

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“ASOCIACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, INGESTA DE AGUA Y
MEDIDAS DE HIGIENE EN MUJERES DE 15 A 50 AÑOS DE EDAD EN LA UNIDAD
DE SALUD DE SANTIAGO DE LA FRONTERA” (PERÍODO DE MARZO A
SEPTIEMBRE 2011)**

PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORADO EN MEDICINA.

DOCENTE DIRECTOR:
DR. MELITÓN MIRA BURGOS

PRESENTADO POR:
LUCINDA YAMILETH HERNÁNDEZ CAMPOS

NOVIEMBRE DE 2011.
SANTA ANA EL SALVADOR CENTROAMÉRICA.

AUTORIDADES
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR
ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICERRECTOR ACADÉMICO
MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

SECRETARIO GENERAL
DRA. ANA LETICIA DE AMAYA

FISCAL GENERAL EN FUNCIONES
MÁSTER NELSON BOANERGES LÓPEZ CARRILLO

AUTORIDADES
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO
LIC. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA

VICEDECANO
ING. WILLIAM VIRGILIO ZAMORA

SECRETARIO DE FACULTAD
LICDO. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA
DRA. MARÍA ELENA DE ROJAS.

PALABRAS DE AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por brindarme el conocimiento y dar me sabiduría en mis decisiones, ayudarme a superar todas las adversidades en mi camino.

A mi madre, Marta Lilian Campos Vanegas, por estar conmigo siempre, apoyarme y aconsejarme en los momentos más duros. ¡GRACIAS!

A mi padre, José William Hernández, por brindarme su apoyo en todo momento en que le necesité.

A mi hermana Iliana Beatriz Hernández, por estar conmigo en los momentos difíciles, aconsejarme y apoyarme siempre.

A mis amigos y amigas por levantarme el ánimo cuando lo necesité y no dejarme sola en los momentos difíciles.

Lucinda Yamileth Hernández Campos

INDICE

INTRODUCCION.....	i
GLOSARIO ⁽¹⁾	iii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. OBJETIVOS.....	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	5
IV. MARCO TEÓRICO	6
A. ETIOLOGÍA.....	6
B. PATOGENIA ⁽⁵⁾	7
C. FACTORES DE RIESGO ⁽⁵⁾	8
D. MANIFESTACIONES CLÍNICAS ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	9
E. CRITERIOS DIAGNOSTICOS	10
F. TRATAMIENTO.....	12
V. HIPÓTESIS.....	13
VI. METODOLOGIA.....	14
VII. DATOS DE VARIABLES ANALIZADAS PARA ESTABLECER ASOCIACION DE RIESGO	20
VIII. VALIDACIÓN DE HIPOTESIS.....	23
IX. CONCLUSIONES	24
X. RECOMENDACIONES.....	25
XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	26
XII. PRESUPUESTO.....	27
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	28
XIV. ANEXOS.....	29
Anexo 1. Entrevista	29

INTRODUCCION

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en las vías urinarias con o sin presencia de síntomas. Se inicia la presentación del reporte de investigación con un glosario de los principales términos utilizados en el documento. Se continúa con una descripción del problema a nivel nacional y dentro del municipio de Santiago de la Frontera, en el cual puede apreciarse la magnitud del problema, contemplándose que las ITU ocupan el cuarto lugar en frecuencia dentro de las consultas diarias en la Unidad de Salud de dicho municipio ⁽⁷⁾.

Los objetivos de la presente investigación se centran en averiguar cuáles factores de riesgo pueden identificarse dentro de la población estudiada, y de estos averiguar cual tiene una mayor asociación con una probabilidad mayor de aparición de ITU.

Las infecciones del tracto urinario están causadas en su mayoría por bacterias, y tienen factores de riesgo que han sido identificados dentro de los cuales se citan las características propias del tracto urinario femenino que predisponen a una mayor incidencia de ITU, así como prácticas higiénicas relacionadas con las relaciones sexuales.

En base a la teoría recopilada se formulan dos hipótesis encaminadas a determinar si la ingesta de agua tiene una asociación o no la tiene con la aparición de ITU. Se realizó un estudio de casos y controles de forma aleatoria a fin de averiguar qué tipo de factores están asociados a una mayor probabilidad de aparición de ITU en la población femenina que consulta en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera. Se realizó un análisis estadístico de las variables incluidas en el estudio mediante el cálculo de odds ratio, prueba de chi cuadrado y determinación del valor “p” para determinar cuáles de estas variables presentaban o no una asociación estadísticamente significativa con la aparición

de ITU. Se finaliza el reporte plasmando las conclusiones a las cuales se llegó en base a la validación de hipótesis.

GLOSARIO ⁽¹⁾

1. Bacteriuria: presencia de bacterias en la orina. La existencia de 100,000 colonia por ml de bacterias patógenas en la orina suele ser significativa.
2. Bacteriuria oculta: bacteriuria significativa detectada por examen de una población aparentemente sana. Es preferible este término que el de bacteriuria asintomática.
3. Cistitis bacteriana: síndrome miccional (disuria, poliaquiuria, urgencia miccional) con bacteriuria vesical, a menudo asociada a piuria y ocasionalmente a hematuria.
4. Cistitis abacteriana aguda: síndrome miccional sin bacteriuria vesical. También se ha llamado síndrome uretral.
5. Disuria: la difícil, dolorosa e incompleta expulsión de la orina.
6. Poliaquiuria: Frecuencia miccional elevada.
7. Tenesmo: deseo continuo doloroso e ineficaz de orinar que obliga a hacerlo constantemente, resultando una experiencia desagradable para el paciente y que obliga a ir al baño para orinar sin conseguirlo.
8. Ingesta baja de líquidos: cantidad mínima de agua necesaria para mantener la homeostasia es de aproximadamente 1400 ml/día o 60 ml/h.⁽²⁾

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en las vías urinarias con o sin presencia de síntomas. El origen bacteriano de la ITU es el más frecuente (80%-90%)⁽³⁾, el 80 % causada por la bacteria *Escherichia coli* bacilo gram negativo y con un 20% se encuentran los siguientes microorganismos: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, en este caso, se sustenta no solo la presencia de gérmenes en las vías urinarias, sino también su cuantificación en al menos 10^5 unidades formadoras de colonias (UFC)/ mL de orina⁽³⁾.

Las infecciones de vías urinarias son causas frecuentes de consultas en atención primaria en mujeres adultas con mayor frecuencia según datos del Ministerio de Salud (MINSAL) en el año 2008⁽⁶⁾ se reportaron a nivel nacional las infecciones de vías urinarias como la segunda causa en ambos sexos, predominando en mujeres con un total de 219,831 y en hombres de 51,767 consultas (una razón aproximada de 4:1) (7327.7 consultas ITU en mujeres x 100,000 mujeres, 1725.6 consultas ITU en hombres x 100,000 hombres).

El diagnóstico generalmente es clínico y por la alta incidencia de casos se traduce en una carga muy alta para todo el sistema de salud y en la mayoría de casos el tratamiento es empírico.

En la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera los casos de infecciones del tracto urinario en mujeres adultas jóvenes son muy frecuentes presentando en el año 2010 un total de 249 consultas⁽⁷⁾ siendo la cuarta causa en ese año y en hombres con un total de 74 consultas, con lo que se obtuvo un total de atenciones en ese año de hombres de 2,398 y en mujeres de 4,358.

Por su parte, según el MINSAL, las mujeres en edad fértil, ocupan un alto porcentaje dentro de los grupos de riesgo; por consiguiente, mayor

susceptibilidad a la adquisición de estas enfermedades, y esto se debe a factores predisponentes ⁽⁵⁾ tales como: mala higiene en las zonas genitourinarias, el embarazo y los aspectos anatómo-fisiológicos propios del sexo femenino como son el poseer uretra corta (aproximadamente 5 cm, a diferencia del hombre de aproximadamente 15 cm) y su cercana proximidad a la zona anal, aunado a una escasa ingesta de líquidos.

Por lo anteriormente expuesto ¿La incidencia de casos de ITU es consecuencia de falta de conocimiento de las personas para una buena higiene del área genitourinaria? ¿La ingesta líquida es deficiente en las mujeres que padecen ITU que consultan en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera? Si se ingieren cantidades adecuadas de líquidos, ¿aumenta la incidencia si dicho líquido no es agua? ¿Hay una mayor incidencia de ITU en las mujeres que utilizan condón durante las relaciones sexuales que consultan en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera?

II. JUSTIFICACIÓN

Las infecciones del tracto urinario son una de las 5 principales causas de consulta en el país según el Ministerio de Salud, situación que no escapa al municipio de Santiago de la Frontera, lugar donde presenta una incidencia muy elevada, colocándose en el cuarto lugar en la consulta ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ y predominando en mujeres en edad fértil ⁽⁷⁾. Dichas infecciones suponen una carga económica no solo a las familias de las pacientes que padecen la enfermedad, sino también, suponen una carga económica al Ministerio de Salud y al pueblo salvadoreño, ya que cada infección de vías urinarias padecida, requiere atención médica y de enfermería inicial y de seguimiento, gasto de reactivos de laboratorio para apoyar el diagnóstico y medicamentos para combatir la infección y paliar los síntomas, todo lo anterior genera un gasto para el sistema de salud que posiblemente puede evitarse si se identifican los factores de riesgo que predisponen a padecer la enfermedad, específicamente en la población de Santiago de la Frontera, la cual como ya se mencionó antes ocupa el cuarto lugar dentro de la consulta diaria.

Ante el conocimiento de la magnitud de tal problemática de salud se desea conocer si la incidencia de infección del tracto urinario se ve influenciada por factores socioeconómicos, prácticas sexuales, ingesta de líquidos o falta de higiene por parte de las mujeres de 15 a 50 años que consultan en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera, los cuales al ser identificados pueden llegar a prevenirse y disminuir de esta forma la incidencia de infección del tracto urinario.

La investigación es viable, ya que se procederá a identificar durante la consulta diaria a una muestra de mujeres con ITU, y una muestra de pacientes sanas, obteniendo la información necesaria directamente de los pacientes mediante entrevistas y el resto de la información que sea necesaria para el presente estudio, se obtendrá a partir de los expedientes clínicos.

Finalmente el propósito de la presente investigación es que los resultados se utilicen como base para implementar estrategias de intervención mediante educación y orientación a la población femenina del municipio de Santiago de la Frontera en cuanto a la prevención de infecciones de vías urinarias.

III. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Identificar la asociación de ITU, la ingesta de agua y medidas de higiene en mujeres de 15 a 50 años de edad en el periodo de marzo a septiembre del año 2011 en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar cuál de los factores de ingesta de líquidos, falta de higiene, y prácticas sexuales, se asocia con una mayor probabilidad de incidencia de infecciones del tracto urinario.
- Aprender la relación entre la ingesta inadecuada de líquido y la incidencia de ITU en mujeres de 15 a 50 años en la Unidad de salud de Santiago de la Frontera.

IV. MARCO TEÓRICO

Se estima que globalmente ocurren al menos 150 millones de casos de Infección de Tracto Urinario (ITU) por año, en EE UU 7 millones de consultas son solicitadas cada año por ITU ⁽³⁾.

Las infecciones urinarias agudas se clasifican en dos y se subdividen en dos categorías anatómicas generales: infecciones bajas (uretritis y cistitis) e infecciones altas (pielonefritis aguda, prostatitis y abscesos intrarrenales y perinéfricos) y su clasificación clínica se dividen en sintomática y asintomáticas ⁽⁵⁾. La infección del tracto urinario (ITU) es considerada generalmente como la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario ⁽⁴⁾. Dentro de las infecciones que afectan a la humanidad, las ITU resultan ser de las más frecuentes, ocupando casi siempre los primeros lugares entre las 10 primeras causas de morbilidad, se clasifican en dos: por su anatomía y sintomatología.

La inmensa mayoría de las ITU se dan en mujeres jóvenes y son raras en los varones de menos de 50 años. La aparición de bacteriuria asintomática es paralela a la infección con síntomas y es rara en varones de menos de 50 años, pero es frecuente en mujeres entre los 20 y 50 años. La bacteriuria asintomática es más frecuente en los ancianos sean varones o mujeres, detectándose hasta en el 40 ó 50% ⁽⁴⁾.

A. ETIOLOGÍA

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la ITU. El agente etiológico más frecuente de ITU en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*. En el caso de la ITU complicada y nosocomial, la *E. coli* sigue siendo el principal agente causante, pero la presencia de *Klebsiella sp.*, *Citrobacter* y *Pseudomonas aeruginosa* y de gérmenes grampositivos como

Staphylococcus epidermidis meticilinorresistente y *Enterococcus sp.* está aumentada.

Especies uropatógenas comunes (crecen en 24 horas)

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella spp*
- *Proteus spp*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Enterobacter spp*
- *Enterococcus spp*
- *Staphylococcus saprophyticus*
- *Staphylococcus aureus*
- *Morganella morganii*
- *Streptococcus agalactiae*

B. PATOGENIA ⁽⁵⁾

Las vías urinarias deben considerarse una sola unidad anatómica conectada por una columna continua de orina que se extiende desde la uretra hasta el riñón. En la amplia mayoría de infecciones urinarias, las bacterias acceden a la vejiga a través de la uretra. Después ascienden desde la vejiga, lo que con toda probabilidad constituye el mecanismo de casi todas las infecciones parenquimatosas renales. El introito vaginal y la uretra distal suelen estar colonizados por difteroides, especies estreptocócicas, lactobacilos y especies estafilocócicas, aunque no por los bacilos intestinales gramnegativos que a menudo provocan infecciones urinarias. No obstante, entre las mujeres propensas a sufrir cistitis, los microorganismos intestinales gramnegativos que residen en el intestino colonizan el introito, la piel periuretral y la uretra distal antes y durante el episodio. La pérdida de los lactobacilos productores de H₂O₂ que normalmente predominan en la microflora vaginal facilita en principio la colonización por *E. coli*. Con frecuencia, una pequeña cantidad de bacterias periuretrales accede a la vejiga, un proceso que en algunos casos es favorecido por la fricción uretral durante el coito. La consiguiente lesión vesical dependerá

de los efectos de la patogenicidad de la cepa, el tamaño del inóculo y los mecanismos de defensa local y general del sujeto.

En circunstancias normales, las bacterias ubicadas en la vejiga se eliminan con rapidez, en parte por los efectos de limpieza y dilución de la micción y también como consecuencia de las propiedades antibacterianas de la orina y de la mucosa vesical. La orina de la vejiga de muchas personas sanas inhibe o destruye las bacterias, debido sobre todo a la gran concentración de urea y a la elevada osmolaridad. Las secreciones prostáticas también poseen propiedades antibacterianas. Los leucocitos polimorfonucleares entran en el epitelio de la vejiga, y la orina elaborada poco después de la infección interviene en la eliminación de la bacteriuria.

C. FACTORES DE RIESGO ⁽⁵⁾

Se han identificado varios factores como posibles causas predisponentes de infecciones urinarias, destacando entre ello, el tipo de colonización intestinal, el sexo, la edad, la raza, el nivel socioeconómico, la climatología, los determinantes genéticos y la presencia de patología subyacente. La asociación de más de un factor predisponente tiene un efecto multiplicador más que sumatorio. En cuanto al sexo, la uretra femenina parece ser especialmente proclive a la colonización por bacilos Gram (-) del colon, debido a su proximidad al ano, su escasa longitud (unos 4 cms.) y su desembocadura bajo los labios menores. El masaje uretral, como el que se produce durante el coito, provoca la penetración de bacterias en la vejiga, lo cual es importante, al parecer, en la patogenia de las infecciones urinarias de las mujeres jóvenes (se ha comprobado que la micción posterior al coito reduce el riesgo de cistitis, probablemente porque favorece la expulsión de las bacterias introducidas durante el acto sexual).

Así por ejemplo, el clima tropical y la falta de condiciones higiénicas por subdesarrollo del país o bajo nivel socioeconómico, incrementa sustancialmente la frecuencia de infecciones urinarias. El conocimiento de estos datos epidemiológico sirve para alertar al médico y prevenirle sobre la búsqueda de

una infección urinaria o una bacteriuria en aquellos casos en que la clínica no es demostrativa.

Durante el período de vida que va de 5 a 60 años la frecuencia de infecciones urinarias en la mujer es de 15 a 100 veces superior respecto a los varones. Las diferencias se reducen y las cifras tienden a igualarse a partir de los 65 años, aunque en ningún caso llegan a superar a la población femenina. Ello significa que en ausencia de patología subyacente en la población masculina es más resistente a la infección que la femenina. Así pues, es característico el predominio femenino de la infección urinaria y la mayor abundancia dentro de la misma de las infecciones urinarias más frecuentes (cistitis simples).

D. MANIFESTACIONES CLÍNICAS ^{(4) (5)}

La sintomatología clínica de la infección urinaria es característica, especialmente en las formas agudas. Aunque los síntomas y los signos clínicos no son fidedignos para diagnosticar con precisión las infecciones de las vías urinarias, ni para localizar el lugar de la infección. Muchos de los enfermos con bacteriuria significativa son completamente asintomáticos.

Dos tercios, aproximadamente, de los que tienen bacteriuria significativa y síntomas de cistitis tienen una infección de las vías bajas y alrededor de un tercio tienen una infección silenciosa de vías altas, que sólo se hace patente al realizar estudios de localización; los síntomas y signos clínicos de la pielonefritis, aunque sugestivos habitualmente, no siempre indican una infección alta.

Finalmente, de las mujeres que presentan disuria y poliaquiuria agudas, sólo el 60 al 70% tienen bacteriuria significativa. Sin embargo, la clínica proporciona únicamente una sospecha fundada, la ratificación del diagnóstico debe ser siempre microbiológica. Aunque las distintas formas anatomoclínicas de las infecciones urinarias tienen manifestaciones comunes que hacen que no siempre sea fácil diferenciarlas, aún con la ayuda del laboratorio, los datos combinados de la clínica y el laboratorio permiten, en unión de otras pruebas complementarias, alcanzar generalmente el diagnóstico.

El recuento del número y tipo de bacterias en la orina es un método diagnóstico sumamente importante. El criterio tradicionalmente utilizado con esta finalidad es el de 10^5 bacterias por ml.

E. CRITERIOS DIAGNOSTICOS

▶ **Bacteriuria sintomática de las vías urinarias** ⁽³⁾.

Es diagnosticada por cualquiera de los dos siguientes criterios:

1. Presencia de uno de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$),
- Tenesmo
- Polaquiuria
- Disuria o dolor suprapúbico

Y Cultivo de orina con $\geq 10^5$ UFC/mL con no más de dos especies de organismos.

2. de los siguientes signos o síntomas:

- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$)
- Tenesmo
- Polaquiuria
- Disuria o dolor suprapúbico
- Más cualquiera de los siguientes:
 - Nitratos o leucocito-esterasa positivo.
 - Piuria > 10 leucocitos/mL.
 - Visualización de microorganismos en la tinción de Gram.
 - Dos urocultivos con $> 10^3$ UFC/mL del mismo germen.
 - Urocultivo con $\geq 10^5$ UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada.

▶ **Bacteriuria asintomática de las vías urinarias**

Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración bacteriana $\geq 10^5$

UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos. Infección de otras regiones del tracto urinario (> 38°C), dolor o hipersensibilidad local (puño percusión lumbar, masaje prostático), aislamiento por cultivo o visualización por tinción Gram de microorganismos a partir de biopsias o aspirados, a excepción de la orina, de los tejidos u órganos del tracto urinario con sospecha de estar afectados.

Preciso diferenciar entre las mujeres infectadas por agentes patógenos transmitidos por contacto sexual, como *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae* o el virus del herpes simple, y las que sufren una infección de la uretra y la vejiga por estreptococos o por títulos bajos de *E. coli*.

Tabla 1. Pruebas diagnósticas para ITU con disuria. ⁽³⁾

Exámenes de laboratorio	Sens	Espec	VPP	VPN
Cultivo a partir de OOCM				
102 coliformes/mL de orina	95	85	88	94
105 coliformes/mL de orina	51	59	98	65
Sedimento urinario				
– Más de 8 leucocitos/mm ³	91	50	67	83
– Más de 20 leucocitos/mm ³	50	95	94	54
• Tinción de Gram (orina no centrifugada)				
≥ 1 bacteria/campo en aceite de inmersión	96	95	54	100
≥ 5 una bacteria/campo en aceite de inmersión	91	99	93	99
• Pruebas rápidas				
Tira de esterasa leucocitaria	68-98	59-96	19-86	91-97
Tira de nitrito	19-45	95-98	50-78	82-89
Esterasa leucocitaria más nitrito	67 -100	67-98	48-81	46-90
Sens: sensibilidad. Espec: Especificidad VPP: Valor predictivo positivo VPN: Valor Predictivo negativo				

Sens: sensibilidad; Espec: especificidad;

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo

Se define piuria a la presencia > 10 leucocitos/μL o > 6 leucocitos alterados por campo de 40x.

Adaptado desde: Heather Semeniuk H, Church D. J Clin Microbiol. 1999;37(9): 3051-3052. Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, et al. N Engl J Med. 1996;335:468–74. Wilson ML, Gaido L. CID 2004;38: 1150-1158. Orenstein R, Wong ES. Am Fam Phy. 1999;59(5):1225-34,1237.

F. TRATAMIENTO ⁽³⁾

Cistitis aguda no complicada análisis de orina *Escherichia coli* Nitrofurantoína. Tres días de terapia con piuria y hematuria *Staphylococcus saprophyticus* Cefalosporinas de 1^a generación, Quinolonas pueden ser usadas *Proteus mirabilis* TMP-SMX DS en áreas donde hay resistencia *Klebsiella pneumoniae* Ciprofloxacina o en pacientes que no toleran. Otros Norfloxacina el TMP-SMX. Amoxicilina/ácido clavulánico.

- Cistitis recurrente en mujer joven Presencia de síntomas y *Escherichia coli* Ciprofloxacina Repetir la terapia, por 7 a 10 días, urocultivo: > 100 UFC/ mL *Staphylococcus saprophyticus* Norfloxacina basada en el resultado del cultivo.

Proteus mirabilis Usar profilaxis. *Klebsiella pneumoniae*.

- Cistitis aguda en hombre joven Urocultivo con un conteo *Escherichia coli* Nitrofurantoína Terapia por 7 a 10 días de 1 000 a 10 000 UFC/mL *Staphylococcus saprophyticus* Cefalexina *Proteus mirabilis* Cefadroxilo *Klebsiella pneumoniae* TMP-SMX DS Otros Ciprofloxacina Norfloxacina.

- Pielonefritis aguda no complicada Urocultivo con un conteo *Escherichia coli* Para gramnegativo: fluoroquinolona Iniciar con EV, de 100 000 UFC/mL *Staphylococcus saprophyticus* Para grampositiva: amoxicilina luego pasar a vía oral *Proteus mirabilis* Si la vía parenteral es necesaria: Terapia de 14 días a 1 mes. *Klebsiella pneumoniae* cefalosporina o fluoroquinolona Otros Gentamicina, amikacina. En caso de *Enterococcus* sp: amoxicilina con o sin gentamicina. Si es resistente usar linezolid.

- ITU complicada Urocultivo: > 10 000 UFC/m *E. coli* Para gramnegativo: fluoroquinolona Terapia por 10 a 14 días *K. pneumoniae* Si la vía parenteral es necesaria: *P. mirabilis* cefalosporinas antipesudomonas *Enterococcus* sp. y/o una fluoroquinolona *Pseudomonas aeruginosa* y/o gentamicina, amikacina Otros En caso de *Enterococcus* sp: amoxicilina con o sin gentamicina. Si es resistente usar linezolid.

V. HIPÓTESIS

- **H1:** La baja ingesta líquida es el factor más determinante en el padecimiento de ITU en las mujeres de 15 a 50 años que consultan en la U.S Santiago de la Frontera.
- **Ho:** La baja ingesta líquida, es un factor sin influencia en el padecimiento de ITU en las mujeres de 15 a 50 años que consultan en la U.S Santiago de la Frontera.

VI. METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional Analítico, del tipo Casos y Controles.

POBLACION DE ESTUDIO:

Fueron considerados como casos aquellas mujeres salvadoreñas de 15 a 50 años que consultan en la U. de Salud de Santiago de la Frontera con manifestaciones de ITU y como controles las mujeres salvadoreñas entre 15 a 50 años que acuden a la U. de Salud sin manifestaciones de UTI, para ambos entre el periodo de marzo a septiembre del presente año.

La Unidad de Análisis son las mujeres entre 15-50 años que consultaron con diagnóstico de Infección de Vías Urinarias y de pacientes sanas en un grupo controlado. Nuestra muestra fue el universo.

DEFINICION DE CASOS Y CONTROLES

Para los casos y los controles se tomaran criterios clínicos y de laboratorio. Un caso tendrá como criterios clínicos síntomas y signos urinarios los cuales deben ser tres o más de los siguientes: disuria, poliaquiria, tenesmo, fiebre mayor de 38° C y dolor supra púbico, y además como criterio de laboratorio un examen general de orina (EGO) con una piuria mayor de 10 leucocitos por campo. En los controles se incluirán pacientes sin ningún signo o síntoma urinario u otro hallazgo que sugiera ITU como EGO con piuria mayor de 10 leucocitos por campo o urocultivos positivos con más de 10⁵ UFC/ml.

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Pacientes que radican en el domicilio del municipio.
2. Pacientes que consultaron en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.
3. Pacientes femeninas en edades de 15 a 50 años de edad.
4. Pacientes que aceptaron entrar en estudio y realizar la entrevista.
5. Pacientes a las que se les diagnosticó infección de vías urinarias por medios clínicos y de laboratorio (examen general de orina).

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Pacientes con patología grave.
2. Pacientes que se encontraron con tratamiento antibiótico.

MUESTRA:

Se llevo a cabo un estudio de casos y controles con el fin de determinar si existe una relación significativa entre la exposición a factores socioeconómicos, prácticas sexuales, ingesta de agua, práctica de higiene y la presencia de ITU. A continuación se explica cómo se calculó el tamaño de la muestra necesario para contrastar la hipótesis de que el OR sea igual a 5.

CALCULO DE LA MUESTRA:

Se determinó el tamaño de la muestra mediante la aplicación de las fórmulas:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2}$$

Con los siguientes parámetros:

$$\text{OR (w)} = 1$$

Aplicando el paquete informático ⁽⁹⁾ se obtiene:

$$\text{Casos} = 22$$

$$\text{Controles} = 54$$

MÉTODO DE MUESTREO:

Se presentan los criterios de inclusión y exclusión que se utilizaron para delimitar a las pacientes que fueron incluidas en esta investigación.

La selección de las pacientes se realizó de forma aleatoria.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente: infecciones de vías urinarias.

Variable independiente: factores de riesgo de infección de vías urinarias (baja ingesta líquido, falta de higiene, prácticas sexuales, factores socioeconómicos).

TABLA DE CONGRUENCIA

VARIABLES	OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES	INDICADOR	VALORES ESPERADOS	FUENTE DE DATOS
Socio-económicas		Estado civil	Casada Acompañada	Entrevista a pacientes (ptes.) (datos generales)
		Alfabetismo	Analfabeta Alfabetada	
		Ocupación	Desempleada Empleada	
	Ingreso económico mensual	Número de salarios mínimos	< 1 sal. Min. 1 y 2 sal. Min.	Entrevista a ptes. (p # 1)
	Deposición de excretas	Tipo letrina	Inadecuada Adecuada	Entrevista a ptes. (p # 2)
	Fuente de agua	Manera de proveer agua ingerida	Pozo ANDA	Entrevista a ptes. (p # 3)
Ingesta de líquidos		No de vasos ingeridos de agua en 24 horas.	Menor a 7 vasos Mayor o igual de 7 vasos	Entrevista a ptes. (p # 4)
		Que líquidos consume en mayor cantidad en 24 horas	Otros líquidos Agua	Entrevista a ptes.(p# 5)
Prácticas sexuales		Uso de condones sin o con espermicida	Si No	Entrevista a ptes. (p # 6 y # 7)
		Limpieza del área genital antes y después del coito.	Si No	Entrevista a ptes. (p # 8)
Falta de higiene	Inadecuada higiene del área urogenital	Limpieza urogenital adecuada.	Adecuada (de adelante hacia atrás)	Entrevista a ptes. (p # 9)
		Limpieza urogenital inadecuada.	Inadecuada (de atrás hacia adelante)	
		Que utiliza para la limpieza urogenital	Papel higiénico Agua y jabón	Entrevista a ptes.(p # 10)

INSTRUMENTO:

- La entrevista.
- Instrumento de recopilación de datos de entrevista.

MECANISMO DE APLICAR LA ENTREVISTA:

El numero de entrevistas por día para los casos fue de 2 pacientes, en dos semanas se obtuvieron los 22 casos requeridos y en los controles fue de 4 pacientes por día y en dos semanas se obtuvieron los 54 controles en dicha investigación.

FORMA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se utilizó un cuestionario estructurado de la siguiente manera: Título, fecha, edad, sintomatología y hallazgos al examen físico, en el cual se utilizaron preguntas cerradas (SI o NO), (adecuada e inadecuada). Esta se realizó a cada paciente en forma leída y explicando cada pregunta.

TIEMPO DE LLENADO DE ENTREVISTA:

El promedio de llenado de cada pregunta es de 1 minuto, con un total de tiempo de 10 minutos por entrevista.

VALIDACIÓN DE LA ENTREVISTA:

Se aplicó el instrumento (entrevista en 5 personas de la comunidad), con la intención de detectar dificultades de llenado y corregir eventuales fallas técnicas en el proceso posterior, determinándose un promedio de tiempo necesario de 10-20 min para cada entrevista.

METODOLOGIA DE ANALISIS:

Una vez obtenida la información se realizó un consolidado del instrumento auxiliándose del programa *EPI Info* que permitió un adecuado análisis de la base de datos mediante tablas 2 x 2, a partir de las cuales se calculó el odds ratio para cada factor estudiado.

**VII. DATOS DE VARIABLES ANALIZADAS
PARA ESTABLECER ASOCIACION DE
RIESGO**

Tabla-1 Relación de variables y presencia o ausencia de infección de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

VARIABLE	ODDS RATIO	LIC	LSC	X ²	P media exacta
Estado civil (Acompañada - casada)	0.8041	0.2838	2.2779	0.1688	0.34249206
Analfabetismo (Anafabeta - alfabeta)	-	-	-	0.4128	0.52053235
Ocupación (desempleada - empleada)	1.4894	0.2842	7.8043	0.2245	0.63564086
Ingreso económico (1 salario mínimo - 1 a 2 salarios mínimos)	3.1277	0.3616	27.0543	1.176	0.15849546
Deposición de excretas (inadecuada - adecuada)	-	-	-	0.8368	0.25105263
Fuente de agua (pozo - ANDA)	0.8162	0.2717	2.4521	0.1312	0.36858015
Líquido ingerido en mayor cantidad en 24 horas (otros líquidos - agua)	7.1429	1.873	27.2405	9.8572	0.00205872
Cantidad de agua ingerida en 24 horas (ingesta inadecuada - ingesta adecuada)	21	2.6345	167.395 4	13.879 9	0.00004676
Aseo genital tras relaciones sexuales (No se asea - si se asea)	2.3375	0.7511	7.274	2.2144	0.07311251
Aseo correcto de área genital tras relaciones sexuales (No - si)	4.1786	1.2488	13.982	5.8751	0.00800202
Aseo correcto tras la micción (De atrás hacia adelante - de adelante hacia atrás)	1.0294	0.3667	2.8817	0.003	0.48234811
Uso de condón durante relaciones sexuales (Sí - No)	0.4038	0.1372	1.1886	2.7945	0.05118881
Uso de condón con espermicida durante relaciones sexuales (Si - no)	-	-	-	0.4128	0.35526316

LII: Límite Inferior de Confianza; LSC: Limite Superior de Confianza.

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con IVU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Se observa que las variables socioeconómicas estado civil, alfabetismo, ocupación, ingreso económico mensual, deposición de excretas, fuente de agua ingerida, aseo genital tras relaciones sexuales, aseo correcto tras la micción, uso de condón durante relaciones sexuales y uso de condón con espermicida durante relaciones sexuales no se asocian a una mayor probabilidad de presentar una infección del tracto urinario.

Además, cuando se ingiere una cantidad inadecuada de agua en 24 horas, también se observa los valores de odds ratio mayor a 1 (21) con este valor se puede decir que se presenta 21 veces más probabilidad de presentar ITU que cuando se ingiera una cantidad adecuada de agua en 24 horas; y esto se apoya con sus otros valores como son: ambos límites de confianza son mayores a 1, límite inferior de confianza (2.63) y un límite superior de confianza (167.39), el valor de “p” es estadísticamente significativo (es decir menor de 0.05) (0.00004) y el valor de chi cuadrado (para un grado de libertad y un nivel de confianza de 95% con un valor α de 0.05) es mayor a 3.84 (13.87).

En cambio, cuando el líquido ingerido en mayor cantidad en 24 horas es distinto al agua, se observa un odds ratio mayor a 1 (7.14) con este valor podemos decir que se presenta 7 veces más probabilidad de presentar ITU que cuando el líquido ingerido en mayor cantidad en 24 horas es agua; además ambos límites de confianza son mayores a 1, con un límite inferior de confianza (1.87) y un límite superior de confianza (27.24), el valor de “p” es estadísticamente significativo (es decir menor de 0.05) (0.0020) y el valor de chi cuadrado (para un grado de libertad y un nivel de confianza de 95% con un valor α de 0.05) es mayor a 3.84 (9.85).

Cuando se presenta un aseo incorrecto del área genital tras relación sexual, se observa un valor de odds ratio mayor a 1 (4.17) presentando 4 veces más probabilidad de presentar ITU, con sus otros valores, ambos límites de confianza son mayores a 1, con un límite inferior de confianza (1.24) y un límite superior de confianza (13.98), el valor de “p” muy significativo (menor de 0.05) 0.008, con un valor de chi cuadrado mayor a 3.84 (5.87).

VIII. VALIDACIÓN DE HIPOTESIS

Se rechaza la hipótesis nula “La baja ingesta líquida, es un factor sin influencia en el padecimiento de ITU en las mujeres de 15 a 50 años que consultan en la U.S Santiago de la Frontera”, y se acepta la hipótesis alternativa “La baja ingesta líquida es el factor más determinante en el padecimiento de ITU en las mujeres de 15 a 50 años que consultan en la U.S Santiago de la Frontera”, puesto que se encontró evidencia estadísticamente significativa que la ingesta baja de agua ya sea en 24 horas o como una menor cantidad ingerida de agua frente a otros líquidos en 24 horas se asocia a una mayor probabilidad de ITU, frente al resto de factores estudiados en la presente investigación que no presentaron asociación estadísticamente significativa con la probabilidad de presentar ITU.

IX. CONCLUSIONES

- Los factores socio económicos, prácticas de higiene de área genitourinaria y prácticas sexuales evaluadas en la población femenina de 15 a 50 años que consultaron en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera en el periodo de marzo a septiembre de 2011, no fue posible su demostración y su asociacion con una mayor probabilidad de ITU. En cambio, la ingesta inadecuada de agua en 24 horas con un odds ratio (21), LIC (2.63) LSC (167.39) y “p” (0.00004) con chi cuadrado de (13.87), y una cantidad de agua ingerida en 24 horas en menor cantidad que otros líquidos con un odds ratio (7.14), LIC (1.87) LSC (27.24) y “p” (0.0020) con chi cuadrado de (9.85) , y el aseo correcto del área genital tras la relación sexual con un odds ratio (4.17), LIC (1.24) LSC (13.9) y “p” (0.0080) con chi cuadrado de (5.87) ,se asociaron con una mayor probabilidad de ITU.
- La ingesta inadecuada de agua se asocia a una mayor probabilidad de incidencia de ITU en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera en el periodo de marzo a septiembre de 2011.

X. RECOMENDACIONES

- A la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera a educar a la población femenina sobre la importancia de la de la ingesta adecuada de agua y el correcto aseo del área genital tras las relaciones sexuales.
- A la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera a realizar un estudio con una muestra mayor a fin de corroborar los hallazgos de la presente investigación.

XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Elaboración de perfil																																																
Aprobación de perfil																																																
Elaboración de Protocolo																																																
Presentación de Protocolo para autorización																																																
Recolección de datos																																																
Tabulación de datos																																																
Análisis de datos																																																
Elaboración de Informe final																																																

XII. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Fotocopias	176	\$ 0.02	\$ 3.52
Impresiones	127	\$ 0.06	\$ 7.62
Horas de navegación de Cibercafé	142	\$ 0.55	\$ 78.10
Bolígrafos	2	\$ 0.25	\$ 0.50
Anillado	9	\$ 1.25	\$ 11.25
Trasporte (pasaje de autobús)	58	\$ 2.40	\$ 139.20
Hora médico (servicio social)	192	\$ 3.30	\$633.60
TOTAL			\$ 873.79

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. **Sagarra Jorge, Ferruss Lena**, *diccionario de medicina Mosby* en el año 1994 Barcelona España cuarta edición. Pag. 140, 259, 1206.
2. **Manual Washington de terapéutica medica**. Fluidoterapia y perturbaciones de la volemia. 33 ediciones del año 2010. Página 371.
3. **Echevarría-Zarate J, Aguila, EA, Osoros-Plenge,F**. *Simposio: infección del tracto urinario y su manejo antibiotico del año 2006* . Mexico DF : s.n., 2006. pág. 76.
4. **Ayala Barahona AS, Cruz Iglesias IM, Hernández Rubio MA**. Comportamiento de infección de vías urinarias en mujeres entre 15 y 45 años, en la Unidad de Salud La Hachadura, abril a junio 2004 /Ana Silvia Ayala Barahona, Ivonne Marisela Cruz Iglesias, Morena Abigail Hernández Rubio. Universidad de El Salvador [Tesis de grado]. 2004.
5. **Harrison, Medicina Interna de**. *Infecciones del Tracto Urinario*. 16a. s.l. : The McGraw-Hill, 2005. págs. 1890-1895
6. **MINSAL**. www.salud.com.gob.sv. *Ministerio de Salud*. [En línea] Mayo 12, 2011. [Citado el: may 12, 2011.]
7. **Frontera, Direccion Unidad de Salud de Santiago de la Frontera**. *Informe IEMA* . Santiago de la Frontera : MINSAL, 2010.
8. **Argimon Josep M, Jiménez V Josep**. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica del año 2004* tercera edición. Madrid España.
9. **Pértegas Díaz, S. P.** (17 de septiembre de 2002). *Fisterra.com Atención Primaria en Salud*. Recuperado el 23 de Junio de 2011, de http://www.fisterra.com/mbe/investiga/muestra_casos/casos_controles.asp.
10. **Duran Miguel A. Fernandez Javier E. Funes Claudia Veronica**. *Factores de riesgo y el padecimiento de infecciones de vías urinarias en mujeres de edad fértil en el cantón Guarjila, del departamento de Chalatenango, de mayo a julio del 2004*. Universidad de El Salvador [Tesis de grado]. 2004.
11. **Salguero Hernández José**. *Elementos de probabilidad y estadística*. Primera edición, San Salvador, El Salvador, 2002. Pag 213-245

XIV. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTA DE MEDICINA ENTREVISTA SOBRE FACTORES PRESENTES EN PACIENTES DE 15 A 50 AÑOS CON ITU DE LA UNIDAD DE SALUD DE SANTIAGO DE LA FRONTERA

La presente entrevista tiene como objetivo recabar datos sobre algunos de los factores presentes en los pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera, los cuales serán utilizados en una forma ética y profesional en un estudio sobre ITU realizado por una estudiante de medicina en servicio social de la Universidad de El Salvador.

Objetivo general:

Identificar la asociación de ITU, la ingesta de agua y medidas de higiene en mujeres de 15 a 50 años de edad en el periodo de marzo a septiembre del año 2011 en la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Edad: _____ Sexo: _____ Estado civil: _____

Alfabeta : _____ Ocupación: _____

1. ¿Cuánto dinero gana su compañero de vida durante un mes?
 1 salario mínimos 1-2 salarios mínimos
2. ¿Qué tipo de letrina?
 Adecuada Inadecuada
3. ¿Qué tipo de fuente de agua utiliza?
 ANDA Pozo
4. ¿Qué cantidad de líquido consume usted durante las 24 horas del día?
 Ingesta adecuada Ingesta inadecuada
5. ¿Qué tipo de líquido consume en mayor cantidad?
 Agua Otros
6. ¿Al tener una relación sexual usa o ha utilizado condón?
 Si No
7. ¿Al tener una relación sexual a usado o utiliza condón con espermicida?
 Si No

8. ¿Se asea usted el área genital antes y después de tener relaciones sexuales?

- Solo antes Solo después

9. Cuando va al baño, ¿cuál es el orden en que realiza su aseo?

- De adelante hacia atrás De atrás hacia delante.

10. ¿Qué utiliza para el aseo de su parte genital?

- Agua Agua y jabón

Casos

Cx. PRESENTE ENFERMEDAD.

Sintomatología	Si	no	Tiempo
Cefalea			
Nausea			
Vomito			
Dolor abdominal			
Dolor lumbar			
Disuria			
Polaquiuria			
Tenesmo vesical			
Fiebre			
Hematuria			
Piuria			

EXAMEN GENERAL DE ORINA

Positivo

Negativo

Tabla-1 Estado civil y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Estado civil	Caso	Control	TOTAL
Acompañada	14	37	51
Casada	8	17	25
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Para el estado civil en el presente estudio únicamente se encontraron pacientes casadas y acompañadas por lo cual no se reporta otro estado civil. Se calculó un odds ratio de 0.8041 con un límite inferior de 0.2838 y un límite superior de 2.2779, “p” con un valor (0.3424) y chi cuadrado con un valor de (0.168), por lo tanto se concluye que el estado civil no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-2 Alfabetismo y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Alfabetismo	Caso	Control	TOTAL
Analfabeta	0	1	1
Alfabetada	22	53	75
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Debido a que no se presentó ningún caso que tuviese analfabetismo no se puede calcular el valor de odds ratio, “p” (0.3424) con un valor (0.3424) y chi cuadrado con un valor de (0.41). Por lo tanto no se puede analizar si el analfabetismo es un factor que esté ligado a una probabilidad más alta de ITU.

Tabla-3 Ocupación y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Ocupación	Caso	Control	TOTAL
Desempleada	20	47	67
Empleada	2	7	9
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Para fines de análisis de datos se agruparon a las pacientes en dos grupos: empleadas y desempleadas, tras lo cual se calculó un odds ratio de 1.4894 con un límite inferior de 0.2842 y un límite superior de 7.8043, “p” con un valor (0.63) y chi cuadrado con un valor de (0.22). por lo tanto se concluye que el la ocupación no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-4 Ingreso económico y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Ocupación	Caso	Control	TOTAL
1 salario mínimo	21	47	68
1-2 salarios mínimos	1	7	8
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Para el presente análisis se presentaron dos grupos en el ingreso económico el cual se obtuvo un odds ratio de 3.1277 con un límite inferior de 0.3616 y un límite superior de 27.0543, “p” con un valor (0.15) y chi cuadrado con un valor de (1.17), por lo tanto se concluye que el ingreso económico no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-5 Deposición de excretas y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Ocupación	Caso	Control	TOTAL
Inadecuada	0	2	2
Adecuada	22	52	74
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Para el análisis de este dos grupos en los cuales se dividieron en dos grupos los cuales uno es adecuado (de lavar, fosa, abonera) y el segundo grupo inadecuada (ras de suelo) encontrando un odds ratio sin de finir, “p” con un valor (0.25) y chi cuadrado con un valor de (0.83). Por lo tanto se concluye que el tipo de deposición de excretas no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-6 Fuente de agua y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Ocupación	Caso	Control	TOTAL
Pozo	6	17	23
ANDA	16	37	53
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

En este caso se obtuvieron dos grupos los cuales se observó un odds ratio de 0.8162 y un límite inferior de 0.2717 y con límite superior de 2.4521, “p” con un valor (0.36) y chi cuadrado con un valor de (0.13), por lo tanto se concluye que la fuente de agua no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-7 Líquido que se ingiere en mayor cantidad en 24 horas y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Tipo de líquido	Caso	Control	TOTAL
Otros	8	4	12
Agua	14	50	64
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Para fines de análisis de datos se agruparon a las pacientes en dos grupos: los que respondieron que ingieren agua principalmente y los que ingieren otras bebidas como café, refrescos y soda, tras lo cual se calculó un odds ratio de 7.1429 con un límite inferior de 1.8730 y un límite superior de 27.2405, “p” con un valor (0.0020) y chi cuadrado con un valor de (9.85), por lo tanto el tipo de líquido ingerido en mayor cantidad en 24 horas si es un líquido distinto al agua se asocia con una mayor probabilidad de ITU.

Tabla-8 Cantidad de agua que se ingiere en 24 horas y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Cantidad de agua	Caso	Control	TOTAL
Ingesta inadecuada	21	27	48
Ingesta adecuada	1	27	28
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Se entenderá como ingesta de agua una cantidad mayor a 1,400 ml (véase glosario previamente), en base a la tabla anterior se calcula un odds ratio de 21.0000 con un límite inferior de 2.6345 y un límite superior de 167.3954, “p” con un valor (0.00004) y chi cuadrado con un valor de (13.87), por lo tanto una cantidad inadecuada de agua en 24 horas se asocia con una mayor probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-9 Aseo genital tras relaciones sexuales y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Aseo genital	Caso	Control	TOTAL
No se asea	17	32	49
Si se asea	5	22	27
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Se obtienen de los grupos para las prácticas higiénicas con un odds ratio de 2.3375 con un límite inferior 0.7511 y un límite superior de 7.274, “p” con un valor (0.07) y chi cuadrado con un valor de (2.21), por lo tanto se concluye que el aseo de su parte genital tras la relación sexual no se asocia con una mayor probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-10 Aseo correcto de área genital tras relaciones sexuales y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Aseo correcto	Caso	Control	TOTAL
No	18	28	46
Si	4	26	30
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Se agruparon a los sujetos en dos grupos, uno que corresponde a aseo correcto (lavarse con agua y jabón el área genital) y otra con un aseo incorrecto (uso de papel higiénico para aseo genital) se obtuvo un odds ratio de 4.1786 con un límite inferior de 1.2488 y un límite superior de 13.9820, “p” con un valor (0.008) y chi cuadrado con un valor de (5.87), por lo tanto se concluye que el aseo correcto del área genital tras las relaciones sexuales es un factor que se asocia con mayor probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-11 Aseo correcto tras la micción y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Aseo correcto tras la micción	Caso	Control	TOTAL
No	14	34	48
Si	8	20	28
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

Como aseo correcto se toma encuentra una limpieza en dirección de adelante hacia atrás y como aseo incorrecto se toma una limpieza en dirección de atrás hacia adelante .Se calcula un odds ratio de 1.0294 con un límite inferior de 0.3667 con límite superior de 2.8817, “p” con un valor (0.48) y chi cuadrado con un valor de (0.003), por lo tanto se concluye que el aseo correcto tras la micción no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-12 Uso de condón durante relaciones sexuales y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Uso de condón	Caso	Control	TOTAL
Usa condón	6	26	32
No usa condón	16	28	44
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

En base a la tabla anterior se calcula un odds ratio de 0.4038 con un límite inferior de 0.1372 y un límite superior de 1.1886, “p” con un valor (0.05) y chi cuadrado con un valor de (2.79), por lo tanto se concluye que el uso de condón durante la relación sexual no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.

Tabla-13 Uso de condón con espermicida durante relaciones sexuales y presencia o ausencia de infección del tracto urinario en mujeres de 15 a 50 años que consultaron en la U. de S. Santiago de la Frontera durante marzo a septiembre de 2011.

Uso de condón con espermicida	Caso	Control	TOTAL
Usa condón con espermicida	0	1	1
No usa condón con espermicida	22	53	75
TOTAL	22	54	76

Fuente: Entrevista a pacientes de 15 a 50 años con ITU de la Unidad de Salud de Santiago de la Frontera.

En base a la tabla anterior no puede calcularse el valor de un odds ratio, “p” con un valor (0.35) y chi cuadrado con un valor de (0.41) por lo tanto se concluye que el uso de condón con espermicida durante la relación sexual no es un factor que influya en la probabilidad de aparición de ITU.