

**INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN
PACIENTES DIABÉTICOS DE ZONAS
RURALES DE JIPIJAPA**



Infecciones de vías urinarias en pacientes diabéticos de
zonas rurales de Jipijapa

© **Autores**

Elsa N. Lucas Parrales
Jaime E. Cedeño Zambrano
Ruth Y. Moreira Vincés
Jorge A. Cañarte Alcivar



Infecciones de vías urinarias en pacientes diabéticos de zonas rurales de Jipijapa

© Autores

Elsa N. Lucas Parrales, Jaime E. Cedeño Zambrano, Ruth Y. Moreira
Vinces, Jorge A. Cañarte Alcivar

**Casa Editora del Polo - CASEDELPO CIA. LTDA.
Departamento de Edición**

Cdla. El Palmar II Etapa - MZ E N° 6
Tel: (593-5) 6053240 - 0991871420
www.casedelpo.com

ISBN: 978-9942-8594-8-8

Corrector de estilo y prueba: Lic. Henry D. Suárez Vélez

Diseño y cubierta: Edwin A. Delgado Veliz

Primera edición

Junio - 2018 Manta, Manabí, Ecuador



© Reservados todos los derechos. Queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa los autores, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio o procedimiento.

Comité Editorial

Abg. Néstor D. Suárez-Montes

Casa Editora del Polo (CASEDELPO)

Dra. Juana Cecilia Ojeda

Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela

Ph. D. Marco A. Zaldumbide Verdezoto

Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Ing. Vanessa Quishpe-Morocho

Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador

MSc. Ricardo Giniebra Urra

Universidad de la Habana, Cuba

Dra. Maritza Berenguer Gouarnaluses

Universidad Santiado de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

Dr. Victor Reinaldo Jama-Zambrano

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Chone, Ecuador

MSc. Yaneidys Arencibia-Coloma

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN A LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.....	17
1.1. EPIDEMIOLOGÍA.....	17
1.2. AGENTES CAUSALES DE INFECCIONES URINARIAS.....	18
1.3. PATOGENIA.....	28
1.4. DIAGNÓSTICOS DE LA IVU.....	34
CAPITULO II	
LA DIABETES Y SU RELACIÓN CON LAS INFECCIONES URINARIAS.....	37
2.1. DIABETES.....	37
2.1.1.-Clasificación.....	38
2.2. COMPLICACIONES DE LA DIABETES.....	40
2.3. ANTECEDENTES PATOLOGICOS.....	43
2.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	43
2.5. DIAGNOSTICO DE LA DIABETES.....	50
2.5.1. Prueba de glucosa en ayuna (PGA).....	50
2.5.2. Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG).....	50
2.5.3. Hemoglobina glicosilada.....	51
CAPITULO III	
COMPLICACIONES DE LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS.....	53
3.1. CISTITIS.....	53
3.1.1.-Origen (etiopatogenia).....	58
3.1.2. Cistitis recidivante	59
3.1.3. Cistitis postcoital	60
3.1.4. Cistitis recurrente en el embarazo.....	63
3.1.5. Complicaciones.....	65
3.1.6. Tratamiento.....	66

3.2. PROTOCOLOS.....	73
3.3. PROGRAMAS DE SALUD.....	76
3.3.1. Programas preventivos en salud.....	77
3.3.2. Impacto de la prevención en nuestra sociedad	79

CAPITULO IV
INFECCIONES RECURRENTES EN PACIENTES
DIABÉTICOS: METODOLOGIA Y RESULTADOS.....81

CONCLUSIONES.....96

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....97

ANEXO 1.....101

ANEXO 2.....103

ANEXO 1.....104

INTRODUCCIÓN

Las infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario son enfermedades endémicas silenciosas que afectan a los pacientes diabéticos es, un problema de salud que conlleva complicaciones en la salud integral; tanto como la coartación de sus tratamientos y trastornos posteriores a nivel renal. Entre las estadísticas se evidencia que más del 60% de los pacientes padecen esta patología y es difícil estadificar su incidencia. En este libro se determina la presencia de infecciones de vías urinarias en pacientes diabéticos tipo 2 en base a observación, encuesta y exámenes clínicos, programas educativos preventivos y protocolos de tratamiento realizada en los Dispensarios del Seguro Social Campesino de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del cantón Jipijapa - Manabí en 240 pacientes diabéticos tipo II afiliados, que acuden a la consulta y padecen de sintomatología de afección en las vías urinarias, tomando como datos de filiación a los que consultaron por primera vez con estos síntomas.

Asimismo, las infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en pacientes diabéticos tipo 2 son causa frecuente de consulta en la práctica médica diaria, el cual representa un verdadero desafío para el diagnóstico en el sector rural debido a la falta de herramientas específicas a la mano. El manejo de un paciente diabético, con esta patología requiere una evaluación minuciosa determinando las características principales para el diagnóstico preliminar. Los síntomas incluyen disuria, polaquiuria y estrangurias; según el caso, molestias o malestares generales.

En el sistema nacional de salud se trata a los pacientes diabéticos con IVU (Infección en Vías Urinarias), como casos de cistitis propiamente dicho sin tomar en cuenta las posteriores complicaciones del cuadro clínico. Es necesario, desarrollar políticas de salud para que este grupo vulnerable de pacientes desarrollen patologías irreversibles renales y

disminuir la prevalencia de enfermos renales.

Por consiguiente, es inminente realizar estrategias en el personal médico de la zona rural para fomentar la educación continua y su importancia en la toma de decisiones, por medio de un protocolo de atención estandarizado. Para ello, J.F. Jiménez Cruz y E. Broseta en su artículo “Infección urinaria complicada y no complicada “las enfermedades responsables con más frecuencia de las infecciones de vías urinarias: cistitis, pielonefritis, uretritis, epididimitis, prostatitis.

La prevalencia de las infecciones genito-urinarias y el comportamiento socioeconómico y cultural de los pacientes de esta población de estudio, conllevan a un aumento significativo convergiendo a complicaciones posteriores. Entre los problemas culturales y ambientales, destacan la falta de servicios básicos como el agua potabilizada, alcantarillado, la falta de cultura de aseo personal. En el cantón Jipijapa, según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEC (2010) hay 71083 habitantes, siendo hombres 36071 y mujeres 35012.

Las poblaciones de Maldonado y Gracias a Dios, son Parroquias rurales del cantón Jipijapa, netamente agrícola; su producción, se basa en la siembra y cosecha de productos propios de cada estación, cuentan con dispensarios médicos que corresponde a la seguridad social subdivisión seguro campesino.

Según el Departamento Estadístico del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2013), la comunidad de Maldonado en el Cantón Jipijapa, cuenta con 6 organizaciones campesinas con 872 afiliados; y, la comunidad Gracias a Dios con 6 organizaciones con 1098 afiliados. La pesquisa de los datos dentro del dispensario Maldonado, arrojó 236 pacientes diabéticos tipo 2,

de este universo 166 son del sexo femenino y 70 del sexo masculino; donde se evidencia una alta recurrencia en infección de vías urinarias. El dispensario de Gracias a Dios, cuenta con una población de 1098 afiliados, de los cuales, la población de diabéticos tipo 2 son 244; 89 de sexo masculino y 155 femenino, donde también se observa alta recurrencia en casos de infección de vías urinaria en estos pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

La atención de enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético detalla que:

En la práctica clínica, la diabetes mellitus es una de las enfermedades más frecuentes. Se estima que su prevalencia en nuestro país oscila entre el 4 y el 6% de la población en la mayoría de las veces se inicia un tratamiento empírico. Sin embargo, es importante diagnosticar y tratar oportunamente estas patologías, es pues a pesar de ser benignas puede dar lugar a complicaciones en su tratamiento de diabetes, enfermedad inflamatoria pélvica en mujeres e infecciones recurrentes, complicaciones graves; como es el caso de las alteraciones renales como insuficiencia renal aguda o crónica. (Tizón, 2004, pp.263-271).

Entre los signos y síntomas de infección de vías urinarias, esta ardor al orinar o disuria, dolor después de orinar, mal olor de orina, color de orina más oscura de lo normal o coluria, sangre microscópica en la orina o hematuria. En las mujeres diabéticas, se observa una incidencia más elevada de infección de vías urinarias clínicas asintomáticas y sintomáticas, pero no se evidencia la misma situación en hombres.

El problema de las infecciones de vías urinarias en pacientes diabéticos de zonas rurales de jipijapa

Los antecedentes patológicos de la Diabetes tipo II, se presentan con mayor frecuencia en las mujeres, estos pacientes tienen cierta vulnerabilidad a presentar infecciones recurrentes de síndrome urogenital, cuya sintomatología varía desde una uretritis, cistitis o pielonefritis u otras afecciones. En el caso particular de las comunidades campesinas y rurales, existe un alto índice de desconocimiento de las complicaciones de la enfermedad, llegando al centro de salud en condiciones emergentes e inclusive en estado de urgencia.

En el caso específico de la población investigada, el estudio de la prevalencia de las infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en pacientes diabéticos de las comunidades de Maldonado y Gracias a Dios en Manabí, dio lugar a la búsqueda de respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los síntomas con que acude a la consulta los pacientes diagnóstico con Diabetes tipo II?
- ¿Con qué frecuencia presenta patología de infecciones urogenital?
- ¿Sabe usted de las consecuencias de las infecciones urogenital en su enfermedad?
- ¿Aplica usted normas de higiene preventiva a infecciones recurrentes?
- ¿Prevé usted la utilización de dieta hipocalórica?
- ¿Conoce usted de su enfermedad y las complicaciones a futuro?
- ¿Tiene relaciones sexuales muy a menudo?
- ¿Tiene alguna otra patología adicional relacionada con infecciones recurrentes?
- ¿Va usted a la unidad de salud para el control?

Las respuestas a estas interrogantes se hicieron viables, debido a que las autoridades demostraron interés en dar todas las facilidades para el desarrollo del estudio, a través de las respectivas aprobaciones. Asimismo, se contó con el acceso a la información dentro de las unidades operativas y la comunidad involucrada, cuya representación estuvo dada por los dirigentes quienes estuvieron prestos a participar, además de los recursos necesarios tanto humano, bibliográfico, estadístico y de materiales necesarios para consolidar la investigación.

La pertinencia se develó con los resultados obtenidos que permitieron diseñar protocolos de atención médica en la consulta médica diaria, así como programas educativos preventivos a los pacientes diabéticos cuya tasa de vulnerabilidad es muy alta, pudiendo así contribuir en la disminución de las afectaciones y sus posteriores complicaciones, favoreciendo el decreciendo la morbilidad.

Este libro está estructurado en cinco secciones a saber; la primera sección refiere a la introducción, en el que se presenta un panorama amplio acerca de la prevalencia de las infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en pacientes diabéticos de la comunidad de Maldonado y Gracias a Dios en el Cantón de Jipijapa de la provincia de Manabí del Ecuador. En la segunda sección se presenta el primer capítulo, referido a un estudio introductorio sobre las infecciones de la vía urinarias. La tercera sección presenta el capítulo II acerca la diabetes y su relación con las infecciones urinarias. En la cuarta sección se indica el tercer capítulo en el que se hace un recorrido teórico acerca de las complicaciones de las vías urinarias la quinta sección presenta el cuarto capítulo sobre las temáticas de las infecciones recurrentes en pacientes diabéticos, su metodología y resultados. Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los anexos del estudio.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN A LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

1. 1 EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones de vías urinarias IVU adquirida en la comunidad constituye la infección bacteriana más común alrededor del 28% de las mujeres, presentan infecciones recurrente. Además las IVU son la principal fuente infección nosocomial en relación con las infecciones por presencia de catéter urinario.

La distribución epidemiológica no es uniforme, variando en función de la edad y sexo, en lactantes menores de 3 meses predomina en varones, posteriormente es más frecuente en niñas. En adultos existe una alta prevalencia en mujeres teniendo relación con el inicio a la actividad sexual. En la vejez la incidencia aumenta en ambos sexos, aunque en los varones se marca más.

Por su parte Gonzalez (2015), expone que la infección del tracto urinario (ITU) consiste en la colonización y multiplicación microbiana, habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario. Se denomina pielonefritis si afecta al riñón y la pelvis renal, cistitis si implica a la vejiga, uretritis si afecta a la uretra y prostatitis si la infección se localiza en la próstata.

Las ITU siguen en frecuencia a las del aparato respiratorio y son las infecciones nosocomiales más frecuentes en España. Son más frecuentes en el sexo femenino: hasta un 50 % de las mujeres puede presentar una ITU a lo largo de su vida, lo que se relaciona con la actividad sexual, los embarazos y la edad. En el varón las ITU tienen

dos picos de incidencia: durante el primer año de vida y en mayores de 50 años, en relación con la presencia de patología prostática o manipulaciones urológicas.

1.2 AGENTES CAUSALES DE INFECCIONES URINARIAS

Los microorganismos responsables de la infección urinaria sintomática y asintomática son los mismos. La *Escherichia coli* se encuentra en el 80% de los casos, seguido en frecuencia por el *Proteus mirabilis* (4%), *Klebsiella* (4%), *Enterobacter* (3%), *Staphylococcus saprophyticus* (2%) y *Streptococcus* del grupo B (1%). Algunas bacterias gram positivas también han sido asociadas con patología del tracto urinario, aunque de forma menos frecuente, como el *staphylococcus coagulasa* negativo. Otros microorganismos como la *Gardnerella vaginalis*, *lactobacilli*, *Chlamidya trachomatis* y *Ureaplasma Urealyticum*, tienen un papel incierto en la patogénesis de la enfermedad.

- La *Escherichia coli*

Escherichia coli (pronunciado /eske'rikiá 'koli/), también conocida por la abreviación de su nombre, *E. coli*, es una bacteria gramnegativa con forma de bacilo de la familia de las enterobacterias que se encuentra en el tracto gastrointestinal de humanos y animales de sangre caliente.

E. coli es la bacteria anaerobia facultativa comensal más abundante de la microbiota; asimismo, es uno de los organismos patógenos más relevantes en el humano, tanto en la producción de infecciones gastrointestinales como de otros sistemas (urinario, sanguíneo, nervioso). Fue descrita por primera vez en 1885 por Theodore von Escherich, bacteriólogo alemán, quien la denominó *Bacterium coli commune*. Posteriormente la taxonomía le adjudicó el nombre de *Escherichia coli*, en honor a su descubridor. Ésta y otras bacterias son necesarias para el funcionamiento correcto del proceso digestivo, además de producir las vitaminas B y K. Es un bacilo que reacciona

negativamente a la tinción de Gram (gramnegativo), es anaerobio facultativo, móvil por flagelos peritricos (que rodean su cuerpo), no forma esporas, es capaz de fermentar la glucosa y la lactosa y su prueba de IMVIC es +++-. *Escherichia coli* es un organismo modelo utilizado frecuentemente en experimentos de genética y biología molecular.



Imagen 1. Bacteria de la *Escherichia coli*

- *Proteus mirabilis*

La *Proteus mirabilis* es un bacilo gram negativo, facultativamente anaeróbico. Muestra aglutinación, motilidad, y actividad ureasa. *P. mirabilis* causa el 90% de todas las infecciones por 'Proteus'. Viene de la Tribu Proteae. Esta bacteria de colonias redondeadas tiene la habilidad de producir grandes niveles de ureasa.

La ureasa hidroliza urea a amoníaco, (NH₃) y eso hace a la orina más alcalina. Y al subir la alcalinidad puede liderar la formación de cristales de estruvita, (15% de los calculos renales), carbonato de calcio, y/o apatita. Esta bacteria puede encontrarse en cálculos, y esas bacterias escondidas allí, pueden reiniciar una infección post tratamientos antibióticos. Su tratamiento es generalmente susceptible a muchos antibióticos como tetraciclinas, aunque el

10%–20% d, y formar filmes claros en medios de crecimiento. Es mótil, posee flageloperitricoso, y es conocido por su habilidad para aglutinarse. Está comúnmente en el tracto intestinal de humanos. *P. Proteus perribillis* no es patógeno en cobayos *Cavia porcelluso* en gallinas. Tiene la distinción de ser el único organismo patógeno con el factor de virulencia nombrado ZapA en honor al músico de rock Frank Zappa.

El microorganismo registra lo siguiente en pruebas de laboratorio:

- Indol negativo y Nitrógeno Reductasa positivo (no produce burbujas de gas).
- Rojo Metilo negativo y Vogues-Proskauer negativo.
- Catalasa positiva y Citocro

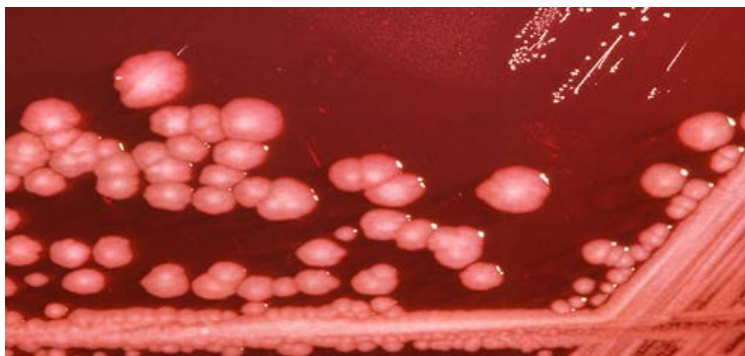


Imagen 2. Bacteria de la *Proteus mirabilis*

- *Klebsiella*

La *Klebsiella* es un género de bacterias inmóviles, Gram-negativas, anaerobias facultativas y con una prominente cápsula de polisacáridos. La *klebsiella* es un frecuente patógeno humano.

Recibe ese nombre en honor al microbiólogo alemán Edwin Klebs (1834-1913). Los organismos bacteriales del género *Klebsiella* pueden encabezar un amplio rango de estados infecciosos, sobre todo neumonía. Entre ellos, cabe destacar los siguientes:

***Klebsiella pneumoniae*:** infecciones del tracto urinario, septicemia, e infecciones de tejidos blandos.

***Klebsiella ozaenae*:** rinitis atrófica.

***Klebsiella rhinoscleromatis*:** infecciones en vías respiratorias, causando rhinoscleroma o escleroma.

***Klebsiella oxytoca*:** infecciones en tracto urinario, infecciones en tracto digestivo y colitis, faringitis aguda, septicemia.

Las especies del género *Klebsiella* son fijadoras de nitrógeno y son ubicuas en la naturaleza.



Imagen 3. Bacteria de *Klebsiella*

- **Enterobacter**

El *Enterobacter cloacae* es una bacteria que pertenece al género *Enterobacter*, de la familia de las *Enterobacteriaceae*. Es un bacilo Gram negativo Oxidasa negativo y Catalasa positivo presente (como microbiota local) en el aparato digestivo humano. Se han descrito casos de infecciones del tracto urinario, de herida quirúrgica e incluso bacteriemia. No obstante, lo más frecuente son infecciones nosocomiales en pacientes inmunocomprometidos. El género *Enterobacter*, así como las demás *enterobacterias*, son fermentadoras de la glucosa. Estos fermentan la lactosa por lo tanto se observan como colonias rosadas en Agar McConkey, son lisinas negativos, es decir, no descarboxilan ni desaminan la Lisina; son *Ornitina descarboxilasa* positivos y fermentan la Arginina y el Sorbitol.

Generalmente el tratamiento hacia este género de bacterias incluyen Cefalosporinas de tercera generación como *Ceftriaxona*, *Ceftazidima*, etc. aunque puede incurrir en fallas terapéuticas. Lo más recomendable sería Cefalosporinas de cuarta generación como *Cefepime*, *Aminoglicosidos* o *Quinolonas*. En este tipo de bacteria no se debe de aplicar Carbapenemes como primera opción terapéutica. Se recomienda hacer siempre un antibiograma, dado que se conoce la aparición de múltiples resistencias a estos tipos de antibióticos.



Imagen 4. Bacteria de *Enterobacter*

- **Staphylococcus saprophyticus**

El *Staphylococcus saprophyticus* es un coco gram positivo, coagulasa -, anaerobio facultativo, no formador de cápsula, no formador de spora e inmóvil. Es catalasa positiva y oxidasa negativa. Posee la enzima ureasa y es capaz de adherirse a las células epiteliales del tracto urogenital. Su hábitat normal no se conoce con exactitud.

Es causa frecuente de infecciones del tracto urinario en mujeres jóvenes -Grupo etario: 17 a 27 años- y uretritis en varones. Durante el coito puede haber un arrastre de bacterias de la vagina al tejido urinario; por lo que después del coito es muy recomendable orinar. Su diagnóstico es:

- Clínico: piel
- Laboratorio: muestras y comprobación.
- La detección en orina no es suficiente para el diagnóstico.

En cuanto a su tratamiento, muchas cepas son resistentes a la penicilina. Además son resistentes a *Novobiocina*

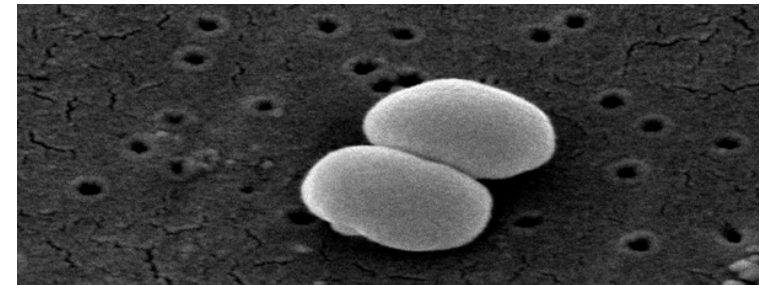


Imagen 5. Bacteria de *Staphylococcus saprophyticus*

- **Streptococcus del grupo B**

El género *Streptococcus* (del griego στρεπτό κοκκος; grano trenzado) es un grupo de bacterias formado por cocos gram -positivos pertenecientes al filo firmicutes y al grupo de las bacterias ácido lácticas. Estas bacterias crecen en cadenas o pares, donde

cada división celular ocurre a lo largo de un eje. De allí que su nombre, del griego *στρεπτος streptos*, significa que se dobla o retuerce con facilidad, como una cadena. Los *Streptococci* son oxidasa- y catalasa- negativos.

Las especies conocidas de estreptococcus que producen enfermedades a humanos son:

Estreptococos del grupo A: *Streptococcus pyogenes* producen amigdalitis e impétigo.

Estreptococos del grupo B: *Streptococcus agalactiae* producen meningitis en neonatos y trastornos del embarazo en la mujer.

Neumococo: *Streptococcus pneumoniae* es la principal causa de neumonía adquirida en la comunidad.

Streptococcus viridans es una causa importante de endocarditis y de abscesos dentales.

Streptococcus mutans causa importante de caries dental. Pertenece al grupo de estreptococos *viridans*.

Algunas especies de los grupos C y G tienen en su pared la proteína G, que, por su capacidad de unión a anticuerpos, tiene importantes aplicaciones en biotecnología.

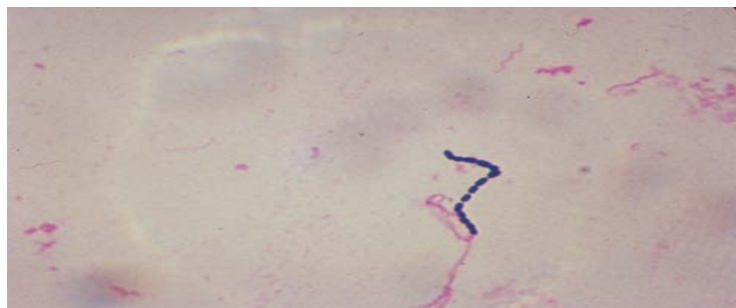


Imagen 6. Bacteria de *Streptococcus* del grupo B

1.2.1. Criterios diagnósticos en las infecciones urinarias.

- **Anamnesis.**

Antecedentes personales. Presencia de factores de riesgo de ITU complicada u otras enfermedades predisponentes (parálisis cerebral, esclerosis múltiple, etc) y la cateterización o instrumentación del tracto urinario previas.

Antecedentes familiares de anomalías o enfermedades renales.

Edad y sexo. El abordaje difiere según la edad de la mujer. Las ITU en varones, niños y ancianos se consideran complicadas por presentar con más frecuencia anomalías estructurales o funcionales de las vías urinarias.

Antecedente de ITU anteriores, cuantificando el número de episodios por año y la distancia entre ellos para diferenciar entre reinfección y recidiva.

Medicaciones previas. El tratamiento antibiótico. Si ha sido correcta la prescripción del fármaco, la duración del tratamiento y el cumplimiento terapéutico, la persistencia de síntomas de ITU hace pensar en la presencia de gérmenes resistentes o afectación renal. Otros fármacos como inmunosupresores, anticolinérgicos, psicótropos, etc.

Historia sexual y ginecológica. La promiscuidad sexual o cambios recientes de pareja obligan a hacer el diagnóstico diferencial con uretritis, vaginitis o cervicitis. Puede haber relación de ITU con el coito. El riesgo de ITU es de 3 a 5 veces mayor con el uso de diafragma y espermicidas puesto que existe mayor riesgo de fracaso terapéutico. No hay evidencias de relación de ITU con otros métodos anticonceptivos y el uso de tampones. La mujer menopáusica puede

presentar disuria sin piuria ocasionada por déficit estrogénico.

Clínica: ITU vías bajas. Presencia de disuria, polaquiuria, tenesmo, urgencia miccional, incontinencia, dolor suprapúbico, incluso febrícula. La hematuria (40% de mujeres con cistitis, aunque no es indicio de complicación) y la disuria intensa de aparición brusca hacen pensar en cistitis, sin olvidar que el 30% de las mujeres con cistitis pueden tener pielonefritis subclínica. En las mujeres hay que averiguar la presencia de leucorrea, dispareunia, prurito vulvovaginal para hacer diagnóstico diferencial con vaginitis.

La disuria sin objetivación de bacteriuria puede hacer pensar en una infección por Chlamydia, Ureaplasma, herpes. En los varones hay que preguntar por la presencia de exudado uretral y de síntomas obstructivos (nicturia, dolor perineal, disminución de fuerza del chorro miccional, goteo postmiccional para hacer diagnóstico diferencial con uretritis y prostatitis respectivamente.

Se sospechará pielonefritis ante la tríada de fiebre, dolor lumbar y síndrome miccional (presente en el 60% de los pacientes con pielonefritis). Se puede acompañar de náuseas, vómitos, cefalea, anorexia, dolores musculares, diarrea y mal estado general. La leucocitosis y desviación izquierda es una constante. Los síntomas de ITU de vías bajas pueden anteceder en 1-2 días a la fiebre. O aparecer fiebre sin foco aparente. El dolor lumbar muy intenso obliga a descartar litiasis asociada.

• Exploración física

Los pacientes con ITU no complicada de vías bajas, a menudo tienen una exploración física normal. Un cuidadoso examen junto con la anamnesis puede ayudar a identificar pacientes con pielonefritis,

ITU complicada, problemas ginecológicos y, sobre todo, a pacientes que requieren derivación inmediata. La toma de tensión arterial, temperatura, la frecuencia cardíaca y el estado general permiten valorar la gravedad del cuadro en el caso de pielonefritis. La puño 3 percusión renal es poco sensible (positiva en el 50% de pielonefritis) y poco específica, puesto que también es positiva en el caso de tumores o litiasis, pero es orientativa. En las mujeres hay que hacer un examen vulvovaginal y en los varones examinar los genitales externos y hacer un tacto rectal (contraindicado el masaje prostático en prostatitis aguda con riesgo de bacteriemia)

• Diagnóstico microbiológico

Tiene gran relevancia la obtención adecuada de una muestra de orina para diferenciar una contaminación de una ITU verdadera.

Las tiras reactivas de leucocitoesterasa: constituyen un método rápido para la detección de bacteriuria o piuria. Presentan un valor predictivo positivo del 97%, un valor predictivo negativo del 85%, una sensibilidad del 75-96% y una especificidad del 94-98%. (B*) 4,5. Puede dar falsos positivos dietas bajas en nitratos y el uso de diuréticos.

Urinocultivo: Aunque su interpretación ha sido motivo de controversia, actualmente se aceptan los siguientes criterios diagnósticos basados en los estudios de Sandford y Kass: 1) mujeres sintomáticas > 100 ufc/ml; 2) varones sintomáticos > 1000 ufc/ml; 3) bacteriuria asintomática > 100.000 ufc/ml en dos muestras consecutivas; 4) pacientes con sonda urinaria > 1000 ufc/ml. Tiene un valor predictivo positivo del 88%, una sensibilidad de 95% usando un conteo de bacterias de 100 colonias/ml.

No está indicado rutinariamente en la mayoría de ITU no complicada en mujeres sexualmente activas. El diagnóstico se hace correctamente por la historia y la clínica en un 80% de los casos y es la actitud más costo-eficiente(C*). Se recomienda urinocultivo en embarazo, e incluso realizarlo como despistaje en el primer trimestre, antecedente de hospitalización reciente o instrumentación o sondaje de vías urinarias, sospecha de pielonefritis o ITU complicada, recurrencias, falta de respuesta a tratamiento correcto, niños, hombres y ancianos.

• Otras exploraciones complementarias

La radiografía simple de abdomen, ecografía, urografía intravenosa o TAC pueden estar indicadas en pacientes con sospecha de complicaciones, malformaciones u obstrucción de vías urinarias.

1.3 PATOGENIA

La colonización exterior que se realiza dentro de un organismo, en términos médicos se denomina huésped, es muy perjudicial para el desarrollo de dicho organismo. Está claro que el aparato urinario posee determinado mecanismo propio de defensa tales como el flujo constante de orina que activa el mecanismo de barrido para combatir a las bacterias que ingresan por la uretra, las bacterias pueden traspasar esta barrera de flujo provocando inflamación en la zona la cual por su magnitud y localización se caracterizan por los siguientes cuadros clínicos:

• Prostatitis.- inflamación de la próstata

El hombre, al contrario de la mujer origina mayor cantidad de testosterona, hormona masculina. La misma da forma a las peculiaridades del hombre además de controlar el apetito sexual,

debido a esto el hombre constantemente presenta mayor apetito sexual, lo cual sencillamente es una buena señal. Al producirse una gran cantidad de estrógeno y reducir la testosterona comienza a producirse inflamación en la próstata en los hombres. Existen estudios bien argumentados que destacan que el exceso de estrógeno gracias a la obesidad, provoca inflamación en la próstata y un posible cáncer.



Imagen 7. Inflamación de la próstata

Los síntomas fundamentales de la próstata inflamada son: dificultades al orinar y hacerlo de manera intermitente, esto se debe a las complicaciones en la glándula próstata. Para evitar este estado, lo primero es evitar la obesidad y evitar la elaboración de estrógeno como diabético. Si presenta la diabetes descontrolada es muy probable que los niveles de insulina y glucosa en el organismo no sean los adecuados, por tanto está aumentando de peso y almacenando grasa y a su vez, la grasa está originando estrógeno.

Lo primero para reducir la creación de estrógeno es adelgazar para así controlar el nivel de insulina y glucosa en sangre. Cuando adelgace, consuma de manera correcta suplementos con zinc y magnesio, además de una hidratación apropiada. De esta manera, empezará a presentar mejoría en su próstata, pudiendo además impedir el padecimiento de la glándula.

- **Bacteriuria asintomática.**

Infección del tracto genitourinario por agente bacteriano. También constituye una excepción el caso en que una persona padece un trastorno o una situación personal que aumenta el riesgo, entre estas circunstancias se pueden incluir:

- Embarazo
- Un riñón trasplantado
- La toma de fármacos que inhiban el sistema inmunitario
- Sufrir una enfermedad que inhiba el sistema inmunitario (por ejemplo el sida, ciertos tipos de cáncer o un número bajo de glóbulos blancos)
- Niños pequeños con reflujo importante de orina desde la vejiga hacia los uréteres
- Antes de ciertos procedimientos invasivos que pueden causar sangrado en el tracto urinario (por ejemplo, la resección transuretral de la próstata)

Por ejemplo, una infección de la vejiga (cistitis) puede complicar gravemente un embarazo ascendiendo a los riñones y provocando una infección renal (pielonefritis), lo que conduce a un parto prematuro.

Además, la infección de las vías urinarias puede dañar un riñón trasplantado. Una infección de las vías urinarias puede provocar una infección potencialmente mortal del torrente sanguíneo en personas cuyo sistema inmunitario está inhibido por un medicamento o por una enfermedad. A veces, el sistema inmunitario resulta inhibido después de la quimioterapia contra el cáncer. La bacteriuria asintomática a veces también se trata en personas con ciertos tipos de cálculos renales que no se pueden eliminar (y que por consiguiente causan infecciones repetidas de las vías urinarias) y en personas a las que ya se haya asignado una intervención quirúrgica en las vías

urinarias.

Debido a que la bacteriuria asintomática no se suele tratar, los médicos no suelen hacer pruebas para identificarla a menos que la persona sufra una enfermedad que justifique el tratamiento. La bacteriuria puede confirmarse mediante un cultivo de orina, que consiste en el crecimiento, en el laboratorio, de las bacterias presentes en una muestra de orina, para identificar la cantidad y tipo de éstas. Cuando el tratamiento está justificado, se administra terapia antibiótica.

- **Cistitis aguda.**

Infección superficial del epitelio vesical, el cual se manifiesta por presencia de síndrome miccional, disuria polaquiuria, tenesmo vesical, orina mal oliente, y en ocasiones hematuria.

Conocida también como una infección del tracto urinario (ITU) de origen vesical, sin alteración anatómica o funcional de ésta que la propicie y que produce una reacción inflamatoria de la mucosa vesical. Presenta mayor frecuencia en la mujer provocando un gran número de consultas. Aproximadamente el 50% de las mujeres sufren algún episodio de cistitis a lo largo de su vida siendo, en el 5% de casos, brotes repetitivos a lo largo del tiempo. Sin embargo, en el hombre es excepcional y se asocia a patología concomitante como litiasis, tumores, colocación de sondas, o síndrome obstructivo uretroprostático.

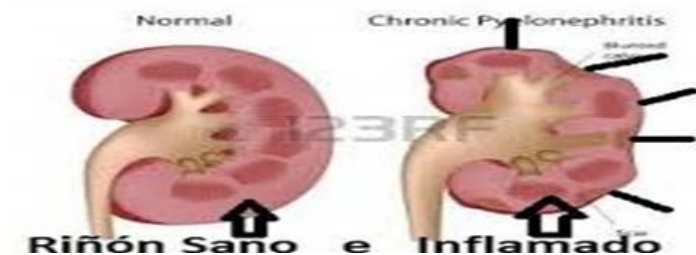


Imagen 8. Cistitis aguda

- **Pielonefritis aguda**

Cuadro infeccioso en parénquima renal. Entre las principales causas de este tipo infección están las siguientes las de tipo obstrucción como tumores, cálculo o quistes. La edad, frente a las personas adultas mayores las que más tendencia tienen a la misma, la predisposición genética, y la diabetes. Desde el punto de vista clínico, las IVU se distinguen entre complicada y no complicadas:

Las infecciones urinarias complicadas son las que se producen en pacientes con alteración metabólica previa o con anomalías de la estructura y función del tracto genitourinario (los cálculos renales, obstrucción, anomalías anatómicas, vejiga neurogena, o cuerpo extraño) el embarazo, la diabetes, el plantel renal, hospitalización, hipertrofia prostática, enfermedades metabólicas que inmunológicas.

Los factores más comunes que permiten considerar las ITU como complicadas son: sexo masculino, diabetes *mellitus*, embarazo, urolitiasis, obstrucción al flujo urinario.

El cuadro clínico es diverso: desde cistitis leve hasta sepsis urológica. Ante cualquier diagnóstico o sospecha de ITU complicada se recomienda el análisis de orina rutinario, urocultivo y análisis de sangre para evaluar la función renal. En casos graves y medio graves en pacientes hospitalizados se deben realizar hemocultivos. En todos los casos se debe realizar ecografía y en algunos pacientes también radiografía de abdomen para descartar litiasis y obstrucción al flujo urinario.

Dependiendo de la gravedad de los síntomas y enfermedades concomitantes, el tratamiento se realiza ambulatoriamente o en el hospital y son indicaciones para la hospitalización las anomalías

de las vías urinarias, inmunodeficiencia, insuficiencia renal, otras enfermedades concomitantes graves, PNA no complicada. Se recurre a la intervención urológica, cuando es esencial para corregir las alteraciones de las vías urinarias, mientras que el tratamiento antimicrobiano es complementario.

La infecciones recidivante ocupan el 20% de las recurrencias, la bacteriuria se produce por el mismo agente causal, que produce en la primera infección y suele aparecer entre la primera y segunda semana después del tratamiento primario; Es dada por la persistencia en el agente causal en el tracto genitourinario, por una antibioterapia inadecuada o muy corta en tiempo.

Decimos que un paciente tiene infección urinaria recurrente o infección urinaria de repetición cuando él o ella presentan 2 o más episodios de infección en un intervalo de 6 meses o 3 o más infecciones en un intervalo de 1 año. La infección urinaria de repetición es común en las mujeres y generalmente no está relacionada con ningún problema anatómico en el tracto urinario. Ya en los hombres, la infección del tracto urinario es un acontecimiento raro; cuando ocurre con frecuencia, casi siempre hay un problema estructural en el tracto urinario.

Dentro de las causas de la infección urinaria recurrente se mencionan los cuadros de cistitis de repetición. Pielonefritis recurrente en mujeres sanas es una situación rara. Casi la mitad de las mujeres (44%) que presenta un cuadro de cistitis termina teniendo una recurrencia dentro de un año. En el 25% de los casos, la recurrencia se produce dentro de 6 meses.

La reinfección, se produce por diferentes agente causales, y aparecen meses después del infección inicial por microorganismo que habitan

en el intestino y o vagina. También es conocida como la segunda infección por el mismo agente de la primera vez o segunda infección en el mismo órgano, pero por agente distinto al de la primera vez.

Así por ejemplo cuando la inmunidad dura varios meses y declina pronto si no se reestimula, pero siempre mantiene una eficacia residual, de modo que las reinfecciones son más benignas y la inmunidad residual más duradera. Cuando los anticuerpos aparecen después de 7 días de iniciada la enfermedad y persisten por varios años y en algunos casos por toda la vida, confiriendo inmunidad a reinfecciones virales.

1.4. DIAGNÓSTICOS DE LA IVU

- **Urocultivo**

Es el principal examen de laboratorio para la detección de bacteriuria asintomática. Consiste en una prueba de orina que identifica la presencia de bacterias. Como los riñones y la vejiga son estériles, es decir, no hay microbios presentes, la identificación de bacterias en la orina suele ser un fuerte indicador de una infección del tracto urinario. Es importante tener en cuenta, sin embargo, que no siempre la presencia de bacterias indica una infección activa. Algunos de ellas pueden colonizar la uretra y la vejiga sin necesariamente causar enfermedad.

El urocultivo se hace colocando la orina en un medio propicio a la reproducción de bacterias, llamado medio de cultivo. Si la orina contiene gérmenes, en 48 horas se podrá identificar la formación de colonias de bacterias y así se puede identificar qué tipo de bacteria está presente y que antibióticos son eficaces para luchar contra ellas (antibiograma).

La mejor y la prueba más adecuada para el diagnóstico de una infección urinaria, sea una infección de la vejiga, llamada cistitis, o una infección de los riñones, llamada pielonefritis, es el urocultivo. Un error muy común, inclusive para algunos médicos, es cerrar el diagnóstico de infección del tracto urinario basándose solamente en los resultados de la análisis de orina (examen general de orina).

Muchas veces el paciente sufre innecesariamente tratamientos con antibióticos solamente por presentar leucocitos en la orina o presentar discreta hematuria. Es importante destacar que el análisis de orina es una prueba de orina que ayuda mucho en el diagnóstico de enfermedades urinarias, sin embargo, es muy inespecífica y sola no debe cerrar cualquier diagnóstico. Por ejemplo, una infección del tracto urinario suele dar leucocitos y sangre en la orina; sin embargo, otras enfermedades también, como piedras en los riñones, algunas enfermedades de transmisión sexual y nefritis. A través de esta prueba es posible identificar la bacteria causante de infección del tracto urinario. De forma más simple, podemos decir que el análisis de orina nos muestra las consecuencias de una posible infección urinaria, mientras que solamente el urocultivo es capaz de identificar el germen que causa el la infección.



Imagen 9. Urocultivo

- **La bacteriuria asintomática**

Se caracteriza por la presencia de +100.000 colonias de un mismo agente causal o microorganismo. En la mayoría de los casos, su orina es estéril, eso significa que no hay presencia de bacterias. Por otro lado, si usted tiene síntomas de una infección urinaria o de riñón, habrá presencia de bacterias creciendo en su orina. Ella se presenta en una pequeña cantidad de personas sanas. Afecta más a menudo a las mujeres que a los hombres. Las razones por las cuales no se presentan los síntomas no se comprenden bien, sin embargo, la mayor probabilidad se da en caso de:

Tener una sonda vesical

- Ser mujer
- Estar embarazada
- Ser sexualmente activa (en mujeres)
- Ser mujer y haber tenido diabetes por un tiempo prolongado
- Ser adulto mayor
- Tener recientemente un procedimiento quirúrgico en su tracto urinario
- La persistencia de un cultivo de orina positivo, después de tratamiento sugiere infección del parénquima renal o pielonefritis.

CAPITULO II

LA DIABETES Y SU RELACIÓN CON LAS INFECCIONES URINARIAS

2.1. DIABETES

Es un cuadro silencioso, que se presenta así presentar sintomatología alguna, este cuadro al reducir el número de calorías y grasas, aumentando la actividad física bajando así de peso puede volver reversible la prediabetes, retrasando así la presencia de diabetes tipo dos.

La diabetes mellitus, es considerada como un problema de salud pública, con un significativo aumento en la prevalencia, incrementado la morbi-mortalidad con repercusiones muy graves afectando así su calidad de vida.

Dentro de los requerimientos estrictos es importante valorar el estado nutricional y así cumplir metas establecidas por la OMS. En América Latina existen alrededor de 15000000 de pacientes con diabetes y en 10 años estas cifras aumentaran a 2000000.

Según el Ministerio de Salud Publico (2011) en el Ecuador existen 45.000 de casos notificados en el año 2011.

Cuadro 1: Casos notificados de infecciones urinarias en el Ecuador

Provincia	Número de casos
Guayas	13.672
Manabí	6.717
Pichincha	6.076
El Oro	2.842
Azuay	1.714

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2011)
En 2011 el número de personas con diabetes mellitus tipo 2 será aproximadamente de 45.000 casos.

2.1.1.-Clasificación

A continuación se presenta una clasificación de la diabetes como enfermedad en los pacientes afectados.

- A. Prediabetes.
- B. Diabetes mellitus tipo 1.
- C. Diabetes mellitus tipo 2.
- D. Diabetes gestacional.

A. Prediabetes

Se considera pre diabetes, a la condición que se presenta previo al diagnóstico de diabetes y se caracteriza por presentar niveles de glucosa por encima de lo normal; pero no lo hace enteramente alto para diagnosticar la diabetes.

Básicamente se caracteriza por presentar glucosa plasmática en ayunos de +100mg/dl pero menos de 120mg/dl, la etapa de tolerancia alterada es cuando la glucosa oral igual o mayor de 140mg/dl pero menos de 200mg/dl, siendo ambos factores predisponentes para desarrollar al futuro diabetes y enfermedades cardiovasculares.

B. Diabetes mellitus tipo 1

La diabetes mellitus tipo 1 se caracteriza por el déficit absoluto de la secreción de la insulina. Su edad de inicio es antes de los 40 años empezando su incidencia a los 14 años.

Existen 2 subtipos de diabetes mellitus tipo 1 que se diferencian en su

etiología, presentación y frecuencia:

B.1. Diabetes mellitus tipo 1 idiopática.- Se define como el cuadro clínico en la cual no existe evidencia de autoinmunidad es desconocida su etiología real, se caracteriza por isulinopenia permanente con tendencias de cetoacidosis recurrentes.

B.2. Diabetes mellitus tipo 1 inmunomediada.- Es el cuadro en la que la destrucción de las células beta es mediada inmunológicamente, apareciendo marcadores serológicos detectables. La diabetes mellitus tipo 1 autoinmune se presenta a partir de los 35 años de edad y se mantienen estables con cierto control metabólico e hipoglucemiantes orales, posterior pasan a precisar de insulina para evitar cetoacidosis.

C. Diabetes mellitus tipo 2

Según la Organización Mundial de la Salud, la diabetes:

Representa un 90% a 95% de todos los casos de diabetes diagnosticados, es caracterizado por presentar resistencia a la insulina y disminución de la misma; se presenta en pacientes con factores de riesgos que tienen altos consumos de calorías, edad avanzada, obesidad, antecedentes familiares de diabetes o antecedente de diabetes gestacional, alteración de la glucosa (prediabetes), inactividad física, sedentarismo, aumento del perímetro abdominal. Así mismo, indica que la diabetes tipo 2, se define básicamente por: La resistencia a la insulina y los predominantes deficientes en secreción de insulina con resistencia a esta. Sus síntomas típicos de la diabetes mellitus tipo 2 no controlada se caracteriza por polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso, como resultado de la hiperglicemia, ya que no son propensos a la *cetoacidosis* excepto en estrés intensos.

D. Diabetes gestacional

Es uno de los causantes del aumento de la morbilidad y mortalidad perinatal, ocurre en el 2% de las embarazadas. Se asocia a lo que ocurre en la diabetes tipo 2, por presentar una menor sensibilidad de los tejidos periféricos a la insulina. Se produce la disminución de la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina por presencia de hormonas ováricas y placentarias principalmente por la gonadotropina corionica humana, produciendo que la madre deba secretar más insulina a fin de mantener los niveles adecuados de glucosa.

2.2. COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Entre las principales complicaciones que se producen a largo plazo tenemos la retinopatía diabética no proliferativa y proliferativa, nefropatía, neuropatía, angiopatías, enfermedades cardiovasculares y lesiones dermatológicas.

Las complicaciones se dan por la elevación crónica de la glucosa en sangre, que genera daño en vasos sanguíneos (angiopatía). Las células endoteliales que revisten a los vasos sanguíneos absorben más glucosa de lo normal, ya que no dependen de la insulina. Por lo tanto, generan más glicoproteínas de lo normal, y provocan que la membrana basal sea más gruesa y débil. En la diabetes, los problemas resultantes son "enfermedad microvascular" (debido a daño en vasos sanguíneos pequeños) y "enfermedad macrovascular" (debido a daño de arterias).

El daño a pequeños vasos sanguíneos nos lleva a las microangiopatías, que puede causar lo siguiente:

- *Cardiomiopatía diabética*, daño al músculo cardíaco, con consecuencia de una relajación dispareja y llenando de sangre al corazón (disfunción diastólica) y eventualmente falla del corazón; esta condición ocurre de manera independiente al daño ocasionado a los vasos sanguíneos conforme pasa el tiempo de altos niveles en glucosa sanguínea.

- *Nefropatía diabética*, el daño en el riñón puede llevar a una falla renal crónica, lo que nos puede llevar a recurrir a la diálisis. Diabetes mellitus es la causa más común en adultos de fallas renales en el mundo desarrollado.

- *Neuropatía diabética*, sensación disminuida y anormal, su distribución empieza desde los pies pero potencialmente se va a otros nervios, posteriormente se distribuye a los dedos y a las manos. Cuando se combina con vasos sanguíneos dañados esto puede ocasionar el *pie diabético*. Otras versiones de neuropatías diabéticas pueden presentar mononeuritis o neuropatía autónoma. Amiotrofia diabética es la debilidad muscular debido a la neuropatía.

- *Retinopatía Diabética*, crecimiento de vasos sanguíneos friables y de pobre calidad en la retina al igual que edema macular (inflamación de la mácula) que pueden conducir a una severa pérdida de visión o ceguera. El daño retinal (por microangiopatía) la hace la causa más común de ceguera entre los adultos jóvenes en los Estados Unidos.

- *Encefalopatía Diabética* es la decreción cognitiva y riesgo de demencia- incluyendo (pero no limitándose) el Alzheimer observado en el padecimiento diabético. Varios mecanismos han sido propuestos, incluyendo alteraciones al suministro vascular al cerebro y la interacción de insulina en el mismo.

- Enfermedad Macrovascular conduce a enfermedades cardiovasculares, en las que la acelerada arterosclerosis contribuye a:

- Enfermedad coronaria arterial, que da como consecuencia la angina o infarto al miocardio ("ataque al corazón").

- Necrosis muscular diabética ('desgaste muscular').

- Enfermedad periférica vascular, que contribuye a la claudicación intermitente (relacionado con dolor de pierna y pie) así como el pie diabético.

- Infarto cerebral (mayormente el tipo isquémico).

El pie diabético, mayormente debido a la combinación de neuropatía sensorial (entumecimiento o insensibilidad) y daño vascular, aumenta la prevalencia de úlceras de piel (úlceras de pie diabético) e infección y, en casos graves, necrosis y gangrena. Este es el porqué de los diabéticos son prevalentes a infecciones en la pierna y pie y porque les toma tanto tiempo sanar. Es la causa más común de las amputaciones no traumáticas en adultas, normalmente en dedos del pie o todo el pie.

Estenosis de la arteria carótida no ocurre con mucha frecuencia en personas con diabetes, y parece haber una menor prevalencia de aneurisma aórtico abdominal. Sin embargo, la diabetes tiene una mayor morbilidad, mortalidad y riesgo con estas condiciones.

En el mundo desarrollado, la diabetes es la mayor causa de que los adultos sufran ceguera y la amputación no traumática en adultos, y nefropatías diabéticas es la mayor enfermedad donde se requiere diálisis renal en los Estados Unidos.

Una revisión de la diabetes tipo 1 resultó que a pesar del tratamiento moderno, las mujeres con diabetes presentaban un mayor riesgo de infertilidad femenina, así como un retraso de la pubertad y menarquia, irregularidades menstruales (especialmente oligomenorrea), ligero hiperandrogenismo, síndrome de ovario poliquístico, menor índice de recién nacidos vivos y menopausia temprana. Modelos animales indican las anomalías a un nivel molecular, causado por la diabetes que incluye defectos en la señalización de leptina, insulina y kisspeptinas.

La enfermedad restrictiva pulmonar está asociada a la diabetes. La restricción pulmonar en diabetes puede resultar de inflamación crónica del tejido, microangiopatía, y/o acumulación de productos glicosilados. De hecho, la presencia de enfermedad restrictiva pulmonar en asociación con la diabetes ha sido demostrada de igual manera con enfermedad pulmonar obstructiva tales como asma en pacientes diabéticos.

Lipohipertrofia puede ser causada por terapia de insulina, cuando se aplican inyecciones de insulina en el mismo sitio o en sitios cercanos de manera repetida, causa una acumulación de grasa subcutánea y se puede presentar como un bulto debajo de la piel; este bulto llega a ser antiestético, medianamente doloroso y en ocasiones puede bloquear o retardar el efecto de la insulina en el organismo.

2.3. ANTEDECENTES PATOLÓGICOS

- Tipo de Raza/etnia.
- Edad superior a 45 años
- Intolerancia a la glucosa.
- HTA.
- Hiperlipidemias colesterol y triglicéridos superiores a 250mg/dl y colesterol HDL menos de 35mg/dl.
- Antecedente de diabetes gestacional.
- Antecedentes familiares.

2.4. SIGNOS Y SÍNTOMAS

- Hiper glucemia.- glucosa normalmente suele ser entre 70 y 110mg/dl. Cuando los valores son elevados mayor a 150mg/dl se caracteriza como hiper glucemia.



Imagen 10. Urocultivo

- Polifagia.- las células al no absorber los carbohidratos quedan desnutridas y esto activa el mecanismo de supervivencia que es el hambre, produciendo aumento de la ingesta de alimentos.



Imagen 11. Polifagia

• Poliuria.- aumento de la frecuencia y cantidad de orina, y esto es debido a que el organismo intenta deshacer del exceso de glucosa, marcándose así en el examen químico de orina.



Imagen 12. Poliurea

• Polidipsia.- debido a la poliuria el cuerpo pierde mucho líquido produciendo deshidratación y necesidad excesiva de ingesta de líquidos.



Imagen 13. Polidipsia

• Astenia.

La astenia corresponde al término médico que designa la fatiga física. Se caracteriza por una debilidad generalizada y prolongada del organismo y una disminución del poder funcional. A diferencia de una fatiga normal, este estado de agotamiento no ocurre después de un esfuerzo y no desaparece con el reposo.

Puede tratarse de un estado aislado (entonces se habla de síndrome de fatiga crónica) o de un síntoma de una enfermedad. Esto es lo que hace que su diagnóstico sea difícil.

La astenia es una dolencia muy frecuente. De hecho, casi el 50% de los pacientes se quejan durante una visita al médico.

Causas de la astenia

La astenia es en más de la mitad de los casos de origen psíquico y, de esta manera, es el resultado de un estrés crónico, de una fuerte ansiedad, de una depresión o de una neurosis.

En el caso de una astenia orgánica, ésta es el síntoma de una patología. Sus causas son múltiples y variadas:

Causas infecciosas: mononucleosis, hepatitis, tuberculosis, enfermedad de Lyme.

Causas cardiovasculares: hipertensión arterial, trastornos cerebrovasculares

Causas cancerígenas: cáncer y su tratamiento (quimioterapia)

Causas neurológicas: esclerosis múltiple, enfermedad de Parkinson, miopatías.

Causas digestivas: enfermedad de Crohn, colon irritable.

Causas endocrinas: hipertiroidismo, hipotiroidismo

Causas metabólicas: diabetes, hipoglucemia, malnutrición, trastorno

del metabolismo

Causas hematológicas: anemia, linfoma, leucemia

Causas tóxicas: toma de algunos medicamentos (neurolépticos, betabloqueantes), consumo del alcohol

Un caso particular de astenia es la astenia primaveral, trastorno de origen incierto que se presenta con la llegada de esta estación. Lo mismo ocurre con la astenia otoñal y la astenia invernal.

Tratamiento de la astenia: el tratamiento de la astenia es completamente dependiente de su causa. En caso de astenia somática, el tratamiento tendrá como objetivo tratar la enfermedad de origen.

Si la astenia es de origen psíquico, se puede prescribir un tratamiento estimulante a base de anti asténicos. En particular está compuesto de vitaminas, oligoelementos y aminoácidos, cuya carencia provoca la sensación de fatiga.

También se recomienda mantener un buen estilo de vida: dormir suficiente (al menos 8 horas de sueño al día) y una dieta equilibrada.

- Adelgazamiento.

Adelgazamiento o pérdida de peso, en el contexto de la medicina, salud o *fitness*, es una reducción de la masa corporal de un individuo o animal, por razón de una pérdida promedio de líquidos, grasa o de tejidos como el músculo, tendón o tejido conjuntivo. El adelgazamiento puede ser generalizado, es decir, afectando a todo el organismo, o bien localizado como en el caso de una atrofia muscular por inmovilización. Entrada la tercera edad, el cuerpo tiende a perder de 1 a 2 kg de peso cada década.

El adelgazamiento puede ser no-intencional, como en el caso de enfermedades crónicas, tales como la tuberculosis y ciertas formas de cáncer—el cáncer de pulmón y los del tubo digestivo son las neoplasias malignas más frecuentes en los pacientes que experimentan pérdida de peso no intencional.³ Otras formas

de pérdida no-intencional de peso incluyen trastornos que causen vómitos, diarrea, y enfermedades pobremente controladas como la diabetes y el hipertiroidismo.

En otros casos, el adelgazamiento puede ser intencional, un esfuerzo por parte del individuo, generalmente centrado en dietas, para mejorar su salud o su apariencia. La pérdida de peso terapéutica, especialmente en personas con obesidad puede disminuir el riesgo de la aparición de enfermedades como la hipertensión arterial, cardiopatías y ciertas formas de cáncer. Las dietas excesivas o mal controladas pueden producir desnutrición, anemia, atrofia muscular, hipovitaminosis y desequilibrios electrolíticos e hídricos.

El peso de las personas puede ser evaluado calculando su índice de masa corporal que es un método simple y ampliamente usado para estimar la proporción de grasa corporal. El IMC fue desarrollado por el estadístico y antropometrista belga Adolphe Quetelet. Este es calculado dividiendo el peso del sujeto (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto es expresado en kg / m^2 .

Los organismos gubernamentales en EUA determinan el sobrepeso y la obesidad usando el índice de masa corporal (IMC), utilizando el peso y altura para determinar la grasa corporal. Un IMC entre 25 y 29,9 es considerado sobrepeso y cualquier valor sobre 30 es obesidad. Individuos con un IMC por encima de 30 incrementan el riesgo varios peligros para la salud.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) establece una definición comúnmente en uso con los siguientes valores, acordados en 1997, publicados en 2000 y ajustados en el 2010: IMC menos de 18,5 es por debajo del peso normal.

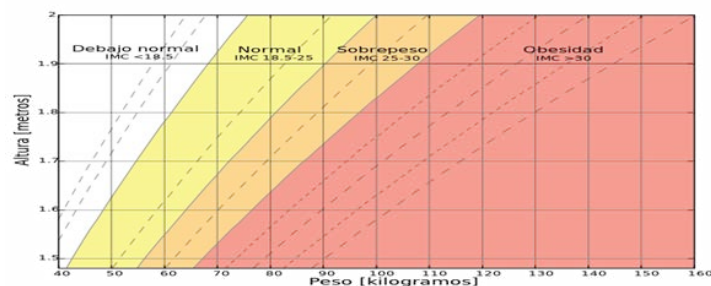


Gráfico 1. Índice de masa corporal (IMC). Blanco = Bajo peso (IMC <18,5) Amarillo = Rango normal (IMC = 18,5-24,99) Naranja = Sobrepeso (IMC = 25-29,99) Rojo = Obesidad (IMC ≥30)

- IMC de 18,5-24,9 es peso normal
- IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.
- IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I.
- IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II.
- IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III, grave (o mórbida).
- IMC de 35,0 o mayor en la presencia de al menos una u otra morbilidad significativa es también clasificada por algunas personas como obesidad mórbida.

En un marco clínico, los médicos toman en cuenta la raza, la etnia, la masa magra (muscularidad), edad, sexo y otros factores los cuales pueden infectar la interpretación del índice de masa corporal. El IMC sobreestima la grasa corporal en personas muy musculosas y la grasa corporal puede ser subestimada en personas que han perdido masa corporal (muchos ancianos).

La obesidad leve como es definida según el IMC, no es un factor de riesgo cardiovascular y por lo tanto el IMC no puede ser usado como un único predictor clínico y epidemiológico de la salud cardiovascular.

- Prurito.

El picor en la piel puede ser un signo de diabetes, especialmente si otros síntomas de la diabetes están presentes. Los niveles altos de azúcar en sangre durante un período de tiempo prolongo es una de las causas de la picazón en la piel. En algunos casos, el picor en la piel puede ser causado por complicaciones de la diabetes como enfermedad renal o daño nervioso.

El picor en los pies, las piernas o los tobillos son muy comunes en personas con diabetes.

El prurito puede ocurrir como resultado de un período de niveles demasiado altos de azúcar.

La comezón puede ser desde simplemente una molestia hasta algo graves. El picor puede aliviarse a través tratamiento y puede ser eliminado por completo si la causa subyacente es tratada.

Causas de la picazón en la piel.

El picor de los miembros inferiores puede ser resultado de un número de causas, incluyendo:

- Piel seca
- Mala circulación
- Candidiasis
- Dermatitis (eczema)
- Psoriasis
- Las alergias
- Neuropatía diabética
- Nefropatía diabética
- Pie de atleta

- Urticaria (ronchas)
- Sabañones

Un número de medicamentos, como los antibióticos, antifúngicos o analgésicos, también pueden conducir a la picazón en la piel.

2.5. DIAGNOSTICO DE LA DIABETES

El diagnóstico debe en primera instancia ser de origen clínico, basado en la sintomatología que el paciente refiere como poliuria, polidipsia y polifagia, más el antecedente familiar.

Entre las pruebas de laboratorio para la medición intrahospitalaria tenemos a disposición las siguientes:

2.5.1. Prueba de glucosa en ayuna (PGA)

Es de fácil acceso y aceptabilidad por parte del paciente, debido a su bajo costo. Es la más utilizada, si el valor es mayor de 100 a 125mg/dl se presenta la forma de prediabetes o también conocida intolerancia a la glucosa en ayunas, teniendo un alto riesgo a desarrollar diabetes tipo 2.

Si el nivel de glucosa es mayor a 126mg/dl se debe de realizar prueba confirmatoria para diagnosticarlo como diabetes.

2.5.2. Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG)

La prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), requiere ayuno de al menos 8 horas antes de la prueba, se administra por vía oral una solución de glucosa con 75mg disuelta en agua. Posterior a 2 horas se toma la muestra y la glucosa al estar entre los 140 y 199mg/dl se

tiene la forma de prediabetes o intolerancia a la glucosa, pudiendo desarrollar diabetes tipo 2.

Con una glucosa superior a los 200mg/dl o más de dos horas de haber tomado la solución de glucosa, se realiza otra prueba al otro día confirmando así la diabetes.

2.5.3. Hemoglobina glicosilada

Esta prueba diagnóstica ofrece un valor muy importante en cuanto al control de los pacientes con diabetes. Su principio es que la hemoglobina, es una proteína que está en abundancia dentro del glóbulo rojo de la sangre y el cual se ocupa del transporte de oxígeno que es tomado a nivel pulmonar llevando así oxígeno a todo el cuerpo.

No es precisamente a fin al oxígeno, la glucosa en exceso entra a los glóbulos rojos y se une a la molécula de hemoglobina glicosilada.

Otros estudian la explica como un examen de sangre para la diabetes tipo 2 y prediabetes. Mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses. Los médicos pueden usar la prueba HbA1c sola o en combinación con otras pruebas de diabetes para hacer un diagnóstico. También utilizan la HbA1c para ver lo bien que está manejando su diabetes. Esta prueba es diferente a los controles de azúcar en la sangre que las personas con diabetes se hacen todos los días.

El resultado de su prueba HbA1c se entrega en porcentajes. Mientras más alto sea el porcentaje, mayor es su nivel de azúcar en la sangre:

- Un nivel de HbA1c normal es menor al 5,7 por ciento
- La prediabetes se ubica entre 5,7 a 6,4 por ciento. Tener prediabetes es un factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2. Las personas con prediabetes pueden necesitar repetir las pruebas

cada año

- La diabetes tipo 2 se ubica por encima del 6,5 por ciento

Si usted tiene diabetes, debe someterse a la prueba HbA1c por lo menos dos veces al año. Para muchas personas con diabetes, la meta de HbA1c es un porcentaje inferior a siete. Puede ser diferente para usted. Consulte cuál debería ser su meta. Si el resultado de HbA1c es demasiado alto, es posible que tenga que cambiar su plan de cuidado de la diabetes.

CAPITULO III

COMPLICACIONES DE LAS INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS

Una infección de las vías urinarias es una infección que se produce en cualquier parte del aparato urinario: los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. La mayoría de las infecciones ocurren en las vías urinarias inferiores (la vejiga y la uretra). Las mujeres son más propensas a contraer una infección urinaria que los hombres. La infección que se limita a la vejiga puede ser dolorosa y molesta. Sin embargo, puedes tener consecuencias graves si la infección urinaria se extiende a los riñones. Una de las complicaciones es la inflamación de la vejiga urinaria conocida como la cistitis.

3.1. CISTITIS

La cistitis, es la infección urinaria que afecta a la vejiga, producida generalmente por bacterias. La mucosa vesical (capa interna de la vejiga), se inflama, lo que origina un cuadro miccional de tipo irritativo (micción dolorosa, escozor miccional y genital, sensación de ir frecuentemente a orinar, etc.). La orina es turbia, maloliente, e incluso con sangre. Es la infección más frecuente, y representa el 70% de las consultas Urológicas femeninas. El 30% de las mujeres van a sufrir un episodio de cistitis entre los 20 y 40 años de edad.



Imagen 14. Cistitis

Por otro lado, es una infección urinaria que se define como la presencia de microorganismos patógenos en las vías urinarias. Infección del tracto urinario (ITU). Infección urinaria baja la Cistitis y la Uretritis y entre las infección urinaria alta se mencionan la Pielonefritis y el absceso renal. Es de señalar, que una infección en las vías urinarias ocurre con mucha más frecuencia en las mujeres, en una persona sana la orina es estéril y libre de bacterias.

El conducto que lleva la orina de la vejiga a la uretra tampoco tiene organismos infecciones.

Esto ocurre normalmente, sin embargo, si cualquier parte del tracto urinario se ve afectada en su salud por bacterias puede producirse la infección urinaria, y si eres diabético, el riesgo es el doble o triple. Las mujeres diabéticas que no tienen un adecuado control, tienen un mayor riesgo de contraer una infección urinaria ya que los altos niveles de azúcar en sangre y orina favorecen la aparición de microorganismos en la vejiga, uretra y vagina.

Aunque no se conocen las causas exactas y solo existen diversas teorías para explicarlo, es un hecho aceptado por la ciencia que **los pacientes con Diabetes mellitus tienen 2 a 3 veces más riesgo** de contraer una infección que la población general.

No solo eso, sino que puede traer graves complicaciones en la salud de los pacientes. Pudiendo llegar a la cetoacidosis diabética, una emergencia médica que en pocas horas pone en peligro la vida del paciente.

Este cuadro se produce por una liberación de ácidos llamados cetonas que en niveles altos son tóxicos y que se acumulan en la sangre y orina debido a la descomposición de grasas que si no es

tratado puede provocar un infarto

Más de la mitad de los casos se deriva de complicaciones en infecciones de las vías urinarias por lo que aquí te enseñaremos a prevenirlas y tratarlas.



Imagen 15. Procesos y síntomas de una subida de azúcar

Entre las causas que ha develado los estudios, se puede mencionar que un 98% de los casos se debe a bacterias que ingresan a la uretra y la vejiga, pudiendo llegar hasta los riñones, siendo la bacteria más común la *escherichia coli*.

Algunas de las causas más comunes son:

Actividad sexual: en las mujeres la uretra se encuentra muy cerca al ano, teniendo así un alto riesgo de contaminación bacteriana. Por lo que una higiene rápida (luego del acto sexual) y correcta ayuda en la prevención. La orina postcoital ayuda porque se expulsan bacterias que ingresaron en el coito.

Asimismo, durante una relación sexual el pene del hombre contribuye a la colonización de las vías urinarias por parte de la bacteria *Escherichia coli* (E.coli). En estos casos, las bacterias responsables de

la cistitis son ‘empujadas’ al interior del cuerpo femenino, pudiéndose -incluso- producirse la contaminación fecal de los aparatos urinario y reproductivo femenino, dada la proximidad de éstos con el recto de la mujer.

Por otro lado, las hormonas que contienen los anticonceptivos orales femeninos para la prevención de embarazos, modifican el ciclo menstrual, debilitando la mucosa vesical y facilitando su colonización por la bacteria *Escherichia coli* (E.coli), responsable de la aparición de infecciones urinarias de repetición o cistitis.

Embarazo: casi un 10% de los casos se da en mujeres embarazadas ya que en este periodo los uréteres tienen menos movimientos. Se recomienda especial atención en esta etapa. La segregación de la hormona progesterona durante el embarazo relaja los músculos de los uréteres (las vías que conectan la vejiga y los riñones) dilatándolos y provocando que el flujo de orina se haga más lento, por lo que tarda más tiempo en atravesar las vías urinarias y eleva el riesgo de que las bacterias se reproduzcan y actúen.

Diabetes: la condición de ser diabético determina unas características peculiares en el manejo de los síndromes clínicos de infección urinaria, que los diferencian de la población general sana. Está comúnmente aceptado que los diabéticos tienen una mayor susceptibilidad de presentar infecciones. Así, se ha visto en numerosos estudios que la prevalencia de bacteriuria en la mujer diabética es 2-3 veces superior a la detectada en la población general. También se ha comprobado que la diabetes mellitus es un factor de riesgo independiente de infección urinaria nosocomia. Por otra parte, las infecciones urinarias a menudo pueden conducir a complicaciones severas de la diabetes mellitus como la cetoacidosis.

Personas de la tercera edad: La infección urinaria es un problema que se ve con frecuencia en el adulto mayor, sobre todo en los ancianos que viven en casas de reposo o que tienen hospitalizaciones prolongadas, donde la incidencia llega hasta un 50%, debido principalmente a la postración, las deficiencias en la higiene y a los procedimientos a los que muchas veces son sometidos. En el adulto mayor, la infección

de orina es uno de los procesos infecciosos más comunes, ya que su sistema inmunitario es más débil y los hace más vulnerables a las bacterias que la provocan. Asimismo, con la edad, los músculos de la vejiga se aflojan y cuando el adulto mayor va a orinar, ésta no llega a vaciarse completamente, quedando orina residual que contribuye al crecimiento de estas bacterias. Por otro lado, los ancianos que tienen otras patologías como diabetes o ya se han sometido a un tratamiento de quimioterapia, aumentan su riesgo de padecer infección de orina.

Próstata agrandada: Es un término amplio que engloba varias condiciones que cursan con inflamación de la próstata. Los principales síntomas de prostatitis son fiebre, dificultad o dolor para orinar y dolor pélvico. Debido a su localización anatómica, las enfermedades de la próstata suelen causar síntomas asociados a la orina y la vejiga, como dolor al orinar y debilidad del chorro urinario. El diagnóstico de una próstata agrandada se lleva a cabo por medio de la evaluación conjunta de las señales clínicas y del tacto rectal, que demuestra una próstata dolorosa. Así como en la infección urinaria, el cultivo de orina sirve para identificar la bacteria responsable por la infección



Imagen 16. Comparación de una próstata normal y agrandada

Cálculos renales: los cálculos renales son comunes. Algunos tipos son hereditarios. A menudo ocurren en bebés prematuros. Existen diferentes tipos de cálculos renales. La causa del problema depende del tipo de cálculo. Los cálculos pueden formarse cuando la orina

tiene un alto contenido de ciertas sustancias que forman cristales. Estos cristales pueden convertirse en cálculos a lo largo de semanas o meses.

Los cálculos de calcio son los más comunes. Ocurren con mayor frecuencia en los hombres entre los 20 a 30 años de edad. El calcio puede combinarse con otras sustancias para formar el cálculo, tal es el caso del oxalato es el más común de estos y está presente en ciertos alimentos como las espinacas. También se encuentra en los suplementos de vitamina C. Las enfermedades del intestino delgado aumentan el riesgo de formación de estos cálculos.

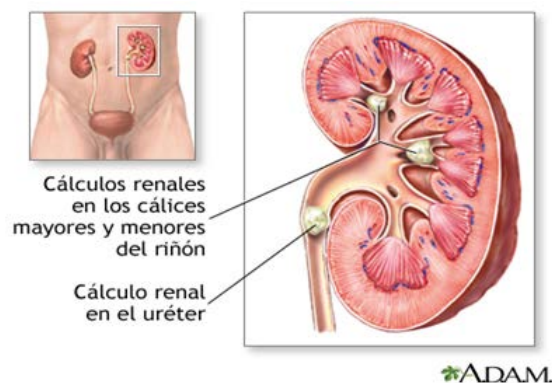


Imagen 17. Cálculos Renales

3.1.1.-Origen (etiopatogenia)

Desde el recto, las bacterias alcanzan la vejiga a través de la uretra por vía ascendente. La anatomía perineal femenina permite el paso por contigüidad desde el ano, y el corto recorrido de la uretra, que en la mujer es recta y corta (unos 3 cm.), permite el paso fácil a la vejiga.

El pH vagino-vestibular es ácido, y la flora habitual es el *Lactobacillus*. Desde 1979, y gracias a Stamey, se conocen los cambios

microbiológicos vaginales en relación con los cambios hormonales femeninos. Así, el estado hipoestrogénico (disminución de estrógenos), en determinados momentos de la vida, como los primeros días de menstruación, pubertad, gestación, menopausia, etc., facilitan la agresión bacteriana del epitelio vaginal, haciendo más probable la aparición de infección urinaria.

Un suelo pélvico hipotónico y debilitado (prolapso genital, *cistocele* o *vejiga descendida*, *rectocele* o recto caído, partos, etc.), el coito (por los micros traumatismos contra la uretra) y el estreñimiento (por encontrarse los gérmenes más tiempo en el intestino), favorecen este proceso.

Se sabe también, que algunas mujeres poseen de forma congénita (en el nacimiento), un tipo de receptores celulares que les hacen más susceptibles de tener cistitis. Se conoce que las mujeres con infecciones recurrentes pertenecen a un determinado grupo sanguíneo.

3.1.2. Cistitis recidivante

Más frecuente en mujeres jóvenes (más de 2 episodios en 6 meses, o más de 3 en un año). No existe un acuerdo unánime en cuanto al antibiótico, pero el *Cotrimoxazol* (*Trimetoprim-sulfametoxazol*) se elimina por vía vaginal y destruye la fuente de patógenos. En mujeres postmenopáusicas, se puede asociar el tratamiento con estrógenos (hormonas femeninas), en aplicación intravaginal (óvulos). El tratamiento hormonal recupera el pH vaginal y los mecanismos de defensa a nivel local.

Además, el alto nivel de glucosa en sangre que tienen estos pacientes favorece la proliferación de hongos en el tracto urinario, lo que puede provocar la aparición de muchas infecciones, entre ellas la cistitis.

Normalmente estas infecciones urinarias se resuelven en cortos periodos de tiempo aunque suelen ser recurrentes y a menudo vuelven a aparecer al cabo de unos meses. Sin embargo, en pacientes diabéticos se recomienda prolongar la duración del tratamiento que pasaría de tres a siete días.

Con respecto a los síntomas que presentan, estos suelen ser los relativos a una cistitis común: aumento en las ganas de orinar y dolor o escozor durante las micciones.

3.1.3. Cistitis postcoital

Algunas mujeres sexualmente activas, sufren episodios de cistitis horas después de una relación. Éstas, deberán vaciar la vejiga después del coito, y en ocasiones tomar una única dosis (monodosis) de un antibiótico, después de la relación.

Algunos estudios han determinado, que el 80% de las infecciones urinarias en las mujeres se origina a causa de las relaciones sexuales. Un porcentaje elevado que se debe a la anatomía del tracto urinario femenino, pero que se puede evitar si incorporamos a nuestra rutina ciertos hábitos, especialmente después de mantener relaciones sexuales.

Según el doctor Ruíz (2017), director del Instituto Urológico Madrileño, se calcula que la mitad de las mujeres sufre o sufrirá una infección urinaria al menos una vez en su vida, y que el 30 % de estas infecciones son de repetición (es decir, más de dos en un año). Además añade que el 80% de las infecciones se originan después de las relaciones sexuales. ¿A qué se debe esta incidencia de infecciones urinarias en las mujeres? ¿Y por qué después del coito?

La mayor frecuencia de la cistitis en mujeres se debe principalmente a

las características del aparato urinario femenino, y más concretamente, a la cercanía entre el meato urinario próximo a la vagina y el ano, y a una uretra muy corta en comparación con la de los hombres.

La relación entre las infecciones urinarias y el sexo, se da por lo que se produce un alto porcentaje de infecciones urinarias tras las relaciones sexuales y se debe a que durante el coito se facilita la entrada pasiva de gérmenes a la vejiga, lo que provoca la infección. Durante el coito, la uretra es comprimida y su contenido puede ir hacia la vejiga fácilmente. Otra causa es el barrido de bacterias que se puede ocasionar de manera desintencionada desde el ano a la vagina a través de los dedos, el pene o la lengua durante las relaciones sexuales.

Para prevenir las cistitis post coitales se recomienda:

- Beber al menos 2 litros de agua al día, e hidrátate también después del coito.
- Orinar antes y después de cada relación sexual, y vaciar la vejiga completamente al hacerlo.
- Lavarse antes de tener sexo vaginal si antes has tenido sexo anal.
- Evita las duchas vaginales, es decir, limpiar el interior de la vagina con productos específicos.
- Lavar la zona genital después del coito con un jabón que respete la zona íntima y sin perfumes.
- Siempre que limpies o seques tu zona íntima, hazlo de adelante hacia atrás, ya sea con agua, papel o una toalla.
- Si lo necesitas, no prescindas del lubricante vaginal durante las relaciones sexuales.
- Evita siempre la humedad en la zona pélvica.

- Mantén una buena higiene íntima.
- Usa ropa interior de algodón y evita que sea demasiado ajustada, sobre todo después del coito.

Evita el estreñimiento, ya que provoca la superpoblación de bacterias cerca de las vías urinarias.

Incluye el arándano en tu dieta.

Cabe destacar que los principales síntomas que alertan de una infección de orina son los siguientes:

- Ardor, dolor o molestia al orinar
- Necesidad urgente de ir al baño a orinar
- Necesidad de orinar con mucha frecuencia
- Orina turbia, maloliente o con sangre
- Dolor lumbar
- Fiebre o sensación de frío y calor en el cuerpo

En el caso de que sientas algunos de estos molestos síntomas, lo más importante es que acudas cuanto antes al médico para que puedan confirmar si padeces infección urinaria a través de un análisis de orina. Este paso es muy importante, ya que en base a la bacteria que haya producido la infección, te recetarán el medicamento más adecuado para ti.

Y sobre todo, evita automedicarte. Si decides tomar un medicamento porque alguien te lo ha recomendado y sin consultar antes al médico, puedes correr el riesgo de ocultar los síntomas sin detener la infección. Esto podría provocar no solo retrasar la curación, sino también llevar a complicaciones mayores sin que te des cuenta.

3.1.4. Cistitis recurrente en el embarazo

La infección urinaria en el embarazo es frecuente por las alteraciones hormonales y los cambios fisiológicos que ocurren. La cistitis durante la gestación, puede ocasionar *pielonefritis* (infección del riñón) en un 30%, y riesgo de parto prematuro y recién nacidos de bajo peso.

En su tratamiento estarán contraindicados el *Cotrimoxazol* (antes de la 16 semana y después de la 30) y las *Quinolonas* (*Ciprofloxacino*, *Norfloxacino*, *Levofloxacino*). En todos los casos, el estudio por el Urólogo será aconsejable, para comprobar a qué ha sido debida la infección, y qué medios existen para evitar la recidiva.



Imagen 18. Cistitis recurrente en el embarazo

El riesgo de cistitis durante el embarazo es mayor que en otras etapas de la vida de la mujer. Uno de los efectos de las hormonas producidas durante el embarazo (sobre todo de la progesterona) es el aumento de las secreciones vaginales. Además, hay causas fisiológicas: el aumento del tamaño del útero hace que la vejiga se comprima, favoreciendo la retención de la orina y, con ello, el desarrollo de los gérmenes.

Asimismo, la presencia de glucosa en la orina, detectado en más

del 70% de las futuras mamás, es otra de las causas que facilita el crecimiento de las bacterias.

Estos fenómenos, unidos a la bajada de las defensas inmunitarias, favorecen la aparición de infecciones vaginales e infecciones de orina, la más frecuente de las cuales es la cistitis. Es de señalar que la cistitis en el 80%-90% de los casos se debe al *Escherichia Coli* ("Colibacilo"), que está presente en nuestro tubo digestivo de forma normal y a veces, al ser eliminado por la orina, produce las molestias al orinar y las infecciones.

También, se calcula que entre un dos y un ocho por ciento de las mujeres presentan gérmenes en la orina durante su gestación, aunque los síntomas no suelen manifestarse. Es lo que se conoce con el nombre de "bacteriuria asintomática". Es muy importante que este tipo de infección se detecte a tiempo para que no evoluciones a cistitis o pielonefritis aguda, por ello se realizan análisis de orina a las embarazadas ya en el primer trimestre.

Ante la presencia de escozor o prurito intenso es necesario acudir al especialista para que determine su causa, siempre, pero especialmente durante el embarazo, pues velamos por la salud de dos y cualquier complicación podría revertir en la salud del feto.

En el caso del riesgo de cistitis durante el embarazo se recomiendan los siguientes remedios suaves:

- Si el trastorno es leve, bastaría con no llevar pantalones ni ropa interior demasiado ajustada. Al contrario, conviene llevar ropa cómoda, holgada de algodón, y elegir medias en lugar de panties enteros, también como medida de prevención.
- La higiene íntima debe ser cuidadosa y frecuente. Se recomienda usar productos no medicamentosos, ya que pueden acentuar la inflamación si se utilizan de forma inadecuada. Lo mejor sería utilizar un jabón con PH neutro o ligeramente ácido.

- Si la futura mamá sufre cistitis, debe llevar una dieta rica en fruta y verdura para regular el intestino.
- Además en caso de cistitis es conveniente beber agua de forma abundante. La ingesta abundante de agua es fundamental pues es un factor importante que la orina esté muy diluida para arrastrar los gérmenes que producen las cistitis.

El riesgo de sufrir esta enfermedad aumenta gradualmente a lo largo de los nueve meses. Además, la incidencia es mucho mayor en las gestantes de más edad, en las primerizas y en las mujeres que tienen embarazos sucesivos en intervalos muy cortos de tiempo, y en aquellas mujeres que han sido más propensas a tener este tipo de infección a lo largo de su vida.

3.1.5. Complicaciones

Las complicaciones de la cistitis son bastantes infrecuentes. No está claro si la cistitis incrementa las tasas de *pielonefritis*. En ocasiones una cistitis puede estar relacionada con diferentes complicaciones, pudiendo verse afectados otros órganos además de la vejiga.

Así, una cistitis puede ocasionar complicaciones cuando las bacterias causantes de la infección ascienden desde la vejiga hacia otros órganos a través de los uréteres. Si las bacterias alcanzan los riñones, pueden causar una pielitis o una *pielonefritis*, que se manifiestan con fiebre, molestias al orinar. Por otro lado, también pueden presentarse dolor de espalda en la zona de los riñones. El riesgo de que una cistitis se extienda hacia el tracto urinario superior, tiene lugar únicamente en un porcentaje del 2%, incluso con un tratamiento insuficiente. En casos extraordinariamente raros con una evolución especialmente grave, puede darse un fallo renal grave. Igualmente, una de las consecuencias de una infección de orina puede ser una septicemia.

Una cistitis sin complicaciones, que no se extiende a otros órganos, tampoco provoca graves complicaciones en el caso de episodios recurrentes. Ahora bien, cuando la cistitis se reproduce de forma continuada y afecta a toda la pared de la vejiga, con el tiempo dicho órgano puede verse dañado: los tejidos de la vejiga pueden morir por una cistitis crónica (necrosis) y calcificarse, es decir, endurecerse. Si la enfermedad progresa, la vejiga puede reducirse (contracción de la vejiga). Solo en casos muy graves será necesario eliminar la vejiga quirúrgicamente y evacuar la orina artificialmente.

3.1.6. Tratamiento

El tratamiento se lleva a cabo considerando si pertenece a la vía urinaria superior o inferior.

B.1.- En las infecciones de la vía urinaria superior.

Pielonefritis aguda sin criterios de ingreso hospitalario:

- *Cefalosporina* 3ra oral o i/m
- *Aminoglucosido* i/m (dosis única diaria)
- *Fluoroquinolonas*.

Pielonefritis aguda con criterios de ingreso hospitalario:

- a. Sin riesgo de infección por microorganismos resistentes y con estabilidad hemodinámica
- b. con riesgo de infección por microorganismos resistentes y/o inestabilidad hemodinámica:
 - *Cefalosporina* 3ra, *aztreonam*, *ertapenem*
 - *Aminoglucosido* i/m o i/v (dosis única diaria)
 - *Carbapenemem* (*imipenem* o *meropenem*)
 - *Piperacilina/tazobactam*

B.2.- En las infecciones de la vía urinaria inferior.

Cistitis no complicada: Frecuentemente disuria, polaquiuria y dolor suprapúbico, a veces incontinencia y hematuria (en ~40 % de los casos) y sensibilidad suprapúbica al tacto. Aparece leucocituria y en general bacteriuria $>10^5$ UFC/ml (en una parte de los enfermos 10^2 - 10^4 UFC/ml). Sin tratamiento dura desde unos pocos hasta varios días. El diagnóstico por imagen y el urocultivo solo se realizan cuando los síntomas persisten durante el tratamiento o se repiten en el curso de 1-4 semanas.

Entre los fármacos a utilizar se mencionan: VO nitrofurantoína 100 mg 2 × d durante 3-5 días, cotrimoxazol 960 mg 2 × d durante 3 días, trimetoprim 100 mg 2 × d durante 3 días, fosfomicina 3,0 g en dosis única, pivmecillinam 400 mg 2 × d durante 3-7 días. En zonas con resistencia de *E. coli* a cotrimoxazol >20 % → sustituir cotrimoxazol y trimetoprim por otro antibiótico, como fluoroquinolona (durante 3 días: ciprofloxacino 250 mg 2 × d, norfloxacino 400 mg 2 × d o ofloxacino 200 mg 2 × d) o fármaco de segunda elección.

También se recomiendan como segunda elección los siguientes fármacos: VO amoxicilina con ácido clavulánico 625 mg 2 × d, por 3-7 días, cefaclor 250 mg 3 × d por 3-7 días, amoxicilina 500 mg 3 × d, por 7-10 días (no se recomienda tratamiento empírico).

En caso de sospecha de pielonefritis aguda concomitante (p. ej. disuria que persiste más de 5-7 días, dolor lumbar sin otra causa obvia, aumento de la temperatura corporal no confirmada, pero con sensación subjetiva de fiebre) → en el tratamiento empírico con cotrimoxazol o fluoroquinolona. Posterior al tratamiento y en caso de no presentar síntomas clínicos no se recomienda realizar pruebas de control.

Cistitis complicadas: Las manifestaciones clínicas de la cistitis complicada consisten en dolor al orinar, urgencia urinaria, dolor suprapúbico y puede observarse presencia de sangre en la orina. Estos síntomas pueden ser sutiles en personas muy jóvenes y en las muy ancianas. En las pielonefritis complicadas además de los síntomas anteriores, que pueden estar presentes o el no, se pueden acompañar de fiebre, escalofríos, dolores en el área de localización de los riñones, sensibilidad en la parte baja de la espalda y náuseas y vómitos. Algunos casos pueden manifestarse como infecciones generalizadas.

Generalmente las pielonefritis complicadas necesitan admisión del paciente a un centro de salud, donde se pueda manejar con antibióticos endovenosos, pero además identificar que o cuales factores están asociados a tal cuadro. Las infecciones bajas, en pacientes específicos, podrán manejarse con antibióticos vía oral, siempre y cuando sean tolerados. Ya sea un caso u otro, debe ser evaluado por un personal de salud, principalmente para determinar los factores asociados a los riesgos de complicaciones. Muchas personas presentan recurrencia de estos cuadros, esta situación ocurre cuando el tratamiento no ha sido adecuado, o cuando no se ha resuelto la causa por la cual se complicó esta infección. Entre los fármacos recomendados se menciona el Cefalosporinas de 2da o 3ra generación (7 días).

Recidivas en el varón: La ITU en el varón debe considerase complicada por el riesgo de invasión tisular (prostatitis en el joven, ó pielonefritis oculta en el paciente prostático con obstrucción). Siempre debe recogerse sedimento y urocultivo antes de iniciar el tratamiento antibiótico. En el hombre joven (15-50 años), debe asumirse que la ITU conlleva prostatitis aguda, por lo que se recomienda un tratamiento de 4-6 semanas de duración con una quinolona ó co-trimoxazol (ambos alcanzan concentraciones elevadas en el tejido prostático). Si la clínica de prostatitis es evidente, con fiebre alta, se requiere ingreso

hospitalario e inicio de tratamiento parenteral con gentamicina (240 mg/día), ceftriaxona (2 gr/día), o ciprofloxacino (200 mg/12 horas). Cuando la fiebre comience a ceder se puede pasar a quinolona ó cotrimoxazol oral.

Una pequeña proporción de hombres jóvenes con clínica de cistitis aguda, tienen realmente una ITU no complicada similar a la de la mujer. Los factores de riesgo son homosexualidad, coito con una mujer con ITU, y fimosis no circuncidada. En estos casos, siempre que no se observe participación prostática en el tacto rectal, se puede probar un tratamiento de una semana de duración con una quinolona ó cotrimoxazol, pero no es recomendable un tratamiento corto de tres días. Entre los fármacos sugeridos se presentan:

- Fluoroquinolonas.
- Trimetoprim-sulfametoxazol

Reinfecciones en la mujer posmenopáusica: la infección del tracto urinario es un síndrome frecuente en la mujer, que aumenta con la edad, con el mayor número de infecciones previas y cuando transcurre menos tiempo entre una y otra infección. El riesgo de una mujer, de presentar una infección del tracto urinario durante su vida, es del 50% a 70%, y 20% a 30% de riesgo de que esta se repita. Se ha detectado bacteriuria en 15% a 20% de las mujeres entre 65 y 70 años, porcentaje que asciende entre 20% y 50% después de los 80 años de edad.

Las mujeres posmenopáusicas también tienen una depleción relativa de lactobacilos vaginales y un aumento de E. coli vaginal comparadas con las mujeres premenopáusicas. Esta alteración de la flora vaginal normal relacionada con la edad, especialmente la pérdida de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno, puede predisponer a las mujeres a la colonización del introito por E. coli y también a la ITU.

Para ello se recomienda profilaxis con dosis bajas de antibiótico o aplicación de cremas vaginales con estrógenos.

Si la recurrencia es sintomática y presenta relación con anomalía urológica que no se puede corregir se aconseja profilaxis antibiótica durante 6-12 meses. El tratamiento debe incluir:

- . Fluoroquinolonas, Trimetoprim-sulfametoxazol,
- . Nitrofurantoina.

Bacteriuria asintomática en embarazadas; El factor de riesgo más importante en las infecciones de vías urinarias es el embarazo. El 5-10% de las embarazadas presentan una infección vías urinarias bajas (ITU) en el curso de la gestación. Un 10% de los ingresos hospitalarios en gestantes se deben a infecciones de vías urinarias. La bacteriuria asintomática no tratada es un factor de riesgo de pielonefritis, bajo peso al nacer y parto prematuro. Durante la gestación se producen una serie de cambios fisiológicos que aumentan el riesgo de presentar infecciones del tracto urinario:

- Dilatación ureteral secundaria a la acción de progesterona y a la compresión uterina.
- Reflujo vesico-ureteral.
- Estasis vesical.
- Aumento del filtrado glomerular con glucosuria y amnioaciduria con elevación del pH urinario.

Constituyen factores de riesgo para desarrollar una infección urinaria en la gestación los siguientes factores:

- Bacteriuria asintomática

- Historia de ITU de repetición
- Litiasis renal
- Malformaciones uroginecológicas
- Reflujo vesico-ureteral
- Insuficiencia renal
- Diabetes mellitus
- Enfermedades neurológicas (vaciado incompleto, vejiga neurógena...)
- Anemia de células falciformes
- Infección por Chlamydia trachomatis
- Multiparidad
- Nivel socioeconómico bajo.

El tratamiento a seguir normalmente debe disponer de antibiograma. Utilizar el antibiótico de espectro más reducido (fosfomicina < amoxicilina < cefuroxima < amoxicilina-clavulánico):

- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única)
- Amoxicilina 500 mg/8 h vo x 4-7 días
- Cefuroxima 250 mg/12 h vo x 4-7 días ó
- Amoxicilina-clavulánico 500 mg/8 h vo x 4-7 días.

En caso de alergia a betalactámicos:

- Fosfomicina trometamol 3 g vo (dosis única)
- Nitrofurantoina 50-100 mg/6 h vo x 4-7 días. En caso de no disponer de antibiograma se propondrá como tratamiento empírico de la bacteriuria asintomática el mismo que en la cistitis

Profilaxis antibiótica en embarazadas. Los particulares cambios morfológicos y funcionales que se producen en el tracto urinario de la gestante hacen que la infección del tracto urinario (ITU) sea la segunda patología médica más frecuente del embarazo, por detrás de la anemia. Las 3 entidades de mayor repercusión son:

- Bacteriuria asintomática (BA) (2-11%), cuya detección y tratamiento son fundamentales durante la gestación, pues se asocia a prematuridad, bajo peso y elevado riesgo de progresión a pielonefritis aguda (PA) y sepsis.
- Cistitis aguda (CA) (1,5%).
- Pielonefritis aguda (1-2%), principal causa de ingreso no obstétrico en la gestante, que en el 10 al 20% de los casos supone alguna complicación grave que pone en riesgo la vida materna y la fetal.

Durante el embarazo, los cambios hormonales y mecánicos aumentan el riesgo de estasis urinaria y de reflujo vesicoureteral. Estos cambios, junto con la uretra acortada (aproximadamente 3-4 cm en las mujeres) y la dificultad con la higiene debido a un vientre distendido, aumentan la frecuencia de las infecciones del tracto urinario infección del tracto urinario en mujeres embarazadas. De hecho, las infecciones urinarias son una de las infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo.

Los antibióticos orales son el tratamiento de elección para la bacteriuria asintomática y cistitis. El curso estándar del tratamiento para la pielonefritis es la hospitalización y la administración de antibióticos intravenosos. La profilaxis antibiótica está indicada en algunos casos.

Los regímenes de tratamiento para mujeres embarazadas con infección del tracto urinario son:

- 100 mg Nitrofurantoína monohidrato / macrocristales por vía oral dos veces al día durante 5-7 días.
- 500 mg de Amoxicilina por vía oral dos veces al día durante 5-7 días.
- 500 mg de Amoxicilina o 125 mg de clavulánico por vía oral dos veces al día durante 3-7 días.
- 500 mg de Cefalexina por vía oral dos veces al día durante 3-7 días.
- 250 mg de Cefuroxima por vía oral dos veces al día durante 3-7 días.

Si estos tratamientos no funcionan, la embarazada debería tomar 3 gramos de Fosfomicina por vía oral. La atención quirúrgica rara vez está indicada, a menos que exista una causa patológica. Si la paciente debe someterse a la cirugía, la operación deberá ser planificada para el segundo trimestre. La intervención quirúrgica durante el primer trimestre está asociada a aborto involuntario, la cirugía en el tercer trimestre está asociada a parto prematuro. La intervención quirúrgica urgente en el tercer trimestre debería coincidir con el parto. Nitrofurantoína

3.2. PROTOCOLOS

Un protocolo, es una construcción de forma organizada acerca de un tema determinado que hace posible formular una pauta de actuación única, consensuada entre los profesionales que la van a usar, fácil y eficaz en cuanto a metodología y capaz de crear un registro de datos para poder evaluar los resultados con el fin de mejorar la calidad de atención a los pacientes.

Asimismo, está tipificado como un conjunto de recomendaciones sobre los procedimientos diagnósticos a utilizar ante todo enfermo con un determinado cuadro clínico o sobre la actitud terapéutica más adecuada ante un diagnóstico clínico o un problema de salud. Constituye por tanto, una ayuda explícita para el médico en el proceso de decisión clínica, al reducir el número de alternativas diagnósticas y terapéuticas entre las que ha de elegir, hasta hacerlas en muchos casos únicas.

El protocolo no está dirigido a mejorar el diagnóstico y tratamiento de un enfermo concreto, individual, teniendo en cuenta sus características clínicas y opiniones sino el de grandes tipologías de enfermos con un cuadro clínico o patología similar. El análisis de decisión individualizado pretende ayudar al médico ante preguntas como ¿qué hacer ante este enfermo de 65 años que padece síntomas y signos de *polidiccia*, poliuria y polifagia, tiene ciertas utilidades personales asociadas a diferentes expectativas de vida? Por otra parte, las técnicas de toma de decisiones aplicadas al desarrollo de protocolos pretenden ayudar al médico a encontrar respuestas a preguntas de la consulta diaria con estas patologías.

En conclusión, las decisiones clínicas individuales, ya descritas anteriormente, están orientadas por enfermos concretos y los protocolos lo están esencialmente, por cuadros clínicos o problemas de salud. Sin embargo, los protocolos no limitan la libertad del médico en su práctica clínica, pues sólo tienen el carácter de recomendaciones y tampoco reducen la individualidad del acto clínico (no hay enfermedades sino enfermos) pues son suficientemente flexibles para que el médico, si lo cree conveniente, adopte o modifique sus consejos para hacerlos más adecuados a las características propias de un enfermo concreto.

Al mismo tiempo, tienen ventajas importantes. Así, el protocolo ofrece al médico una mayor seguridad de aplicar a su enfermo el procedimiento diagnóstico y terapéutico más correcto, acelera el proceso de toma de decisiones y le da respaldo jurídico ante posibles demandas del enfermo o sus familiares. Este respaldo será mayor si las sociedades científicas y las autoridades sanitarias asumen explícitamente dichos protocolos.

El procedimiento diagnóstico y terapéutico más correcto, es aquel en que la relación costo beneficio sea efectiva para resolver un problema de salud determinado. El procedimiento más efectivo es el que reporta mayores beneficios al enfermo en relación a sus riesgos, y el más costo efectivo el que produce menores costos entre varias alternativas razonablemente efectivas.

Hay protocolos dirigidos a personas de cualquier edad y condición que presentan un determinado problema de salud, como la pauta de vacunación antitetánica o la profilaxis de la infección quirúrgica mediante la administración de antibióticos preoperatorios. Pero también hay protocolos restringidos a personas de una determinada edad, o con prácticas de riesgo específicas, como los dedicados a la vacunación frente a la hepatitis B. El camino para elaborar estas recomendaciones ha sido, prácticamente en todos los casos el mismo. Ante un determinado problema de salud, por ejemplo el diagnóstico de los linfomas de Hodgkin, la prevención del tétanos o la hepatitis B, o el tratamiento de una hipertensión arterial o cetoacidosis diabética, la industria, la universidad o las instituciones sanitarias estimulan su actividad investigadora. Fruto de ella se obtienen avances científicos que, aplicados a los problemas de salud a resolver, constituyen tecnología médica en sentido amplio.

3.3. PROGRAMAS DE SALUD

Un programa de salud es un conjunto de acciones implementadas por un gobierno con el objetivo de mejorar las condiciones sanitarias de la población. De esta forma, las autoridades promueven campañas de prevención y garantizan el acceso democrático y masivo a los centros de atención.

Por lo general, un programa de salud consta de diversas partes. En principio, se plantea una introducción, con los antecedentes y la misión que cumplirá el programa. Después se realiza un diagnóstico de la situación actual, que puede incluir una síntesis de evaluación de planes similares que se hayan desarrollado con anterioridad.

Tras el diagnóstico, se presenta el plan (con la programación de actividades) y, en ocasiones, también se detallan las conclusiones respecto a los resultados que se esperan conseguir.

Por lo tanto, el programa de salud es un instrumento para operacionalizar las políticas de salud a través de la planeación, ejecución y evaluación de acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación de la salud.

Entre los objetivos fundamentales del lanzamiento de un programa de salud, se encuentran la prevención de todo tipo de enfermedades y el eficaz desempeño de los profesionales en las respectivas áreas de salud. Existen distintos tipos de programas de salud. Por ejemplo, según el área geográfica de aplicación, un programa de salud puede ser nacional, provincial o municipal.

Los programas también pueden estar destinados a satisfacer las necesidades de un campo específico de la salud. Por ejemplo:

A. Programas de salud reproductiva: pretenden realizar acciones de consejo y orientación general en todo lo concerniente a relaciones sexuales y reproducción (charlas orientativas, prescripción, entrega de anticonceptivos, etc.).

B. Programas de control de tabaco: difunden información sobre los peligros del consumo y sus consecuencias para la salud.

La mayoría de los programas suelen apoyarse en la educación y en poner al alcance de los ciudadanos ciertos conocimientos de envergadura científica que les puedan facilitar su propia seguridad. Si estas medidas son recibidas favorablemente por la sociedad, es posible que puedan prevenirse catástrofes de cualquier nivel. Estas medidas preventivas se llevan a cabo en los diversos ámbitos en los que se desarrolla a vida de los ciudadanos.

3.3.1. Programas preventivos en salud

Durante las dos últimas décadas se han desarrollado algunas estrategias preventivas que han podido ser evaluadas desde el punto de vista de la disminución de la incidencia y de la mortalidad. De los resultados de estos estudios se puede concluir que cualquier medida de mejora de la salud que implique la modificación de hábitos personales, sociales y productivos, es compleja. De hecho, y pese al empeño puesto por ciudadanos, profesionales, instituciones y gobiernos, el control sobre ciertos hábitos (p.e. tabaco) es extremadamente difícil. Incluso desalentador, si se tiene en cuenta los datos disponibles sobre la magnitud del problema y el daño real que produce. Así pues, reconociendo la dificultad que entraña, se precisa en todo momento de un enorme esfuerzo y seriedad en la evaluación y actualización de las estrategias más idóneas que habrán de ser abiertas y multisectoriales,

y en constante cambio y evaluación.

Tradicionalmente las estrategias de prevención primaria han partido del principio de riesgo: es decir, de la consideración de las diferentes cantidades o concentraciones de agentes o factores de riesgo a partir de las cuales podrían ser considerados como peligrosos y, por tanto evitables. Los estudios actuales indican que la prevención primaria implica la determinación de las causas (determinantes del riesgo) entre aquellos factores que, a partir de los estudios epidemiológicos, han mostrado asociación con el desarrollo de la enfermedad (factores de riesgo). A la hora de definir políticas y estrategias preventivas para las diversas enfermedades el principio de precaución ha de pasar por delante del principio de riesgo. Ello significa que el reconocimiento de la incertidumbre científica sobre los efectos que cierto nivel de exposición produce no debe traducirse en una conducta expectante, sino en una conducta de valoración del riesgo potencial y por tanto merecedor de acciones preventivas.

Este cambio de planteamiento conduce a una serie de principios operativos ya recogidos en normativas comunes para países desarrollados, especialmente para los agentes contaminantes y el tabaco. Asimismo, a la hora de transmitir la información a la población general y diseñar estrategias preventivas de carácter individual, la mayoría de los agentes implicados están de acuerdo también en la necesidad de clarificar hacia qué factores de riesgo es necesario dirigir los esfuerzos más vigorosos, y hacia cuáles debemos tener una actitud menos determinante, evitando de ese modo la diseminación de medidas de escasa eficacia o ineficacia probada que saturan a la población.

3.3.2. Impacto de la prevención en nuestra sociedad

En los últimos años, el impacto de la medicina preventiva y de la medicina basada en la evidencia ha cambiado dramáticamente. Las recomendaciones de los diversos organismos que elaboran guías de práctica clínica y recomendaciones de calidad, son referentes para muchos planificadores de salud. A pesar que las recomendaciones de prevención en un principio iban dirigidas a los profesionales de atención primaria, las evidencias que las soportan han facilitado que los gobiernos, planes de salud, sociedades científicas y otras instituciones prioricen las intervenciones de prevención y las incluyan dentro de sus servicios básicos, ya sea a través del sistema público o a través de los seguros de asistencia médica.

El cáncer es la causa más frecuente de muerte prematura y evitable en la Unión Europea, constituye un problema importante de salud pública. Para hacerle frente se han promulgado una serie de recomendaciones que, si se siguen, pueden en numerosos casos reducir la incidencia del cáncer y también la mortalidad por esta causa. Estas recomendaciones deberían, permitir mejorar otros aspectos de la salud. Ninguna recomendación destinada a reducir la incidencia del cáncer debe ser causa de un mayor riesgo para otras enfermedades.

Al mismo tiempo, la sociedad da más valor a las intervenciones de prevención y éstas han pasado a ser un bien preciado, que compite en el mercado, y en consecuencia su coste aumenta. Las recomendaciones de prevención se desarrollan en un contexto de mayor interés por la promoción de la salud y los estilos de vida sanos (dietas bajas en calorías, promoción del ejercicio físico, reducción del peso), ya sea a través de campañas educativas promocionadas por las instituciones públicas o por las propias casas comerciales. Así mismo, los nuevos test de cribado y las pruebas específicas promocionadas o bien por las

diversas organizaciones o incluso por famosos, hace que los pacientes demanden intervenciones de prevención a sus médicos.

Por otro lado, las personas, ya sea a través de Internet o de otras tecnologías de la información, están más informadas y conocen más las diferentes opciones acerca de los cuidados en prevención. Este mayor acceso a la información, potencialmente hace a las personas más conocedores de los temas y también que puedan tomar decisiones más informadas.

CAPITULO IV

INFECCIONES RECURRENTE EN PACIENTES DIABETICOS: METODOLOGÍA Y RESULTADOS

El estudio realizado en los dispensarios del Seguro Social Campesino (SSC), Maldonado y Gracias a Dios del Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí, se llevó a cabo desde septiembre del 2012 a febrero del 2013, en un total de 240 pacientes diabéticos tipo II con sintomatología característico a unos procesos infeccioso en las vías urinarias, apoyados en la información que consta en los expediente médicos en los dispensarios del SSC. Los criterios de inclusión de los pacientes, consideraron los siguientes argumentos: Ser afiliados con antecedentes de diabetes mellitus II con más de 12 meses de diagnóstico, con edades desde 35 años en adelante y que hayan escuchado la charla de inducción y haber aceptado por medio de firma el consentimiento informado (Ver anexo 1), y no ser un paciente en riesgo y en estado crítico de su enfermedad. Posterior a la información obtenida de las encuestas (Ver anexo 2), las fichas de extracción de datos, fichas bibliográficas, exámenes de laboratorio e historias clínicas (Ver anexo 3) y de haber procesado toda esa información en los programas estadísticos EPI2000 y Microsoft Excel 2003-2007 se obtuvieron los siguientes resultados, los cuales se presentan en cuadros y gráficos.

Cuadro No. 2. ¿Cuál es la prevalencia de los diabéticos tipo II con relación al total de los afiliados?

$$PREVALENCIA = \frac{TOTAL DE DIABETICOS TIPO II}{TOTAL DE AFILIADOS} X 100$$
$$PREVALENCIA = \frac{488}{1970} X 100 = 24.71\%$$

Fuente: Elaboración propia

En este análisis la prevalencia del total de diabéticos tipo II con relación al número de la población de afiliados del Seguro Social

Campesino pertenecientes a los Dispensarios de Maldonado y Gracias a Dios, se evidencia una alta prevalencia ocupando un 24.71% por cada 100 afiliados, es así la principal causa de complicación en la salud de los afiliados mayores de 35 años.

El presente cuadro de prevalencia coincide con lo esperado, ya que según cifras del INEC, la diabetes y sus complicaciones ocupa la segunda causa de muerte en los ecuatorianos, en el año 2007, 329100 ecuatorianos murieron por causas y complicaciones de la diabetes.

Cuadro No. 3. ¿Cuál es la prevalencia de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en relación al total de los diabéticos tipo II afiliados al SSC Maldonado y Gracias a Dios?

$$\begin{aligned} & \text{PREVALENCIA} \\ & = \frac{\text{TOTAL DE DIABETICOS TIPO II CON IVU}}{\text{TOTAL DE DIABETICOS TIPO II}} \times 100 \\ & \text{PREVALENCIA} = \frac{240}{488} \times 100 = 49.18\% \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia

En este análisis la prevalencia del total de diabéticos tipo II con infecciones en el tracto genito – urinario con relación al total de diabéticos registrados en los archivos de los Dispensarios de Maldonado y Gracias a Dios del Seguro social Campesino, se evidencia una alta prevalencia ocupando un 49.18% por cada 100 afiliados, siendo así la principal patología adyacente que con frecuencia se presenta en los pacientes diabéticos tipo II.

El presente cuadro de prevalencia refleja una cifra alarmante, ya que dentro de este grupo de personas representan un número significativo de padecer infecciones urinarias en el tracto genito – urinario siendo así recurrentes en el año.

Cuadro No. 4. ¿Cuál es la morbilidad de los paciente diabéticos tipo

II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en relación al total de los diabéticos tipo II afiliados al SSC Maldonado y Gracias a Dios?

$$\begin{aligned} & \text{TASA DE MORBILIDAD} \\ & = \frac{\text{DIABETICOS TIPO II CON IVU} - \text{DIABETICOS TIPO II}}{\text{TOTAL DE AFILIADOS}} \times 100 \\ & \text{TASA MORBILIDAD} = \frac{(240-488)}{1970} \times 100 = 12.58\% \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia

La morbilidad del total de diabéticos tipo II con infecciones en el tracto genito – urinario con relación al número de la población de afiliados del Seguro Social Campesino pertenecientes a los Dispensarios de Maldonado y Gracias a Dios, se evidencia una alta tasa de morbilidad ocupando un 12.58% por cada 100 afiliados, es así la principal causa de morbilidad en los afiliados mayores de 35 años.

El presente cuadro de morbilidad cumple con lo esperado, ya que hay similitud en cuanto a la prevalencia de los pacientes afiliados diabéticos con infección en el tracto genito – urinario con relación a los afiliados al Seguro Social Campesino pertenecientes a los Dispensarios de Maldonado y Gracias a Dios.

Cuadro No. 5. ¿Cuál es la morbilidad de los paciente diabéticos tipo II afiliados al SSC Maldonado y Gracias a Dios en relación a la población del cantón Jipijapa?

$$\begin{aligned} & \text{TASA DE MORBILIDAD} \\ & = \frac{\text{TOTAL DE DIABETICOS TIPO II} - \text{POBLACION AFILIADOS}}{\text{POBLACION TOTAL JIPIJAPA}} \times 100 \\ & \text{TASA MORBILIDAD} = \frac{488-1970}{71083} \times 100 = 2.08\% \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia

La morbilidad del total de diabéticos tipo II con relación al número de la población del cantón Jipijapa según el INEC, se evidencia una tasa de morbilidad de diabéticos tipo II ocupando un 2.08% por cada 100 habitante del cantón Jipijapa.

El presente cuadro de morbilidad cumple con lo esperado, ya que hay similitud en cuanto a la prevalencia de los pacientes diabéticos tipo II con relación a la población total del cantón Jipijapa.

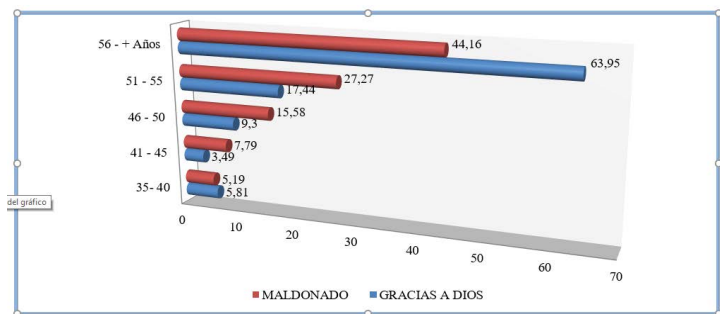


Gráfico No. 2. Distribución por edad de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, durante este periodo se atendieron a 240 pacientes diabéticos tipo 2 con sintomatología de infección recurrente; 154 en el Dispensario de Maldonado y 86 en Gracias a Dios. De los 86 pacientes atendidos en el Dispensario de Gracias a Dios, el 63,95% pertenece al grupo de 50 y + años. Sin embargo, en el Dispensario Maldonado, De los 86 pacientes atendidos, el 44,16% pertenece al grupo de 50 y más años.

Referente a la distribución de los sujetos investigados se evidencia que los pacientes diabéticos tipo II con infección de vías en el tracto

genitourinario lo comprendidos entre 56 años a mas ocupan el primer lugar en números con esta patología.

Los pacientes de mayor frecuencia fueron los de 56 años a más conjuntamente en ambos dispensario con un promedio del 54%

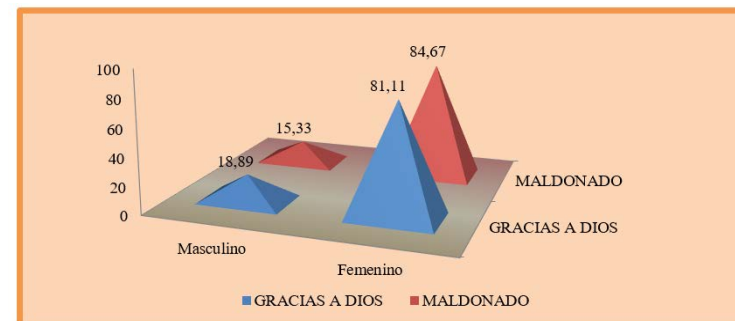


Gráfico No. 3. Distribución por sexo de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, durante este periodo se atendieron a 240 pacientes diabéticos tipo 2; 150 en el Dispensario de Maldonado y 90 en Gracias a Dios. De los 150 pacientes atendidos en el Dispensario de Maldonado, el 85% son de sexo femenino; y, el 15% masculino. Sin embargo, en el Dispensario Gracias a Dios, el 81% son femeninos; y, el 19% masculinos.

En este cuadro se evidencia la frecuencia en las mujeres en ambos dispensarios siendo en Maldonado un 84% y en Gracias a Dios un 81% frente a los hombres.

La anatomía propia de la mujer más el factor influyente aumenta la prevalencia de infección de vías en el tracto genito – urinario con

diabetes mellitus II frente a los hombres, lo que coincide con una recurrencia en las mujeres.

Además coincide con la frecuencia con que la mujer acude más a sus controles frente a los hombres que es menor.

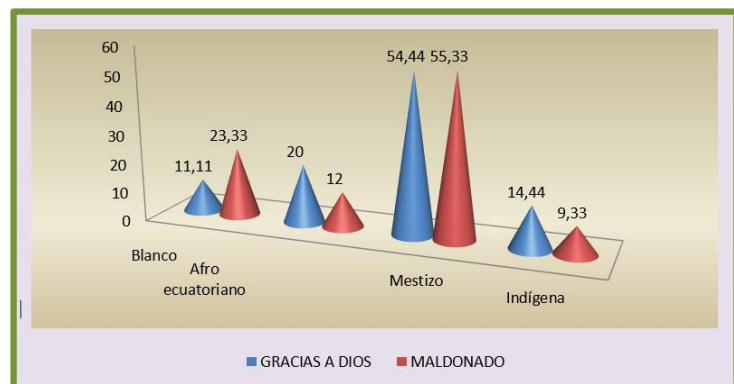


Gráfico No. 4. Distribución por etnia de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 55% son de etnia mestiza. Y en el Dispensario Gracias a Dios, el 24% es Mestizo.

Se expone que la raza predominante es la mestizo en ambos dispensarios, lo que coincide frente a las estadísticas del INEC que corrobora que en un 67% en el 2007 la raza auto identificada fue la mestiza. Asimismo, coincide y refleja que la raza predominante auto identificado en este estudio es la mestiza.

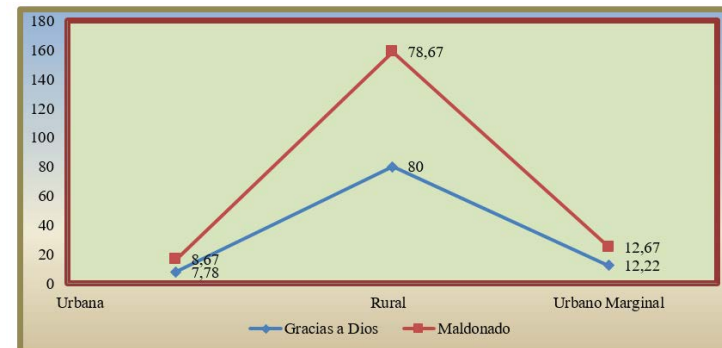


Gráfico No. 5. Distribución por procedencia de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 79% proceden del área rural. Y en el Dispensario Gracias a Dios, el 80% proceden del sector rural.

Se refiere que en el Dispensario de Maldonado, el 79% proceden del área rural. Y en el Dispensario Gracias a Dios, el 80% proceden del sector rural, lo cual es acertado ya que al realizarse el estudio en los afiliados del seguro social campesino siendo este una subdivisión del IESS destinada a los campesinos y pescadores que viven y trabajan en el sector rural.

Siendo un requisito para ser afiliado al SSC ser trabajador y vivir en el área rural, este cuadro coincide con la población estudiada.

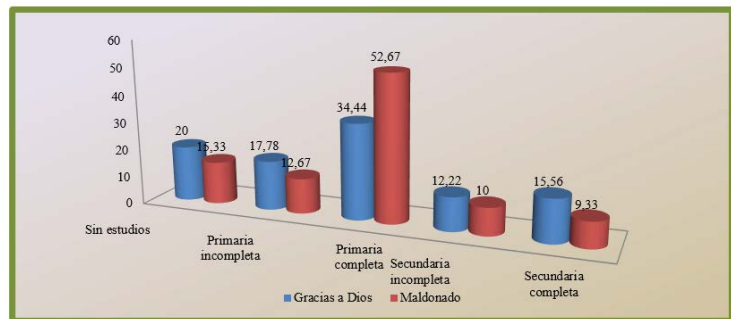


Grafico No. 6. Distribución por nivel de instrucción de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracías a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

Referente a la escolaridad de los pacientes afiliados a los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracías a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 53% tiene instrucción primaria completa; el 15% no tiene estudios. En el Dispensario Gracías a Dios, el 34% tiene primaria completa; el 18% tiene primaria incompleta.

Se evidencia que los afiliados al seguro social campesino del sector circundante a los dispensarios Maldonado y Gracías a Dios entre un 34% al 52% han estudiado solo la primaria, que al relacionarlo con cifras del INEC refiere que en promedio de estudio en años cursados en el sector rural de la provincia de Manabí son en número de 5.28 años de estudio, correspondiendo así a la primaria. La cifra coincide con el instituto nacional de estadística y censo del Ecuador INEC.

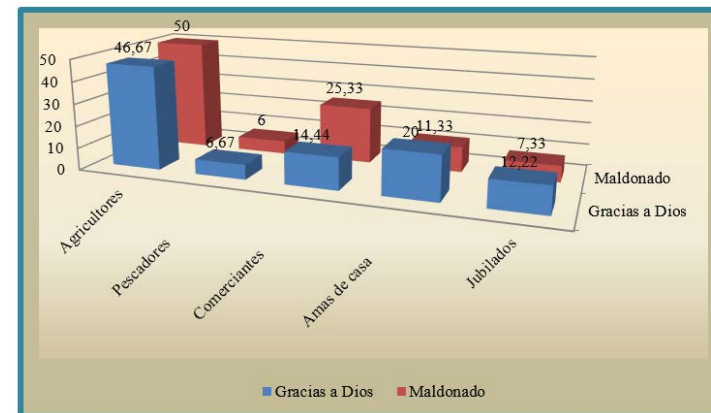


Grafico No. 7. Distribución según ocupación de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracías a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

Referente a la ocupación de los pacientes, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracías a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 50% son agricultores, en el Dispensario Gracías a Dios, el 47% son agricultores también, siendo un tópico en la profesión en ambos dispensarios.

La actividad económica que más se realiza en los afiliados al seguro social campesino de Maldonado y Gracías a Dios del cantón Jipijapa es la agricultura, coincidiendo con la misión del SSC dar seguridad social al campesino y pescador del área rural.

Según el INEC en el 2010 en la provincia de Manabí 1119 personas se dedicaron a la agricultura y la ganadería. La agricultura es la actividad que más se realiza en los sujetos de estudio, caracterizando así la actividad del sector rural

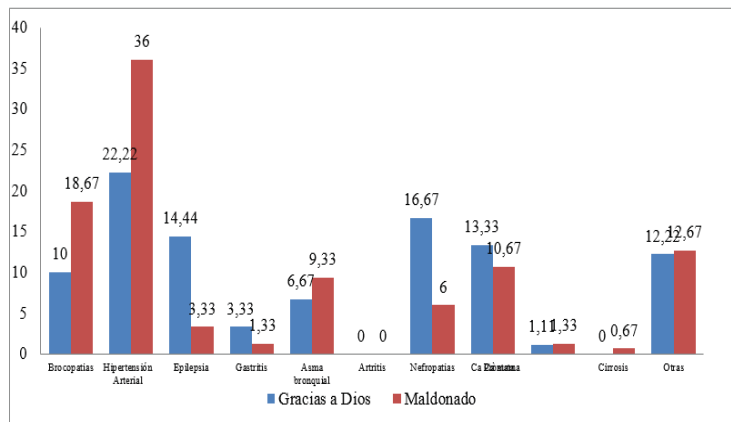


Grafico No. 8. Distribución de las enfermedades asociadas en los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013
Fuente: Elaboración propia

Referente a las enfermedades asociadas de los pacientes, de acuerdo a los datos de los datos recolectados en los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 36% tiene HTA como enfermedad asociada, en el Dispensario Gracias a Dios, el 22% tiene HTA.

También se observa que la enfermedad asociada con mayor frecuencia es la HTA lo cual conjuntamente con la diabetes son las 2 enfermedades que causan gran número de muerte en el país según cifras del INEC. Es así que la HTA se presenta en un 22% a 36% en los pacientes diabéticos tipo II. Asimismo, el estudio coincide con los datos encontrados en el Instituto Ecuatoriano de Censo.

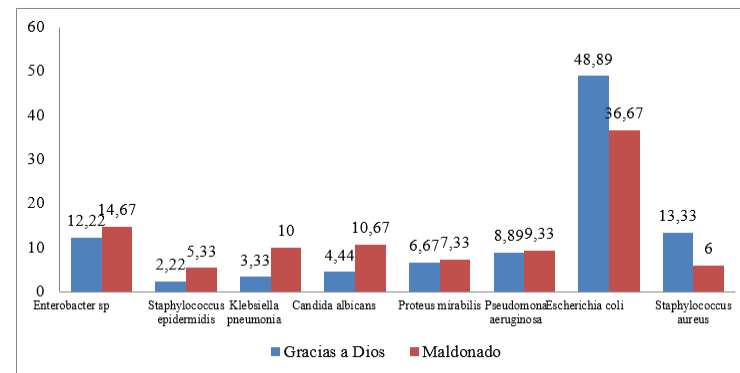


Grafico No. 9. Distribución de la frecuencia de microorganismos causal en paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013
Fuente: Elaboración propia

Referente a la influencia del microorganismos, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 36% presentó en los exámenes de laboratorio Escherichia coli como agente causal; el 15% Enterobactersp; el 11% Candida albicans. En el Dispensario Gracias a Dios, el 49% tiene Escherichia coli; el 13% tuvo Staphylococcus aureus como agentes causantes de la recurrencia infecciosa. Por otro lado, se corrobora con la bibliografía en la que indica que en las mayorías de las infecciones recurrentes son ocasionadas por la E. coli y en este estudio los resultados arrojados coincide con lo ya expuesto, cabe mencionar que al ser una bacteria que reside en el recto es importante correlacionar con el nivel de escolaridad. También, coincide con la bibliografía, siendo el resultado esperado.

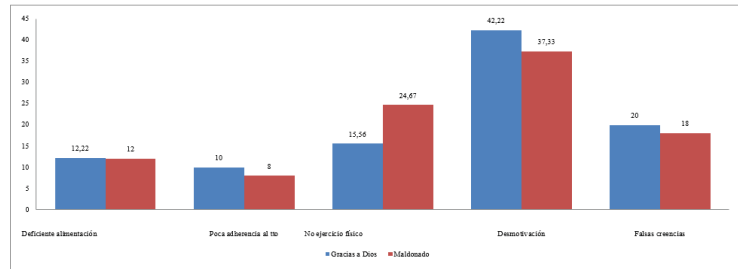


Grafico No. 10. Distribución de los factores conductuales personales para las paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracías a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

Referente a los factores conductuales, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracías a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, en el Dispensario de Maldonado, el 37% está desmotivado. En el Dispensario Gracías a Dios, el 42% está desmotivado. Se evidencia como factor conductuales para la predisposición de las infecciones recurrente en los pacientes diabéticos tipo II la desmotivación, debido a la poca adherencia hacia el dispensario y sobre todo aplicar las normas y cuidados para así prevenir esta patología y su recurrencia. Se destaca el hecho, en la cual los resultados son los esperados, ya que coincide con sus estilos de vida.

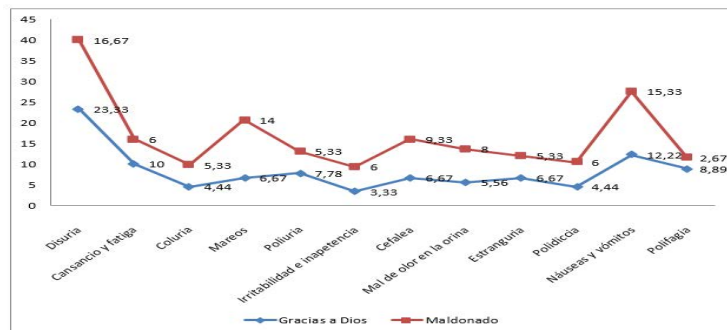


Grafico No. 11. Distribución de los síntomas de las paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracías a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

En referencia a los síntomas, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracías a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa; en el Dispensario de Maldonado, el 17% tuvo síntomas de disuria; el 15% náuseas y vómitos. En el Dispensario Gracías a Dios, el 23% presentó disuria; el 12% náuseas y vómitos. El resto de síntomas con menores porcentajes. Dentro de la bibliografía refiere que entre los síntomas más comunes para la infección de vías urinarias es la dificultad o dolor al miccionar o disuria, lo cual coincide ya que en este estudio la mayor parte de los pacientes refirieron ardor o malestar al orinar. Se destaca el hecho, en la cual la disuria, es el síntoma más relevante en las infecciones del tracto genito – urinario.

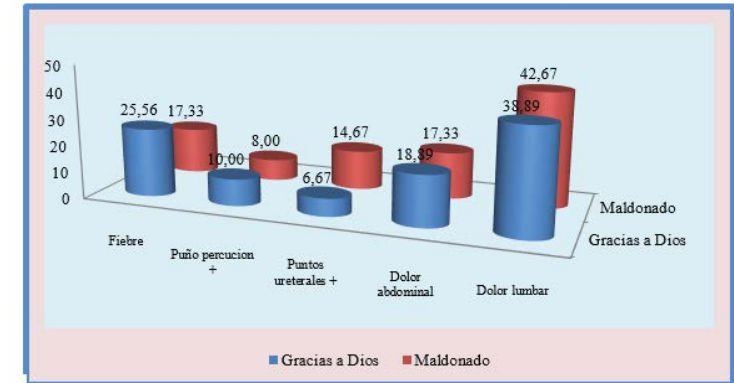


Grafico. 12. Distribución de los signos de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario de los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracías a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los signos de las infecciones recurrentes en el tracto

genito-urinario presentados, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa; en el Dispensario de Maldonado, el 43% tuvo dolor lumbar; el 17% tuvo fiebre y dolor abdominal. En el Dispensario Gracias a Dios, de un total el 39% de los diabéticos tipo 2 presentó dolor lumbar como signo de infección de vías urinarias; el 26% tuvo fiebre; el 19% dolor abdominal. El signo más común en este estudio en los pacientes diabéticos tipo II con infección de vías urinarias fue el dolor lumbar conjuntamente con la fiebre, lo cual coincide con lo consultado en el marco teórico. Cabe destacar, que el dolor lumbar, es el signo más relevante en las infecciones del tracto genito – urinario.

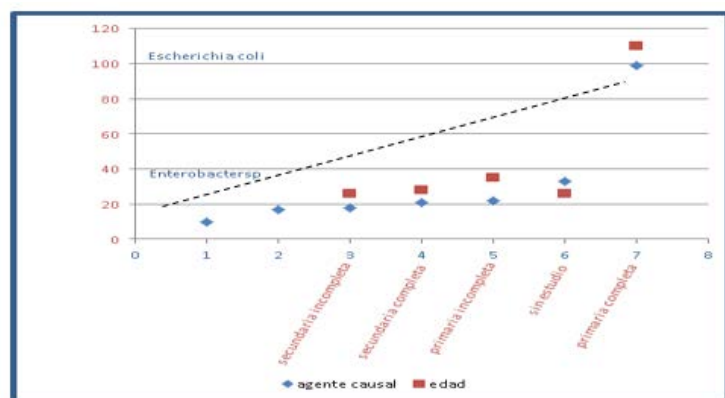


Gráfico No. 13. Distribución Correlacional del agente causal de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario con su escolaridad en los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado. Septiembre/2012 – febrero/2013

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la relación agente causal y nivel de estudio en las infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario presentados, de acuerdo a los datos de los registros de atenciones de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, se obtuvo una estrecha relación de la *Escherichia coli* con la primaria

completa, nos denota la mayoría de las infecciones recurrentes se dan por mal o un desaseo íntimo, en la cual bacteria propias del tracto intestinal migran al tracto genito urinario produciendo la recurrencia de esta patología. La *Escherichia coli* está estrechamente ligada al desaseo lo cual denota falta de cultura en la higiene íntima de los paciente diabéticos tipo II con infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario con su escolaridad en los Dispensarios del Seguro Social Campesino de Gracias a Dios y Maldonado.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos de los registros de atenciones de pacientes diabéticos tipo 2 de los Dispensarios del Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de las comunidades Gracias a Dios y Maldonado del Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí, todos pertenecientes al grupo de 15-49 y 50 y + años; de sexo femenino en su mayor proporción; autodenominados mestizos; procedentes del área rural; de nivel de instrucción primaria completa; y de ocupación agricultores se pudo constatar:

Una prevalencia del 58% de infecciones recurrentes en el tracto genito-urinario en pacientes diabéticos tipo 2; siendo la *Escherichia coli* el microorganismo de mayor frecuencia causante de esta patología en correlación con pacientes con educación básica primaria; teniendo a la desmotivación como factor de causante personal; presentando como síntomas de las infecciones en el tracto genito-urinario de disuria; con signos de dolor lumbar y fiebre; y una frecuencia de más de 4 veces.

Aproximadamente el 90% de los afiliados si conoce que las infecciones de las vías urinarias constituyen una complicación de la diabetes tipo 2; que contener la orina es un factor de desencadenante en esta patología; que éstas son más frecuentes en verano porque hace mucho calor; llevando así un adecuado control de su glucosa.

Existe una estrecha relación de la *Escherichia coli* con el nivel de estudio primaria completa, que denota la mayoría de las infecciones recurrentes que se dan por un inadecuado aseo íntimo, en la cual las bacterias propias del tracto intestinal migran al tracto genito urinario produciendo la recurrencia de esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adelgazamiento o pérdida de peso, en el contexto de la medicina, salud o fitness, es una reducción de la masa corporal de un individuo o animal. Recuperado en razón de <https://es.wikipedia.org/wiki/adelgazamiento>

Alemán, M (1999) Antropometría y composición corporal en personas mayores de 60 años. Importancia de la actividad física. Revista Salud Pública Mexicana (México).

Álvarez, E. (2000). Etiopatogenia de Diabetes Mellitus. Revista de Medicina Interna. Buenos Aires. 35: 51-52.

Ania P y. José M. (2006) Enfermeros. Cuerpo técnico. Escala diplomados de salud pública. Opción enfermería de la administración regional de Murcia. Temario específico volumen I. 3ª. Edic. Edit. MAD-Eduforma. Pág. 107

Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2002). Guía de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Bogotá: ADL.

Astenia es por definición el término médico de la fatiga. se caracteriza por una debilidad generalizada del organismo. Definición, síntomas, tratamiento y causas. Recuperado en www.esgentside.com > descubrimientos > noticias

Bacteriuria asintomática - aprenda acerca de las causas, los síntomas, el diagnóstico y el tratamiento de los manuales msd, versión para público general. Recuperado en <https://www.msdmanuals.com> >... > infecciones urinarias (iu)

Causas de la infección urinaria recurrente. <https://www.mdsau.de.com> > homepage > nefrología > infección urinaria

Cistitis aguda, eficacia clínica del tratamiento con fosfomicina. Roberto Artabe Noya¹, Begoña Hermida Parada² 1 médico pac san sadurniño 2 due pac san sadurniño.

Cistitis aguda. Definición. • Infección del tracto urinario (itu) de origen vesical, sin alteración anatómica o funcional de ésta. Recuperado en seattleclouds.com/myapplications/jpburgues/urologia/cistitisaguda.pdf

Cistitis: diagnóstico, tratamiento y prevención de recidivas. Intervención farmacéutica trabajo fin de grado. Facultad de farmacia ucm. Junio 2015 cristina poza Gómez tutor: Pedro Gutiérrez Ríos

De los Ríos, O. (2005). Cirugía Urología. 1ª. Edición. Edit. Universidad de Antioquia. Pág. 46.

Examen de urocultivo y antibiograma ». Recuperado en <https://www.mdsau.de.com/homepage/nefrologia/infeccion-urinaria>

Grabe, M. (2010). Guías clínicas sobre las infecciones urológicas. Recuperado en: <http://www.uroweb.org/gls/pockets/spanish/Urological%20Infections%202010%20print.pdf>

Hovellius, B (1984). Mardh pa. staphylococcus saprophyticus as a common cause Of urinary tract infections. Rev infect dis 1984 may-jun;6(3):328-37. <http://www.doctissimo.com/es/salud/enfermedades/cistitis/que-hacer-despues-de-mantener-relaciones-sexuales>.

Infección del tracto urinario (itu). Infección urinaria baja. - cistitis. - uretritis. Infección urinaria alta. - pielonefritis. - absceso renal. Bacteriuria asintomática. Recuperado en www.policlinicamiramar.com/docmedicos/infecciones%20urinarias.pdf

Infección urinaria en diabético. Causas, prevención y tratamientos. Recuperado en www.evertirladiabeteshoy.org/infeccion-urinaria-en-diabeticos/

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2010). Censo de población y Vivienda. Resultados del Cantón Jipijapa-Manabí. Recuperado en: www.inec@gob.ec

Klein, R. et Al (1998) Glycosylated hemoglobin predicts the incidence and progression of diabetic retinopathy. Care (Canada).

La cistitis, frecuente en pacientes con diabetes. Recuperado en cistitisderepeticion.com/cistitis-diabetes-infeccion-paciente/

La obesidad y la diabetes. Recuperado en [diabetesdietas.com/inflamación-de-próstata-y-diabetes/](http://diabetesdietas.com/inflamacion-de-próstata-y-diabetes/)

La cistitis en mujeres y características del aparato urinario femenino. Recuperado en [www.doctissimo.com inicio salud enfermedades cistitis](http://www.doctissimo.com/inicio/salud/enfermedades/cistitis)

La infección del tracto urinario (itu). Inflamación de próstata y diabetes. Recuperado en revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-pdf-monografia-4

Lesaux, N. (2000). Evaluating the benefits of antimicrobial prophylaxis to prevent urinary tract infections in children: a systematic review. CMAJ 2000; 563(5):523-529.

Mandell, G. (2005). "Principles and Practice of Infectious Diseases" 1:881-883. <http://www.ensegundos.net/2010/03/que-es-la-cistitis-aguda-atencion-mujeres/>

Márquez, S y Calderón. (2008). Los efectos negativos de las intervenciones preventivas basadas en el individuo. Informe SESPAS. Capítulo 4. Un sistema de salud integrado y centrado en los usuarios *primum non nocere*. Intervenciones sanitarias respetuosas con las preferencias de los individuos.

Martín Zurro, A. (2008). Los documentos de la I Conferencia sobre

Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Aten Primaria. 40(9):437.

Marzo M y Montaña, A. (2007). El sistema GRADE para la toma de decisiones clínicas y la elaboración de recomendaciones y guías de práctica clínica. Aten Primaria. 39(9):457-60

Mataix, J (2001) Nutrición y Alimentación Humana. Situaciones Fisiológicas y Patológicas. México: Edic. McGraw-hill. 350p.

Mejías, M. (2007). La salud está en su despensa: El poder curativo de los alimentos Plus Vitae. 1ª. Edic. Edit. EDAF. Pag. 158

Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2011). Programa Nacional de Enfermedades Catastróficas. Recuperado en http://instituciones.msp.gob.ec/misalud/index.php?option=com_content&view=article&id=264:en-guayas-estan-los-mas-qgolososq-del-pais&catid=52:edusalud&Itemid=244.

Organización Panamericana de la Salud (1988). Manual de Normas técnicas y administrativas del Programa de Diabetes Mellitu: Paltex, Seria para ejecutores de programas de salud. Washington. OPS/OMS. 88p.

Qué hacer después de mantener relaciones sexuales para evitar cistitis. Recuperado en Riesgo de cistitis durante el embarazo. Recuperado en <https://www.bebesymas.com/embarazo/riesgo-de-cistitis-durante-el-embarazo>

Segura, A. (2008). Políticas de salud (actuaciones poblacionales) en los servicios asistenciales Informe SESPAS. Capítulo 2. Políticas de Salud Pública

Tizón, B (2004). Atención de enfermería en la prevención y cuidados del pie diabético. Revista Formación Continuada. Art. 81141. Atención Primaria. Pág. 263-271

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por favor lea detenidamente y conteste con la verdad. En caso que no entienda algún parámetro no dude en preguntar.

Yo.....
.....

H. clínica:..... Edad:..... CC:.....

Dispensario:

Poner una X

He leído la hoja informativa que me ha sido entregada

He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio.

He recibido respuestas satisfactorias.

He recibido suficiente información en relación con el estudio.

He hablado con el Dr./Investigador y aclarado mis dudas

Entiendo que la participación es voluntaria.

Entiendo que puedo abandonar el estudio:

- Cuando lo desee.
- Sin que tenga que dar explicaciones.
- Sin que ello afecte a MIS cuidados médicos.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.
- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

- **Estos datos no podrán ser cedidos sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto.**

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria en la investigación de la que se me ha informado y para que sean utilizadas las muestras (fluidos, tejidos, etc...) exclusivamente en ella, sin posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación

o para cualquier otro fin.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE INCIDENCIA DE IVU EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 EN EL SECTOR GRACIAS A DIOS Y MALDONADO DEL CANTON JIPIJAPA EN EL 2012, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Nombre del paciente o sujeto colaborador: _____

CEDULA DE CIUDADANIA: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador: **DR. JORGE CAÑARTE ALCIVAR**

CEDULA DE CIUDADANIA: 1310259054

Firma: _____

Dirección de contacto del Investigador y/o del Grupo responsables de la investigación y del tratamiento de los datos:

DISPENSARIO SSC DE LUNES A VIERNES A PARTIR DE LAS 8AM A 16:30PM

ANEXO 2

ENCUESTA DE CONOCIMIENTO APLICADA A PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II

DISPENSARIO DEL S.S.C. DEL IESS DE GRACIAS A DIOS Y MALDONADO

SEPTIEMBRE/2012 – FEBRERO/2013

Estimados compañeros: Solicito a Ud. contestar con la mayor seriedad posible la presente encuesta. Los resultados serán tomados como referentes para mejorar la calidad de atención en los Dispensarios del S.C.S. del IESS Manabí, Gracias a Dios y Maldonado.

Marque con una X la respuesta correcta:

1. **Las infecciones de vías urinarias son una complicación de la diabetes tipo 2?**

Si No

2. **La Diabetes es un factor de riesgo para sufrir una Infección de Vías urinarias?**

Si No

3. **Contener la orina es un factor de riesgo para sufrir una Infección de Vías urinarias?**

Si No

4. **Las infecciones de vías urinarias en pacientes diabéticos es más frecuente en:**

Invierno Verano

5. **Ud. lleva el control de su glucosa de manera:**

Adecuadamente Inadecuadamente

Gracias

ANEXO 3

FICHA DE EXTRACCIÓN DE DATOS DE H. CLÍNICAS

DISPENSARIO DEL S.S.C. DEL IESS DE GRACIAS A DIOS Y MALDONADO
SEPTIEMBRE/2012 – FEBRERO/2013

Edad

>1 Año 1-5 Años 6-14 Años 15-49 Años 50 y + Años

Sexo:

Masculino Femenino

Etnia

Blanco Afro ecuatoriano Mestizo Indígena

Residencia

Urbana Rural Urbano Marginal

Nivel socioeconómico

Tipo de vivienda donde vive el paciente

Casa de Hormigón A. Casa Mixta (H.A. Madera) Casa de Caña Casa de madera

Hacinamiento

Si No

Nivel de educación

Sin estudios Primarios incompletos Primaria completa

Secundaria incompleta Secundaria completa

Ocupación

Agricultores Pescadores Comerciantes Amas de casa Jubilados

Incidencia

Diabetes Hipertensión Arterial IVUs Epilepsia Tb Asma
bronquial Sida Ca Estómago Ca Próstata Ca Utero Ca
mama Otras

Frecuencia de microorganismos causantes de IVUs en pacientes diabéticos tipo II.

Enterobactersp, Escherichiacoli, Staphylococcusepidermidis

Klebsiellap neumonía, Candidaalbicans, Proteusmirabilis

Pseudomonaeruginosa, Staphylococcaureus

Factores de riesgos personales para IVUs en pacientes diabéticos

Deficiente alimentación Poca adherencia al tratamiento

Falta de ejercicio físico Desmotivación

Falsas creencias

Síntomas:

DISURIA: () CANSANCIO Y FATIGA: () COLURIA: () MAREOS: ()
POLIURIA: () IRRATIBILIDAD E INAPETENCIA: () CEFALEA: () MAL
DE OLOR EN LA ORINA: () ESTRANGURIA: () POLIDICCIA: ()
NAUSEAS Y VOMITOS: () POLIFAGIA: ()

Signos:

FIEBRE: () PUÑO PERCUCION + : () PUNTOS URETERALES + : ()
DOLOR ABDOMINAL: () DOLOR LUMBAR: ()

Diagnóstico:

	POSITIVA	NEGATIVA
Bacteriuria (Orina centrifugada)		
Esterasa leucocitaria (tira reactiva)		
Cuenta de leucocitos		
Nitritos		

Frecuencia:

1 vez 2 veces 3 veces 4 y + veces