellitus
- Edad avanzada
- Hospitalizaciones repetidas
- Insuficiencia renal crónica
- Hiperplasia de próstata

- Historia de ≥ 2 IVU en menos de un año
- Síndrome climatérico sin terapia de reemplazo hormonal
- Inmunosupresión: VIH, medicamentosa, idiopática, trasplantados, neoplasias
- 3. Procesos predisponentes sociales
- Vida sexual altamente activa (mujeres)
- Uso reciente de diafragma uterino más espermicida, de tapones uterinos o de espermicidas solos
- Sexo anal asociado en el mismo acto a sexo vaginal
- Sexo con trabajadoras sexuales, con parejas masculinas no seguras
- Cambio constante de parejas sexuales
- Cunnilingus durante el acto sexual
- Homosexualidad
- Falta de circuncisión. (18)

2.2.2. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Bacteriuria sintomática de las vías urinarias

Es diagnosticada por cualquiera de los dos siguientes criterios:

Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor suprapúbico, más cualquiera de los siguientes:

- Nitratos o leucocito-estearasa positivo.
- Piuria > 10 leucocitos/mL.
- Visualización de microorganismos en la tinción de Gram.
- Dos urocultivos con $> 10^3$ UFC/mL del mismo germen.
- Urocultivo con $\geq 10^5$ UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada.

Bacteriuria asintomática de las vías urinarias

Paciente asintomático, al que se le detecta una concentración bacteriana $\geq 10^5$ UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos. (19)



2.2.3. ETIOLOGÍA

2.2.3.1. VÍAS DE INFECCIÓN

- Ascendente: Las enterobacterias que forman la microflora habitual del colon contaminan las zonas: perineal, periuretral y genital, pasando a uretra, vejiga y riñón. Otra vía ascendente es la instrumentación, cistoscopias, etc.
- Hematógena: Como consecuencia de una bacteriemia. Es la más frecuente en niños mayores con sepsis y también en recién nacidos. Se ha observado que, en estos últimos, a menudo, precede en varios días a la aparición de una bacteriuria.

2.2.3.2. AGENTES MÁS FRECUENTES EN ITU

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la IVU. El agente etiológico más frecuente de IVU en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella* sp., *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*. (20)

2.2.4. CLASIFICACIÓN

- a) IVU inferiores: Cistitis, uretritis, prostatitis, epididimitis.
- b) IVU superiores: pielonefritis agudas y crónicas, absceso renal.
- c) IVU recurrentes:
 - Recaída, en el caso de recurrir la bacteriuria con el mismo germen que produjo la anterior dentro de los 15 días tras finalizar el tratamiento. Puede indicar fracaso terapéutico, infección, litiasis renal o alteraciones de la vía urinaria.
 - Re infecciones, producida meses después por un germen distinto a la primera ITU
- d) IVU no complicadas: La que ocurre en pacientes que tienen un tracto urinario normal, sin alteraciones funcionales o anatómicas, sin una

historia reciente de instrumentación (sondaje, uretrocistoscopia) y cuyos síntomas están confinados a la uretra y vejiga. Estas infecciones son muy frecuentes en mujeres jóvenes con una vida sexual activa

- e) **IVU complicada** cuando se produce en mujeres embarazadas, niños, pacientes con patología metabólica, especialmente diabéticos o con anomalías estructurales o funcionales del tracto urinario, estados de inmunodepresión o son causadas por gérmenes resistentes a antibióticos.
- f) **IVU nosocomial**: Aparición de infección urinaria a partir de las 48 horas de la hospitalización de un paciente sin evidencia de infección, asociada a algún procedimiento invasivo, en especial, colocación de un catéter urinario
- g) **IVU esporádica** (caso aislado) y más de 3 episodios al año. (21)

2.3. INFECCIÓN NOSOCOMIAL

2.3.1. DEFINICIÓN

Es una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección, se presenta como cuadro clínico localizado o sistémico resultante de una reacción adversa debida a la presencia de un agente infeccioso o su toxina. La infección no debe manifestarse ni estar en periodo de incubación en el momento del ingreso hospitalario.

Estas infecciones pueden originarse por gérmenes endógenos o exógenos. Las fuentes endógenas están dispuestas en lugares del cuerpo que habitualmente están colonizados por microorganismos como la piel, nariz, boca, tracto gastrointestinal o vagina. Fuentes exógenas comprenden los gérmenes externos al paciente como el personal sanitario, las visitas, el equipamiento sanitario, dispositivos médicos o el entorno sanitario. (22)

2.3.2. INFECCIÓN URINARIA INTRAHOSPITALARIA

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) instauran un gran problema de salud pública, debida a su alta frecuencia, y por sus consecuencias que se traducen en términos de morbi-mortalidad, aumento de costos y prolongación de



estancia hospitalaria; variables utilizadas como indicadores de calidad de atención en los servicios en salud.

La infección del tracto urinario nosocomial se define como toda infección urinaria no presente en el momento del ingreso al hospital y que a su vez se desarrolla después de 48 horas de estancia hospitalaria.

Los agentes causales más frecuentes en ITU intrahospitalarios corresponde a *E. coli.*, *Enterococcus sp.*, *Klebsiella sp.*, *Pseudomona aeruginosa* y *Proteus sp.*

En las infecciones nosocomiales existen factores asociados que aumentan el riesgo de adquirirlas, los intrínsecos como: insuficiencia renal, neoplasia, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, úlcera por decúbito, entre otros.

Por otro lado en los factores extrínsecos se encuentran los procedimientos invasivos, diagnósticos o terapéuticos, a los que el paciente es sometido durante su estancia hospitalaria, siendo los catéteres vesicales uno de los factores asociados más importante demostrándose en algunos estudios que estos se asocian en un 80% a las ITU intrahospitalarias. (23)

2.4. INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES DIABÉTICOS

2.4.1. INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS

La infección de vías urinarias es la segunda causa de consulta por enfermedad infecciosa en las clínicas de primer nivel de atención médica, después de las del tracto respiratorio. El paciente diabético no es ajeno a ellas, su condición determina características peculiares en el tratamiento de los síndromes clínicos que lo diferencian de la población general sana, ya que los diabéticos presentan mayor susceptibilidad a presentar infecciones.



Se ha demostrado que la diabetes mellitus es un factor de riesgo independiente de infección urinaria nosocomial; además, las infecciones urinarias a menudo pueden conducir a complicaciones graves de la DM, como la cetoacidosis. (24)

La diabetes mellitus es un factor predisponente para adquirir infección en las vías urinarias. Los pacientes diabéticos tienen dos veces más riesgo de adquirir infecciones complicadas del tracto urinario frente a los que no la padecen. La pielonefritis aguda es cinco veces más frecuente en diabéticos; y en 60% de los pacientes hospitalizados con bacteriemia y diabetes, la fuente de infección son las vías urinarias.

La forma más frecuentemente observada de afección del tracto urinario en pacientes diabéticos es la bacteriuria asintomática (BAS). Es tres veces más común en mujeres diabéticas, comparado con hombres diabéticos. La *Escherichia coli* es el microorganismo más común que causa BAS.

La presentación clínica de la pielonefritis aguda en pacientes diabéticos es similar a la de los pacientes no diabéticos, excepto que la infección bilateral es más común en quienes sufren de diabetes. La diabetes es un factor común predisponente para infecciones del tracto urinario causado por hongos, particularmente la especie de *Candida*. (25)

El diagnóstico de IVU se realiza por medio de la sintomatología y la exploración clínica, y se confirma mediante el cultivo de orina. Sin embargo, se ha demostrado que no siempre hay concordancia entre uno y otro, debido a una vejiga neurogénica en diabéticos, una prostatitis en varones o una tumoración de suelo pélvico.

Asimismo, algunos microorganismos generalmente no se asocian de manera sistemática a IVU.

Las causas que determinan la mayor incidencia de IVU y de sus complicaciones en los diabéticos, no están establecidas con exactitud.



Sin embargo, como factores predisponentes se han citado la disfunción neurógena vesical, la mayor presencia de alteraciones anatómicas de las vías urinarias (cistocele, rectocele), la alteración de la función leucocitaria, la presencia de enfermedad coronaria y un tiempo de evolución de la DM > 10 años¹².

Otros factores son: ser portador de una sonda urinaria permanente, los tratamientos con antibióticos de amplio espectro y con corticoides, la presencia de uropatía obstructiva y las situaciones clínicas que producen inmunodepresión. (26)

2.4.2. TRATAMIENTO DE IVU EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS

La IVU en el paciente diabético, debe considerarse como infección complicada dada la mayor probabilidad de alteraciones subyacentes de las vías urinarias, y de complicaciones locales y sistémicas. En casos de pacientes que poseen un cateterismo urinario crónico, o múltiples tratamientos previos resulta difícil establecer una recomendación general pero parece prudente indicar un aminoglucósido (amikacina 1 g/día), una cefalosporina de 3era o 4ta generación, un b-lactámico antipseudomona + inhibidor de b-lactamasa, o un carbapenem. Para los casos de otras situaciones que ocurren en pacientes con antecedentes similares de procedimientos invasivos, la decisión de que medidas terapéuticas tomar deberá ser individualizada de acuerdo con la historia personal de cada paciente. La duración del tratamiento antibiótico para la pielonefritis aguda debe ser de 10 a 14 días. El paciente debe ser seguido en forma estrecha frente a la posibilidad de una mala evolución precoz. Todo paciente hospitalizado como consecuencia de la severidad de la presentación inicial debe evaluarse dentro de las 72 horas de iniciado el tratamiento para definir la necesidad de realizar un estudio por imágenes que permita descartar alguna de las formas clínicas más severa arriba descritas o una complicación supurada que requiera resolución quirúrgica. La indicación del estudio urológico luego de superado el evento agudo es controvertida. El mismo estaría justificado para los casos que no tienen alteraciones conocidas de las vías urinarias previas y han requerido internación. (27)



Capítulo III

3. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 y factores de riesgo asociados.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1.** Caracterizar la población de estudio en base a las variables: edad, género, estado civil, ocupación, residencia, instrucción y uso de sonda vesical.
- 3.2.2.** Determinar la prevalencia de ITU en pacientes diabéticos que ingresaron al servicio de Medicina Interna del HVCM en el año 2011.
- 3.2.3.** Determinar la Razón de prevalencia de factores de riesgo para ITU en diabéticos: sexo femenino, tercera edad, estado civil casado, analfabetos, residencia en zonas rurales.



Capítulo IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio transversal de prevalencia, realizado en los pacientes diabéticos, ingresados en el departamento de medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el año 2011.

4.2. Área de estudio

Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso.

4.3. Universo y muestra

UNIVERSO: El universo lo conforman todos los pacientes con diagnostico de DMT2, ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo de Enero 1 del 2011 a Diciembre 31 del año 2011.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Fueron incluidos en el estudio todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 hospitalizados en el departamento de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Historias Clínicas de pacientes que no presenten diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Historias Clínicas de pacientes que no pertenezcan al área de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso.



Capítulo V

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Características generales de la población

Tabla 1. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según edad, genero, estado civil y residencia. Cuenca 2012.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Edad*	<= 44 años	26	11,6
	45 - 49 años	19	8,4
	50 - 54 años	23	10,2
	55 - 59 años	20	8,9
	60 - 64 años	13	5,8
	65 - 69 años	38	16,9
	70 o más años	86	38,2
Genero	Femenino	144	64,0
	Masculino	81	36,0
Estado civil	Casado	113	50,2
	Divorciado	11	4,9
	Soltero	33	14,7
	Unión Libre	11	4,9
	Viudo	57	25,3
Residencia	Rural	90	40,0
	Urbana	135	60,0



Variable		Frecuencia	Porcentaje
Ocupación	Agricultor	15	6,7
	Albañil	7	3,1
	Carpintero	3	1,3
	Chef	1	,4
	Chofer	10	4,4
	Comerciante	15	6,7
	Costurera	2	,9
	Empleado	5	2,2
	Guardia	1	,4
	Jornalero	2	,9
	Jubilada	2	,9
	Mecánico	2	,9
	Ninguna	58	25,8
	Obrero	9	4,0
	QQDD	87	38,7
	Sastre	2	,9
	Taxista	2	,9
	Zapatero	2	,9
Nivel de instrucción	Analfabeta	41	18,2
	Ninguna	4	1,8
	Primaria	156	69,3
	Secundaria	22	9,8
	Superior	2	,9
Sonda vesical		Frecuencia	Porcentaje
No		174	77,3
Si		51	22,7
Total		225	100,0
Enfermedad concomitante		Frecuencia	Porcentaje
Cardiaco		6	2,7
Digestiva		3	1,3
Hematológica		13	5,8
HTA		56	24,9
Infecciosa		20	8,9
Metabólica		56	24,9



	Renal	26	11,6
	Respiratoria	40	17,8
	Vascular	5	2,2
	Total	225	100,0
	Variable	Frecuencia	Porcentaje
Urocultivo	No	192	85,3
	Si	33	14,7
Germen aislado	No se realizó	192	85,3
	Alcaligenesfaecalis	2	,9
	Echerichiacoli	8	3,6
	Edwarsiella tarda	2	,9
	Enterobacter	2	,9
	Klebsiellapneumoniae	3	1,3
	Levaduras	7	3,1
	Negativo	5	2,2
	Proteus mirabilis	2	,9
	Pseudomona	2	,9
	aeruginosa		

* $\bar{X}$ = 64,12 años Desvío estándar = 15,49 años

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores

En la tabla 1 podemos observar la distribución de la población según edad, la media de esta población se ubicó en 64,12 años con una desviación estándar de 15,49 años; el grupo de mayor prevalencia fue el de 70 años o más con el 38,2% del total, el grupo de menor frecuencia fue el de 60-64 años con un 5,8%.

El género de mayor prevalencia fue el femenino con el 64% del total el masculino representó un 36%.



En lo referente al estado civil de la población encontramos que el 50,2% es casado siendo éste el grupo más prevalente, el grupo de menor prevalencia fue el de las personas divorciadas y en unión libre con un 4,9% cada una.

En la tabla 1 también observamos la distribución de la población según el lugar geográfico de residencia, el 60% reside en el área urbana mientras que el 40% en el área rural.

Podemos observar también que las ocupaciones de la población son variadas, resaltan los Quehaceres domésticos con el 38,7% y la desocupación con el 25,8% del total; se evidencian otras ocupaciones que pueden visualizarse en la tabla con porcentajes menores.

El nivel de instrucción de mayor prevalencia encontrado fue la primaria con el 69,3%, el analfabetismo alcanzó un 18,2% y el nivel de menor prevalencia fue el superior con el 0,9% del total. El 22,7% de la población en estudio presentó uso de sonda vesical durante su estancia hospitalaria.

Las enfermedades concomitantes fueron múltiples en la mayoría de los casos, y variadas, por lo que se escogió agruparlas, de esta manera se logró una mejor presentación de los resultados. Las principales enfermedades concomitantes encontradas en la población, la de mayor prevalencia fueron las enfermedades metabólicas con el 24,9% de la población, la hipertensión arterial es analizada por separado por su alta relación con la diabetes y encontramos que ésta enfermedad también se presenta en el 24,9% de los casos, luego las enfermedades respiratorias ocupan un segundo lugar con un 17,8%, las de menor prevalencia fueron las digestivas pues representaron un 1,3% del total.

El 14,7% de la población tuvo un urocultivo realizado, al 85,3% de la población no se le realizó este examen. La bacteria de mayor prevalencia fue *Echerichiocoli* con el 3,6% las levaduras posteriormente con el 3,1%.



5.2 Prevalencia de Infección de vías urinarias en la población diabética

Tabla 2. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según infección de vías urinarias. Cuenca 2012

Infección de vías urinarias	Frecuencia	Porcentaje
No	141	62,7
Si	84	37,3
Total	225	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Los autores

La prevalencia de infección de vías urinarias en la población diabética en estudio se ubicó en un 37,3% (84 casos).



5.3 Infección de vías urinarias y edad, sexo, estado civil, residencia y uso de sonda vesical.

Tabla 3. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según infección de vías urinarias y factores asociados. Cuenca 2012.

Variable	Infección de vías urinarias						Chi cuadrado	Valor de p
	SI		NO		Total			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Edad								
< = 44 años	9	34,6	17	65,4	26	11,6	7,41	0,284
45-49 años	7	36,8	12	63,2	19	8,4		
50-54 años	14	60,9	9	39,1	23	10,2		
55-59 años	6	30	14	70	20	8,9		
60-64 años	3	23,1	10	76,9	13	5,8		
65-69 años	15	39,5	23	60,5	38	16,9		
70 y más año	30	34,9	56	65,1	86	38,2		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		
Genero								
Femenino	64	44,4	80	55,6	144	64	8,64	0,003
Masculino	20	24,7	61	75,3	81	36		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		
Estado civil								
Casado	39	34,5	74	65,5	113	50,2	3,59	0,463
Divorciado	4	36,4	7	63,6	11	4,9		
Soltero	15	45,5	18	54,5	33	14,7		
Unión libre	2	18,2	9	81,8	11	4,9		
Viudo	24	42,1	33	57,9	57	25,3		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		
Nivel de instrucción								
Analfabetismo	19	46,3	22	53,7	41	18,2	5,04	0,282
Ninguna	0	0	4	100	4	100		
Primaria	57	36	99	63,5	156	69,3		
Secundaria	8	36,4	14	63,6	22	9,8		
Superior	0	0	2	100	2	0,9		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		



Residencia								
Rural	37	41,1	53	58,9	90	40	0,915	0,339
Urbana	47	34,8	88	65,2	135	60		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		
Uso de sonda vesical								
Si	21	41,2	30	58,8	51	22,7	0,416	0,519
No	63	36,2	111	63,8	174	77,3		
Total	84	37,3	141	62,7	225	100		

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

La tabla 3 nos indica las asociaciones entre los distintos factores de riesgo y la presentación de infección de vías urinarias, en primer lugar observamos que con respecto a la edad la prevalencia de infección de las vías urinarias no sigue una tendencia clara, va en aumento con la edad hasta los 54 años de edad (60,9%) y presenta nuevamente una disminución en el grupo de 60-64 años (23,1%); y a partir de esta edad la prevalencia de infección del tracto urinario aumenta progresivamente hasta llegar a un 39,5% en pacientes de 65-69 años con el 39,5%; no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presentación de infección del tracto urinario (chi cuadrado y valor de p no significativos).

La infección del tracto urinario fue más frecuente en el sexo femenino que en el masculino (44,4% versus 24,7%), estas diferencias fueron estadísticamente significativas y el género se asoció con la infección de vías urinarias.

El estado civil más afectado por la infección de vías urinarias fue el soltero con un 45,5% del este grupo, y el de menor afectación el estado civil unión libre con un 18,2%; el estado civil no se asoció estadísticamente con la infección de vías urinarias.

Tampoco el nivel de instrucción no se asoció con la infección de vías urinarias, y el nivel de instrucción más afectado fue el analfabetismo con un 46,3% de infecciones en este grupo.



La infección de vías urinarias fue más prevalente en pacientes que residen en el área rural con el 41,1%; la residencia no se asoció con la presentación de infección.

En los pacientes con uso de sonda vesical la prevalencia de infección de vías urinarias fue del 41,2% y en los pacientes que no presentaron uso de sonda vesical fue del 36,2%, estas diferencias fueron estadísticamente significativas y el uso de sonda vesical no se asocia con la infección de vías urinarias.

5.7 Factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias en pacientes diabéticos

Tabla 4. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según factores de riesgo de infección de vías urinarias. Cuenca 2012.

Variable	Infección de vías urinarias						RP (IC 95%)	P
	SI		NO		Total			
	N°	%	N°	%	N°			
Edad								
65 años y más	45	36,3	79	63,7	124	0,94 (IC 95% 0,67-1,32)	0,72	
< 65 años	39	38,6	62	61,4	101			
Total	84	37,3	141	62,7	225			
Genero								
Femenino	64	44,4	80	55,6	144	1,80 (IC 95% 1,18-2,74)	0,003	
Masculino	20	24,7	61	75,3	81			
Total	84	37,3	141	62,7	225			
Estado civil								
Casado	39	34,5	74	65,5	113	0,86 (IC 95% 0,61-1,21)	0,37	
Otro estado civil	45	40,18	67	59,82	112			
Total	84	37,3	141	62,7	225			
Nivel de instrucción								
Analfabetismo	19	46,3	22	53,7	41	1,31 (IC 95% 0,89-1,92)	0,18	
Otro nivel de instrucción	65	35,33	119	64,67	184			
Total	84	37,3	141	62,7	225			
Residencia								
Rural	37	41,1	53	58,9	90	1,18 (IC 95% 0,84-1,66)	0,33	
Urbana	47	34,8	88	65,2	135			
Total	84	37,3	141	62,7	225			
Uso de sonda vesical								
Si	21	41,2	30	58,8	51	1,14 (IC 95% 0,78-1,67)	0,51	
No	63	36,2	111	63,8	174			
Total	84	37,3	141	62,7	225			

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Los autores

Analizando los factores de riesgo se encontró que la infección de vías urinarias es mayor en pacientes diabéticos con edades < 65 años con el 38,6% de este



grupo; edades mayores o iguales a 65 años no se comportaron como factor de riesgo estadísticamente significativo.

En lo referente al sexo; la infección de vías urinarias es de mayor presentación en mujeres diabéticas con un 44,4% versus un 24,7% en el sexo masculino; además el sexo femenino posee 1,80 veces mayor riesgo de IVU que el sexo masculino.

El estado civil casado, así como el nivel de instrucción analfabetismo, tampoco la residencia rural ni el uso de sonda vesical se comportaron como factores de riesgo estadísticamente significativos para el desarrollo de IVU en pacientes diabéticos.



Capítulo VI

6. DISCUSIÓN

La infección de vías urinarias (IVU) es la segunda causa de consulta por enfermedad infecciosa en las clínicas de primer nivel de atención médica, después de las del tracto respiratorio. El paciente diabético no es ajeno a ellas: la condición de diabético determina características peculiares en el tratamiento de los síndromes clínicos que lo diferencian de la población general sana. (28)

Bajo esta premisa, se analizó una población de 225 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 ingresados en el departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011, realizando una minuciosa revisión de las historias clínicas, la media de edad de esta población se ubicó en 64,12 años con un desvío estándar de 15,49 años; en la mayoría de los casos fueron de sexo femenino (64%), casados (50,2%), de procedencia urbana (60%), con ocupación QQDD (38,7%) y con un nivel de instrucción primaria (69,3%).

La prevalencia de infección de vías urinarias en esta población diabética fue del 37,3% (84 casos); Ooi y colaboradores (29) expone que la prevalencia de bacteriuria en pacientes diabéticas, preferentemente mujeres, alcanza entre un 8%-20%; frente a un 5% en pacientes no diabéticas; estos resultados son inferiores a lo encontrado en nuestra población (37,3%), en el sexo masculino, expone este autor las diferencias no son estadísticamente significativas entre diabéticos y no diabéticos.

Rabanaque y colaboradores (30) exponen que la frecuencia de infecciones del tracto urinario en pacientes diabéticos es 2-3 veces superior que en la población general; en la población que hemos estudiado al menos 1 de cada 3 pacientes presentó infección.

Al analizar la edad como factor asociado a la presentación de infección de vías urinarias encontramos que es en los pacientes de entre 50-54 años de edad

donde la prevalencia de infecciones es mayor con un 60,9%; el grupo de edad con menor prevalencia de infecciones fue el de 60-64 años de edad con un 23,1%; no se asoció la edad con la infección de vías urinarias (chi cuadrado no significativo), tampoco se encontró que las diferencias planteadas fueran estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

Aparentemente la probabilidad de desarrollar infecciones aumenta con la edad, y más aún en pacientes con enfermedad sobre agregada como es la diabetes, además de poseer otras patologías asociadas convierten a los pacientes añosos en situación de riesgo, sin embargo en este estudio aunque es evidente que la edad aumenta progresivamente la presentación de infecciones, estos datos no fueron estadísticamente significativos; pero en la práctica la edad es obvio influye en la presentación de enfermedades, no siendo las infecciosas la excepción.

Dicotomizando la variable edad, y colocando como factor de riesgo a los pacientes de 65 años y más observamos que aunque en este grupo se presentaron con mayor frecuencia las IVU (45 pacientes de este grupo) la cuantificación del riesgo no mostró que se comporte como factor de riesgo RP: 0,94 (IC 95% 0,67-1,32) con un valor de $p > 0,05$.

Con respecto al género de los pacientes, se encontró que el sexo femenino fue el más afectado por este tipo de infecciones, pues el 44,4% de este grupo presentó esta patología versus el 24,7% de infecciones en el género masculino; estas diferencias planteadas a favor del sexo femenino son estadísticamente significativas, además el género se asocia con la presentación de infecciones del tracto urinario, siendo como hemos revisado el femenino el de mayor afectación.

En la población general se estima que las mujeres padecen este tipo de infecciones con mayor frecuencia que los hombres (31), parece ser que esta tendencia se incrementa en las mujeres diabéticas, Jijón y colaboradores (32) exponen que la frecuencia de infecciones del tracto urinario en mujeres diabéticas es del 33,7%; este dato se aproxima al encontrado en nuestra

población, y aunque menor, refleja la alta prevalencia de afectación femenina; Gonzáles y colaboradores (33), encontraron una prevalencia de infecciones del tracto urinario en mujeres diabéticas del 33,33% (36 pacientes), esta prevalencia se aproxima a la encontrada en nuestro estudio, sin embargo sigue siendo menor a la reportada en nuestra población. En nuestra población se corrobora lo encontrado por estos autores; y agregamos que el sexo femenino presenta 1,80 (IC 95% 1,18-2,74) veces más riesgo de IVU que el sexo masculino.

El estado civil más afectado por la infección de vías urinarias fue el soltero con un 45,5% del este grupo, y el de menor afectación el estado civil unión libre con un 18,2%; el estado civil no se asoció estadísticamente ni se comportó como factor de riesgo (estado civil casado) de infección de vías urinarias. Tampoco el nivel de instrucción no se asoció con la infección de vías urinarias, y el nivel de instrucción más afectado fue el analfabetismo con un 46,3% de infecciones en este grupo; es en este grupo de pacientes con analfabetismo no se observó un riesgo aumentado de IVU RP 1,31 (IC 95% 0,89-1,92). La infección de vías urinarias fue más prevalente en pacientes que residen en el área rural con el 41,1%; la residencia no se asoció con la presentación de infección; el área rural tampoco representó un riesgo para IVU con una RP 1,18 (IC 95% 0,84-1,66).

En los pacientes con uso de sonda vesical la prevalencia de infección de vías urinarias fue del 41,2% y en los pacientes que no presentaron uso de sonda vesical fue del 36,2%, estas diferencias fueron estadísticamente significativas y el uso de sonda vesical no se asocia con la infección de vías urinarias. La colocación de un catéter urinario por si ya es un factor de riesgo para infecciones del tracto urinario y aumenta en pacientes diabéticos (34) estos autores encontraron además que el uso de sonda Foley por más de cinco días aumenta el riesgo de ITU en 4,97 veces; y en diabéticos es mayor; el riesgo aumentado de IVU en pacientes con sonda vesical no se evidenció en la población en estudio donde se presentó una RP de 1,14 (IC 95% 0,78-1,67).

Buorn y colaboradores (35) encontraron en su estudio que aproximadamente un 20% de los pacientes sondados presenta bacteriuria positiva,



demostrándose una vez más que los gérmenes Gram - son los que con más frecuencia se encuentran en los urocultivos de los pacientes hospitalizados y aunque la mayoría de los pacientes con bacteriuria se hallan sintomáticos se encontraron con 4 casos que presentan síndrome febril (temp.38°, o más). Es muy significativo que dos de estos pacientes son mujeres y los otros dos hombres y todos son diabéticos .La duración media del sondaje en estos cuatro casos fue de 22 días, comprobándose una vez más que el sexo femenino, la diabetes y sobre todo la duración de sondaje son unos de los factores de riesgo para el desarrollo de bacteriuria sintomática.

El 14,7% de la población tuvo un urocultivo realizado, al 85,3% de la población no se le realizó este examen. La bacteria de mayor prevalencia fue Echerichiacoli con el 3,6% las levaduras posteriormente con el 3,1%.

No se tiene información sobre la utilidad clínica de las diferentes pruebas del análisis de orina en el diagnóstico presuntivo de IVU entre población diabética; sin embargo el urocultivo debe ser considerada la prueba de oro para la determinación de infección del tracto urinario (36), debido a la imperiosa necesidad de determinar una infección tempranamente y la posterior determinación del agente casual, en el paciente diabético es importante su realización.

En lo referente al germen aislado, coincide con lo encontrado en otros estudios, Echerichiacoli es el germen de mayor aislamiento, alcanza prevalencia de hasta el 58,2% de los cultivos de orina en pacientes diabéticos (37)



Capítulo VII

7. CONCLUSIONES

Tras la revisión de los resultados y en base a los objetivos planteados se determinan las siguientes conclusiones:

1. La prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes diagnosticados de DMT2 en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2011 fue del 37,3%.
2. la media de edad se ubicó en 64,12 años con una desviación estándar de 15,49; el sexo más prevalente fue el femenino con el 64%, el 50,2% de la población se ocupaba en QQDD, el 60% de la población reside en el área urbana y el 69,3% de la población posee un nivel de instrucción primaria.
3. De todos los factores de riesgo evaluados únicamente el sexo femenino fue estadísticamente significativo con una RP de 1.80 y una P de 0.003.

8. RECOMENDACIONES

- La población de pacientes de este grupo estudiado eran pacientes en su mayoría de tercera edad por lo que sería conveniente estudios de este tipo en poblaciones con pacientes más jóvenes con dx de DMT2.
- Realizar estudios comparativos en diabéticos ambulatorios



Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Diabetes: Que es la Diabetes. Septiembre 2011. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
2. Valle, M. Epidemiología de la Diabetes. Universidad Nacional del Sur. Argentina. 2009. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/patologiaclinica/epidemiologia_de_la_diabetes1_-_2009.pdf pág. 4
3. Op, cit. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
4. Flores K, Pérez L, Trelles M, Málaga G, Loza C, Tapia E. Infección urinaria intrahospitalaria en los servicios de hospitalización de Medicina de un Hospital General. Rev. MedHered. Lima. 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1018-130x2008000200002&script=sci_arttext
5. Flores E, Parra I, Jiménez A, Fernández G. Pruebas presuntivas del análisis de orina en el diagnóstico de infección en vías urinarias entre diabéticos tipo 2. Universidad Autónoma de Guerrero. Salud Pública México. 2005. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342005000500008&script=sci_arttext
6. Revista Panamericana de Infectología. Consenso Argentino Intersociedades para el Manejo de la Infección del Tracto Urinario - Parte II. Buenos Aires – Argentina. 2007. Disponible en: http://www.revista-api.com/4%20edicao%202007/pgs/art_8%200407.html
7. Op, cit. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
8. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías Alad de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II. 2006. Disponible en: http://www.revistaalad.com.ar/guias/GuiasALAD_DMTipo2_v3.pdf



9. Ministerio de Salud Pública. Indicadores Básicos de Salud. Ecuador. 2008.
10. González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>
11. Revista Panamericana de Infectología. Consenso Argentino Intersociedades para el Manejo de la Infección del Tracto Urinario - Parte II. Buenos Aires – Argentina. 2007. Disponible en: http://www.revista-api.com/4%20edicao%202007/pgs/art_8%200407.html
12. Op, cit. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
13. American Diabetes Association (Asociación Americana de la Diabetes) Diabetes Care. Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus. 2012. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement_1/S64.full.pdf+html
14. García-Morúa A, Hernández-Torres A, Salazar-de-Hoyos JL, Jaime-Dávila R, Gómez- Guerra LS. Etiología y resistencia antibiótica de las infecciones de vías urinarias adquiridas en la comunidad en Monterrey N.L. RevMexUrol 2009. Disponible en <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/302/302v69n02a13149524pdf001.pdf>.
15. Álvarez L. Infecciones de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007. Disponible en <http://www.search-document.com/pdf/1/3/infeccion-de-vias-urinarias-pdf.html>.



- 16.Op, cit. Infecciones de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. Disponible en <http://www.search-document.com/pdf/1/3/infeccion-de-vias-urinarias-pdf.html>.
- 17.Echevarría J, Sarmiento E, Osorio F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Med Per.* 2006. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
- 18.Op, cit. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
- 19.Op, cit. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
- 20.Op, cit. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
- 21.Op, cit. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
- 22.De las cuevas I. Reunión de primavera de la SCCALP Mesa Redonda: Patología infecciosa. Problemas actuales. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. 2009. Disponible en http://www.sccalp.org/documents/0000/1276/BolPediatri2009_49_162-166.pdf.
- 23.Flores M, Perez L, Trelles M. Infección urinaria intrahospitalaria en los servicios de hospitalización de Medicina de un Hospital General. *Rev. MedHered*, abr./jun. 2008, vol.19. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v19n2/v19n2ao1.pdf>.
- 24.González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>
- 25.Segura V, Segura k, Martínez E, Gómez G, Vega S, Islas J. Prevalencia de infecciones en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus.



- México. 2011. Disponible en:
http://www.amimc.org.mx/revista/2011/31_4/prevalencia.pdf
26. González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>
27. Grabe M, Bjerkklund T, Botto H, Cek M, Naber K, Tenke P, et al. Guía Clínica sobre las infecciones urológicas. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/spanish/17-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRE%20LAS%20INFECCIONES%20UROLOGICAS.pdf>
28. Op, citGonzálezA; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>
29. Ooi BS, Chen BT, Yu M. Prevalence and site of bacteriuria in diabetes mellitus. *PostgradMed J*. 1974;50:497-9.
30. Rabanaque G, Borrell A, Ramos M. Infecciones del tracto urinario. Guía de actualización clínica en A. P. Disponible en:
<http://www.san.gva.es/docs/dac/guiasap022infecurinaria.pdf>
31. Jijón S, Mondragón L, Morales X. Frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 de Chilpancingo, Guerrero. 2009. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/576/57613001096.pdf>
32. Op, citGonzálezA; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>



33. Galván A, Martínez L, López C. Permanencia de la sonda Foley asociada a infección urinaria y farmacodependencia. ENF INF MICROBIOL 2011 31 (4): 121-126. 2011. Disponible en: http://www.amimc.org.mx/revista/2011/31_4/permanencia.pdf
34. Bufo V, Ferrer C, Fernández R, et al. Estudio de prevalencia del paciente sondado. Hospital General Universitario de Valencia. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/anteriores/articles/rev56/artic01.htm>
35. Op, cit. Flores E, Parra I, Jiménez A, Fernández G. Pruebas presuntivas del análisis de orina en el diagnóstico de infección en vías urinarias entre diabéticos tipo 2. Universidad Autónoma de Guerrero. Salud Pública México. 2005. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342005000500008&script=sci_arttext
36. Op, cit. González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>
37. González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Cándida*. Universidad Autónoma de México. México. 2006. Disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>



Bibliografía

1. American Diabetes Association (Asociación Americana de la Diabetes) Diabetes Care. Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus. 2012. Disponible en:
http://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement_1/S64.full.pdf+html
2. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías Alad de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo II. 2006. Disponible en:
http://www.revistaalad.com.ar/guias/GuiasALAD_DMTipo2_v3.pdf
3. Flores E, Parra I, Jiménez A, Fernández G. Pruebas presuntivas del análisis de orina en el diagnóstico de infección en vías urinarias entre diabéticos tipo 2. Universidad Autónoma de Guerrero. Salud Pública México. 2005. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342005000500008&script=sci_arttext
4. Flores M, Perez L, Trelles M. Infección urinaria intrahospitalaria en los servicios de hospitalización de Medicina de un Hospital General. *Rev. MedHered*, abr./jun. 2008, vol.19. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v19n2/v19n2ao1.pdf>.
5. García-Morúa A, Hernández-Torres A, Salazar-de-Hoyos JL, Jaime-Dávila R, Gómez- Guerra LS. Etiología y resistencia antibiótica de las infecciones de vías urinarias adquiridas en la comunidad en Monterrey N.L. *RevMexUrol* 2009. Disponible en <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/302/302v69n02a13149524pdf001.pdf>.
6. González A; Luís Hernández, R, Luna J, Dávila R. Infección de vías urinarias por especies de *Candida*. Universidad Autonoma de Mexico. Mexico. 2006. Disponible en:
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v38n03a13090976pdf001.pdf>

7. Grabe M, Bjerklunk T, Botto H, Cek M, Naber K, Tenke P, et al. Guía Clínica sobre las infecciones urológicas. European Association of Urology 2010. Disponible en: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/spanish/17-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRE%20LAS%20INFECCIONES%20UROLOGICAS.pdf>
8. I. De las cuevas terán. Reunión de primavera de la SCCALP Mesa Redonda: Patología infecciosa. Problemas actuales. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. 2009. Disponible en http://www.sccalp.org/documents/0000/1276/BolPediatr2009_49_162-166.pdf.
9. Juan Echevarría-Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoreo-Plenge. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta Med Per. 2006. Disponible en <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>.
10. Álvarez L. Infecciones de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) 2007. Disponible en <http://www.search-document.com/pdf/1/3/infeccion-de-vias-urinarias-pdf.html>.
11. Ministerio de Salud Pública. Indicadores Básicos de Salud. Ecuador. 2008.
12. Organización Mundial de la Salud. Diabetes: Que es la Diabetes. Septiembre 2011. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
13. Revista Panamericana de Infectología. Consenso Argentino Intersociedades para el Manejo de la Infección del Tracto Urinario - Parte II. Buenos Aires – Argentina. 2007. Disponible en: http://www.revista-api.com/4%20edicao%202007/pgs/art_8%200407.html
14. Segura V, Segura k, Martínez E, Gómez G, Vega S, Islas J. Prevalencia de infecciones en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus.



México. 2011. Disponible en:

http://www.amimc.org.mx/revista/2011/31_4/prevalencia.pdf

15. Valle, M. Epidemiología de la Diabetes. Universidad Nacional del Sur.

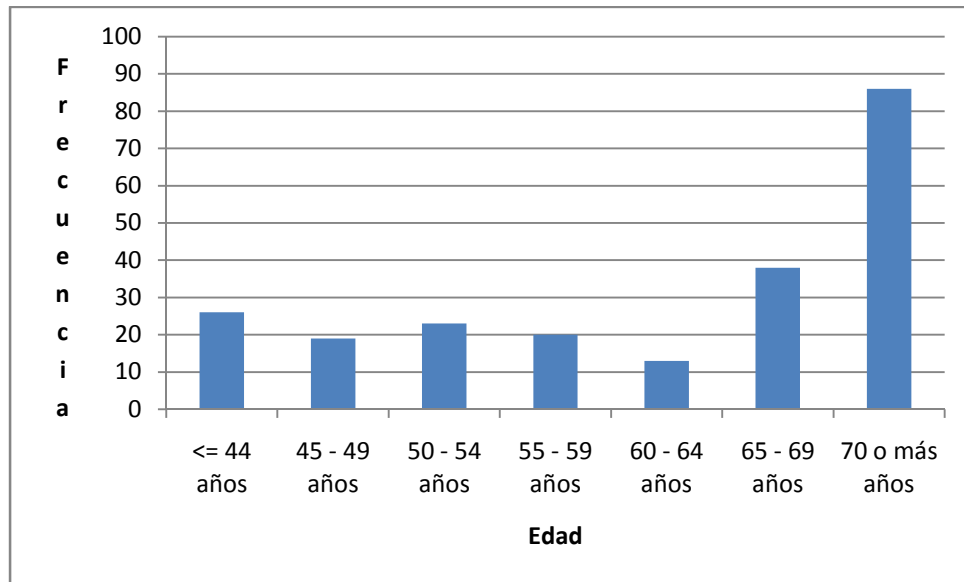
Argentina. 2009. Disponible en:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/patologiaclinica/epidemiologia_de_la_diabetes1_-_2009.pdf pág. 4

ANEXOS

ANEXO 1.

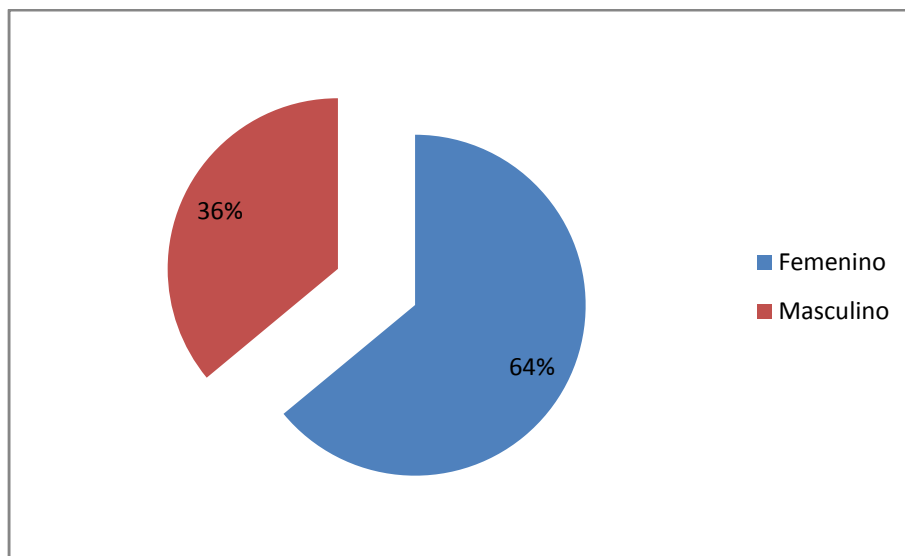
Gráfico 1. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según edad. Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 1
Elaborado por: Los autores

ANEXO 2.

Gráfico 2. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según género. Cuenca 2012.

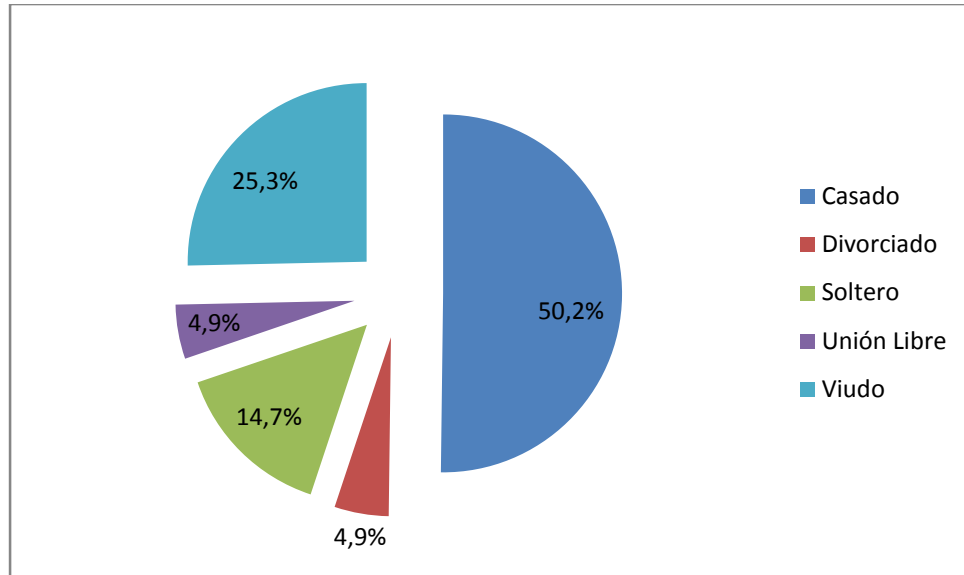


Fuente: Datos de tabla 1
Elaborado por: Los autores

ANEXO 3.

Gráfico 3. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según estado civil.

Cuenca 2012.

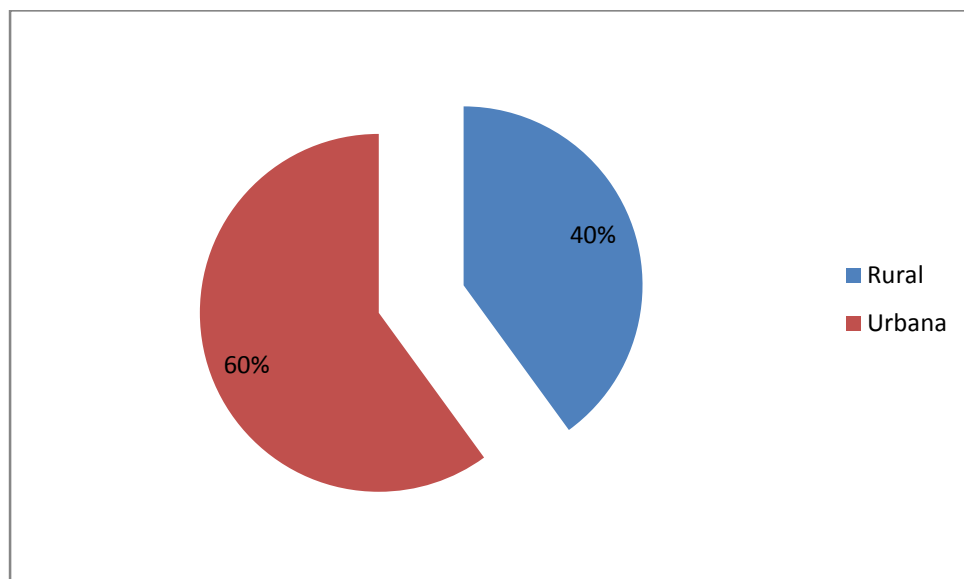


Fuente: Datos de tabla 1
Elaborado por: Los autores

ANEXO 4.

Gráfico 4. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según residencia.

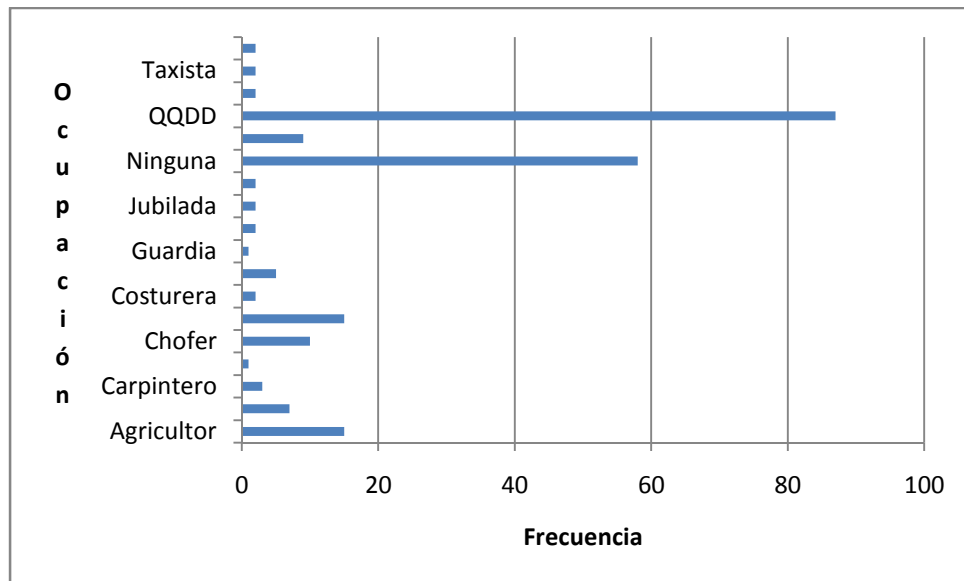
Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 1
Elaborado por: Los autores

ANEXO 5.

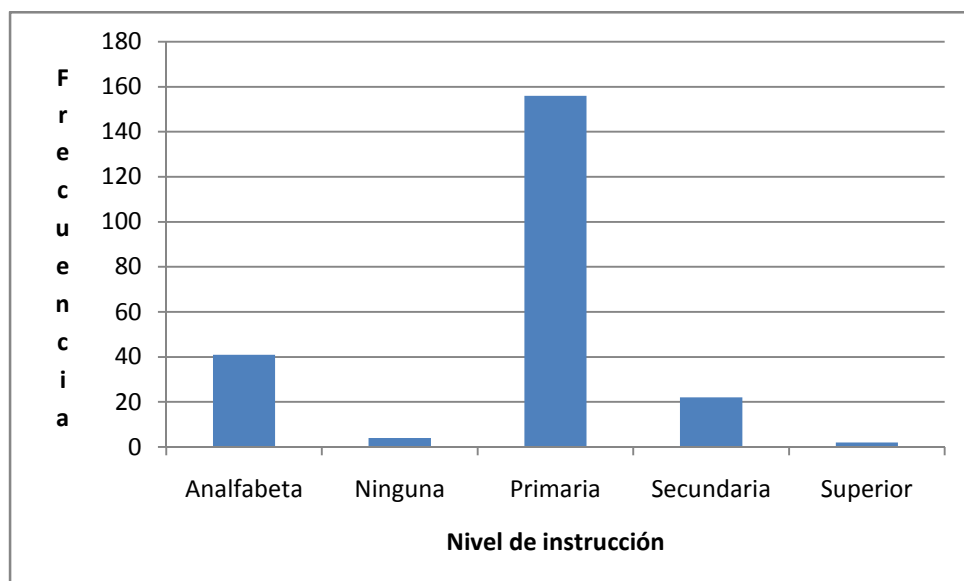
Gráfico 5. Distribución de 225 pacientes diabéticos ingresados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según ocupación. Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 2
Elaborado por: Los autores

ANEXO 6.

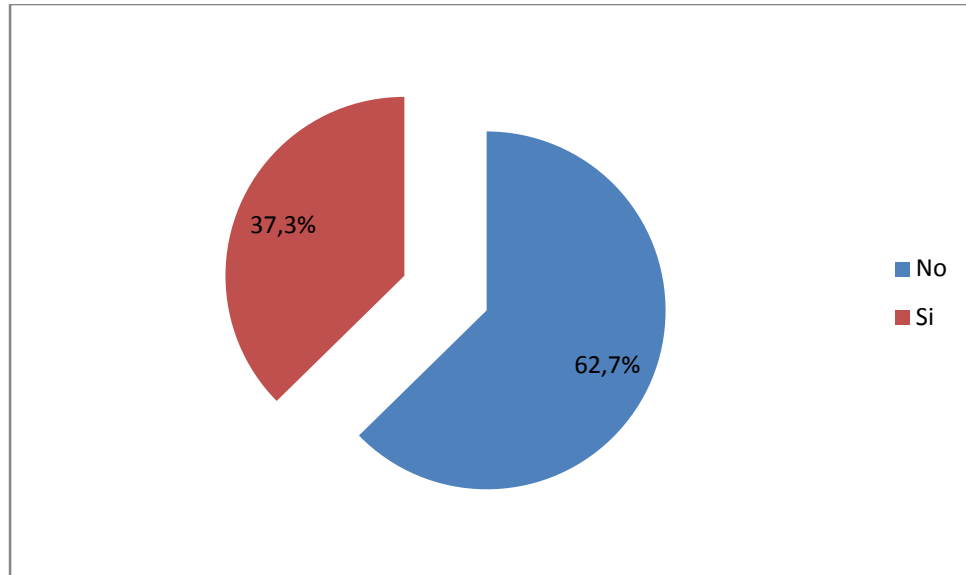
Gráfico 6. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según nivel de instrucción. Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 2
Elaborado por: Los autores

ANEXO 7.

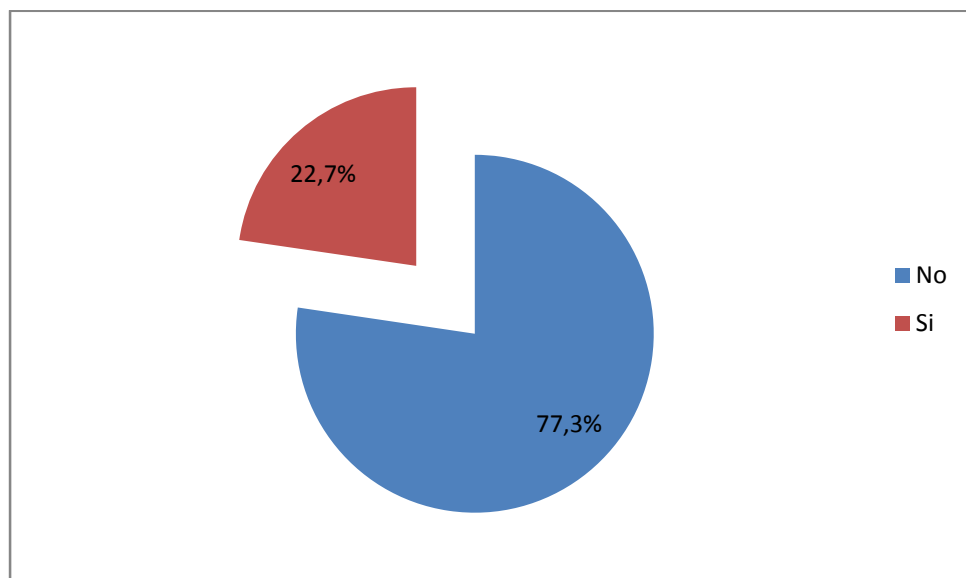
Gráfico 7. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según infección de vías urinarias. Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 3
Elaborado por: Los autores

ANEXO 8.

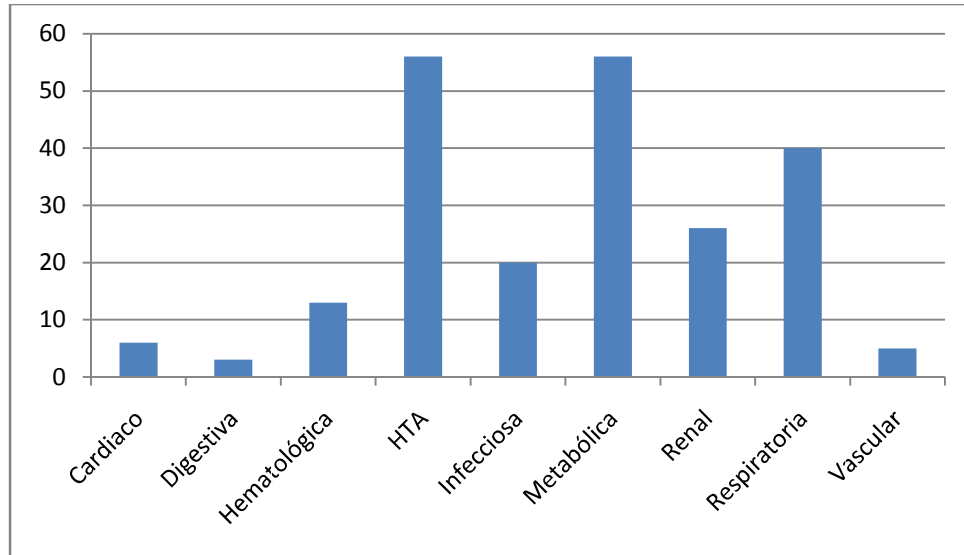
Gráfico 8. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según uso de sonda vesical. Cuenca 2012



Fuente: Datos de tabla 4
Elaborado por: Los autores

ANEXO 9.

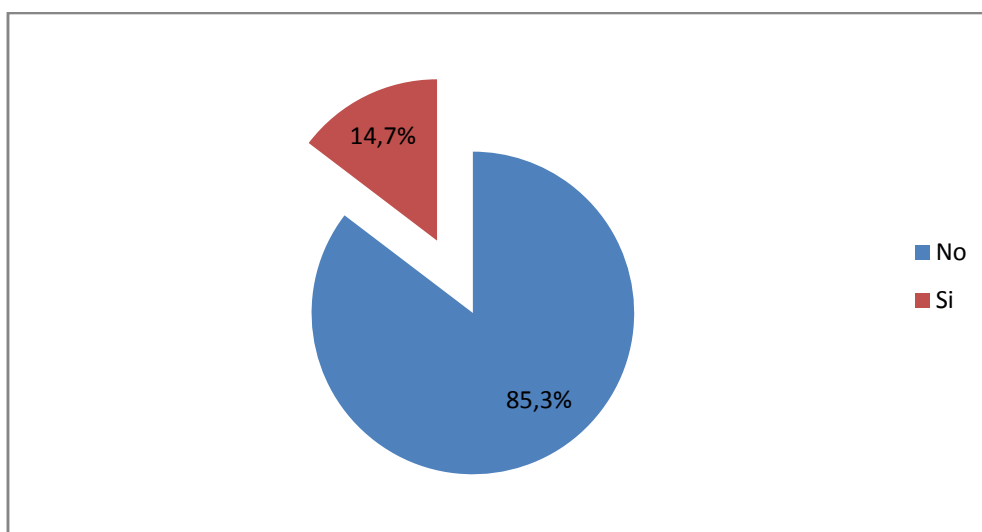
Gráfico 9. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según enfermedades concomitantes. Cuenca 2012



Fuente: Datos de tabla 5
Elaborado por: Los autores

ANEXO 10.

Gráfico 10. Distribución de 225 pacientes diabéticos hospitalizados en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 según realización de urocultivo. Cuenca 2012.



Fuente: Datos de tabla 6
Elaborado por: Los autores



ANEXO 11

Formulario

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de Formulario:

Número de Historia Clínica:

Nombre _____

Edad _____

Género _____

Estado

Civil _____

Ocupación _____

Instrucción _____

Residencia _____

Infección de Vías Urinarias SI _____ NO _____

Uso de Sonda

Vesical _____

Enfermedades

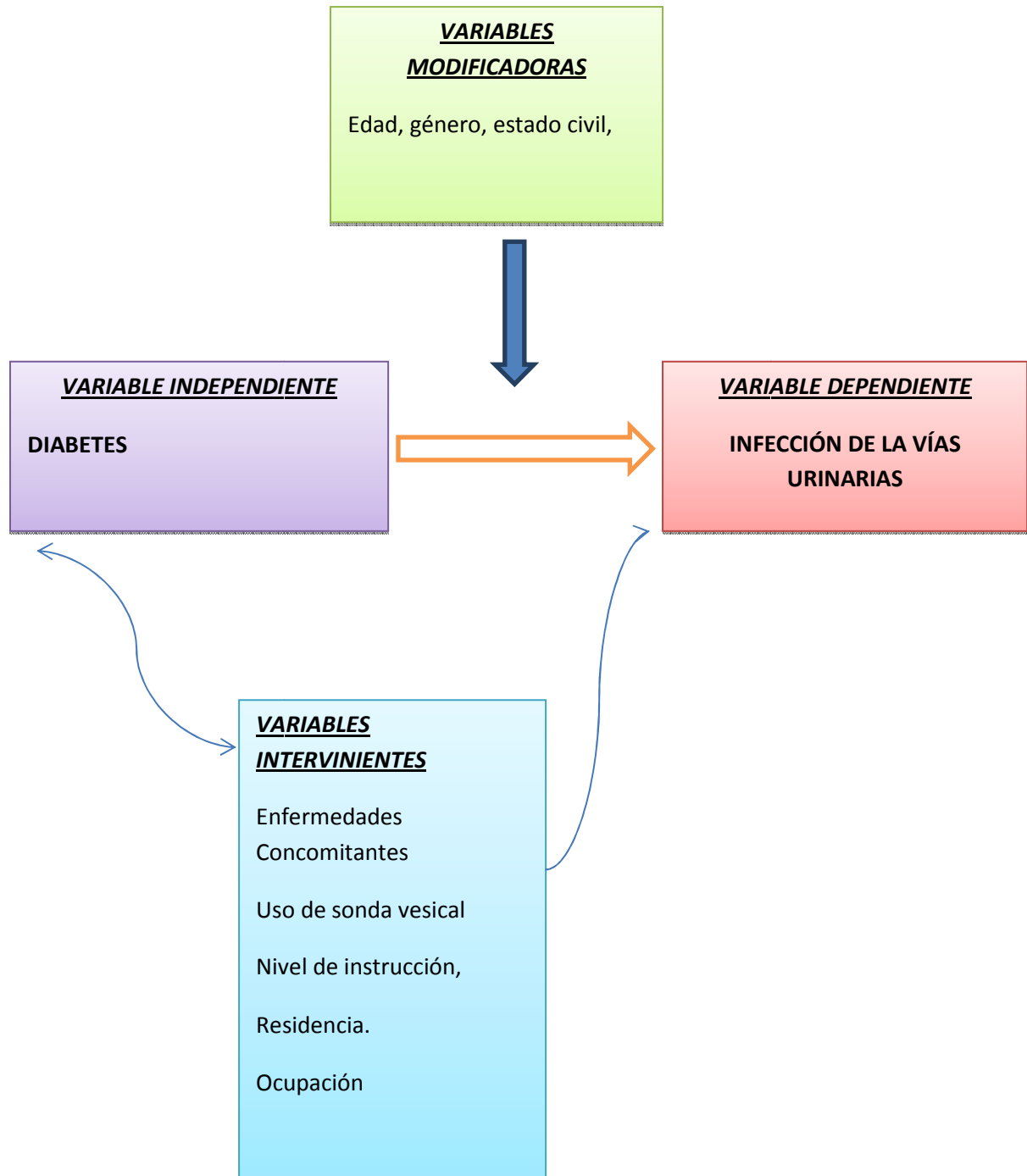
Concomitantes _____

Urocultivo: Gérmen (es)

Aislado _____

ANEXO 11

OPERACIONALES DE VARIABLES GRAFICO





ANEXO 12

TABLA DE OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
EDAD	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta el momento de la elaboración de la historia.	Edad en años cumplidos	Datos de filiación de Historia Clínica	Escala 45 – 49 50 – 54 55 – 59 60 – 64 65 – 69 70 o mas
SEXO	Conjunto de caracteres que diferencian a los seres humanos en las diferentes especies, son: biológicos y ambientales marcados por la morfología genital externa y de educación.	Diferencia fenotípica que caracteriza a la especie	Datos de filiación de Historia Clínica	Femenino Masculino
ESTADO CIVIL	Determina la situación legal o de hecho de cada persona de 12 años o más, con respecto a su estado vida conyugal.		Datos de Filiación Historia Clínica	Soltero (a). Casado (a) Divorciado (a) Viudo (a) Unión libre Separado(a)
OCUPACIÓN	Diferentes labores que desempeñan las personas		Datos de filiación de Historia	Nominal



			Clínica	
RESIDENCIA	Lugar donde la persona ha vivido los últimos 5 años		Datos de filiación de Historia Clínica	Urbana. Rural
INSTRUCCIÓN	Nº de años que una persona ha Recibido educación formal		Datos de filiación de Historia Clínica	- Ninguna - Primaria Completa - Primaria Incompleta. - Secundaria Completa - Secundaria Incompleta. - Superior.
USO DE Sonda VESICAL	El sondaje vesical es la colocación aséptica de una sonda en la vejiga urinaria a través del meato uretral. Una sonda es un tubo de látex o de silicona cuya consistencia depende de su composición. Pueden tener 1, 2 ó 3 vías distintas.		Historia Clínica	Uso No uso