

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



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS
EN MUJERES 15-50 AÑOS ATENDIDAS EN UCSF-I SANTA MARTA,
VICTORIA, UCSF-I TEJUTEPEQUE, UCSF-B SAN RAMÓN CITALÁ ENTRE
MARZO - JUNIO 2017.**

Informe Final presentado por:

Ivania Marcela Guzmán Joaquín.
Carlos José Hernández Maldonado.
José Antonio Huezó Alfaro.

Para Optar al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

Dra. Luz de María de Estrada

SAN SALVADOR, OCTUBRE DE 2017

ÍNDICE

I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	1
III. OBJETIVOS	1
I. General	1
II. Específicos	1
IV. MARCO TEÓRICO	2
a. Anatomía y fisiología	2
b. Etiología	3
c. Factores de riesgo	4
d. Manifestaciones clínicas	7
e. Pruebas Diagnósticas.	8
f. Tratamiento.....	13
V. DISEÑO METODOLOGICO	16
1. Tipo de investigación.....	16
2. Periodo de investigación	16
3. Universo.....	16
4. Muestra	16
5. Criterios para determinar muestra.....	17
a. Criterios de inclusión	17
b. Criterios de exclusión	17
6. Variables	17
7. Población beneficiada	17
8. Técnicas de obtención de información	18
a. Documentales.....	18
b. De trabajo de campo	18
c. Pruebas de laboratorio	18
9. Mecanismo de confidencialidad y resguardo de los datos	18
10. Instrumento de investigación.....	18

11. Procesamiento y análisis de información	19
12. Operacionalización de variables	20
VI. RESULTADOS	24
I. Tabulación, análisis e interpretación de resultados.	25
a. Datos generales de la muestra	25
b. Prevalencia de las infecciones vías urinarias	27
c. Valoración de signos y síntomas presentes en la población.....	29
d. Antecedentes sobre infección de vías urinarias.	31
e. Factores de riesgo asociado a infección de vías urinarias	33
f. Datos de laboratorio.....	39
g. Tratamiento	45
VII. DISCUSIÓN	46
VIII. CONCLUSIONES	48
IX. RECOMENDACIONES	50
X. BIBLIOGRAFÍA.....	52
XI. ANEXO	54

I. RESUMEN

Las infecciones de vías urinarias se define como la colonización y multiplicación microbiana de la orina con invasión tisular en algunas de las estructuras del tracto urinario, provocando o no sintomatología; debido a que estas representan una de las principales causas de consulta en el primer nivel de atención el presente trabajo tiene como objeto el estudio de los factores de riesgos asociados a infecciones de vías urinarias en mujeres.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con un universo de 2066 mujeres entre las edades de 15 a 50 años que consultaron en el periodo marzo a junio 2017, obteniendo una muestra de 213 pacientes con sintomatología característica de infecciones de vías urinarias.

Se indicó a cada paciente examen general de orina para valorar presencia de infección. Los resultados obtenidos fueron para UCSF-I Santa Marta del total de pacientes que consultaron con algún signo o síntoma presuntivo de IVU fue de 115, representando 54% del total de pacientes, para UCSF-I Tejutepeque 52, con un porcentaje 24% UCSF-B San Ramón 46 con un porcentaje 22%. Los signos más frecuentes fueron orina fétida y hematuria, los síntomas por su parte fueron poliaquiuria, disuria y tenesmo vesical y los factores más sobresalientes fueron poca ingesta de agua y vida sexual activa. En cuanto a la presencia de IVU el 84% habían presentado con anterioridad una IVU y el 16% no. Se consideró al examen general de orina una prueba de tamizaje de gran importancia para la detección de infecciones de vías urinarias.

II. INTRODUCCIÓN

Las infecciones de vías urinarias son una respuesta inflamatoria del urotelio a una invasión bacteriana y representan una de las principales causas de consulta en el primer nivel de atención en El Salvador. La infección de vías urinarias es la cuarta causa más frecuente de consulta externa en el Sistema Nacional de Salud. Según informes las mujeres triplican el número de consulta por esta afección respecto a los hombres, probablemente por ser más susceptible el organismo femenino a padecer infecciones de vías urinarias.¹

Las infecciones del tracto urinario son un serio problema de salud que afecta a millones de personas cada año alrededor del mundo. Se estima que a nivel mundial ocurren al menos 150 millones de casos de infecciones del tracto urinario por año. Las mujeres jóvenes son comúnmente afectadas, con una frecuencia estimada de 0,5 a 0,7 infecciones por año. Del total de las mujeres afectadas por una infección del tracto urinario, el 25% al 30% desarrollará infecciones recurrentes que no están relacionadas con alguna anomalía del tracto urinario, ya sea funcional o anatómica. Más de la mitad de todas las mujeres tienen al menos una infección del tracto urinario durante su vida, la proporción de frecuencia entre mujeres y hombres jóvenes es de 30:1; sin embargo, conforme el hombre envejece, esta proporción tiende a igualarse. En el adulto mayor, la infección del tracto urinario es la infección bacteriana más común y el origen más frecuente de bacteremias

.En El Salvador, en el departamento de Chalatenango las infecciones del tracto urinario ocupan el quinto lugar, en el departamento de Cabañas el sexto lugar dentro de las primeras 10 causas más frecuentes de consulta ambulatoria. En el periodo comprendido del 1/01/2017 a 28/02/2017 se han diagnosticado un total de 5180 infecciones del tracto urinario, dividiéndose 1609 en el área urbana y 3561 en el área rural, entre ambos departamentos²

Para el 2014 representaron la cuarta causa de consulta por primera vez y subsecuente para el Ministerio de Salud y la décima causa de consulta en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social; además según datos el total de mujeres fue de 406,324. Al mismo tiempo las infecciones de vías urinarias representaron la octava causa de egreso hospitalario para el Ministerio de Salud.

(1)MINSAL, Boletín de Indicadores del Sistema Nacional de Salud, primeras 10 causas de consulta en la RED de establecimientos del MINSAL, Enero-Diciembre 2014.

(2)SIMMOW, Sistema de Morbimortalidad y Estadísticas Vitales del Ministerio de Salud, Primeras Diez Causas de Consulta Ambulatoria.

En junio del año 2015 según una investigación realizada por una ONG, se observó un aumento en las infecciones del tracto urinario en el departamento de La Unión, lo cual llamó la atención del sistema de salud a buscar una causa, dentro de las que destacaron, fueron el aumento de la temperatura ambiente, la poca ingesta de agua dentro de la población en estudio, el inadecuado aseo de la zona genital y el hecho de pertenecer al sexo femenino.

El presente trabajo de investigación se enfocó en cuáles eran los principales factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en la población de 15 a 50 años de edad que consulta en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Santa Marta, Victoria, Cabañas, UCSF Tejutepeque, Cabañas, UCSF San Ramón, Citalá, Chalatenango en el periodo de marzo a junio del año 2017 debido a que las infecciones de vías urinarias han presentado una alta prevalencia en la consulta diaria en el primer nivel de atención, posicionándose entre las primeras diez causas de consulta ambulatoria a nivel nacional.

Y porque se ha demostrado que los pacientes con infección de vías urinarias no tratadas o inadecuadamente tratadas pueden llegar a presentar daño renal y evolucionar a hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica o sepsis, patologías de mayor gravedad que ponen en peligro la vida del paciente lo anterior enfatiza la importancia del problema y debido a la frecuencia de consulta por problemas genitourinarios se decidió abordar el tema sobre factores de riesgo asociados a infecciones de vías urinarias en pacientes femeninas no embarazadas entre las edades de 15 a 50 años de edad. .

III. OBJETIVOS

I. General

- Determinar los principales factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años de edad que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Santa Marta, Victoria, Cabañas, Tejutepeque, Cabañas, San Ramón, Citalá, Chalatenango en el periodo comprendido entre marzo a junio de 2017.

II. Específicos

- Comparar la prevalencia de infecciones de vías urinarias en los distintos establecimientos de salud investigados.
- Identificar cuáles son los signos y síntomas urinarios más frecuentes por los cuales consultan pacientes femeninas entre 15 y 50 años de edad.
- Identificar los principales factores de riesgo asociados a la aparición de infecciones de vías urinarias en pacientes de 15 a 50 años de edad.
- Identificar cuáles son los hallazgos de laboratorio más frecuentes reflejados en examen general de orina en mujeres entre 15 -50 años que consultan en primer nivel de atención.
- Conocer los medicamentos antibióticos más utilizados en el tratamiento para la infección de vías urinarias en mujeres de 15- 50 años de edad que consultan en primer nivel de atención.

IV. MARCO TEÓRICO

INFECCION DE VIAS URINARIAS

Definición: “es la colonización y multiplicación microbiana (las bacterias son los gérmenes más frecuentes, aunque pueden encontrarse hongos, virus y parásitos) de la orina con invasión tisular en algunas de las estructuras del tracto urinario, provocando o no sintomatología.”⁽³⁾

Normalmente la orina es estéril, pudiendo tener gérmenes exógenos, debido a contaminación por su paso a través de la uretra. La aparición de infecciones del tracto urinario (ITU) en el ámbito mundial es variable, debido a la edad, sexo, raza, dieta, hábitos higiénicos y sexuales, factores sociales y patogenicidad del germen. Sin embargo, se considera que el sexo más afectado es el femenino, de 20% a 30% de las mujeres, por lo menos una vez a lo largo de la vida presentarán infecciones de vías urinarias (IVU), incrementándose esta probabilidad en 1% en cada década de la vida, pudiendo presentar o no sintomatología, siendo el principal germen causal la *Escherichia coli*.

Las infecciones de vías urinarias pueden ser asintomáticas o sintomáticas, por lo cual al referirse al término infección del tracto urinario comprenden diversas identidades clínicas que incluyen bacteriuria asintomática, cistitis, prostatitis y pielonefritis.

Las infecciones de vías urinarias excepto en lactantes y personas de edad avanzada surgen con mayor frecuencia en mujeres que en varones. En el periodo neonatal, la incidencia de tales infecciones es un poco mayor en varones que en mujeres porque los lactantes tienen más a menudo anomalías congénitas del aparato urinario. Después de los 50 años de vida, se tornan más comunes en varones los casos de obstrucción por hipertrofia prostática y la incidencia de infección de vías urinarias es casi igual en ambos géneros.

a. Anatomía y fisiología

El sistema urinario es el conjunto de órganos que participan en la formación y evacuación de la orina. El sistema está constituido por 2 riñones, de cada uno parte un tubo llamado uréter que conduce la orina desde la zona de recolección central de los riñones (pelvis renal) hacia la vejiga. Desde allí, la orina sale hacia el exterior del cuerpo a través de la uretra. La sangre entra en el glomérulo a través de la arteriola aferente y sale a través de la arteriola eferente. Mientras está en el glomérulo, la fracción líquida de la sangre se filtra a través de pequeños poros situados en las paredes de los vasos sanguíneos del glomérulo, pasando a la cápsula de Bowman. Después pasa al túbulo

(3)Harrison: Principios de Medicina Interna.16ª Edición. México: McGraw-Hill; 2006 páginas: 1890-1987.

proximal. Las células sanguíneas y las moléculas más grandes, como las proteínas, no se filtran. Desde el túbulo proximal, el líquido pasa al asa de Henle, que penetra profundamente en el riñón. De ahí pasa al túbulo distal. Después se unen varios túbulos distales para formar el túbulo colector. Los túbulos colectores se van uniendo para formar unidades cada vez más grandes. A medida que el líquido filtrado por los glomérulos fluye por los túbulos, se reabsorbe hasta un 99% de agua y cantidades variables de otras sustancias como sodio y glucosa. El agua restante y las sustancias disueltas en ella que no han sido reabsorbidas constituyen la orina.

El riñón también utiliza energía para transportar selectivamente unas cuantas moléculas de gran tamaño (incluyendo fármacos como la penicilina, pero no las proteínas) y llevarlas hacia el interior del túbulo. Estas moléculas se excretan en la orina, aunque sean demasiado grandes para pasar a través de los poros del filtro glomerular. La orina formada en los riñones fluye por los uréteres hacia el interior de la vejiga, pero no lo hace pasivamente. Los uréteres son tubos musculares que conducen cada pequeña cantidad de orina mediante ondas de contracción. En la vejiga, cada uréter pasa a través de un esfínter, una estructura muscular de forma circular que se abre para dejar paso a la orina y luego se va estrechando hasta cerrarse herméticamente. La orina se va acumulando en la vejiga a medida que llega con regularidad por cada uréter. La vejiga, que se puede dilatar, aumenta gradualmente su tamaño para adaptarse al incremento del volumen de orina y cuando finalmente se llena, envía señales nerviosas al cerebro que transmiten la necesidad de orinar. Durante la micción, otro esfínter, ubicado entre la vejiga y la uretra (a la salida de la vejiga), se abre, dejando fluir la orina. Simultáneamente, la pared de la vejiga se contrae, creando una presión que fuerza la orina a salir por la uretra. La contracción de los músculos de la pared abdominal añade una presión adicional. Los esfínteres, a través de los cuales los uréteres entran en la vejiga, permanecen herméticamente cerrados para impedir que la orina refluya hacia los uréteres. Mediante las hormonas que influyen en la función renal, el organismo controla la concentración de orina según sus necesidades de agua.

b. Etiología

Los microorganismos patógenos que causan infección del tracto urinario varían con cada síndrome clínico, pero por lo común son bacilos gram negativos esféricos que migraron a las vías urinarias. Los perfiles de susceptibilidad de dichos microorganismos varían con cada síndrome clínico y zona geográfica. Por ejemplo, en Estado Unidos los agentes etiológicos más predecibles son *Escherichia coli* 75 a 90% de los gérmenes aislados; *Staphylococcus saprophyticus*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterococos* comprenden 5 a 10%. En Europa y Brasil se identifican agentes etiológicos similares. *E. coli*

sigue siendo el microorganismo predominante, esta cuenta y expresa factores de virulencia genéticos que incluyen adhesinas de superficie que median la unión con receptores específicos en la superficie de las células uroepiteliales. Las adhesinas mejor estudiadas son las fimbrias P, estas son importantes en la patogenia de la pielonefritis y la invasión ulterior de microorganismos por la sangre que provienen de los riñones. Otra adhesina es el pelo tipo 1 (fimbria) que poseen todas las cepas de *E. coli* pero que no todas ellas lo expresan, estos intervienen de manera decisiva para iniciar la infección vesical ya que estas se unen a los receptores en las células uroepiteliales desencadenando una serie de complejas señales que culmina en la apoptosis y la exfoliación de las células mencionadas que son arrastradas en la orina con *E. coli* unidas a tales células.

Cabe conceptuar las vías urinarias como una unidad anatómica unida por una columna continua de orina que va desde los riñones hasta la uretra. En la mayor parte de las infecciones de vías urinarias las bacterias establecen la información al ascender de la uretra a la vejiga. Si el ascenso persiste de los uréteres a los riñones, se tiene la vía por la que acaecen muchas de las infecciones del parénquima renal. Sin embargo, la introducción de las bacterias en la vejiga ocasiona de modo inevitable infección sostenida y sintomática. Por ejemplo, las bacterias suelen penetrar después del coito, pero los microorganismos son eliminados por la micción normal y los mecanismos de defensa innatos de la vejiga del hospedador. Cualquier cuerpo extraño en las vías urinarias, como una sonda vesical o un cálculo, aporta a una superficie inerte para la colonización bacteriana. La micción anormal, cualquier volumen de orina residual importante o ambos factores inducen a que se produzca una infección verdadera. Las bacterias también pueden tener acceso a las vías urinarias a través de la sangre, sin embargo, la probabilidad de que suceda es menor del 2% y muchas veces suelen ser por bacteriemia causada por microorganismo relativamente virulentos como *Salmonella* y *S. aureus*.

c. Factores de riesgo

Las infecciones de vías urinarias representan actualmente una de las patologías de mayor incidencia en el sexo femenino. El elemento de riesgo más importante para tolerar una infección no complicada es haber tenido relaciones sexuales recientes. Otros factores de riesgo son el uso de espermicidas o de diafragmas vaginales y la falta de una buena higiene personal.

Las infecciones urinarias son frecuentes en las mujeres y muchas experimentan más de una infección durante su ciclo vital. Entre los factores de riesgo de infección urinaria específicos de las mujeres se encuentran:

- **Anatomía femenina.** Las mujeres tienen la uretra más corta que los hombres, acortando la distancia que las bacterias deben atravesar para alcanzar la vejiga. La uretra femenina parece especialmente propensa a la colonización por bacilos gram negativos por su proximidad al ano, su corta longitud y su desembocadura bajo los labios.
- **actividad sexual:** Las mujeres sexualmente activas son proclives a tener más infecciones urinarias que las que no lo están. Tener una nueva pareja sexual también incrementa el riesgo. El coito propicia la introducción de bacterias en la vejiga y se asocia temporalmente al inicio de cistitis; por lo tanto, parece esencial en la patogenia de las infecciones urinarias de las pacientes jóvenes, razón por lo cual se ha evidenciado que la micción poscoital disminuye el riesgo de cistitis debido probablemente a que favorece la eliminación de las bacterias introducidas durante el coito.
- **Hábitos personales:** debido a la proximidad anatómica femenina entre ano y vagina se considera que, al realizar el aseo en un orden inadecuado del área urogenital, al miccionar y al defecar, puede arrastrar bacterias residentes del ano y la vagina hacia la uretra, lo que produce una contaminación y posteriormente una infección de las vías urinarias. Se recomienda miccionar con frecuencia y apenas sienta ganas debido a que las bacterias pueden crecer cuando la orina permanece en la vejiga demasiado tiempo. Además, limpieza frecuente de las zonas íntimas con jabón/desinfectante es propicio a la proliferación bacteriana.
- **Consumo de agua:** los mecanismos de defensa intrínsecos en la vejiga, incluye el vaciamiento eficiente de la vejiga mediante la micción, lo cual disminuye la cuenta de colonias, razón por la cual la disminución en la ingesta de agua recomendada facilita la proliferación bacteriana por la permanencia de la orina contaminada en la vejiga. Beber abundantes líquidos puede ayudar a expulsar las bacterias del sistema. La mayoría de las personas deben tratar de tomar entre seis y ocho vasos de 8 onzas al día.

- **Ropa:** Usar ropa interior de algodón y prendas holgadas ayuda a que el aire pueda mantener seca la zona alrededor de la uretra. Se debe evitar ropa interior de nylon y los pantalones muy ajustados debido a que estos atrapan la humedad y ayudan a la proliferación bacteriana.
- **Uso de antibióticos:** se cree que el uso crónico de antibióticos predispone a la colonización peri uretral por bacilos gram negativos debido a la alteración de la micro flora vaginal normal. La automedicación con antibióticos contribuye a la persistencia de infecciones de vías urinarias, así como también las recidivas que se producen más de dos semanas después de interrumpir el tratamiento casi siempre representa reinfección por una nueva cepa o por la misma cepa que ha persistido en la flora vaginal y rectal, la interrupción al tratamiento puede ocasionar resistencia al antibiótico administrado.
- **Anticonceptivos:** el uso de compuestos espermicida con un diafragma o tampón cervico uterino o de preservativos recubiertos de espermicida, modifican en grado considerable la micro flora bacteriana normal del introito y se ha asociado a un pronunciado aumento de la colonización vaginal por *E. coli* y de riesgo de infección urinaria. Los espermicidas, utilizados con o sin un diafragma, no sólo eliminan los espermatozoides sino también las bacterias “buenas” de la vagina que la protegen de infecciones. La reducción de las bacterias protectoras en la vagina permite que los organismos que potencialmente causan enfermedades puedan proliferar.
- **Relación con el ciclo menstrual:** La mayor parte de la longitud de la uretra de las mujeres está revestida con el mismo tipo de células que recubren la vagina, estas células responden a las hormonas sexuales femeninas, estrógenos y progesteronas, igual que lo hacen las células vaginales. Las bacterias patógenas, como la *E. Coli* se adhieren por sí mismas a la célula que recubren la uretra antes de que puedan iniciar una infección. El estrógeno y la progesterona hacen que estas células se deslicen fuera de los bordes interiores (paredes) de la vejiga y la uretra, arrastrando con ellas todas las bacterias. Todo esto puede llegar a explicar porque algunas mujeres siguen teniendo infecciones en las vías urinarias mientras que otras nunca las tienen o bien las tienen esporádicamente. Durante la parte inicial del ciclo menstrual, resulta más fácil que las bacterias que causan la infección puedan adherirse a las

células de la uretra. Poco después de la ovulación, a estas bacterias les resulta más difícil penetrar en las células de la uretra.

- **Después de la menopausia:** El recubrimiento de la vejiga se hace más fino después de la menopausia debido a que el cuerpo produce menos estrógenos cuando cesa la menstruación. El fluido vaginal se hace también menos ácido y por lo tanto, menos capaz de combatir las bacterias perjudiciales. Estos dos cambios hacen más fácil que las bacterias y otros microorganismos que causan enfermedades (patógenos) proliferen. La pérdida de los estrógenos naturales puede impedir que la vejiga se vacíe completamente; esta situación aumenta las posibilidades de contraer infecciones en las vías urinarias.

d. Manifestaciones clínicas

Las características de la enfermedad son el resultado del desbalance entre los mecanismos de defensa del hospedero y la virulencia del uropatógeno. El cuadro clínico depende en parte, de la edad, localización e intensidad de la infección, y del tiempo transcurrido entre ésta y la infección previa, si es que la hubo.

La expresión clínica es variable, pudiendo existir desde bacteriuria asintomática, deshidratación y hasta sepsis, siendo esta última la más frecuente. Puede presentar hipotermia o hipertermia y, en ocasiones, un estado febril prolongado o intermitente suele ser la única manifestación de IVU.

El cuadro clásico se caracteriza por la aparición súbita de disuria, urgencia urinaria y poliaquiuria, asociados con dolor supra púbico.

Los pacientes con cistitis aguda no complicada por lo general carecen de síntomas sistémicos como fiebre o síntomas gastrointestinales (náuseas, emesis), los cuales son más frecuentes en los casos de pielonefritis aguda. Es importante dentro de la evaluación inicial y los diagnósticos diferenciales descartar la vaginitis y prostatitis.

Los signos y síntomas que caracterizan a las infecciones de vías urinarias inferiores son:

- Disuria.
- Poliaquiuria.
- Tenesmo vesical.
- Hematuria.
- Dolor supra púbico.
- Fetidez de orina.

Los signos y síntomas que caracterizan a las infecciones de vías urinarias superiores son:

- Fiebre superior a 38° C.
- Escalofríos.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Diarrea.
- Dolor en fosa renal.
- Hipersensibilidad en el ángulo costo vertebral (indica pielonefritis aguda).

e. Pruebas Diagnósticas.

La determinación del número y del tipo de bacterias en la orina es un procedimiento diagnóstico de vital importancia. La orina de los pacientes sintomáticos muestra una gran cantidad de bacterias ($>10^5$ /ml). En el caso de los enfermos asintomáticos se debe efectuar un examen bacteriológico de dos muestras consecutivas de orina en las que se demuestre una cantidad $>10^5$ bacterias/ml de una misma especie antes de instaurar cualquier tratamiento. Como el número tan alto de bacterias que contiene la orina de la vejiga obedece, en parte, a la multiplicación bacteriana durante su permanencia en la cavidad vesical, las muestras de orina de los uréteres o de la pelvis renal a veces contienen $<10^5$ bacterias/ml y aun así indican infección. De igual manera, la presencia de bacteriuria de cualquier grado en los aspirados suprapúbicos o $>10^2$ bacterias/ml de orina obtenida mediante sondaje suele indicar infección. En determinadas circunstancias (antibioticoterapia, concentración alta de urea osmolaridad alta, pH bajo) la orina impide la multiplicación de las bacterias, lo que determina que el título de bacterias sea reducido a pesar de la infección.

Por esta causa, se desaconseja el empleo de soluciones antisépticas para lavar la región periuretral antes de tomar las muestras de orina. La diuresis forzada y la micción reciente también disminuye las cifras de bacterias en orina.

El estudio microscópico de la orina de individuos sintomáticos posee gran valor diagnóstico. Se detecta bacteriuria microscópica en más de 90% de las muestras de enfermos cuya infección se asocia a cifras de colonias de al menos 10^5 /ml; se trata de un dato sumamente específico. No obstante, no siempre resulta posible descubrir la presencia de bacterias al microscopio en infecciones con cifras más bajas de colonias (10^2 a 10^4 /ml). La detección de bacterias en el estudio microscópico de la orina constituye entonces un signo claro de infección, aunque la ausencia de bacterias detectables al microscopio no descarta el diagnóstico. Se demuestra piuria en casi todas las infecciones bacterianas agudas y su ausencia pone el diagnóstico en duda. El método de las "tiras reactivas" con esterasa leucocitaria es menos sensible para identificar la piuria que el estudio microscópico, pero constituye una alternativa de gran utilidad cuando no se dispone de esta prueba. La piuria en ausencia de bacteriuria (piuria estéril) indica infección por una bacteria poco común como *C. trachomatis*, *U. urealyticum* y *Mycobacterium tuberculosis* o por hongos.

Aunque muchos expertos recomiendan que se practiquen urocultivos y pruebas de sensibilidad antimicrobiana a todas las pacientes con posible infección urinaria, sería más práctico y rentable tratar a las mujeres con síntomas característicos de cistitis aguda sin complicaciones antes de preceder al urocultivo. Los resultados positivos de piuria o bacteriuria son un dato que indica la presencia de infección y permite omitir el urocultivo y el antibiograma y tratar a la paciente de manera empírica.

Recolección de la Muestra de Orina.

- **Mujeres:** Higienizar la zona genital desde adelante hacia atrás, colocando un tapón vaginal (recordar que para la higiene no se debe emplear antiséptico solo agua y jabón neutro).
- **Micción Espontánea:** se debe eliminar el chorro inicial y recolectar en frasco estéril el chorro medio (10-20 ml), teniendo en cuenta que el volumen no es importante ya que con 1 ml de orina puede realizarse el urocultivo. Preferentemente recoger la primera orina de la mañana (puesto que la retención que hay durante las horas de sueño permiten

que la misma contenga mayor número de gérmenes) o bien recoger la muestra de orina con una retención mínima de 3 horas.

- **Punción supra púbica:** este método diagnóstico está indicado en cualquier tipo de pacientes cuando hay dudas en el diagnóstico o resultados contradictorios en distintas tomas de muestras previas por micción espontánea, cuyos urocultivos arrojen datos conflictivos.
- **Cateterización:** habitualmente no es aconsejable por el riesgo de bacteriuria iatrogénica asociada (5-10%) sólo está indicada en caso de pacientes con vejiga neurogénica.
- **Punción de Sonda Vesical:** sólo está indicada en caso de pacientes con sonda vesical. Es importante tener en cuenta que jamás se debe recolectar orina del extremo de la sonda ni remitir para el análisis la punta de la sonda vesical.

Técnica:

- Clampear la sonda lo más cerca posible del meato uretral.
- Desinfectar con alcohol al 70% el área de la sonda a punzar y dejar secar.
- Punzar la sonda con aguja y jeringa estéril.

Conservación de la muestra:

Lo ideal es una vez recolectada la muestra llevarla al laboratorio para procesar, ya que la orina debe ser cultivada antes de que pase 1 hora desde su obtención. No obstante, el proceso se puede retrasar 24 horas si la orina recolectada en frasco estéril se coloca en la heladera a 4°C, no sin antes rotular la muestra.

Procesamiento de la muestra:

Siempre se debe determinar la densidad de la orina, su pH, realizar el estudio inmediato del sedimento y leucocitos (examen en fresco). Recordar que no hay ningún método rápido que reemplace el estudio del sedimento de orina.

- **Examen Físico:**

- **PH:** valores de pH mayores o iguales a 7 pueden indicar la presencia de bacterias que alcalinizan la orina. Valores menores de 5.5, pueden indicar acidosis metabólica o enfermedad tubulointersticial.
- **Densidad:** los valores normales varían de 1005 a 1035. Orinas con densidad cerca de 1005 están diluidas; cercanas a 1035 indican una mayor concentración de solutos y por lo tanto deshidratación lo cual dan un color más amarillento y normalmente con hedor fuerte.

- **Examen Químico:**

- **Glucosa:** la presencia de glucosa en la orina es un fuerte indicio de que los niveles sanguíneos están altos; esto es muy común en pacientes con diabetes mellitus, los cuales presentan glucosa en la orina (glucosuria) cuando supera el umbral renal de 180 mg/dl.
- **Proteínas:** la evaluación de las proteínas es un indicador sensible de la función renal, probablemente la proteinuria es el indicador más importante de nefropatía.
- **Esterasa leucocitaria:** es una prueba de detección sistemática de leucocitos en la orina. Cuando es positiva, la prueba indica una infección urinaria. Este estudio emplea pruebas químicas con una tira reactiva de esterasa leucocitaria; el color violeta se considera positiva.
- **Nitritos:** la prueba de nitritos es una prueba de detección sistemática de las infecciones urinarias, Esta prueba se basa en el principio de

que numerosas bacterias producen una enzima denominada reductasa, que puede reducir los nitratos urinarios a nitritos.

- **Examen Microscópico:**

- **Cilindros leucocitarios:** normalmente se observan escasos leucocitos en el sedimento urinario. La presencia de cinco leucocitos o una cantidad mayor en la orina indica infección urinario que afecta a la vejiga, los riñones o ambos. Los cilindros leucocitarios se observan frecuentemente en pielonefritis aguda.
- **Leucocitos:** su importancia radica en la cantidad o número en la que se encuentren y puede ser un indicador de daño o cronicidad del proceso patológico involucrado.

Se pueden identificar piocitos también conocidas como células centellantes, las cuales son leucocitos que presentan en el citoplasma abundantes gránulos con movimiento y su presencia es indicador de una probable pielonefritis. En condiciones normales podemos observar hasta 5 leucocitos por campo. Si se encuentran 10 o más leucocitos por campo se pueden considerar como infección de vías urinarias.

Cultivo Cualitativos:

Para la elección del medio de cultivo debemos tener en cuenta que:

- El 70-80% de las muestras enviadas para urocultivos al laboratorio son negativos.
- 85-90% de las infecciones de vías urinarias son producidas por enterobacterias.
- De los gérmenes Gram + los más frecuentes son los Staphylococos y Enterococos.

Cultivo Cuantitativos:

- Tienen como finalidad calcular el número de colonias existentes por ml.
- El recuento de colonias es un dato más, no es determinante pues debe correlacionarse con:
 - ✓ Las manifestaciones clínicas del paciente.
 - ✓ El diagnóstico presuntivo.
 - ✓ El tipo de Microorganismo aislado.
 - ✓ La presencia o no de leucocitos.
 - ✓ La concentración de la orina.
 - ✓ El tratamiento antimicrobiano y/o medicamentos que recibe el paciente.

El punto de corte admitido en el recuento de colonias es el siguiente:

- ❖ **Punción Suprapúbica:** 10^2 UFM/ml.
- ❖ **Punción de Sonda Vesical:** 10^3 UFM/ml.
- ❖ **Micción Espontánea:** 10^4 UFM/ml.

f. Tratamiento

Los siguientes principios subyacen al tratamiento de las infecciones urinarias:

1. A excepción de mujeres con cistitis no complicada se practica urocultivo cuantitativo, para confirmar la infección antes de instaurar el tratamiento, y se efectuará un antibiograma para elegir el tratamiento.
2. Es preciso identificar y corregir, en la medida de lo posible los factores que predisponen a la infección como obstrucción y litiasis.
3. Una vez finalizado cada ciclo de tratamiento, se le clasifica como fracaso (persistencia de los síntomas o bacteriuria no erradicada durante el tratamiento o en el cultivo realizado al finalizar el tratamiento) o curación (resolución de los síntomas y eliminación de la bacteriuria).
4. Las infecciones no complicadas que se limitan a la porción inferior de las vías urinarias responden a ciclos cortos de tratamiento, mientras que las de la porción superior precisan un régimen más prolongado. Las recaídas que surgen más de dos semanas después de interrumpir el tratamiento casi siempre representan reinfección por una cepa nueva o por la misma cepa que ha persistido en la flora vaginal y rectal.

El sitio anatómico donde se localiza una infección de vías urinarias influye en gran medida en el éxito o el fracaso de un régimen terapéutico. La bacteriuria en vejiga (cistitis) se puede eliminar con ciclos breves de tratamiento antimicrobiano o incluso con dosis únicas de los mismos. En las infecciones de la porción superior de las vías urinarias la terapia única suele ser ineficaz y por lo general se necesitan ciclos de 7 a 14 días.

Regímenes terapéuticos para las infecciones urinarias bacterianas.

Enfermedad	Microorganismos Patógenos.	Circunstancias Afectantes	Tratamiento Empírico Recomendado
Cistitis aguda no complicada en mujeres	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i>	Diabetes, síntomas durante >7 días, UTI reciente, uso de diafragma, edad >65 años Embarazo	Regímenes de 3-7 días: TMP-SMX, TMP, amoxicilina y quinolona por vía oral; régimen de 7 días: nitrofurantoina macrocristalina ⁴ ' Considerérese un régimen de 7 días: TMP-SMX, TMP, quinolona por vía oral.
Pielonefritis aguda no complicada en mujeres	<i>E. coli</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>S. saprophyticus</i>	Enfermedad leve o moderada, ausencia de náusea y vómito ; tratamiento ambulatorio Enfermedad grave o posible urosepsis: hospitalización	Quinolona por vía oral c durante 7-14 días (si se desea, dosis inicial IV) o una dosis IV de ceftriaxona (1 g) o gentamicina (3-5 mg/kg) IV seguida deTMP-SMX oral durante 14 días Quinolona, gentamicina (± ampicilina), ceftriaxona o aztreonam por vía

			parenteral hasta la mejoría; después, quinolona, cefalosporina o TMP-SM X por vía oral c durante 14 días
IVU complicadas en varones y mujeres	<i>E. coli, Proteus, Klebsiella, Pseudomonas, Serratia, enterococos, estafilococos</i>	Enfermedad leve o moderada, ausencia de náusea y vómito: tratamiento ambulatorio Enfermedad grave o posible urosepsis: hospitalización	Quinolona por vía oral durante 10-14 días. Ampicilina y gentamicina, quinolona, ceftriaxona, aztreonam, ticarcilina/ácido clavulánico o imipenem-cilastatina por vía parenteral hasta la mejoría; después, quinolona o TMP/SMX por vía oral durante 10-21 días

V. DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo de investigación

Descriptivo de corte transversal: es descriptivo debido a que se analizó como se manifiesta un fenómeno y sus diferentes componentes en este caso las infecciones de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años de edad, y es transversal porque se estudio simultáneamente la exposición de las pacientes a la infección de vías urinarias junto con dicha enfermedad en una población definida en un momento determinado que sería de marzo a junio de 2017.

2. Periodo de investigación

De Marzo a Junio del 2017.

3. Universo

La población está formada por un total de 2066 mujeres de 15 a 50 años de edad no embarazadas distribuida en la siguiente tabla:

Población de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio.

UCSF	Población femenina 15 a 50 años de edad
UCSF- I Santa Marta	907
UCSF- I Tejutepeque	749
UCSF-B San Ramón	410
Total	2,066

4. Muestra

Toda paciente que consultó con signos y síntomas de infección de vías urinarias entre las edades de 15 a 50 años de edad no embarazadas que asistieron a consultar en UCSF- I Santa Marta, Victoria, Cabañas, Tejutepeque, Cabañas, San Ramón, Citalá, Chalatenango. En total fueron 213 pacientes consultaron con alguno signo o síntoma.

5. Criterios para determinar muestra

a. Criterios de inclusión

- i. Mujeres de 15 a 50 años de edad
- ii. Mujeres sin patología asociada.
- iii. Mujeres que pertenezcan a los lugares de estudio.
- iv. Mujeres que acepten participar en la investigación.

b. Criterios de exclusión

- i. Mujeres embarazadas
- ii. Pacientes con sondaje transuretral.
- iii. Pacientes con antibioticoterapia.
- iv. Mujeres que se encuentran en su periodo menstrual
- v. Mujeres que presenten flujo vaginal.

6. Variables

- a.** Edad
- b.** Signos
- c.** Síntomas
- d.** Prevalencia
- e.** Factores de riesgo
- f.** Datos de laboratorio
- g.** Medicamentos

7. Población beneficiada

La población que se benefició de nuestro trabajo de investigación fueron en primer lugar las pacientes que consultaron por infección de vías urinarias, los médicos consultantes de la clínica, la zona de cobertura pública de la clínica y estudiantes de medicina que estén interesados en conocer la información.

8. Técnicas de obtención de información

a. Documentales

- i. **Documental bibliográfico:** Se obtuvo información de diversas fuentes como libros de medicina.
- ii. **Documental hemerográfica:** se obtuvo información de investigaciones previas relacionadas con el tema de estudio, así como revistas médicas, tesis doctorales, documentos en línea y periódicos.

b. De trabajo de campo

- i. Encuesta: por medio de entrevista con el paciente facilitó la recolección de la información proveniente de la población en estudio.

c. Pruebas de laboratorio

Se realizó un examen general de orina previo consentimiento informado a cada paciente que cumple con los criterios de inclusión de la investigación para determinar la presencia de infección de vías urinarias.

9. Mecanismo de confidencialidad y resguardo de los datos

Consentimiento informado: se realizó un formato en donde se garantiza que el sujeto ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha dado, acerca de los objetivos de estudio, los beneficios y las molestias. (Ver anexo 4)

10. Instrumento de investigación

Se utilizó una encuesta constituida por 21 preguntas cerradas, estructurada de la siguiente manera: Datos generales del paciente: Nombre, edad, escolaridad; evaluación de signos y síntomas sobre infección de vías urinarias antecedentes personales sobre infección de vías urinarias; factores de riesgo sobre infección de vías urinarias, datos laboratorio y tratamiento médico (anexo 5).

Además, los resultados del EGO fueron reportados en boletas de acuerdo a cada laboratorio clínico en el cual se realizaba o el laboratorio de la región.

11. Procesamiento y análisis de información

La investigación sobre los factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias se realizó mediante examen general de orina, a las pacientes entre las edades 15 a 50 años de edad que consultaron en las unidades de salud de Santa Marta, Victoria, cabañas, Tejutepeque, Cabañas, San Ramón, Cítala, Chalatenango y que presentaron sintomatología clínica que sugirió una infección de vías urinarias, así también se realizó una encuesta con preguntas cerradas en las cuales indagamos factores de riesgo asociados a dicha enfermedad.

Para procesar la información recolectada se utilizo el programa Excel, utilizando tablas para vaciar y hacer los consolidados de los datos de una manera ordenada.

Los datos que se tabularon serán graficados en gráficos de barra y pastel para facilitar el proceso de análisis de la información.

Todo el proceso se realizó con la ayuda de computadoras con el sistema operativo Windows y los programas Word, Excel y PowerPoint.

12. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
SIGNOS	Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador, diferente del sujeto que lo presenta; puede ser espontaneo o provocado por una maniobra exploradora.	<ul style="list-style-type: none"> • Hematuria • Fiebre alta • Vómitos • Orina fétida 	SI O NO	Expediente clínico e instrumento de investigación
SINTOMA	Manifestación de una enfermedad o de un síndrome que solo es percibida por el individuo que lo padece.	<ul style="list-style-type: none"> • Poliaquiuria • Disuria • Dolor supra púbico • Escalofríos • Nauseas • Tenesmo vesical • Hipersensibilidad en ángulo costo vertebral 	SI O NO	Expediente clínico e instrumento de investigación.

EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Paciente femenina de 15 años a 50 años.	<ul style="list-style-type: none"> • 15-20 años • 21-30 años • 31-40 años • 41-40 años 	Instrumento de investigación
PREVALENCIA	Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o periodo de tiempo determinado.	Paciente femeninas con diagnostico o sintomatología de infección de vías urinarias.	<ul style="list-style-type: none"> • SI han padecido o padecen IVU • NO han padecido o padecen IVU 	Instrumento de investigación.
FACTORES DE RIESGO	Según OMS es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	<ul style="list-style-type: none"> • Vida sexual activa • Numero compañeros sexuales en el último año • Cantidad de agua consumida al día • Utilización ropa interior de algodón • Utiliza método 	<p>SI O NO</p> <p>1 2-3 >3</p> <p>1-2 vasos 3-4 vasos 5-6 vasos 7-8vasos >8 vasos</p> <p>SI o NO</p>	Instrumento de investigación

DATOS DE LABORATORIO EXAMEN GENERAL DE ORINA		anticonceptivo de barrera	SI o NO	
		<ul style="list-style-type: none"> Utiliza método anticonceptivo como DIU, tapón cervical. 	SI o NO	
	Es el estudio mediante métodos físicos, químicos y de microscopia de la apariencia y el color de la orina, de su densidad y acidez y de los diferentes elementos químicos y biológicos cuya presencia en ella podría ser indicativa de alguna alteración o enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> aspecto densidad presencia leucocitos presencia nitritos presencia esterasa leucocitaria presencia de microorganismos 	Limpio, turbio, hematuria 1010-1020 >1020 0-4 x campo 4-8 x campo 8-20 x campo 20-100 x campo >100 x campo Positivo Negativo Positivo Negativo Si o NO	Examen general orina reportado Instrumento de investigación

MEDICAMENTOS	Preparado farmacéutico obtenido a partir de uno o más principios activos, que puede o no contener excipientes, que es presentado bajo una forma farmacéutica definida, dosificado y empleado para la prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o estado patológico o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrada.	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de medicamento a utilizar 	Amoxicilina Ciprofloxacina Trimetoprim/Sulfametosazol Nitrofurantoina	Instrumento de investigación.
---------------------	---	--	--	-------------------------------

VI. RESULTADOS

El estudio se realizó en 3 Unidades Comunitarias de Salud Familiar las cuales fueron UCSF-I Santa Marta, Victoria, Cabañas, UCSF-I Tejutepeque, Cabañas, UCSF-B San Ramón, Citalá, Chalatenango.

La muestra estuvo conformada por 213 personas entre las edades 15 a 50 años de edad, a quienes se les indicó un examen general de orina para valorar la presencia de IVU, además se obtuvo información a través de la administración de una encuesta.

Los resultados están estructurados de la siguiente manera:

- Datos generales de la población en estudio
- Prevalencia de infecciones de vías urinarias
 - Relación de presencia de infecciones de vías urinarias por establecimiento de salud por edad.
- Identificación de los principales signos y síntomas urinarios más frecuentes por los cuales consulta la población en estudio.
- Factores de riesgo asociados a la aparición de infecciones de vías urinarias en la población en estudio.
 - Cantidad de agua que en promedio consume al día con relación a la presencia IVU.
 - Utilización ropa interior de algodón
 - Vida sexual activa con relación a presencia de IVU
 - Numero de compañeros sexuales que ha tenido en el último año con relación a la presencia de IVU.
 - Uso de métodos anticonceptivo de barrera en relación a IVU
 - Utilización de método anticonceptivo como DIU o tapón cervical con relación a presencia IVU.
- Principales hallazgos de laboratorio más frecuentes reportados en examen general de orina.
- Conocimientos de los antibióticos más utilizados en el tratamiento de infección de vías urinarias.

I. TABULACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

a. Datos generales de la muestra

Tabla 1: Distribución de la muestra según edad en mujeres de 15 a 50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

	UNIDADES DE SALUD							
	UCSF-I SANTA MARTA		UCSF-I TEJUTEPEQUE		UCSF-B SAN RAMON		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
15-20	31	27%	8	15%	7	15%	46	22%
21-30	49	43%	19	37%	26	57%	94	44%
30-40	25	22%	15	29%	11	24%	51	24%
40-50	10	9%	10	19%	2	4%	22	10%
TOTAL	115	100%	52	100%	46	100%	213	100%

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la tabla se representa la distribución de la muestra según rango de edad, en esta podemos observar que el mayor porcentaje de pacientes que consultaron con algún síntoma o signo de infección de vías urinarias se encuentra entre las edades 21 a 30 años representando el 44% del total de la población y el menor porcentaje está ubicado en el rango de 40 a 50 años con una representación del 10% del total de la muestra pudiéndose relacionar con el mayor número de población que se encuentra en este rango de edad según las pirámides poblacionales de los distintos establecimientos de salud en estudio.

Tabla 2: Nivel de Escolaridad de las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

ESCOLARIDAD	UNIDADES DE SALUD							
	UCSF-I SANTA MARTA		UCSF-I TEJUTEPEQUE		UCSF-B SAN RAMON		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%
NINGUNA	5	4%	2	4%	6	13%	13	6%
PRIMARIA	65	57%	30	58%	25	54%	120	56%
SECUNDARIA	22	19%	15	29%	11	24%	48	23%
BACHILLERATO	18	16%	3	6%	3	7%	24	11%
NIVEL UNIVERSITARIO	5	4%	2	4%	1	2%	8	4%
TOTAL	115	100%	52	100%	46	100%	213	100%

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la tabla se representa el nivel de escolaridad de pacientes encuestadas que llegaron a consultar por infección de vías urinarias, del total de la muestra el 6% no posee ningún tipo de estudio, por otra parte estudios universitarios representa un 4% del total de la muestra estos datos resultan similares para las 3 unidades de salud siendo, en general el mayor nivel académico se encuentra entre 1º a 6º grado, esto refleja que el mayor porcentaje de la población posee un nivel de escolaridad bajo, limitando el acceso que tienen a los conocimientos generales de las infecciones de vías urinarias.

b. Prevalencia de las infecciones vías urinarias

Tabla 3: Presencia de infecciones de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

PRESENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS		
ESTABLECIMIENTO DE SALUD	F	%
UCSF I SANTA MARTA	115	54%
UCSF I TEJUTEPEQUE	52	24%
UCSF B SAN RAMON	46	22%
TOTAL	213	100%

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Tabla 4: Prevalencia de infecciones de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

ANTECEDENTES SOBRE IVU			
PREVALENCIA DE IVU	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
SI	92	49	38
NO	23	3	8
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: La tabla anterior representa la presencia de las infecciones de vías urinarias en los diferentes establecimientos de salud en estudio, en esta se puede demostrar que la UCSF I Santa Marta tuvo un total de 115 pacientes las cuales consultaron por infección de vías urinarias representando el 54%, posteriormente le sigue UCSF I Tejutepeque la cual tuvo un total de consultas de 52 con un porcentaje de 24% y por último la UCSF B San Ramón la cual tuvo un total de 46 pacientes que consultaron por infección de vías urinarias con un porcentaje del 22%, esto se puede relacionar con la cantidad de población que posee cada unidad debido a que la UCSF I Santa Marta tiene una población de 907 pacientes entre las edades 15-50 años representando la unidad con mayor población en estudio en comparación con la UCSF B San Ramón que solo registro un porcentaje de 22% pacientes que consultaron con IVU relacionándolo con la población que tiene la unidad que es de 410 pacientes.

La siguiente tabla representa la prevalencia de infecciones de vías urinarias de las cuales en la unidad comunitaria de salud familiar de Santa Marta de las 115 que consultaron 92 encuestadas ya habían presentado con anterioridad algún síntoma o signo relacionado con infección de vías urinarias y por lo cual ya había cumplido algún tratamiento por otra parte en unidad comunitaria de Tejutepeque 49 pacientes de las 52 encuestadas ya habían presentado con anterioridad infección y en unidad comunitaria de San Ramón 38 pacientes de las 46 habían presentado una IVU dando a demostrar que las infecciones de vías urinarias representan uno de los principales motivos de consulta en las atenciones del primer nivel de atención.

c. Valoración de signos y síntomas presentes en la población

Tabla 5: Evaluación de signos presentes en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

EVALUACION DE SIGNOS			
SIGNO	SI	NO	TOTAL
HEMATURIA	43	170	213
FIEBRE ALTA	12	201	213
VOMITO	20	193	213
DIARREA	3	210	213
ORINA FETIDA	170	43	213

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la presente tabla se muestran algunos de los signos que se pueden presentar en una infección de vías urinarias de los cuales se puede resaltar que de las 213 personas que llegaron a consultar los signos que mas prevalecieron son orina fétida y hematuria y el que menos se presentó entre las pacientes encuestadas fue diarrea.

Tabla 6: Evaluación de síntomas presentes en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

EVALUACION DE SINTOMAS			
SINTOMA	SI	NO	TOTAL
POLIAQUIURIA	205	8	213
DISURIA	212	1	213
ESCALOFRIOS	70	143	213
NAUSEAS	19	194	213
TENESMO VESICAL	177	36	213
DOLOR SUPRAPUBICO	195	18	213
HIPERSENSIBILIDAD EN ANGULO COSTO VERTEBRAL	20	193	213

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la tabla número 6 muestra la presencia de síntomas que pueden presentarse en pacientes que consulten por infección de vías urinarias, los principales síntomas que manifestaron las pacientes fueron en primer lugar disuria la cual la presentaron 212 pacientes, seguidamente poliaquiuria con un total de 205 personas que manifestaron este síntoma seguidamente dolor supra púbico y tenesmo vesical. Lo cual refleja que estos son de las manifestaciones más frecuentes en estos pacientes y aunque se puede presentar en ausencia de infección se consideran síntomas importantes en la infección de vías urinarias.

d. Antecedentes sobre infección de vías urinarias.

Tabla 7: Conocimiento sobre infección de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

ANTECEDENTES SOBRE IVU

CONOCIMIENTO SOBRE IVU	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
SI	112	48	40
NO	3	4	6
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: La tabla anterior representa el conocimiento que tiene las pacientes sobre que son las infecciones de vías urinarias, se puede observar que las pacientes de UCSF Santa Marta de las 115 pacientes encuestadas solo 3 pacientes no tenían ningún conocimiento sobre que son las infecciones de vías urinarias, en general el 94% de la pacientes de las tres unidades tiene algún tipo de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias tan solo el 6% de la paciente no poseen ningún conocimiento sobre infección de vías urinarias.

Tabla 8: Frecuencia consulta con infección de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

FRECUENCIA CONSULTA POR IVU	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
1 VEZ AL MES	41	11	17
1 VEZ CADA 6 MESES	47	33	21
1 VEZ AL AÑO	22	8	5
RARA VEZ	5	0	3
NUNCA	0	0	0
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la presente tabla se muestra la frecuencia con la cual las pacientes encuestadas consulta por infección de vías urinarias, los datos muestran que la unidad de salud con mayor número de consultas por infección de vías urinarias es la UCSF- Santa Marta, en la cual 41 de las 115 pacientes encuestadas consultan por infección de vías urinarias 1 vez al mes y seguidamente 1 vez cada 6 meses, se puede evidenciar que de las 3 unidades no hay ninguna paciente que no haya consultado alguna vez en su vida por infección de vías urinarias.

e. Factores de riesgo asociado a infección de vías urinarias

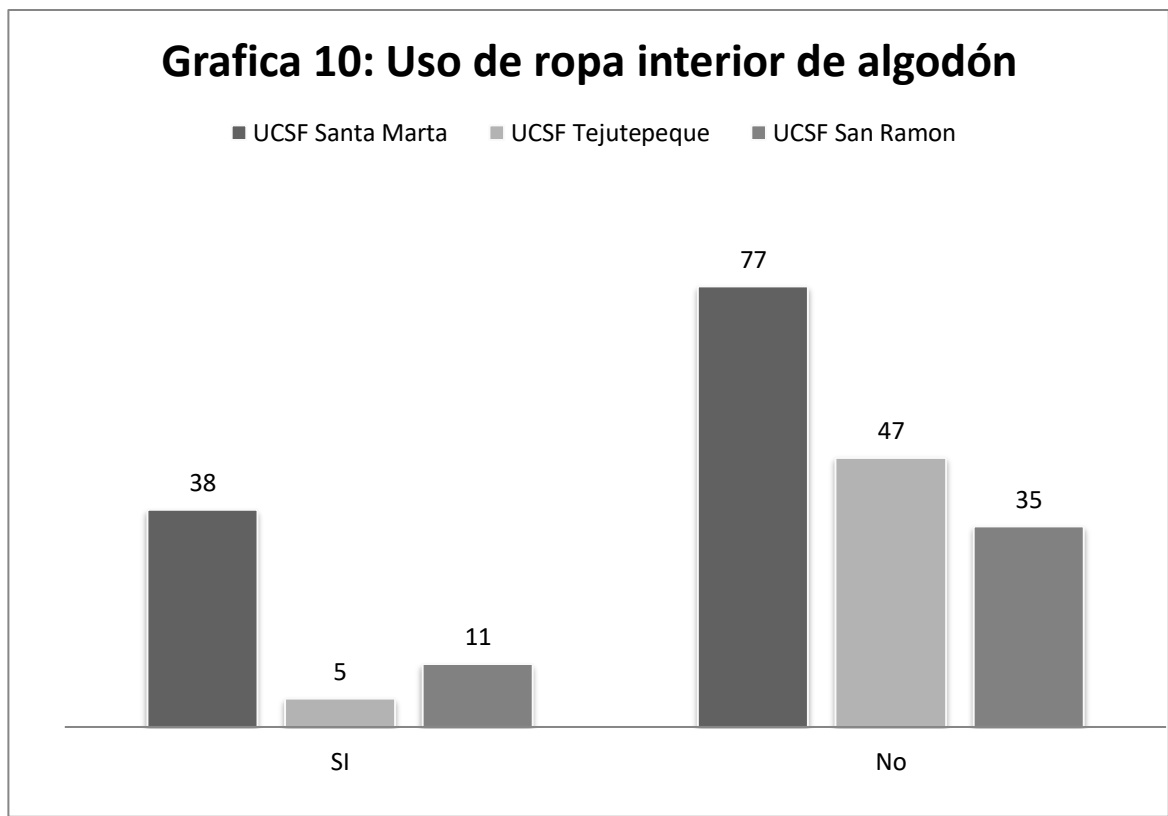
Tabla 9: Cantidad de ingesta de agua en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Consumo de agua por día	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
1-2 vasos al día	36	11	15
3-4 vasos al día	73	28	27
5-6 vasos al día	3	9	2
7-8 vasos al día	2	4	2
>8 vasos al día	1	0	0
Total	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la presente tabla se da a conocer la cantidad en el consumo de agua de las pacientes en estudio, con un consumo principal de 3-4 vasos de agua al día, posteriormente le sigue un consumo de 1-2 vasos al día y en último lugar un consumo mayor a 8 vasos de agua; por lo cual se evidencia que la falta de ingesta de agua en la población es un factor que influye en la aparición de infecciones de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años.

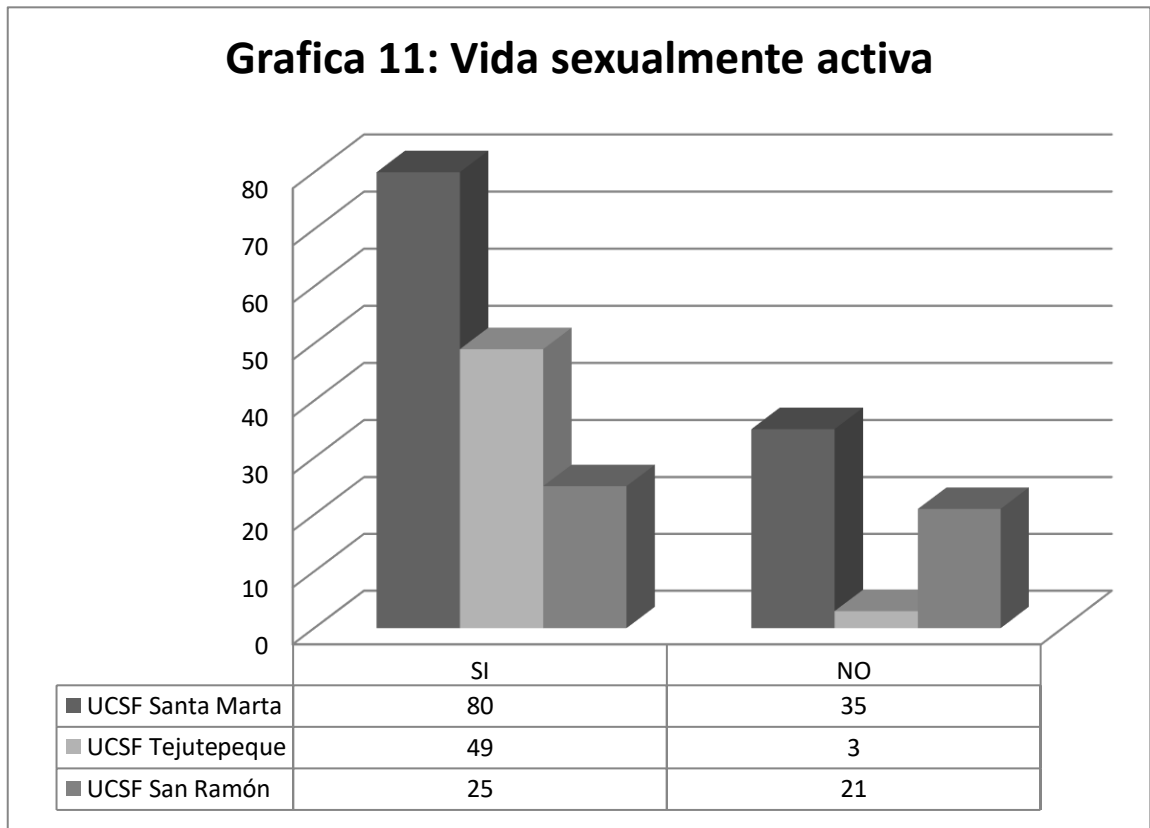
Gráfica 10: Utilización de ropa interior de algodón en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la presente gráfica se puede evidenciar que la mayoría de pacientes que consultaron con signos y síntomas sugestivos de infección de vías urinarias, no utilizan ropa interior de algodón y solo 54 pacientes de las 213 pacientes que consultaron en dichas unidades de salud, utilizan este tipo de ropa interior.

Gráfica 11: Vida sexualmente activa en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: Podemos observar en la gráfica la actividad sexual está relacionada de manera directa con la aparición de infecciones de vías urinarias, ya que más de la mitad de las pacientes de 15 a 50 años que consultaron por esta patología tiene una vida sexualmente activa.

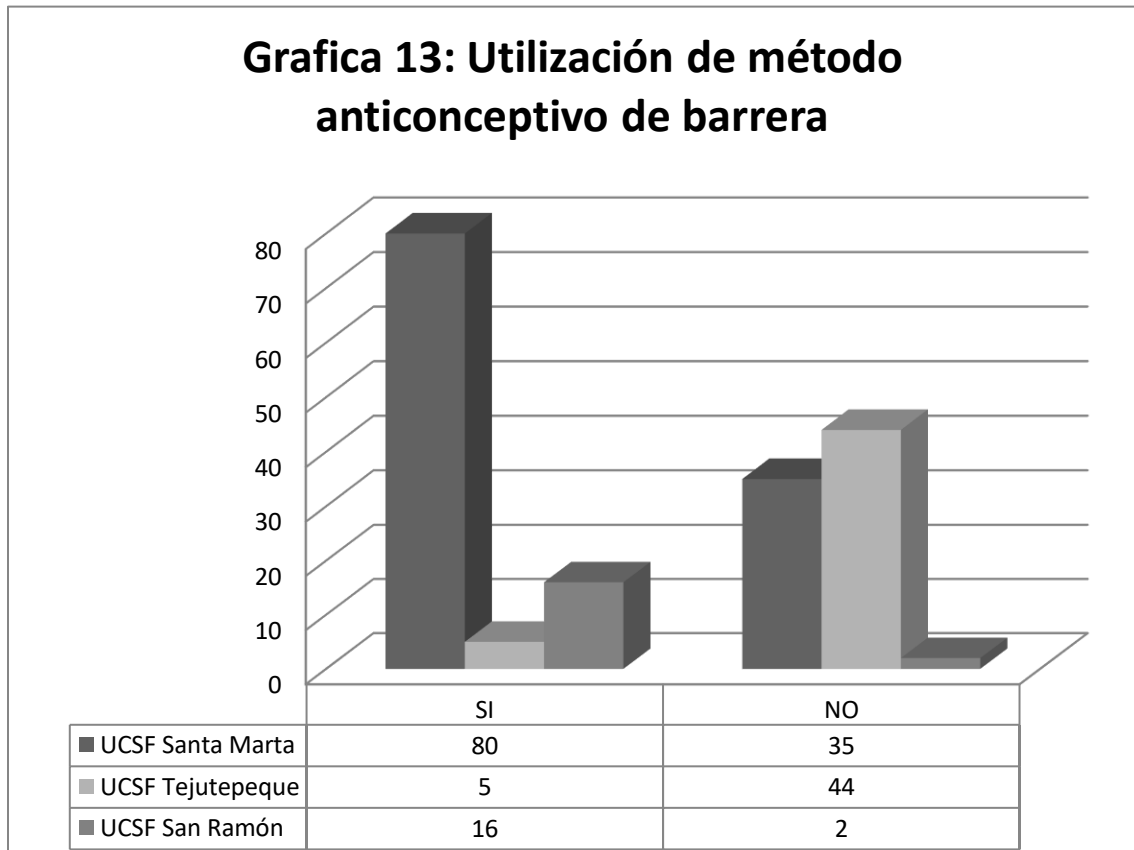
Tabla 12: Cantidad de compañeros sexuales en el último año en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

N° compañeros sexuales	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
1	32	18	15
2 a 3	72	31	22
>3	11	3	9
Total	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la tabla número 12 se demuestra la relación que presenta la presencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años, la cual se ve aumentada en relación al número de parejas sexuales en el último año siendo la mayor cantidad entre el rango de 2 a 3 compañeros sexuales en el último año.

Gráfica 13: Utilización de métodos anticonceptivos de barrera en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la presente gráfica se puede evidenciar las diferentes variaciones de utilización del preservativo de barrera dependiendo de la zona geográfica de estudio; siendo en la UCSF de Santa Marta donde se reporta un mayor uso de este método de planificación familiar con un total de 80 pacientes de las 115, posteriormente le sigue la UCSF San Ramón con un total de 16 pacientes en contraste con la UCSF Tejutepeque que solo reporta un total de 5 de las 52 que consultaron por sintomatología sugestiva de infección de vías urinarias.

Tabla 14: Utilización de método anticonceptivo como DIU o tapón cervical en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Utilización de DIU o tapón cervical	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
SI	2	0	0
NO	113	52	46
Total	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: Como se puede observar en la tabla número 11 el 100% de las pacientes de 15 a 50 años que consultaron por sintomatología sugestivas para infección de vías urinarias en las UCSF de Tejutepeque y San Ramón no utilizan método anticonceptivo como DIU o tapón cervical; y solo 3 de las 115 pacientes que asistieron a la UCSF Santa Marta utilizan alguno de estos dos métodos.

f. **DATOS DE LABORATORIO**

Tabla 15: Aspecto de orina reportado en examen general de orina en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Aspecto de orina	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
Limpio	5	8	4
Turbio	100	42	36
Hematuria	10	2	6
Total	115	52	46

Fuente: examen general de orina.

Análisis: En la tabla número 15 podemos observar que el dato de laboratorio reportado en el examen general de orina en su mayor número ha sido el de aspecto turbio, posterior a este encontramos el hematórico y por último el de aspecto limpio; por lo cual se considera que la mayor parte de las pacientes de 15 a 50 años que consultaron en las diferentes unidades de salud presentaron en su examen general de orina un aspecto turbio, lo cual se relaciona con una infección de vías urinarias.

Tabla 16: Datos de laboratorio sobre densidad urinaria en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DATOS DE LABORATORIO						
DENSIDAD ORINA	DE	UCSF MARTA	SANTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF RAMON	SAN
1010-1020		22		22	23	
> 1020		93		30	23	
TOTAL		115		52	46	

Fuente: examen general de orina.

Análisis: En la tabla podemos observar que de los 213 exámenes generales de orina que las pacientes se realizaron 146 obtuvieron un resultado con una densidad urinaria mayor a 1020 la cual se puede interpretar como orina en la cual hay presentes muchas sustancias producto de la deshidratación del paciente, por lo tanto este aspecto fisicoquímico del examen general de orina es un dato importante que contribuye a pensar en una infección de vías urinarias.

Tabla 17: Datos de laboratorio sobre presencia de leucocitos por campo. en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DATOS DE LABORATORIO			
PRESENCIA LEUCOCITOS	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
0-4 X CAMPO	7	5	6
4-8 X CAMPO	18	15	20
8-20 X CAMPO	85	30	16
MAS 100 X CAMPO	5	2	4
TOTAL	115	52	46

Fuente: examen general de orina.

Análisis: La tabla número 17 muestra la cantidad de leucocitos por campo que se encontraron en los diferentes exámenes de vías urinarias que se realizaron las pacientes de 15 a 50 años que llegaron a consultar a las diferentes unidades de salud; en esta gráfica podemos observar que los valores anduvieron entre 8 a 20 leucocitos por campo con un total de 131 exámenes positivos con este valor, los leucocitos nos indican inflamación de las vías urinarias y presencia de pus, se consideran valores normales o resultado de orina negativo cuando el examen indica cantidad de leucocitos menor a 4. De las 213 pacientes que consultaron 195 pacientes presentaron EGO positivo, tan solo 18 pacientes obtuvieron resultados negativos tomando en cuenta en número de leucocitos por campo.

Tabla 18: Datos de laboratorio sobre presencia de nitritos en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DATOS DE LABORATORIO			
PRESENCIA NITRITOS	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
POSITIVO	78	32	19
NEGATIVO	37	20	27
TOTAL	115	52	46

Fuente: examen general de orina.

Análisis: La presente tabla muestra los resultados obtenidos en el examen general de orina sobre la presencia de nitritos, recordando que la presencia de este parámetros nos indica presencia de bacterias, debido a que la orina es rica en nitratos. La presencia de bacterias en la orina transforma esos nitratos en nitritos. No obstante No todas las bacterias tienen la capacidad de metabolizar el nitrato, por eso, el examen de orina con nitrito negativo de ninguna manera descarta infección urinaria. Según resultados en la UCSF Santa Marta 78 pacientes tuvieron nitritos positivos, la UCSF Tejutepeque obtuvo 32 positivos y la UCSF San Ramón obtuvo 19 positivos relacionando que el parámetro de nitritos es un parámetro a tomar en cuenta a la hora de hacer diagnóstico de infección de vías urinarias.

Tabla 19: Datos de laboratorio sobre presencia de esterasa leucocitaria en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DATOS DE LABORATORIO

PRESENCIA ESTERASA LEUCOCITARIA	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
POSITIVO	93	29	32
NEGATIVO	22	23	14
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio, y examen general de orina.

Análisis: En el tabla 19 se observa la presencia de esterasa leucocitaria en el examen general de orina de los cuales en UCSF Santa Marta se encontraron 93 positivos y 22 negativos, en UCSF Tejutepeque se encontraron 29 resultados positivos y 23 resultados negativos por último en UCSF San Ramón se obtuvieron 32 exámenes con resultado positivo y tan solo 14 con resultado negativo por lo cual se concluye que más de la mitad de los exámenes presentaron resultado positivo. Esta prueba se utiliza para la detección de sustancias que sugiere que hay glóbulos blancos en la orina, lo cual puede significar una infección urinaria, por lo tanto la presencia positiva ayuda al diagnóstico de IVU.

Tabla 20: Datos de laboratorio sobre presencia de microorganismos en examen general de orina en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DATOS DE LABORATORIO			
PRESENCIA MICROORGANISMOS EN EGO	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
SI	30	48	20
NO	85	4	26
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio, y examen general de orina.

Análisis: En la tabla 20 se demuestra la presencia de microorganismos en examen general de orina en los cuales UCSF Santa Marta obtuvo 85 resultados negativos y tan solo 30 positivos por el contrario la UCSF Tejutepeque obtuvo datos contrarios al obtener 48 resultados positivos y tan solo 4 negativos en UCSF San Ramón de manera casi neutral se obtuvieron datos de 20 resultados negativos y 26 positivos.

g. TRATAMIENTO

Tabla 21: Medicamento utilizado con mayor frecuencia en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO			
MEDICAMENTO UTILIZADO CON MAYOR FRECUENCIA	UCSF SANTA MARTA	UCSF TEJUTEPEQUE	UCSF SAN RAMON
AMOXICILINA	17	5	20
TMP-SMZ	76	40	16
CIPROFLOXACINA	17	7	8
NITROFURANTOINA	5	0	2
TOTAL	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Análisis: En la siguiente tabla se muestran los medicamentos más utilizados en primer nivel de atención para el tratamiento de infecciones de vías urinarias según datos el medicamento que se prescribe más en las 3 unidades es el trimetoprim- sulfametoxazol esto se puede relacionar a la disponibilidad con la que se cuenta en las tres unidades de salud.

VII. DISCUSIÓN

En esta investigación se determino los distintos factores de riesgo asociados a la aparición de infección de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años de edad en el periodo comprendido de marzo a junio de 2017 en las UCSF Tejutepeque, santa marta, y san Ramón.

Dentro de los resultados obtenidos durante esta investigación se encontraron dos factores de riesgo importantes en la aparición de infección de vías urinarias y estos son: poca ingesta de agua consumida al día, y vida sexual activa. Al analizar los datos observamos que estos factores de riesgo son modificables; las usuarias podrían disminuir este motivo de consulta aplicando medidas preventivas como: aumentando la ingesta de agua al día, aseo adecuado de zona genital antes y después de tener un contacto sexual, utilización método de planificación familiar de barrera durante el coito. Estas son medidas que aparentemente no tienen mucha importancia, pero marcarían una gran diferencia en las usuarias mejorando su calidad de vida.

Otro dato que como equipo de investigación es importante mencionar, es el hecho en que la mayoría de usuarias tienen un grado de escolaridad bajo, ya que se encontró que de 210 usuarias que consultaron en las UCSF, la mayoría se encontraba con escolaridad de primaria; por lo que llegar a aplicar las medidas de prevención puede ser una tarea difícil para los diferentes equipos de salud en el primer nivel de atención.

Durante la investigación realizada cabe aclarar que para el diagnóstico de infección de vías urinarias se tomaron en cuenta 2 criterios, historia clínica y examen general de orina, traemos a cuenta este dato ya que de las usuarias que consultaron en las UCSF por infección de vías urinarias entre el periodo de marzo a junio de 2017 encontramos 3 síntomas y 2 signos en común los cuales son: disuria, poliaquiuria, tenesmo vesical, orina fétida, y hematuria respectivamente. En el análisis de examen general de orina encontramos: aspecto turbio, presencia de 8 a 20 leucocitos por campo, presencia de nitritos y esterasa leucocitaria positiva. A través de estos parámetros de laboratorio podemos confirmar el diagnóstico de infección de vías urinarias en las tres poblaciones de estudio.

Se puede resaltar que el rango de mayor consulta se encuentra entre las edades de 21 a 30 años.

Se tomo en cuenta 4 antibióticos para el tratamiento de infección de vías urinarias, los cuales fueron: amoxicilina, trimetoprim- sulfametoxazol, nitrofurantoina y ciprofloxacina. De estos antibióticos mencionados el que se utiliza con mayor frecuencia como tratamiento de primera línea en el primer nivel de atención es el trimetoprim- sulfametoxazol debido a que es el que se encuentra como más abastecido en las tres UCSF en estudio.

VIII. CONCLUSIONES

1. Durante el periodo de investigación de marzo a Junio de 2017 consultaron un total de 213 pacientes en las UCSF Santa Marta, UCSF Tejutepeque y UCSF San Ramón entre las edades de 15 a 50 años con sintomatología sugestiva para infección de vías urinarias.
2. Para diagnosticar infección de vías urinarias se utilizaron como métodos diagnósticos: historia clínica, examen físico y examen general de orina.
3. El grupo etéreo más afectado en las UCSF Santa Marta, UCSF Tejutepeque y UCSF San Ramón son mujeres entre las edades de 21 a 30 años de edad.
4. El signo que con mayor frecuencia se encuentra en las pacientes de 15 a 50 años de edad atendidas en las tres UCSF; es orina fétida con un total de 170 pacientes de la población en estudio, seguido de hematuria con 43 pacientes y en tercer lugar vomito con 20 pacientes.
5. El síntoma que con mayor frecuencia consultan las mujeres de 15 a 50 años de edad en las tres UCSF es; disuria con 212 pacientes de la población en estudio, seguido de poliaquiuria con 205 pacientes y en tercer lugar dolor supra púbico con 195 pacientes.
6. Encontramos que una alta cantidad de mujeres de 15 a 50 años de edad, no utilizan ropa interior de algodón con un total de 159 pacientes en las tres poblaciones en estudio.
7. Respecto al número de compañeros sexuales en el último año, encontramos que la mayor parte de las pacientes de 15 a 50 años han tenido 2 a 3 parejas con un total de 125 pacientes en las tres

poblaciones en estudio; por lo cual es un factor de riesgo importante en la aparición de infección de vías urinarias.

8. Dentro de los principales factores de riesgos que más se asociaron a la aparición de infección de vías urinarias están la falta de ingesta de agua, vida sexual activa y la falta de utilización de método anticonceptivo de barrera.
9. Entre los datos del examen general de orina, los parámetros que más se asocian a la infección de vías urinarias son: aspecto de orina turbio con 100 pacientes, presencia de leucocitos con 85 pacientes, nitritos positivos en orina con 78 pacientes y esterasa leucocitaria positiva en 93 pacientes en estudio.
10. Dentro de los medicamentos utilizados como primera línea en el manejo de infección de vías urinarias en mujeres son Trimetoprim-Sulfametoxazol, Amoxicilina y Ciprofloxacina.

IX. RECOMENDACIONES

En base a todos los hallazgos descritos en el presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

Ministerio de salud:

1. Tomar en cuenta los datos obtenidos en la presente investigación, los cuales reflejan una alta prevalencia de esta enfermedad en los establecimientos que fueron parte del estudio, teniendo el conocimiento que dicha patología constituye una de las principales causas relacionadas con daño renal a futuro si no se da un adecuado tratamiento a dicha enfermedad.
2. Brindar capacitaciones al personal de salud sobre los principales factores de riesgo y los signos y síntomas relacionados con las infecciones del tracto urinario, así como las repercusiones sobre la salud al no cumplir el tratamiento indicado; con la finalidad de brindar dicha información en las charlas semanales que se imparten en los establecimientos de salud
3. Hacer uso de los medios de comunicación para difundir la importancia de la prevención, detección y tratamiento oportuno de las infecciones de vías urinarias.

Unidades comunitarias de salud familiar:

1. Incorporar al plan mensual de charlas temas relacionados a las infecciones de vías urinarias, los principales factores de riesgo, signos y síntomas y la importancia del cumplimiento de tratamiento indicado por médico.
2. Realizar seguimiento clínico y examen general de orina a toda paciente que se haya diagnosticado con infección de vías urinarias y prescrito medicamento antibiótico.

A la población en general:

1. Acudir a los establecimientos de salud para realización de un chequeo clínico anual con el fin de descubrir patología asociada al tracto urinario.
2. Como medida preventiva se recomienda la ingesta abundante de agua ya que se considera uno de los principales factores de riesgo para la aparición de dicha enfermedad
3. Evitar la automedicación al presentar cualquier signo o síntoma relacionado a las infecciones de vías urinarias y completar de manera adecuada el tratamiento cuando se prescribe antibióticos, debido a que la interrupción del tratamiento puede terminar en reinfección.
4. Realizarse de manera rutinaria examen general de orina para la detección oportuna de infecciones del tracto urinario.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. J. Larry Jameson Stephen Hauser, infección urinaria y pielonefritis, principios de medicina interna, Harrison, 18 edición Mc Graw Hill, Interamericana editores, pagina 2387-2395.
2. Juan Echevarría Zarate, Elsa Sarmiento Aguilar, Fernando Osoreo Plenge. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Revista Médica Scielo
3. Lawrence M. Tierney, Maxine Papagakis, infección de vías Genito Urinarias, Diagnostico clínico y tratamiento 40 edición, manual moderno México DF, 2005.
4. Miguel Rondón Nucete, Onelia Orence Leonett , Ana Verónica Rondón Guerra, Infección del Tracto Urinario, primera edición, colección textos Universitarios, 2007.
5. Harrison: Principios de Medicina Interna.16ª Edición. México: McGraw-Hill; 2006 páginas: 1890-1987.
6. Ministerio de Salud de El Salvador. Guías clínicas de Medicina Interna. El Salvador. MINSAL; 2012. Página 27.
7. Sistema de información en salud, sistema de morbimortalidad y estadísticas vitales del Ministerio de Salud de El Salvador, disponible en: <http://siis.salud.gob.sv/>.
8. https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/boletines_indicadores_SNS/Boletin_de_indicadores_del_Sistema_Nacional_de_Salud_2014.pdf.
9. http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TE_SIS/07/MED/ADRM0000059.pdf
10. http://www.onmeda.es/enfermedades/infeccion_orina-causas-1288-3.html

11. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urológicas/infecciones-urinarias>
12. <http://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/basics/risk-factors/con-20037892>
13. <https://traduccionmedicatecnicaliteraria.wordpress.com/2016/11/05/signo-y-sintoma-en-medicina/>.
14. http://www.hrc.es/bioest/Medidas_frecuencia_2.html.
15. http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
16. http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad%5CUpLoaded%5CPDF/101_a_l_105_07.pdf

XI. ANEXO

ANEXO 1

GLOSARIO

- **Bacteriuria asintomática:** Es una entidad caracterizada por la presencia de microorganismos patógenos en la orina, más de 105 unidades formadoras de colonias por mL en más de 2 cultivos de orinas sucesivas en una persona asintomática.
- **Cateterismo urinario:** Es la introducción de una sonda, a través de la uretra al interior de la vejiga urinaria con fines diagnósticos y terapéuticos.
- **Cistitis:** Es la inflamación aguda o crónica de la vejiga urinaria, con inflamación o sin ella.
- **Disuria:** Se define como la difícil, dolorosa e incompleta expulsión de orina.
- **Esterasa leucocitaria:** Enzima producida por los leucocitos de la sangre.
- **Examen general de orina:** También llamado análisis de orina, es una serie de exámenes efectuados sobre la orina, constituyendo uno de los métodos más comunes de diagnóstico médico.
- **Hematuria:** Es la presencia de sangre en la orina.
- **Infección de vías urinarias:** La infección urinaria se define como una respuesta inflamatoria del urotelio a una invasión bacteriana.
- **Infección de vías urinarias complicada:** Infección en paciente clínicamente comprometido, o con tracto urinario anormal anatómica o funcionalmente.
- **Infección recurrente:** Infección que ocurre después de la resolución documentada de una infección previa.

- **Leucocitos:** Son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas que son los efectores celulares de la respuesta inmunitaria, interviniendo así en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos.
- **Nitritos:** En la orina normalmente no se hallan los nitritos, al estar positivos representan una alta probabilidad diagnóstica de encontrar un elevado número de bacterias patógenas.
- **Pielonefritis aguda:** Es una afección urinaria que compromete el parénquima y el sistema colector renal.
- **Piuria:** La presencia de leucocitos en la orina.
- **Poliaquiuria:** Es un signo urinario caracterizado por el aumento de la frecuencia miccional durante el día, que suelen ser de escasa cantidad y que refleja una irritación o inflamación del tracto urinario.
- **Prevalencia:** proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado
- **Reflujo vesicoureteral:** Es un término médico que designa el paso anormal anterógrado de la orina, desde la vejiga en dirección al riñón.
- **Reinfección:** Infección recurrente asociada con la reintroducción de la bacteria al tracto urinario desde el exterior.
- **Tenesmo vesical:** Es un deseo continuo, doloroso e ineficaz de orinar debido a una irritación del cuello vesical.
- **Uretritis:** Es una inflamación de la uretra, usualmente causado por una infección de transmisión sexual.
- **Urocultivo:** Es el cultivo de la orina para diagnosticar infección sintomática o asintomática del tracto urinario.

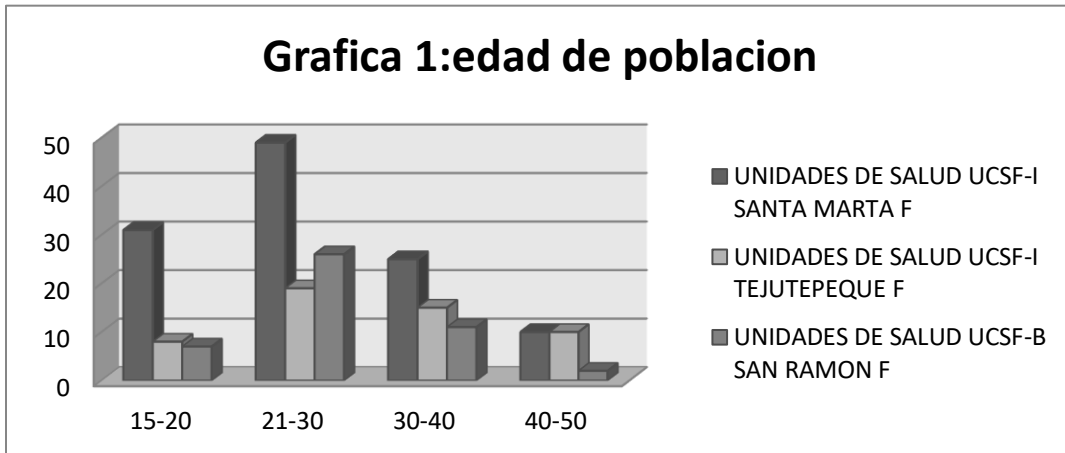
ANEXO 2

LISTADO DE SIGLAS

- **ECOSF:** Equipo Comunitario de Salud Familiar.
- **EGO:** Examen General de Orina.
- **ITU:** Infección del Tracto Urinario.
- **MINSAL:** Ministerio de salud.
- **SIMMOW:** Sistema de Morbimortalidad y estadísticas vitales del Sistema de Salud.
- **IVU:** Infección de vías urinarias.
- **PH:** potencial de hidrogeno
- **UCSF:** Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

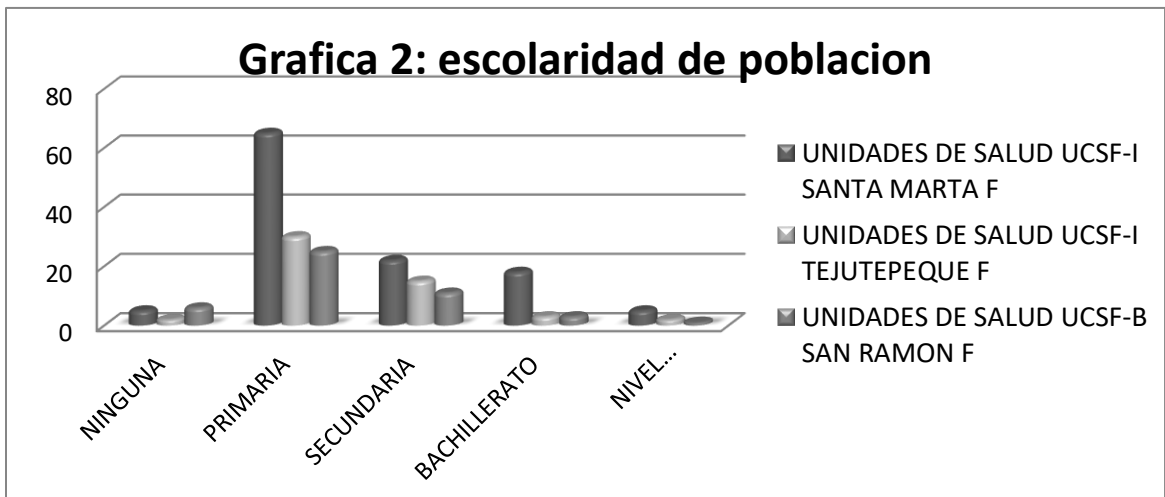
ANEXO 3

Gráfica 1: Distribución de la muestra según edad en mujeres de 15 a 50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



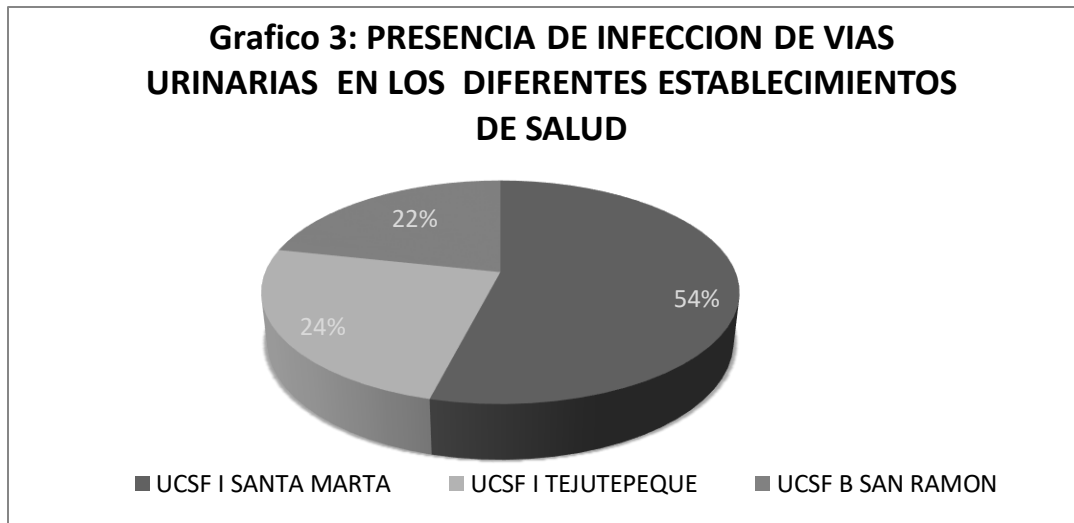
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 2: Nivel de escolaridad de las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



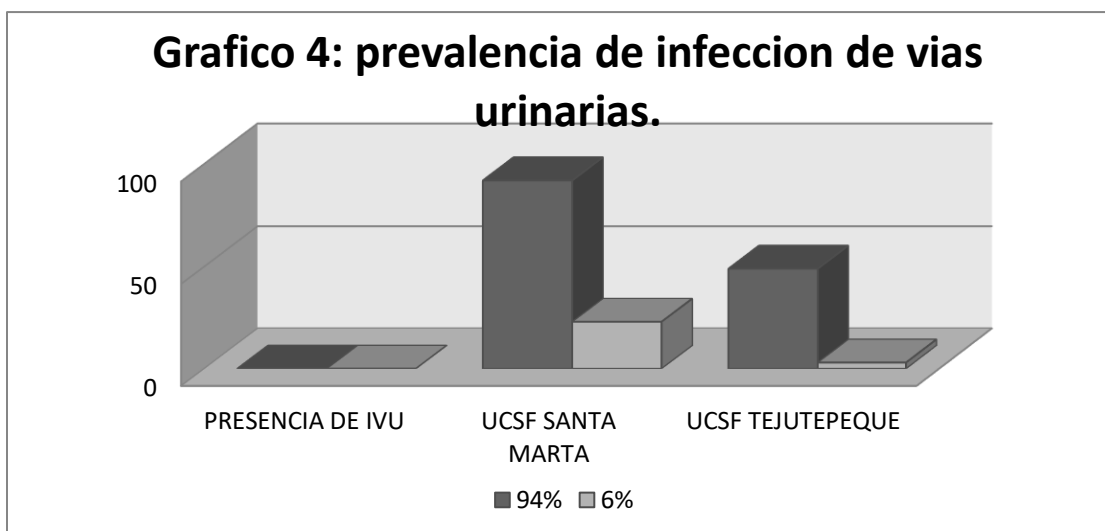
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 3: Presencia de infecciones de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



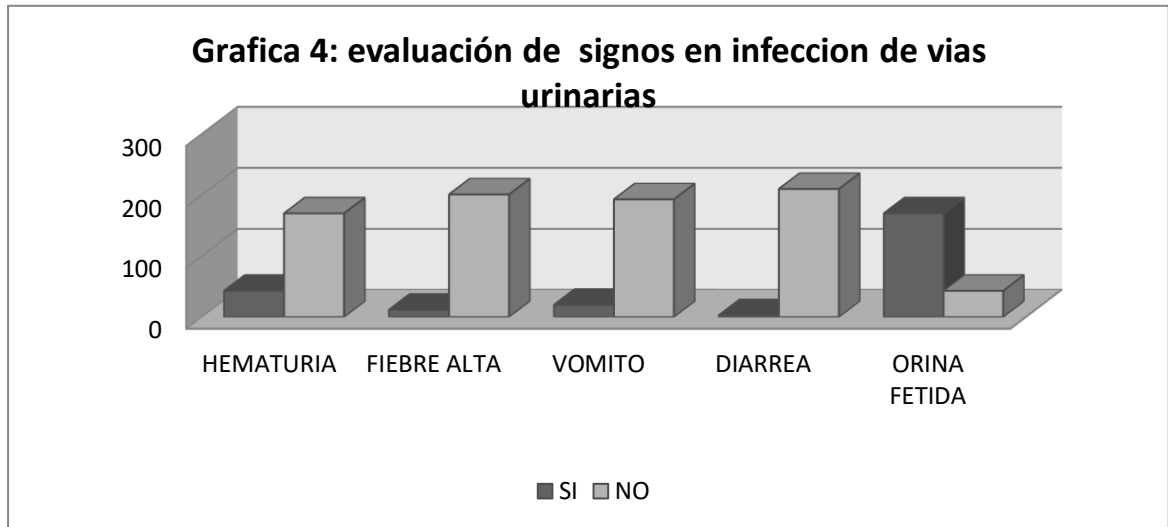
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 4: Prevalencia de infecciones de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



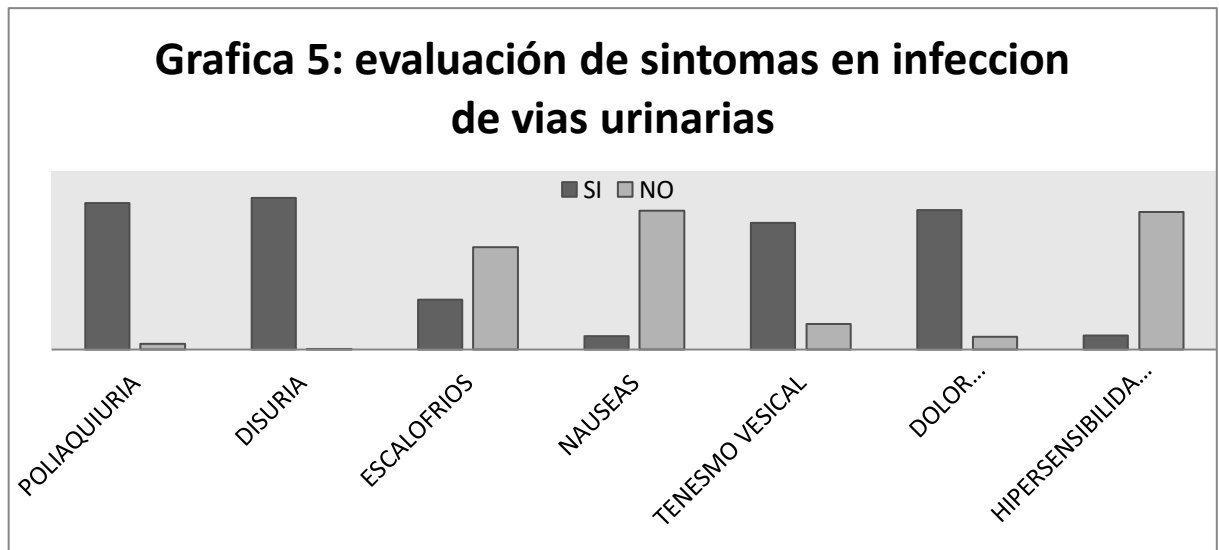
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 5: Evaluación de signos presentes en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



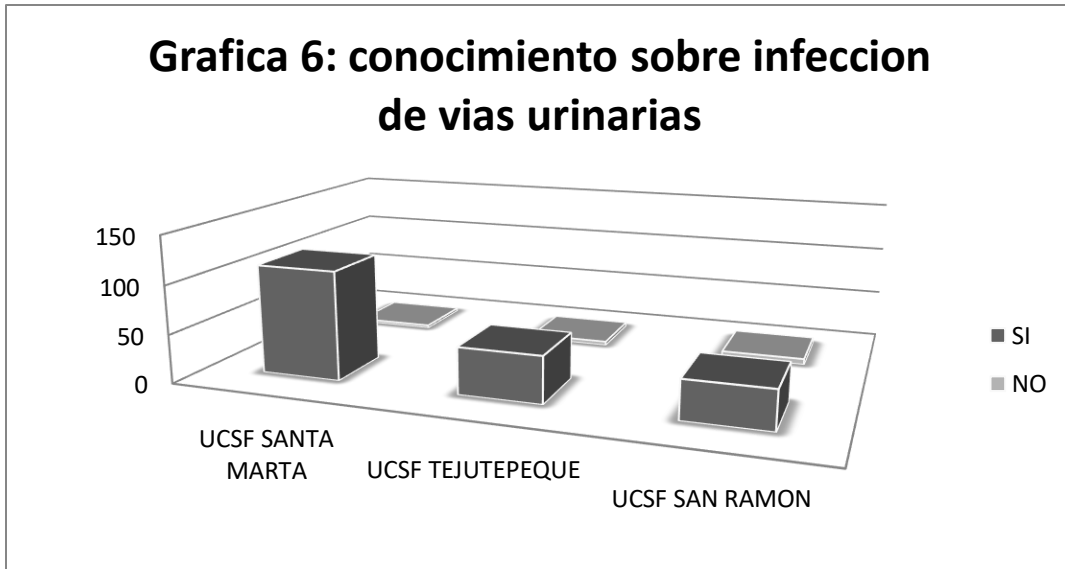
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 6: Evaluación de síntomas presentes en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



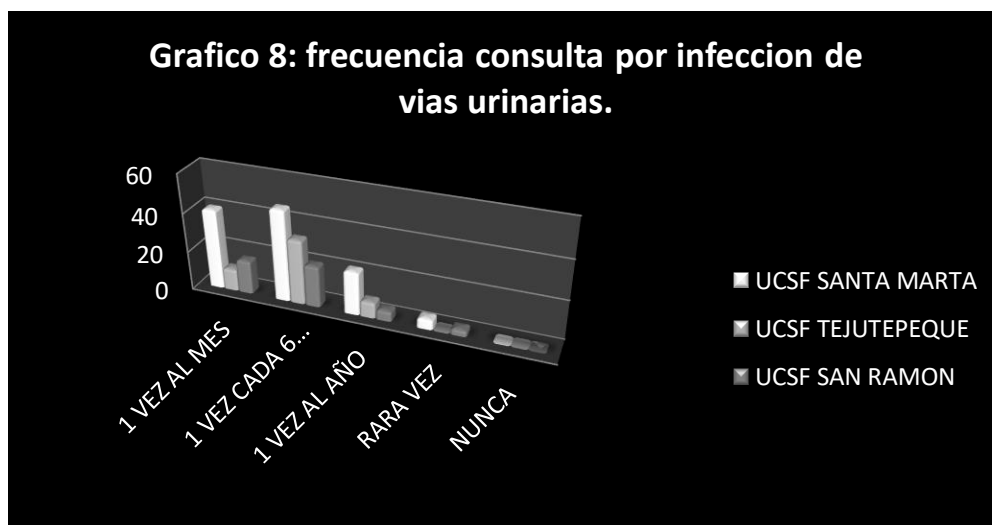
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 7: Conocimiento sobre infección de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



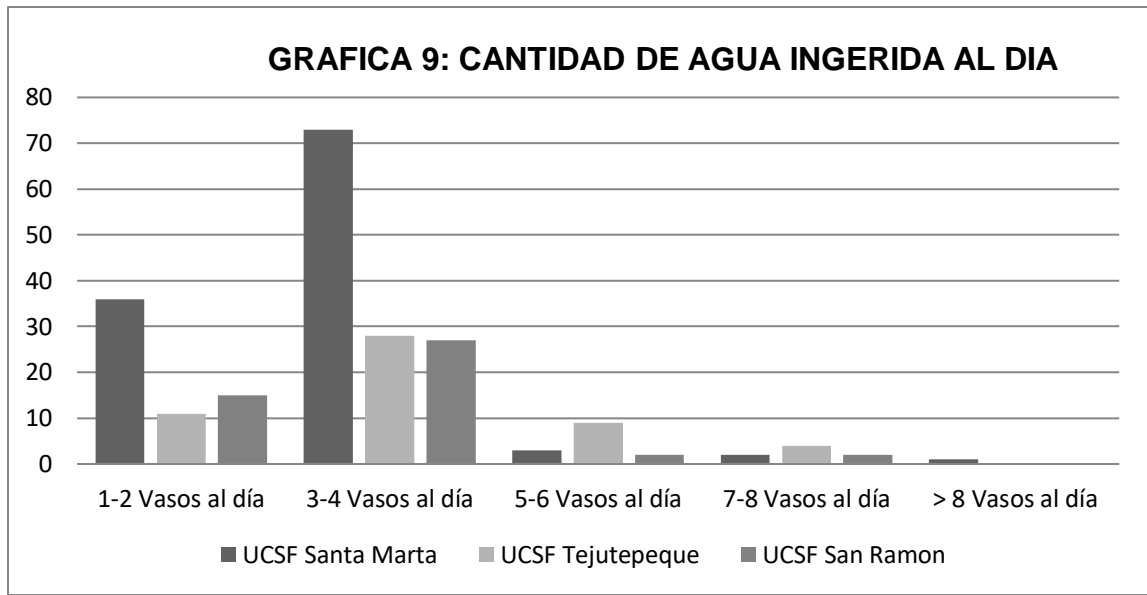
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 8: Frecuencia consulta con infección de vías urinarias en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 9: Cantidad de ingesta de agua en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Tabla 10: Utilización de ropa interior de algodón en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Utilización ropa interior de algodón	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
Si	38	5	11
No	77	47	35
Total	115	52	46

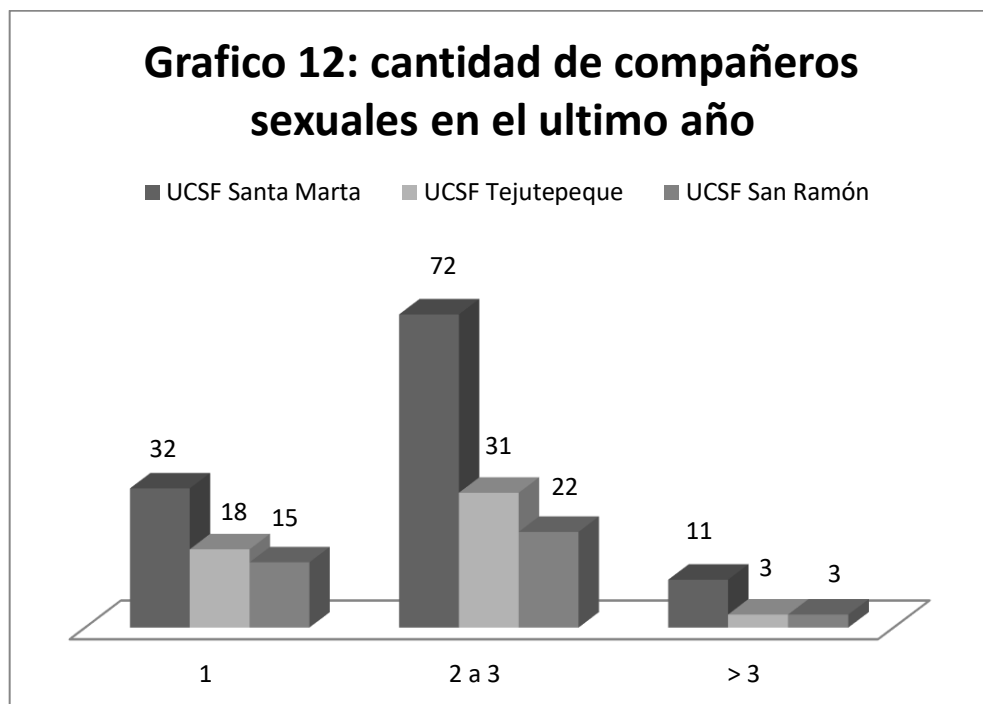
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Tabla 11: Vida sexualmente activa en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Vida sexual activa	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
SI	80	49	25
NO	35	3	21
Total	115	52	46

Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 12: Cantidad de compañeros sexuales en el último año en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



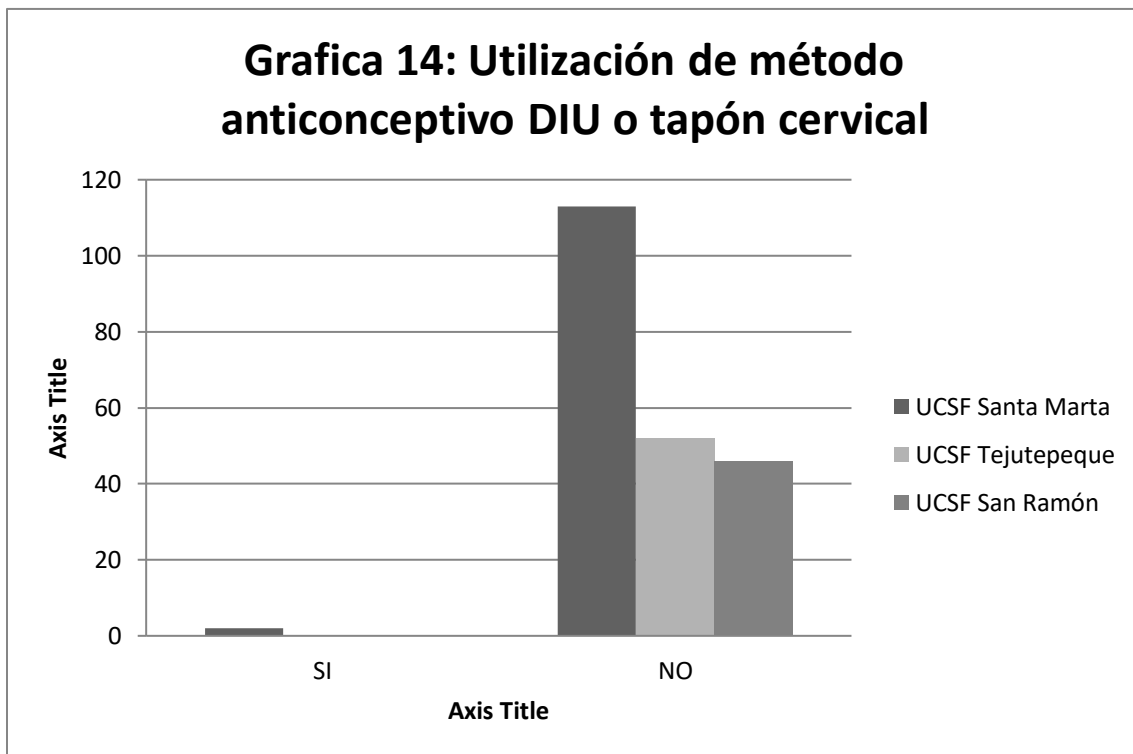
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Tabla 13: Utilización de método anticonceptivo de barrera en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.

Utilización método barrera (condón)	UCSF I Santa Marta	UCSF I Tejutepeque	UCSF B San Ramón
SI	80	5	16
NO	35	44	30
Total	115	52	46

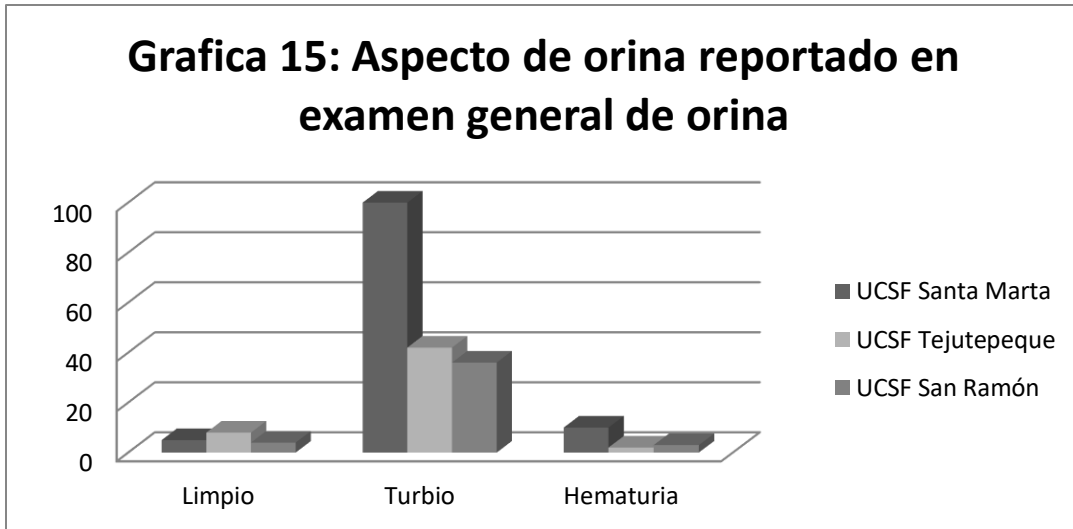
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 14: Utilización de método anticonceptivo como DIU o tapón cervical en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



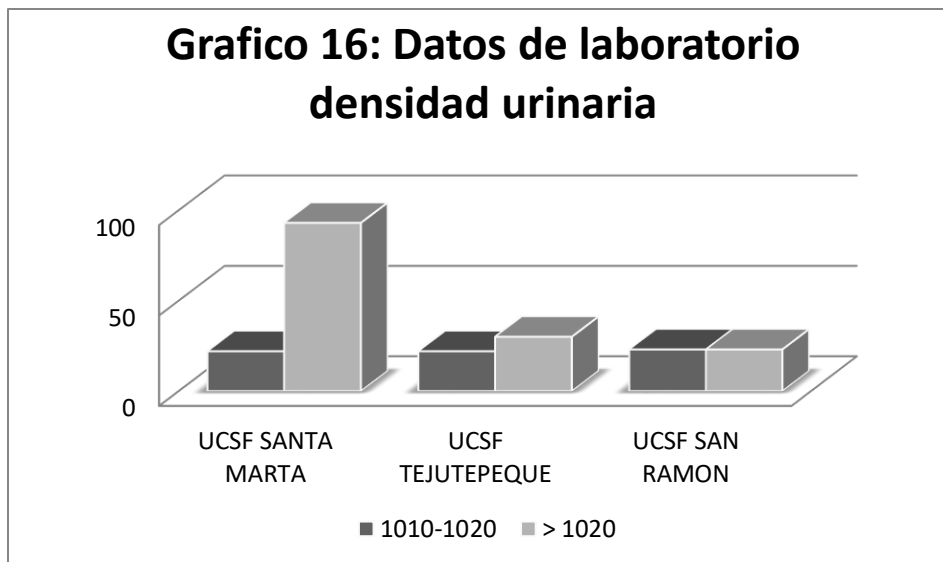
Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

Gráfica 15: Aspecto de orina reportado en examen general de orina en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá



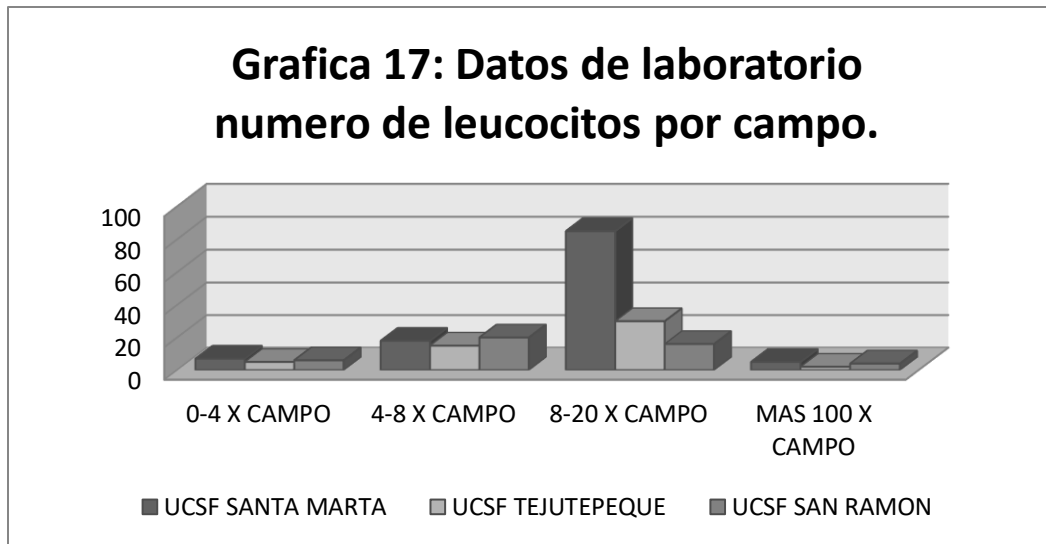
Fuente: examen general de orina

Gráfica 16: Datos de laboratorio sobre densidad urinaria en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



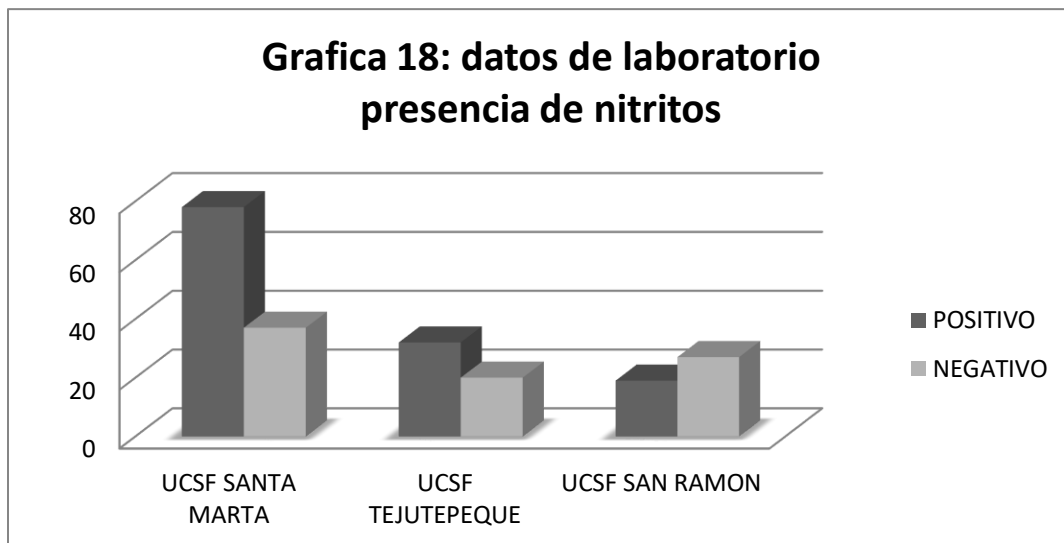
Fuente: examen general de orina

Gráfica 17: Datos de laboratorio sobre presencia de leucocitos por campo en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



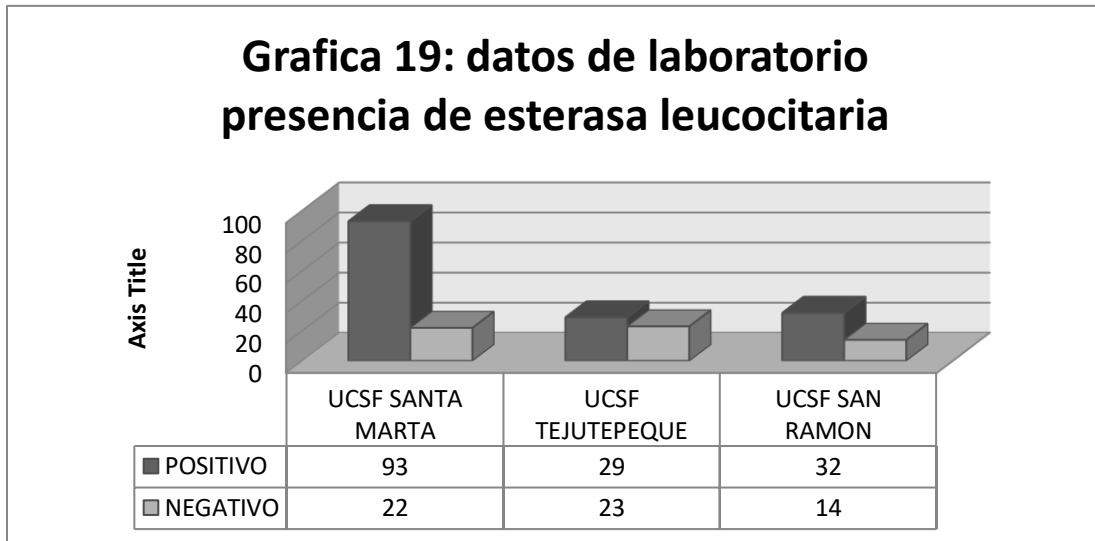
Fuente: examen general de orina

Gráfica 18: Datos de laboratorio sobre presencia de nitritos en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



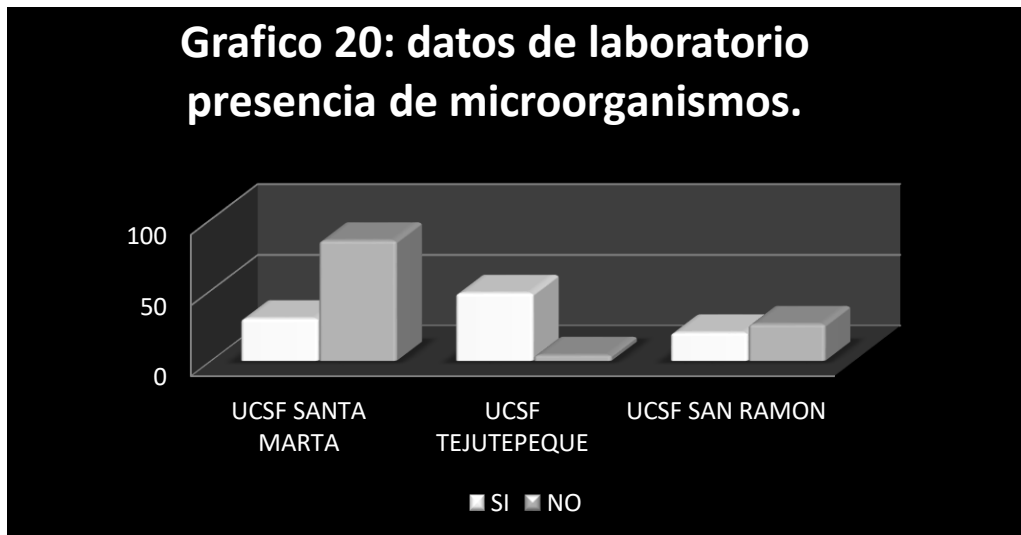
Fuente: examen general de orina

Gráfica 19: Datos de laboratorio sobre presencia de esterasa leucocitaria en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá



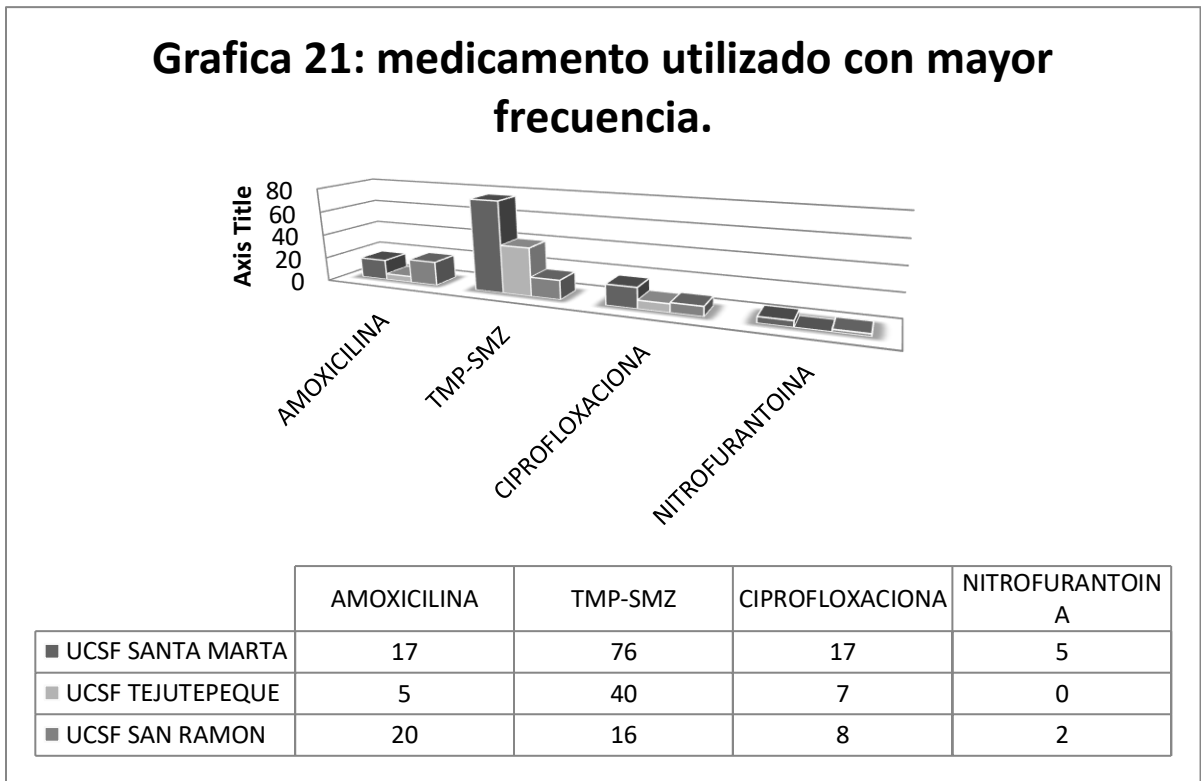
Fuente: examen general de orina.

Gráfica 20: Datos de laboratorio sobre presencia de microorganismos en examen general de orina en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: examen general de orina.

Gráfica 21: Medicamento utilizado con mayor frecuencia en las pacientes entre las edades 15-50 años en las UCSF- I Santa Marta, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá.



Fuente: cuestionario utilizado en la población en estudio.

ANEXO 4
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ de ___ años de edad, he sido elegida para participar voluntariamente en la investigación llamada factores de riesgo asociados a infecciones de vías urinarias en mujeres 15-50 años atendidas en UCSF-I Santa Marta, Victoria, UCSF-I Tejutepeque, UCSF-B San Ramón, Citalá en el periodo comprendido entre marzo a junio 2017.

Se me ha explicado en qué consiste dicho estudio y cuáles son los objetivos que se persiguen con esta investigación por lo cual entendiendo los propósitos del mismo doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

Firma o huella dactilar de la persona participante.

Fecha:

ANEXO 5

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



ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACION EN ESTUDIO.

OBJETIVO:

Determinar los principales factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias en mujeres de 15 a 50 años de edad que consultan en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Santa Marta, Victoria, Cabañas, Tejutepeque, Cabañas, San Ramón, Citalá, Chalatenango en el periodo comprendido entre marzo a junio de 2017.

Nº _____

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR _____.

DATOS GENERALES

Nombre de paciente _____

1. Edad en años
- a) 15- 20 años
 - b) 21- 30 años
 - c) 31-40 años.
 - d) 41-50 años.

2. Escolaridad
- a) Ninguna
 - b) Primaria
 - c) Secundaria
 - d) Bachillerato
 - e) Nivel universitario

II. EVALUACION DE SIGNOS Y SINTOMAS.

1. ¿Ha presentado últimamente alguno de los siguientes signos?

SIGNOS	SI	NO
HEMATURIA		
FIEBRE ALTA		
VOMITO		
DIARREA		
ORINA FETIDA		

2. ¿Ha presentado alguna vez alguno de los siguientes síntomas?

SINTOMAS	SI	NO
POLIAQUIURIA		
DIASURIA		
ESCALOFRIOS		
NAUSEAS		
TENESMO VESICAL		

DOLOR SUPRAPUBICO		
HIPERSENSIBILIDAD EN ANGULO COSTO VERTEBRAL.		

III. ANTECEDENTES PERSONALES SOBRE INFECCIONES DE VIAS URINARIAS.

1. ¿Sabe usted que son las infecciones de vías urinarias?
 - a) Si
 - b) No

2. ¿Ha presentado alguna vez infección de vías urinarias?
 - a) Si
 - b) No

3. ¿Con qué frecuencia consulta por infección de vías urinarias en su unidad comunitaria de salud?
 - a) 1 vez al mes
 - b) 1 vez cada 6 meses
 - c) 1 vez al año
 - d) Rara vez
 - e) Nunca

IV. FACTORES DE RIESGO

1. ¿Qué cantidad de agua consume en promedio al día?
 - a) 1-2 vasos al día
 - b) 3-4 vasos al día
 -

- c)** 5-6 vasos al día
- d)** 7-8 vasos al día
- e)** > 8 vasos al día

2. ¿Utiliza ropa interior de algodón?

- a)** Si
- b)** No

3. ¿Tiene usted una vida sexual activa?

- a)** Si
- b)** No

4. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido en el último año?

- a)** 1
- b)** 2 -3
- c)** > 3

5. ¿Utiliza método anticonceptivo de barrera (condón)?

- a)** Si
- b)** No

6. ¿Utiliza algún método anticonceptivo como DIU o tapón cervical?

- a)** Si
- b)** No

v. **DATOS DE LABORATORIO** (este dato será recolectado de expediente clínico y examen general de orina)

1. Aspecto de orina reportado en examen general de orina

a) Limpio

b) Turbio

c) Hematuria

2. Densidad de orina reportada en examen general de orina

a) 1010-1020

b) >1020

3. Presencia de leucocitos por campo

a) 0-4 x campo

b) 4-8 x campo

c) 8-20 x campo

d) Más de 100 x campo.

4. Presencia de nitritos

a) Positivo

b) Negativo

5. Presencia de esterasa leucocitaria

a) Positivo

b) Negativo

6. Presencia de microorganismo reportado en examen general de orina

a) Si

b) No

VI. TRATAMIENTO

1. ¿Qué medicamento indica con mayor frecuencia su médico?

a) Amoxicilina

b) Trimetoprim-sulfametosazol

c) Ciprofloxacina

d) Nitrofurantoina

**ANEXO 6
BOLETA DE REPORTE DE EXAMEN GENERAL DE URINA.**

**ANEXO 7
UCSF – I TEJUTEPEQUE**

FISICO - QUIMICO		EXAMEN MICROSCOPICO	
COLOR	: AMARILLO	LEUCOCITOS	: Mas de 100 x Ca
ASPECTO	: Leve Turbio	HEMATIES	: 0 - 2 x Ca
DENSIDAD	: 1.015	CELULAS EPITELIALES	: Escasas Escasas
pH	: 6.0	FILAMENTOS MUCOIDES	: Moderados
PROTEINAS	: mg/dl	BACTERIAS	: Escasas
GLUCOSA	: mg/dl	CRISTALES	: uratos amorfos escasos
BILIRRUBINA	:	PARASITOS	:
CETONAS	:	LEVADURAS	:
SANGRE OCULTA	: ery/ul	CILINDROS	
UROBILINOGENO	: mg/dl	LEUCOCITARIOS	: x Campo HALINOS
NITRITOS	:	HEMATICOS	: x Campo GRANULOSOS FINOS
ESTERASA LEUCOCITARA	: 500 leu/ul	CEREOS	: x Campo GRANULOSOS GRUESOS
OBSERVACIONES			

LABORATORIO CLINICO GUZMAN AYALA
1a. Calle Poniente y 1a. Avenida Norte del Barrio San Antonio, San Juan Tejutepique, Cabezas. Teléfono: 2392-2976
Licda. Angélica Guadalupe Guzmán Ayala J.V.P.L.C. 1510
****GENERAL DE URINA****

Fecha : 10 de Ago. de 2016
Edad : 42 años

Paciente : CRUZ MARIA, HERNANDEZ
Médico : .

Lic. Angélica Guadalupe Guzmán Ayala
LICENCIADA EN LABORATORIO CLINICO
J.V.P.L.C. No. 1510

LABORATORIO CLINICO
GUZMAN AYALA
San Juan Tejutepique, Cabezas
Rep. de Guatemala



UCSF-I SANTA MARTA



