

**UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA**



TESIS PRESENTADA PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTORADO EN MEDICINA

**“ INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TRACTO
URINARIO EN GESTANTES EN USI AMATEPEC DURANTE MARZO-JULIO 2024 ”**

PRESENTADO POR:

ASCENCIO VELASCO, KATHERINE AIMEE
GUERRA CRESPIAN, KAREN IVONNE
LOPEZ PEREZ, WILLIAM ALEXANDER

ASESOR: ELISEO GUZMAN

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2024

CONTENIDO

LISTA DE ABREVIATURAS	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN	4
INTRODUCCION.....	5
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
SITUACION PROBLEMÁTICA	6
ENUNCIADO DEL PROBLEMA	7
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	8
CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	9
JUSTIFICACION	10
CAPITULO II. FUNDAMENTACION TEORICA.....	11
ESTADO ACTUAL DEL HECHO.....	11
GENERALIDADES	12
CLASIFICACION	13
CLINICA.....	14
ETIOLOGIA.....	16
ANATOMIA	16
FISIOPATOLOGÍA DE LAS ITU DURANTE EL EMBARAZO	19
FACTORES DE RIESGO	21
DIAGNOSTICO	22
TRATAMIENTO.....	24
TRATAMIENTO AMBULATORIO EN EMBARAZADA SEGÚN GUIAS CLINICAS DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (2012) MINSAL.	26
HIPOTESIS	32
CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	33
ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACION.....	33
SUJETOS Y OBJETO DE ESTUDIO.....	33
VARIABLES E INDICADORES	35
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	39
INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA OBTENCION DE LA INFORMACION	39
MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD	39
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.	40
ESTRATEGIA DE UTILIZACION DE RESULTADOS	40

<u>CAPITULO IV. ANALISIS DE LA INFORMACION.....</u>	<u>41</u>
RESULTADOS	41
DISCUSION DE RESULTADOS	60
<u>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u>	<u>64</u>
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
<u>BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>68</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>70</u>

LISTA DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
BA	Bacteriuria Asintomática
DM	Diabetes Mellitus
EGO	Examen General de Orina
IMC	Índice de Masa Corporal
ITU	Infección de Tracto Urinario
IVU	Infección de Vías Urinarias
MINSAL	Ministerio de Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
SIMMOW	Sistema Nacional de Morbi-Mortalidad
TAC	Tomografía Axial Computarizada
USG	Ultrasonografía
USI	Unidad de Salud Intermedia
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humano

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios, por haberme dado la fortaleza, sabiduría y la perseverancia para poder finalizar mi formación médica, sin su guía y su presencia constante en mi vida no habría sido posible superar los desafíos que se presentaron a lo largo del camino. A mis padres y hermanas/os quienes me han apoyado en este proceso desde el inicio con su amor incondicional, paciencia y comprensión. A nuestro asesor, Dr. Eliseo Guzmán, por orientarnos en el camino de la investigación, a los docentes de la cátedra de medicina que he tenido a lo largo de esta carrera quienes me han proporcionado las herramientas y conocimientos necesarios para ser un profesional íntegro y, por último, pero no menos importante a Aimee y William, mis compañeros de investigación por su amistad y su dedicación en conjunto en esta investigación.

Karen Ivonne Guerra Crespín.

Primero y, ante todo, agradezco a Dios, por haberme dado la fortaleza, sabiduría y salud para llevar a cabo este proyecto, así como la claridad de pensamiento necesaria en cada momento del proceso. Su guía y protección me han acompañado durante todo este camino. A mis padres, por su amor incondicional, por ser mi mayor fuente de apoyo y motivación a lo largo de mi vida. Su fe en mí y sus sacrificios me han dado las herramientas para crecer personal y académicamente. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la dedicación y la perseverancia. Agradezco a mi hermana, por su compañía, su aliento constante y por siempre estar a mi lado en los momentos más difíciles. A mis compañeros de investigación, con quienes compartí largas horas de trabajo, ideas y aprendizajes. Su colaboración, compromiso y esfuerzo fueron esenciales para lograr los objetivos de esta investigación. Agradezco el trabajo en equipo que hemos desarrollado a lo largo de esta experiencia. Un agradecimiento especial a nuestro asesor al Dr. Eliseo Guzmán, por su valiosa orientación, paciencia y dedicación. Sus conocimientos y consejos han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

William Alexander López Pérez.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este camino, gracias por darme fuerzas, perseverancia e iluminarme cada paso que he dado en este proceso, a mi madre por su apoyo incondicional, a pesar de la distancia siempre ha estado en cada paso, en cada logro, motivándome a seguir adelante, gracias por creer en mí. También quiero dedicar unas palabras a mi querida abuela. Aunque ya no estás físicamente conmigo, te agradezco el apoyo incondicional que me brindaste durante siete años de mi carrera. Siempre vivirás en mi corazón y en cada logro. Agradezco profundamente al Dr. Eliseo Guzmán, quien ha sido un mentor invaluable. Su orientación en este paso final, así como su compromiso y dedicación en este trabajo de investigación, han sido fundamentales para mi crecimiento académico y profesional, Quiero expresar mi gratitud al Dr. Stanley Alas, director de la unidad de salud, por permitirme realizar nuestra investigación en su unidad. Agradezco su apoyo constante y su motivación diaria, que han sido clave para el desarrollo de este trabajo. Finalmente, quiero agradecer a mis compañeros de investigación, quienes han sido parte fundamental de este proceso. Gracias por cada esfuerzo, cada desvelo y cada sacrificio que pusimos juntos en esta investigación. Nuestro trabajo en equipo y dedicación han hecho posible este logro.

Katherine Aimee Ascencio Velasco

RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo, afectando entre el 5% y 10% de las gestantes y asociándose a complicaciones obstétricas severas como parto prematuro, bajo peso al nacer y sepsis fetal. Este estudio tiene como objetivo determinar la incidencia de ITU y los factores de riesgo biológicos y socioeconómicos en mujeres embarazadas que acuden a la Unidad de Salud Intermedia (USI) Amatepec, El Salvador, durante el periodo marzo-julio 2024.

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo en una muestra de 36 gestantes diagnosticadas con ITU mediante examen general de orina (EGO). Los principales factores biológicos encontrados fueron la multiparidad (91.7%) y antecedentes de ITU en embarazos previos (82%). Además, un 58.4% de las gestantes presentaba sobrepeso u obesidad. En cuanto a los factores socioeconómicos, el 53% tenía educación primaria y un 44% trabajaba en el sector informal, con limitado acceso a servicios sanitarios. También se observó un incumplimiento en hábitos higiénicos, como el lavado de manos previo a la micción.

Los resultados destacan la alta prevalencia de ITU en gestantes con factores de riesgo como obesidad, baja escolaridad y condiciones laborales desfavorables. Se concluye que es necesario implementar medidas de educación en salud, mejorar el acceso a servicios sanitarios y promover un control prenatal riguroso para reducir la incidencia de ITU y sus complicaciones durante el embarazo.

Palabras clave: Infecciones del tracto urinario, embarazo, factores de riesgo, incidencia, salud pública.

INTRODUCCION

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la presencia de bacterias dentro del tracto urinario asociada a una respuesta inflamatoria del urotelio, siendo más frecuente la colonización periuretral en mujeres gestantes por los cambios anatómicos, estructurales, funcionales, hormonales y fisiológicos propios del embarazo, la posición, la longitud corta de la uretra y sus relaciones anatómicas con la región perineal y vaginal. La presentación clínica de esta condición depende de la presencia o ausencia de síntomas y del compromiso sistémico. (1)

La importancia de esta patología radica no solo durante el embarazo porque se relaciona con complicaciones como la amenaza de parto prematuro, la ruptura prematura de membranas, bajo peso al nacer, sepsis fetal, también a futuro ya que se le ha responsabilizado de cuadros hipertensivos permanentes. (2)

La IVU se puede presentar principalmente durante el segundo y tercer trimestre, lo que convierte a dichas infecciones en la segunda complicación médica más común durante la gestación. Se consideran un problema de salud pública, por lo tanto, representan un desafío para los profesionales de la salud, ya que sus consecuencias pueden afectar tanto a la madre como al feto. (2)

Existen muchos estudios de prevalencia de ITU en embarazadas a nivel global, pero pocos realizados en población de El Salvador que informen factores de riesgo. Por este motivo el estudio pretende, además de estimar la incidencia, describir los factores de riesgo que puedan estar asociados a ITU en gestantes que llevan sus controles prenatales en la unidad de salud intermedia Amatepec en el periodo comprendido de marzo a julio del año 2024.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SITUACION PROBLEMÁTICA

Las infecciones del tracto urinario en el embarazo son una de las patologías obstétricas más frecuentes, se estima que un 45% de las mujeres han presentado infecciones del tracto urinario alguna vez en su vida, y aproximadamente del 5-10 % de las embarazadas presentan estas patologías en el curso de la gestación, sólo el 1% de los casos son sintomáticos por lo que aumenta el riesgo de complicaciones como amenaza de aborto, abortos espontáneos, retardo del crecimiento intrauterino, amenaza de parto pretérmino, siendo responsables de un gran porcentaje de morbi-mortalidad materna como neonatal.

Se estima que cada año se producen aproximadamente 150 millones de casos de infecciones del tracto urinario a nivel mundial, puede presentarse a cualquier edad, aunque su incidencia es mayor durante la infancia, mujeres sexualmente activas y durante el embarazo.

Según estudios realizados en México en el año 2023, las infecciones del tracto urinario en las gestantes es la segunda patología médica más frecuente en el embarazo, presentando una incidencia del 5-10%, además, establece una recurrencia de esta entidad en 23% de las mujeres embarazadas, siendo uno de los principales factores de riesgo el nivel socioeconómico bajo, seguido multiparidad, edad materna avanzada, antecedentes de infecciones de vías urinarias previo al embarazo. (3)

En nuestro país existen diferentes factores biológicos y sociales que inciden en el desarrollo de infecciones del tracto urinario durante la gestación como: multíparas, edad avanzada, antecedentes de infección de vías urinarias antes del embarazo, estado nutricional bajo nivel socioeconómico, bajo nivel de escolaridad, malas prácticas higiénicas urogenitales falta de adherencia al control prenatal.

Según un estudio realizado por la Universidad de El Salvador, concluyo que la multiparidad es uno de los factores biológicos principales que influyen en la aparición de infección del tracto urinario en el embarazo, con un 80% de la población estudiada, seguido del IMC, 60% de la población. Dentro de los factores sociales el que repercute en el apareamiento de ITU es el bajo nivel de escolaridad representando más del 80% de la población.

En El Salvador, de acuerdo a las estadísticas del sistema nacional de morbi-mortalidad, (SIMMOW) en los establecimientos de salud ubicados en el municipio de Soyapango en el año 2022, se realizaron 4,080 inscripciones prenatales, el cual se detectaron 978 casos de infección del tracto urinario durante el primer y segundo perfil de embarazo, con una incidencia 23.9%, en el año 2023, se realizaron 3,909 inscripciones prenatales el cual se detectaron 781 casos de ITU durante la gestación, con una incidencia de 19.9%. (4)

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos y sociales que causan infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas entre 15 a 40 años registradas en la Unidad de Salud Intermedia Amatepec en el periodo comprendido de marzo- julio 2024?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo general:

Determinar la incidencia y los factores de riesgo biológicos y socioeconómicos de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, entre las edades de 15 a 40 años que llevan sus controles prenatales en la unidad de Salud Intermedia Amatepec, Soyapango.

Objetivos específicos:

1. Determinar la incidencia de infecciones en el tracto urinario de mujeres embarazadas de 15 a 40 años que llevan sus controles prenatales un USI Amatepec, Soyapango.
2. Identificar los factores de riesgo biológicos que están relacionados a infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, que llevan sus controles prenatales en USI Amatepec.
3. Identificar los factores de riesgo socioeconómicos que influyen en la aparición de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, que llevan sus controles prenatales en USI Amatepec.

CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

El estudio está directamente delimitado a las pacientes embarazadas que tienen sus controles en Unidad de Salud Intermedia Amatepec en el periodo de marzo a julio de 2024. Dichas pacientes reciben sus controles prenatales según los lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, parto, puerperio y recién nacido correspondientes a MINSAL año 2011. Así mismo, la Unidad de Salud brinda apoyo a estas pacientes con programas educativos para la detección y prevención de las complicaciones durante la gestación, parto y puerperio.

La investigación se realizó en Unidad de Salud Intermedia Amatepec, que se encuentra ubicada en final Av. los pinos frente al edificio #83 colonia Amatepec, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador, limitando al norte con el bulevar del ejército, al poniente con rio Acelhuate y al oriente con plaza mundo primera, segunda y tercera etapa.

Dicha unidad corresponde a SIBASI oriente, perteneciente a la región metropolitana quien da cobertura a dieciocho colonias y doce comunidades, además, cuenta con tres consultorios, entre ellos un consultorio TAES, unidad de rehidratación oral, saneamiento ambiental, área de lactario, área de curaciones y área de vacunación, atendiendo en horario de lunes a viernes de 7:00 am a 4:00pm.

JUSTIFICACION

Esta investigación se considera de mucha importancia ya que las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las complicaciones más frecuentes que se dan en el embarazo, el cual existen diversos factores hormonales, anatómicos, socioeconómicos que influyen en la aparición de estas patologías, creando un incremento de morbilidad perinatal.

Según datos del Sistema Nacionalidad Morbi-Mortalidad (SIMMOW), solo en los establecimientos de salud ubicados en el municipio de Soyapango, en el año 2023 fueron diagnosticadas 781 embarazadas con infecciones del tracto urinario, siendo 116 casos en mujeres embarazadas que llevaron sus controles prenatales en unidad de salud intermedia Amatepec. (4)

Los resultados obtenidos en nuestra investigación sirvieron para futuras investigaciones, no solo para conocer factores de riesgo, prevalencia y las consecuencias que estas patologías generan, si no para contribuir a la solución del problema, ya que genera un gran impacto en salud pública, y así los diferentes establecimientos de salud puedan elaborar estrategias, sobre la promoción, detección precoz y tratamiento oportuno.

CAPITULO II. FUNDAMENTACION TEORICA

ESTADO ACTUAL DEL HECHO

En el año 2023, según datos del Sistema Nacional de Salud Morbi-mortalidad (SIMMOW) en los establecimientos de salud ubicados en el municipio de Soyapango, se reportaron 781 embarazadas con infecciones del tracto urinario, siendo 116 casos en mujeres embarazadas entre las edades 15 a 50 años, que llevaron sus controles prenatales en unidad de Salud Intermedia Amatepec.

Acorde a datos del sistema nacional de salud morbimortalidad más estadísticas vitales, del área occidental, en el departamento de Ahuachapán, municipio de Guaymango, UCSF cantón Morro Grande, en el periodo de marzo a mayo de 2017, de un total de 66 pacientes embarazadas, el 62% han presentado al menos una infección de vías urinarias. (5)

Según datos del Departamento de Actuario y Estadística del ISSS, para el año 2018, las ITU estuvieron entre las principales causas de consulta médica en el ISSS a nivel nacional; observándose cerca de 100 mil consultas registradas por esta causa, solo en ese año, de acuerdo con los registros institucionales, en el caso de las principales causas de hospitalización, durante el año 2018, la ITU fue la segunda causa de hospitalización (solo superada por el parto único espontáneo). (6)

En 2018 se realizó un estudio sobre las complicaciones debido a infección de vías urinarias durante el tercer trimestre de gestación en unidades de salud Soyapango, en el cual concluyeron que, del total de la población en estudio, las pacientes que presentaron IVU según el Combur-Test es de 59.2% y por EGO es del 40.7% y la edad más representativa fue entre 15 a 19 años con 51.8%. (7)

GENERALIDADES

Las IVU son un padecimiento común, comprende 7 millones de consultas al año en Estados Unidos. La incidencia de pielonefritis no complicada es de 28 casos por cada 10,000 mujeres entre los 18 a 49 años. El riesgo de adquirir IVU durante toda la vida es de 60%. En Estados Unidos las IVU comprenden 1 millón de consultas en departamentos de urgencias, 7 millones de consultas ambulatorias y 100,000 hospitalizaciones al año. Es la segunda causa de infecciones, representan 25% de las infecciones en general y 20% de las adquiridas en el hospital. (8)

De 20 a 30% de las mujeres presenta IVU recurrentes. Éstas se clasifican como **recaídas** si son ocasionadas por el mismo organismo, o **reinfecciones** en caso de que se deban a un organismo diferente. La recurrencia dentro de las dos primeras semanas frecuentemente es una recaída y después de dos semanas suele ser reinfección. (8)

La infección de las vías urinarias (IVU) engloba entidades como la bacteriuria asintomática (BA), la cistitis y la pielonefritis. Tanto la bacteriuria asintomática como la infección de las vías urinarias se caracterizan por la presencia de bacterias en el tracto urinario, acompañadas de la presencia de células inflamatorias en la orina. La diferencia radica en que en la bacteriuria asintomática no hay datos irritativos de las vías urinarias ni sistémicos y usualmente no requiere tratamiento, aunque en el embarazo se recomienda tratar ambas entidades. (8)

Las IVU se pueden clasificar en dos categorías anatómicas: infecciones de la vía urinaria inferior (uretritis y cistitis) e infecciones de la superior (pielonefritis). (8)

- **IVU no complicada:** cistitis o pielonefritis en mujeres ambulatorias no embarazadas sin anomalías de las vías urinarias o instrumentación de la misma. (8)
- **IVU complicada:** la que ocurre en hombres, embarazadas, inmunosuprimidos, antecedentes de instrumentación de las vías urinarias o anomalías del tracto urinario. (8)

CLASIFICACION

Bacteriuria asintomática

Este término se refiere a la presencia persistente de bacterias que se multiplican dentro del aparato urinario en mujeres asintomáticas. Se define como la presencia de una o más especies bacterianas con una cuenta $\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias/mL que se cuantifican en el urocultivo de una muestra obtenida por micción. Asimismo, la infección asintomática es más frecuente en mujeres diabéticas. En la mayoría de las mujeres, la bacteriuria es recurrente o resistente y, por lo tanto, muchas veces se descubre durante la atención prenatal. Su frecuencia durante el embarazo es similar a la de las mujeres sin embarazo y varía de 2% a 7%. (9)

Por lo general ya existe bacteriuria en la primera consulta prenatal. El primer urocultivo positivo exige tratamiento inmediato, después del cual menos de 1% de las mujeres padece una infección urinaria sintomática. (9)

En embarazadas la BA se relaciona con parto pretérmino, aumento de la mortalidad perinatal y pielonefritis materna, por lo que está indicado realizar exámenes de orina periódicos y tratar esta entidad. (8)

Cistitis y uretritis

La cistitis se caracteriza por disuria, urgencia y frecuencia urinarias, pero origina muy pocos hallazgos sistémicos. Casi siempre se acompaña de piuria y bacteriuria. La hematuria microscópica es frecuente y en ocasiones hay hematuria macroscópica por cistitis hemorrágica. Si bien la cistitis no suele complicarse, cuando la infección asciende se convierte en infección urinaria alta. Casi 40% de las embarazadas con pielonefritis aguda tuvo síntomas precedentes de infección urinaria baja. (9)

Las mujeres con cistitis responden de inmediato a cualquiera de los diversos regímenes. El tratamiento con una sola dosis es menos efectivo y, cuando se utiliza, es necesario excluir la posibilidad de pielonefritis concomitante. (9)

Los síntomas urinarios bajos con piuria acompañada de un urocultivo estéril indica algunas veces uretritis por *Chlamydia trachomatis*. Por lo general se acompaña de cervicitis mucopurulenta y el tratamiento con azitromicina es efectivo. (9)

Pielonefritis

Las infecciones renales son más frecuentes durante la segunda mitad del embarazo y son factores de riesgo la nuliparidad y la edad más joven. El diagnóstico diferencial comprende, entre otros, trabajo de parto, corioamnionitis, apendicitis, desprendimiento prematuro de placenta o un leiomioma infartado. (9)

Las observaciones de Snyder et al. (2013) subrayan la gravedad, ya que la pielonefritis fue la causa principal de choque séptico durante el embarazo. Además, en un estudio basado en la unidad de cuidados intermedios obstétricos del Parkland Hospital, 12% de los ingresos prenatales se originó por septicemia secundaria a pielonefritis. Un hecho preocupante es que la urosepticemia materna se acompaña algunas veces de mayor frecuencia de parálisis cerebral en los recién nacidos pretérmino. Por fortuna, la información no sugiere secuelas maternas graves a largo plazo. (9)

La actividad uterina por las endotoxinas es frecuente y está ligada a la gravedad de la fiebre. En un estudio de Millar et al. (2003), las mujeres con pielonefritis alcanzaron un promedio de cinco contracciones por hora al ingreso, que descendió a dos por hora en las primeras seis horas después de empezar la administración de líquidos intravenosos y antibióticos. (9)

CLINICA

Bacteriuria asintomática: La clínica de la BA es la de una persona que acude a revisión general, está asintomática y se encuentra urocultivo positivo sin síntomas irritativos de las vías urinarias. (8)

Uretritis

Cursa con disuria, frecuencia aumentada, piuria sin dolor suprapúbico, exudado a la expresión uretral. Es importante descartar en estas circunstancias la presencia de enfermedades venéreas como la gonorrea (en esta última se pueden ver diplococos intracelulares gramnegativos en el exudado uretral). Si el exudado uretral no muestra diplococos, el agente probable de la uretritis es *Chlamydia trachomatis*. (8)

Cistitis

Puede ocasionar disuria, tenesmo, nicturia, dolor suprapúbico, hematuria, orina turbia, maloliente, frecuencia aumentada y urgencia urinaria. La presencia de fiebre es rara y sugiere pielonefritis. Una variedad de cistitis enfisematosa por E. Coli es frecuente en pacientes con diabetes mellitus. Al cuadro clínico de la cistitis se agrega ataque al estado general y hematuria. Se puede observar en la TAC gas en el interior de la vejiga o en la pared de esta. El tratamiento va desde los antibióticos hasta la cistectomía. (8)

Pielonefritis

La pielonefritis es unilateral y del lado derecho en más de 50% de los casos y bilateral en 25%. Su comienzo repentino se caracteriza por fiebre, escalofrío y dolor en una o ambas regiones lumbares. Casi siempre se detecta hipersensibilidad a la percusión de uno o ambos ángulos costovertebrales. El sedimento urinario contiene abundantes leucocitos, con frecuencia en forma de cúmulos y bacterias numerosas. (9)

La fiebre se puede presentar con dolor en el ángulo costovertebral, puede haber náuseas, escalofríos y vómitos los cuales pueden ocasionar deshidratación. Se presentan los criterios de sepsis en pacientes afectados gravemente. En la biometría hemática puede haber leucocitosis y neutrofilia y en el examen general de orina (EGO) piuria, hematuria y cilindros leucocitarios. La fiebre es la característica principal que distingue pielonefritis de cistitis. (8)

La pielonefritis enfisematosa es una variedad que ocurre casi exclusivamente en diabéticos y se caracteriza por la presencia de gas en el tejido renal y cuadro franco de sepsis. La pielonefritis xantogranulomatosa es una variedad que ocurre en presencia de obstrucción crónica (generalmente cálculos coraliformes) y origina destrucción supurativa del tejido renal. Cuando un paciente con pielonefritis persiste con fiebre pese a 72 horas de tratamiento antibiótico se debe sospechar de un absceso, litiasis o estenosis de la vía urinaria, por lo que se deben realizar estudios de imagen (USG, TAC, etcétera). (8)

ETIOLOGIA

Los microorganismos que más frecuentemente afectan las vías urinarias son los bacilos gramnegativos entéricos que colonizan la periferia de la uretra. E coli comprende 75 a 90% de estos casos. Otros patógenos son: Staphylococcus saprophyticus, especies de Klebsiella, Proteus, Enterococcus y Citrobacter. En las IVU complicadas se incluyen los mismos agentes además de Acinetobacter, Pseudomonas, Serratia, levaduras e inclusive grampositivos como Staphylococcus aureus. Proteus, por medio de producción de ureasa, y Klebsiella, mediante producción de polisacáridos, predisponen a la formación de cálculos y se encuentran en el contexto de litiasis renal. Staphylococcus epidermidis es una causa común de IVU asociada a la sonda. (9)

La mayoría de las infecciones ocurre cuando las bacterias ascienden desde la uretra hasta la vejiga o inclusive a los riñones. La presencia de cálculos o sonda de Foley facilitan la colonización por parte de los microorganismos y la replicación de éstos. Ciertas cepas de patógenos forman biocapas que los protegen de los antibióticos y fagocitos. La diseminación hematógena ocurre en menos de 2% de los casos y se relaciona a bacteriemias graves desde hueso, abscesos, piel y endocardio, sobre todo en pacientes inmunosuprimidos. (9)

ANATOMIA

Durante el embarazo normal, el aparato urinario sufre una serie de cambios significativos estructurales y funcionales. (9)

Riñón

El aparato urinario sufre varios cambios notables en el embarazo. El tamaño del riñón aumenta en casi 1 cm y la dilatación de los cálices renales y los uréteres puede ser impresionante. Antes de las 14 semanas aparece cierta dilatación que tal vez sea secundaria a la relajación de la capa muscular inducida por la progesterona. A la mitad del embarazo se dilata más por compresión ureteral, en especial en el lado derecho. Durante el embarazo también hay reflujo vesicoureteral. Dos consecuencias

importantes de estos cambios fisiológicos son el mayor riesgo de padecer infecciones urinarias altas y la interpretación errónea de ciertos estudios. (9)

Tabla 1. Cambios renales en el embarazo normal.

CAMBIOS RENALES EN EL EMBARAZO NORMAL		
Tamaño renal	Aproximadamente 1 cm más grande en las radiografías	El tamaño regresa a lo normal en el puerperio
Dilatación	Se asemeja a la hidronefrosis en la ecografía o la paleografía intravenosa (más notable en la imagen de la derecha)	Se puede confundir con uropatía obstructiva; la orina retenida conduce a errores de recolección; las infecciones renales son más virulentas; pueden ocasionar el “síndrome de distensión”; la paleografía programada debe diferirse hasta al menos 12 semanas después del parto
Función renal	La tasa de filtración glomerular y el flujo plasmático renal aumentan - 50%	La creatinina sérica disminuye durante la gestación normal; > 0.8 mg/100 mL (> 72 µmol/L), la creatinina ya está en el límite; aumenta la excreción de proteínas, aminoácidos y glucosa
Mantenimiento del equilibrio ácido básico	Disminución del umbral de bicarbonato; la progesterona estimula al centro respiratorio	El bicarbonato sérico desciende de 4 a 5 meq/L; la Pco ₂ desciende a 10 mmHg; una Pco ₂ de 40 mmHg representa retención de Co ₂
Osmolaridad plasmática	Alteración de la osmorregulación; umbrales osmóticos para la liberación de AVP y disminución de la sed; aumento de las tasas de eliminación hormonal	La osmolaridad sérica disminuye 10 mosm/L (Na ⁺ sérico -5 meq/L) durante la gestación normal; el aumento del metabolismo placentario de la AVP puede causar diabetes insípida transitoria durante el embarazo

AVP = vasopresina; Pco₂ = presión parcial de dióxido de carbono.

Fuente: Williams Obstetricia. Ed. 25° (2019).

Vejiga

La vejiga experimenta pocos cambios anatómicos significativos antes de las 12 semanas de gestación. Sin embargo, el aumento del tamaño uterino, la hiperemia que afecta a todos los órganos pélvicos y la hiperplasia del músculo vesical y los tejidos conjuntivos elevan el trigono y engrosan el borde entre los uréteres. La continuación de este proceso hasta el término del embarazo produce una marcada profundización

y ampliación del trígono. La mucosa vesical permanece sin cambios, con excepción de un aumento del tamaño y la tortuosidad de los vasos sanguíneos. (9)

En la parte anterior, la vejiga descansa contra la superficie interna de los huesos púbicos y luego, conforme se llena, también contra la pared abdominal anterior. En la parte posterior descansa contra la vagina y el cuello uterino. La vejiga se divide en un domo y una base, aproximadamente al nivel de los orificios ureterales. El domo tiene una pared delgada y es distensible, mientras que la base es más gruesa y se distiende menos durante el llenado. El trígono vesical se encuentra en la base de la vejiga y contiene ambos orificios ureterales y el meato urinario interno. La luz uretral comienza en este meato y luego cruza la base de la vejiga por menos de 1 cm. Esta región en la que la luz uretral atraviesa la base de la vejiga es el cuello vesical. (9)

La pared de la vejiga consiste en haces de músculo liso conocido como músculo detrusor, que se extiende a la parte proximal de la uretra. Una capa submucosa se interpone entre este músculo detrusor y la mucosa. La mucosa vesical consiste en epitelio de transición y la lámina propia subyacente. (9)

La irrigación de la vejiga proviene de las arterias vesicales superiores, que son ramas de la porción permeable de la arteria umbilical e irrigan el domo. Las arterias vesicales inferiores irrigan la base y tienen un origen variable, ya sea de la arteria umbilical, uterina o la vaginal. La inervación de la vejiga proviene del plexo hipogástrico inferior. (9)

Uréter

Conforme el uréter entra a la pelvis, cruza sobre la bifurcación de la arteria iliaca primitiva y pasa justo medial a los vasos ováricos. Conforme el uréter desciende a la pelvis, asume una posición medial a las ramas iliacas internas y anterolateral a los ligamentos uterosacros. Luego, el uréter atraviesa el ligamento cardinal, 1 a 2 cm lateral del cuello uterino. Cerca del nivel del istmo uterino pasa por debajo de la arteria uterina y continúa en dirección anteromedial hacia la base de la vejiga. En su trayecto discurre cerca del tercio superior de la pared vaginal anterior. Por último, el uréter entra a la vejiga y continúa en dirección oblicua durante cerca de 1.5 cm antes de abrirse en los orificios ureterales.

El uréter pélvico recibe su irrigación de los vasos por los que pasa, las arterias ilíacas primitivas, ilíaca interna, uterina y vesical superior. El trayecto del uréter discurre medial a estos vasos, por lo que la irrigación del uréter le llega de fuentes laterales. Esto es importante durante el aislamiento del uréter. Las anastomosis vasculares en la vaina de tejido conjuntivo que envuelve al uréter forman una red longitudinal de vasos. (9)

FISIOPATOLOGÍA DE LAS ITU DURANTE EL EMBARAZO

Las IVU suceden en 2 a 8% de los embarazos, 20 a 30% de los pacientes con BA desarrolla pielonefritis. Esto se debe a la hipotonía ureteral y la presencia de reflujo vesicoureteral inducido por las hormonas maternas, además de la obstrucción de los uréteres por el útero grávido. (8)

En la fisiopatología de las IVU intervienen los siguientes factores:

- Flora intestinal y genital: colonización por cepas infecciosas.
- Factores anatómicos y funcionales: cálculos, sondas de Foley, reflujo vesicoureteral, hipertrofia prostática, vejiga neurogénica
- Factores dependientes del hospedero: conducta sexual, predisposición genética, inmunosupresión (VIH, DM).
- Dependientes del organismo infectante: factores de virulencia, adhesinas, fimbrias, tamaño del inóculo. (8)

Los cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo son importantes y facilitan el desarrollo de la ITU, su recurrencia, persistencia y, a menudo, su evolución a formas sintomáticas, que no se produce en la mujer no gestante, en la que la ITU tiene menos impacto y no suele ser persistente. (10)

En estas modificaciones fisiológicas caben destacar:

La dilatación bilateral, progresiva y frecuentemente asimétrica de los uréteres, que comienza hacia la 7 a semana y progresa hasta el término. Tras el parto, se reduce con rapidez (un tercio a la semana, un tercio al mes y el tercio restante a los dos meses). (10)

La dilatación comienza en la pelvis renal y continúa de forma progresiva por el uréter, es menor en el tercio inferior y puede albergar hasta 200 ml de orina, lo que facilita la persistencia de la ITU. Esta dilatación suele ser mayor en el lado derecho. (10)

Por otra parte, a medida que el útero aumenta su volumen comprime la vejiga y los uréteres. Esta compresión es mayor en el lado derecho debido a la dextro-rotación habitual del útero a partir de la segunda mitad del embarazo. La compresión vesical favorece la aparición de residuo postmiccional. (10)

Además de estas razones anatómicas, la influencia hormonal también contribuye a estas modificaciones, tanto o más que las modificaciones mecánicas reseñadas. La progesterona disminuye el tono y la contractilidad de las fibras musculares lisas del uréter. Esto reduce el peristaltismo ureteral desde el segundo mes, observándose etapas de auténtica atonía hacia el séptimo y octavo mes, lo que favorece el estancamiento de la orina y el reflujo vésico-ureteral. Igualmente disminuye el tono del esfínter ureterovesical, favoreciendo su reflujo. Los estrógenos favorecen también en parte, la hiperemia del triángulo y la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio. (10)

Otros factores son:

- Aumento de la longitud renal en 1 cm.
- Cambio en la posición de la vejiga que se hace más abdominal que pélvica. (10)
- Aumento de la capacidad vesical por descenso progresivo de su tono por factores hormonales. En el tercer trimestre puede llegar a albergar el doble de volumen, sin generar molestias en la gestante. (10)
- Aumento del volumen circulante que implica un incremento del filtrado glomerular. El flujo urinario aumenta al principio del embarazo, pero a medida que progresa, la estasis urinaria es más frecuente, lo que favorece la bacteriuria. (10)
- Alcalinización del pH de la orina. (10)
- Aumento de la concentración de azúcares y aminoácidos.
- Anomalías del tracto urinario, nivel socioeconómico bajo, antecedentes de ITU, diabetes, litiasis renal, etc. (10)

- La disminución de la capacidad de concentración de la orina por el riñón de la embarazada puede ocasionar una disminución de la capacidad antibacteriana de la orina. (10)

FACTORES DE RIESGO

El principal factor de riesgo para las ITU es el embarazo; y durante el embarazo el antecedente de una ITU en las semanas previas o al inicio de la gestación es el factor predisponente de mayor relevancia. (11)

Dentro de los factores de riesgo se encuentran, los factores biológicos y socio económicos. (11)

Factores biológicos

Dentro de los factores de riesgo de recurrencia de ITU en mujeres edad reproductiva se encuentran la edad menor de 15 años durante el primer episodio de ITU, historia familiar de ITU en la madre, y multiparidad. (11)

Existen cambios anatómicos y funcionales que predisponen a ITU durante el embarazo dentro de los cuales encontramos: la hidronefrosis del embarazo; aumento del volumen urinario en los uréteres; disminución del tono ureteral y vesical (estasis urinaria); obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha; aumento del PH de la orina; hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter; aumento de la filtración glomerular; aumento del flujo vesicoureteral e incremento de la secreción urinaria de estrógenos. (11)

Existen otros factores de riesgo como malformaciones urogenitales, infecciones de transmisión sexual, diabetes mellitus, anemia de células falciformes e inmunosupresión. (11)

Factores socioeconómicos

Estudios en el ámbito internacional explican la asociación que existe entre los factores de riesgo social y las IVU en gestantes, entre los que se documenta la

baja escolaridad, bajo nivel socioeconómico, malos hábitos higiénicos, y la actividad sexual. (11)

En nuestro país, podemos destacar muchos factores socio- económicos, entre los cuales tenemos: la ocupación, la procedencia de los ingresos económicos, muchas de las pacientes desarrollan jornadas laborales extensas, y muchas veces no tienen acceso a un servicio sanitario adecuado para la prevención de las ITU. (11)

También existen factores culturales, en nuestra sociedad, todavía hay actitudes de machismo por parte del cónyuge o la familia que brinda el apoyo hacia la paciente, para la asistencia de esta a los controles prenatales, y poder así diagnosticar a tiempo y prevenir las complicaciones. (11)

Las prácticas y hábitos de salud también juegan un rol muy importante al destacar los factores de riesgo socioeconómicos, por ejemplo, el vestuario, tipo de alimentación, la recreación de la mujer embarazada, número de parejas sexuales etc. Claro todos estos factores están íntimamente relacionados con los ingresos y el nivel de escolaridad con el que cuentan las mujeres gestantes. (11)

DIAGNOSTICO

El diagnostico de las infecciones del tracto urinario comienza con la realización de anamnesis, debemos buscar síntomas como:

- **IVU baja:** Disuria, polaquiuria, urgencia urinaria, dolor suprapúbico, orina turbia, ocasionalmente hematuria. Al examen físico dolor en puntos uretrales.
- **IVU alta:** Fiebre, escalofríos, náuseas y vómitos, dolor lumbar, malestar general además de los síntomas de IVU baja. Al examen físico puño percusión positiva.
- **Bacteriuria asintomática:** No hay signos ni síntomas de IVU.

El diagnóstico definitivo para infecciones del tracto urinario se establece a través de urocultivo positivo “estudio de elección”. El criterio de positividad del urocultivo es el desarrollo de 100 mil unidades formadoras de colonias por mililitro de orina (UFC/mL)

de un microorganismo único. En pacientes con sintomatología urinaria una cuenta colonial de 10,000 UFC/mL son suficientes para hacer el diagnóstico. (12)

Según las guías clínicas de ginecología y obstetricia, se debe indicar urocultivo en los tres perfiles prenatales, en pacientes con infección del tracto urinario debe indicarse urocultivo a los 7 días posteriores al tratamiento con antibioticoterapia, el cual debe ser reportado en el siguiente control prenatal. (13)

Examen general orina

Es una prueba básica de rutina que debe ser tomada a todo paciente que ingresa a una institución de salud; en el caso de una embarazada, se recomienda al menos una vez por trimestre; es una prueba de escrutinio que identifica a la bacteriuria asintomática, diagnostica a las que presentan sintomatología y permite, previa toma del urocultivo, iniciar el tratamiento antibiótico mientras se tiene identificado al agente causal. (12)

Los parámetros para investigar en el examen general de orina para el diagnóstico de IVU son:

- Leucocitos 10 o más por campo
- Nitrito positivo
- Esterasa leucocitaria positiva
- proteinuria mayor o igual a 3 cruces
- Cilindros leucocitarios

Prueba rápida con tira reactiva

Es un método de pruebas rápidas, en una tira plástica, que contiene zonas reactivas útiles para el diagnóstico de IVU. (12)

- A. Esterasa leucocitaria. Enzima que poseen los leucocitos; la detección inicia a partir de 10 leucocitos. La sensibilidad es de 83% y la especificidad del 78%.
- B. Prueba de nitritos. La reducción de nitratos a nitritos realizada por las enterobacterias tiene una sensibilidad de 53% y una especificidad de 98%.

TRATAMIENTO

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

Según la literatura Obstetricia de Williams la bacteriuria responde al tratamiento empírico con cualquiera de los regímenes antimicrobianos. Es posible basar la selección en la sensibilidad *in vitro*. Empero, en la experiencia extensa de los autores, el tratamiento empírico por vía oral durante 10 días con macrocristales de nitrofurantoina, 100 mg al acostarse suele ser efectivo. (14)

Para la bacteriuria también se han empleado con gran éxito los antimicrobianos de una sola dosis. El principal inconveniente es que, pese al régimen prescrito, el índice de recurrencia es cercano a 30%. Tal vez esto indica una infección urinaria oculta y la necesidad de administrar tratamiento durante más tiempo. (14)

Tabla 2. Antimicrobianos orales para el tratamiento de la embarazada con bacteriuria asintomática.

Tratamiento de una sola dosis	<ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina 3g• Ampicilina 2g• Cefalosporina 2g• Nitrofurantoina 200 mg• Trimetoprim-sulfametoxazol, 320/1600 mg.
Régimen de tres días	<ul style="list-style-type: none">• Amoxicilina 500 mg cada 8 horas.• Ampicilina 250 mg cada 6 horas.• Cefalosporina 250 mg cada 6 horas.• Nitrofurantoina 50-100 mg cada 6 horas o 100 mg cada 12 horas.
Otros	<ul style="list-style-type: none">• Nitrofurantoina 100 mg cada 6 horas durante 10 días.• Nitrofurantoina 100 mg cada 12 h durante cinco a siete días.

	<ul style="list-style-type: none"> • Nitrofurantoina 100 mg al acostarse durante 10 días.
Para los fracasos terapéuticos	<ul style="list-style-type: none"> • Nitrofurantoina 100 mg cada 6 horas durante 21 días.

Fuente: Williams Obstetricia. Ed. 25° (2019).

CISTITIS

Las mujeres con cistitis responden de inmediato a cualquiera de los diversos regímenes. La mayor parte de los esquemas de tres días enumerados en la tabla 2. tiene una eficacia de 90%. El tratamiento con una sola dosis es menos efectivo y, cuando se utiliza, es necesario excluir la posibilidad de pielonefritis concomitante. (14)

PIELONEFRITIS

El tratamiento antimicrobiano es por lo general empírico; la ampicilina con gentamicina; cefazolina o ceftriaxona; o un antibiótico de amplio espectro tuvieron una eficacia de 95% en los estudios clínicos con asignación al azar. Menos del 50% de las cepas de *E. coli* es sensible a la ampicilina *in vitro*, pero la combinación de gentamicina con ampicilina o la adición de una cefalosporina poseen casi siempre efecto sinérgico y actividad excelente. Si se administran fármacos nefrotóxicos es necesario cuantificar la concentración de creatinina sérica. (14)

En el *Parkland Hospital*, el tratamiento inicial consiste en ampicilina con gentamicina. Algunos autores recomiendan otros sustitutos cuando los estudios bacterianos revelan resistencia *in vitro*. Con cualquiera de los regímenes descritos, la respuesta suele ser inmediata y 95% de las mujeres se encuentra afebril 72 h después. Tras el egreso hospitalario, la mayoría recomienda continuar con el tratamiento por vía oral hasta que transcurran 10 a 14 días. (14)

Las infecciones recurrentes, ya sean ocultas o sintomáticas, son frecuentes y se observan en 30% a 40% de las mujeres luego de concluir el tratamiento de la pielonefritis. A menos que se tomen otras medidas para garantizar la esterilidad urinaria, la administración de 100 mg de nitrofurantoina, por vía oral al acostarse durante el resto del embarazo, reduce la recurrencia de la bacteriuria. (14)

TRATAMIENTO AMBULATORIO EN EMBARAZADA SEGÚN GUIAS CLINICAS DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA (2012) MINSAL.

BACTERIURIA ASINTOMATICA

Según las guías MINSAL, el tratamiento de bacteriuria asintomática consta de un tratamiento ambulatorio en un periodo de 7 a 10 días. (13)

- Nitrofurantoína 100 mg vía oral cada 12 horas.
- Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas.
- Ampicilina 500 mg vía oral cada 6 horas.
- Cefalexina 500 mg vía oral cada 6 horas.

En mujeres con bacteriuria recurrente, se puede indicar tratamiento supresor:

- Nitrofurantoína 100 mg vía oral al acostarse (No usarla ante un parto inminente por riesgo de hemólisis fetal por inmadurez enzimática) (13)
- Cefalexina 500 mg vía oral cada día hasta el parto.

Tabla 3. Tratamiento antimicrobiano para bacteriuria asintomática en el embarazo.

Antibiótico	Dosis	Duración	Comentarios
Nitrofurantoína	100 mg VO cada día cada 12 horas.	5 a 7 días	No logra los niveles terapéuticos en riñones por lo que no se debe utilizar si hay sospecha de pielonefritis.
Amoxicilina	500 mg VO cada 8 horas. 875 mg VO cada 12 horas.	5 a 7 días	
Amoxicilina- ac. clavulánico	500/125 mg VO cada 8 horas. 817/125 mg VO cada 12 horas.	5 a 7 días	

Cefadroxilo	500 mg VO cada 12 horas.	5 a 7 días	
Trimetroprim sulfametoxazole	800/160 mg VO cada 12 horas.	3 días	Evitar en el primer trimestre y al termino.

Fuente: Guías clínicas de ginecología y obstetricia (2012) MINSAL.

Según memorándum publicado 30 noviembre 2023. El esquema antibiótico para utilizar será escogido con base al antibiograma del urocultivo. Los esquemas recomendados son los siguientes:

Tabla 4. Tratamiento antimicrobiano par cistitis durante el embarazo.

Fármaco	dosis	Duración
Nitrofurantoína	100 mg vía oral cada 12 horas	7 días
Amoxicilina	500 mg vía oral cada 8 horas	7 días
Ampicilina	500 mg vía oral cada 6 horas	7 días
Amoxicilina / Acido clavulánico	500 mg vía oral cada 8 horas	7 días
Trimetoprim Sulfametoxazol	160/800 mg cada 12 horas	7 días

Fuente: Guías clínicas de ginecología y obstetricia (2012) MINSAL.

CISTITIS

El tratamiento ambulatorio de la cistitis según las guías clínicas de ginecología y obstetricia del MINSAL incluye:

- Reposo relativo Líquidos orales abundantes: 2-3 litros diarios. (13)
- Corrección de hábitos miccionales: No retrasar el tiempo de micción (cada 3- 4 horas)
- Higiene: Limpieza anal hacia atrás.
- Tome urocultivo antes de iniciar el antibiótico en paciente con IVU sintomática.

- Antibioticoterapia: sulfonamidas están contraindicadas en el primer y tercer trimestre.
- Analgésico urinario: Fenazopiridina (200 mg): 1 tableta vía oral cada 8 horas por 2 días. Informe a la paciente que la orina se teñirá de color anaranjado. (13)

PIELONEFRITIS

1. Tome urocultivo antes de iniciar la antibioticoterapia.
2. Cumplir el antibiótico vía parenteral hasta cumplir 48 horas sin fiebre. Luego hacer traslape a la vía oral.
3. Complete 10 a 14 días de tratamiento con: Cefalexina 500 mg vía oral cada 6 horas o Amoxicilina 500 mg vía oral cada 8 horas. (13)

Según memorándum publicado 30 noviembre 2023. Los esquemas recomendados para pielonefritis son los siguientes:

- Antibiótico de elección: ceftriaxona 2 gr EV cada 24 horas.
- Antibiótico Alternativo: Ampicilina 1gr EV cada 6 horas más Gentamicina 5 mg /kg cada día.
- La duración del tratamiento debe ser 10 días.

Tabla 5. Tratamiento antimicrobiano para pielonefritis en el embarazo.

	Antibiótico	Dosis
Primer escoge	Ceftriaxona	1-2 gr IV cada 12 horas
Alternativo	Ampicilina+ Gentamicina	1 gr IV cada 6 horas /160 mg IM cada día
	Cefazolina+ Gentamicina	1-2 gr IV cada 8 horas/160 mg IM cada día

Fuente: Guías clínicas de ginecología y obstetricia (2012) MINSAL.

Siempre se debe indicar urocultivo control, al menos 7 días posterior al tratamiento, el cual será reportado en control de consulta externa.

Según las guías clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, el tratamiento de infecciones del tracto urinario durante el embarazo en primer nivel de atención es:

Tabla 6. Tratamiento antimicrobiano de infecciones del tracto urinario en el embarazo.

Antibiótico	Dosis	Duración
Nitrofurantoina	50 a 100 mg cada 6 horas	7 días
	500 a 1000 mg cada 8 horas. En infecciones graves, la dosis máxima no debe exceder de 4.5 g/día	
Amoxicilina		7 días

Fuente: Guías Clínicas de Instituto Mexicano del Seguro Social (2016).

El tratamiento con antibiótico para la bacteriuria asintomática durante el embarazo en un régimen de 4 a 7 días es considerado como el período más recomendado, en la prevención de complicaciones como APP y pielonefritis en el embarazo.

El uso de amoxicilina a dosis de 500 mg cada 6 horas durante el período de 4 a 7 días es el esquema recomendado, como monoterapia o en combinación con nitrofuranos. (15)

El uso como monoterapia de la nitrofurantoina a dosis de 100 mg cada 6 horas por un lapso de 4 a 7 días o en combinación con amoxicilina a dosis de 500 mg cada 6 horas por 4 a 7 días, es un esquema terapéutico recomendable en nuestro medio. (15)

Según el Departamento de Infectología e Inmunología Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes, el tratamiento de infecciones de vías urinarias en el embarazo según el periodo de gestación es: (12)

Tabla 7. Tratamiento de infecciones de vías urinarias en el embarazo según periodo de gestación.

Tipo de infección	1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre
Bacteriuria asintomática	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 7 días.	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 7 días.	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 7 días.
	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 7 días.	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 7 días.	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 7 días.
		Fosfomicina GU 3g VO dosis única	Fosfomicina GU 3g VO dosis única
Cistouretritis	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 10 días.	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 10 días.	Nitrofurantoina 100 mg VO cada 6 horas por 10 días.
	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 10 días	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 10 días	Amoxicilina / clavulánico 250/125mg 2 veces al día por 10 días
	Cefalexima 500 mg VO cada 6 horas por 10 días.	Cefalexima 500 mg VO cada 6 horas por 10 días.	Cefalexima 500 mg VO cada 6 horas por 10 días.
		Fosfomicina GU 3g VO dosis única	Fosfomicina GU 3g VO dosis única
	Gentamicina 80 mg IV cada 8 horas por 10 días.	Gentamicina 80 mg IV cada 8 horas por 10 días.	Gentamicina 80 mg IV cada 8 horas por 10 días.

Amikacina 500 mg IV cada 12 horas por 10 días.	Amikacina 500 mg IV cada 12 horas por 10 días.	Amikacina 500 mg IV cada 12 horas por 10 días.
--	--	--

Fuente: Guías Clínicas de Instituto Mexicano del Seguro Social (2016).

HIPOTESIS

Hipótesis descriptiva

El desarrollo de infecciones del tracto urinario en gestantes que consultan en Unidad de Salud Intermedia Amatepec se encuentra estrechamente relacionada con factores de riesgo biológicos y socioeconómicos.

CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACION

El enfoque de la investigación es cuantitativo ya que la investigación se basó en comprender la incidencia de ITU en mujeres embarazadas por medio de la recolección de datos numéricos y análisis estadístico que nos permitió identificar, determinar y analizar las variables e indicadores a fin de comparar los resultados con la hipótesis, de igual manera, se representaron los datos en forma numérica en tablas y graficas para su interpretación.

El estudio fue observacional descriptivo debido a que se pretendió dar una imagen desde el punto de vista epidemiológico sobre la incidencia de ITU en mujeres embarazadas a partir de métodos de recolección de datos cuantificables por medio de revisión de expedientes y a través de encuestas que posteriormente fueron utilizadas en el análisis estadístico de la información en el cual se determinó cómo influyen los factores socioeconómicos y biológicos sobre la problemática.

SUJETOS Y OBJETO DE ESTUDIO

I. Unidad de análisis.

La unidad de análisis se basa en la población de pacientes embarazadas que consultan y llevan sus controles prenatales en USI Amatepec, siendo un total de 50 pacientes.

II. Población y muestra.

Para determinar la muestra de nuestro proyecto de investigación, usamos la técnica de muestreo por conveniencia, esto debido a que se desarrolló un estudio descriptivo observacional, cuyo universo y muestra fue limitado.

Utilizando el programa SIMMOW del Ministerio de Salud El Salvador, se calculó el tamaño de la población de 50 pacientes embarazadas que consultan y llevan sus controles prenatales en la USI Amatepec de las cuales se determinó una muestra de 36 pacientes embarazadas que actualmente cuentan con diagnóstico de infección del tracto urinario por medio de un EGO positivo hasta la fecha, sin embargo siendo un

estudio cuyo muestreo fue por conveniencia, estas cifras seguirán en aumento hasta el mes de julio, mes en el cual concluye nuestra investigación.

Criterios de inclusión:

- Paciente embarazada actualmente.
- Paciente que lleve sus controles en la USI Amatepec.
- Paciente que consulte en USI Amatepec
- Paciente entre las edades de 15 y 40 años.
- Paciente con EGO positivo sugestivo a ITU.
- Paciente que acepte participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Mujeres en edad reproductiva, sin datos clínicos o de laboratorio de embarazo.
- Paciente que se niegue a participar en la investigación.
- Paciente embarazada que no lleva su control prenatal en la USI Amatepec.
- Paciente embarazada que no consulta en USI Amatepec.

VARIABLES E INDICADORES

<p>Título: "Incidencia y factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas en Unidad de Salud Intermedia Amatepec en el periodo marzo a julio de 2024".</p>
<p>Enunciado del problema: ¿Cuáles son los factores de riesgo biológicos y sociales que causan infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas entre 15 a 40 años registradas en de la Unidad de Salud Intermedia Amatepec en el periodo comprendido de marzo- julio 2024?</p>
<p>Objetivo general: Determinar la incidencia y los factores de riesgo biológicos y socioeconómicos de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, entre las edades de 15 a 40 años que llevan sus controles prenatales en la Unidad de Salud Intermedia Amatepec, Soyapango.</p>
<p>Hipótesis descriptiva: El desarrollo de infecciones del tracto urinario en gestantes que consultan en USI Amatepec se encuentra estrechamente relacionada con factores de riesgo biológicos y socioeconómicos.</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLES	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	INDICADORES	TECNICA A UTILIZAR	TIPO DE INSTRUMENTO A UTILIZAR
Determinar la incidencia de infecciones en el tracto urinario de mujeres embarazadas	Mujeres embarazadas entre 15 y 40 años que llevan sus controles y	ITU en mujeres embarazadas	Diagnostico actual de ITU	EGO positivo, EGO negativo	Revisión de expediente clínico	Expediente clínico

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLES	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	INDICADORES	TECNICA A UTILIZAR	TIPO DE INSTRUMENTO A UTILIZAR
	consultan en USI Amatepec					
Identificar los factores de riesgo biológicos que están relacionados a infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas	Mujeres embarazadas entre 15 y 40 años que llevan sus controles y consultan en USI Amatepec	Factores biológicos	Edad	Edad cumplida en años	Revisión de expediente clínico	Expediente clínico Cuestionario
			Paridad	Multiparidad, nuliparidad		
			Antecedente de ITU	Personal, familiar	Entrevista	
			Estado nutricional	IMC - Desnutrición: menor 18.5 - Normal: 18.5-24.9 - Sobrepeso: 25-29.9		

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLES	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	INDICADORES	TECNICA A UTILIZAR	TIPO DE INSTRUMENTO A UTILIZAR
				<ul style="list-style-type: none"> - Obesidad <ul style="list-style-type: none"> ▪ GI: 30-34.9 ▪ GII:35-39.9 ▪ GIII: Mayor de 40 		
Identificar los factores de riesgo socioeconómicos que influyen en la aparición de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas	Mujeres embarazadas entre 15 y 40 años que llevan sus controles y consultan en USI Amatepec	Factores socioeconómicos	Grado de escolaridad	Alfabeta, analfabeta	Entrevista	Cuestionario
			Ocupación	Jornadas laborales prolongadas, difícil acceso a servicios sanitarios, tipo de ocupación		
			Prácticas y hábitos higiénicos	Actividad sexual, vestimenta,		

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDAD DE ANALISIS	VARIABLES	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	INDICADORES	TECNICA A UTILIZAR	TIPO DE INSTRUMENTO A UTILIZAR
				alimentación, higiene personal.		
			Asistencia a controles prenatales	Con control, sin control		
			Acceso a servicios básicos	Agua, energía eléctrica, recolección de desechos sólidos, tipo de sanitario, acceso a servicios de salud, transporte		

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

La recopilación de datos se realizó por estudiantes de medicina en servicio social, la técnica que se utilizó para la recolección de información en esta investigación fue por dos vías, revisión de expediente clínico y la entrevista, que se realizó a todas las mujeres embarazadas que llevan sus controles prenatales y consultan en Unidad de Salud Intermedia Amatepec además que cumplieran los criterios de inclusión.

INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LA OBTENCION DE LA INFORMACION

- **Revisión de expedientes clínicos:** se revisaron expedientes clínicos de mujeres embarazadas que llevan sus controles y que consultan en USI Amatepec, con la finalidad de obtener información desde el punto de vista clínico.
- **Entrevista:** se entrevistaron a mujeres embarazadas que llevan sus controles y consultan en USI Amatepec, el cual se ocupó entrevista personal, entrevista por vía telefónica y por vía electrónica (ver [anexo 1](#)), en el cual se formularon una serie de preguntas utilizando la escala de Likert como método de medición con el fin de investigar los factores de riesgo que participan en la aparición de infecciones del tracto urinario durante la gestación.

MECANISMO DE CONFIDENCIALIDAD

Se explico a usuarias gestantes que la entrevista era completamente confidencial, esto significa que sus respuestas serán tratadas con el alto nivel de privacidad y solo fueron utilizadas con finas de investigación.

Además, se solicitó la autorización a usuarias para revisión de expediente clínico y entrevista por medio de consentimiento informado (ver [anexo 2](#)).

Para las gestantes menores de edad que fueron parte de nuestro estudio, se solicito autorizacion de un adulto responsable solicitandole: nombre completo, firma y numero de DUI.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Los programas que se utilizaron para el procesamiento y análisis de información son:

- Microsoft Word 2021.
- Microsoft Excel 2021.

Inicialmente nos dedicamos a la recolección de datos por medio de revisión de expediente clínico y entrevista, luego se analizaron según su normalidad, posteriormente elaboramos una base de datos en el programa Microsoft Excel 2021, con el objetivo de cruzar variables y poder hacer un análisis estadístico para los datos cuantitativos por medio de gráfico de barras y tablas de frecuencia, con la finalidad de identificar los principales factores de riesgo que influyen en la incidencia de ITU en gestantes en Unidad de Salud Intermedia Amatepec en el periodo de marzo hasta julio de 2024.

ESTRATEGIA DE UTILIZACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de la investigación son de interés para el público en general que se relacionen con el primer nivel de atención, pacientes embarazadas, médicos graduados que laboran en primer nivel de atención, personal de enfermería, estudiantes del Doctorado en Medicina que aún no se han graduado.

Los resultados se dieron a conocer a través de una ponencia, a las entidades respectivas de la FACMED, quienes crearon las medidas o planes respectivos, para disminuir los factores de riesgo relacionados a ITU en pacientes embarazadas, en Unidad de Salud Amatepec.

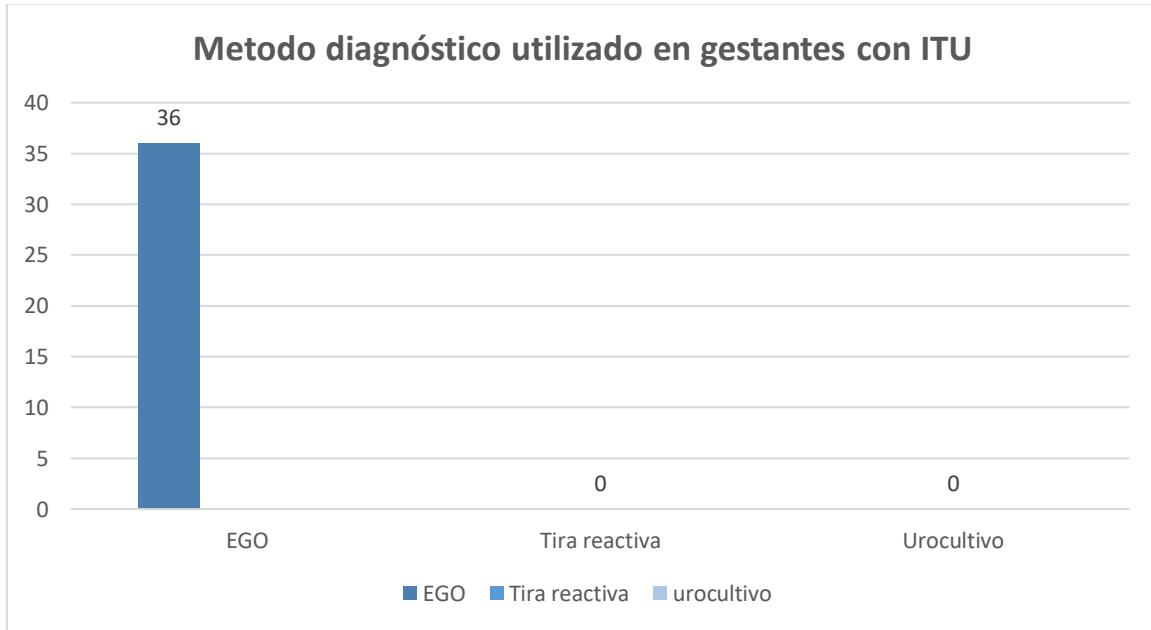
Además, se elaboró un artículo científico, con el objetivo de poner al alcance de la población en general dicha información, con el fin de ser divulgado y utilizado de la mejor manera posible, y con el propósito de ampliar y abrir paso conocimiento científico, siempre encaminado al beneficio del Ministerio de Salud y a la población salvadoreña.

CAPITULO IV. ANALISIS DE LA INFORMACION

RESULTADOS

- Gestantes diagnosticadas con ITU según el método diagnóstico.

Gráfico 1. Métodos diagnósticos en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



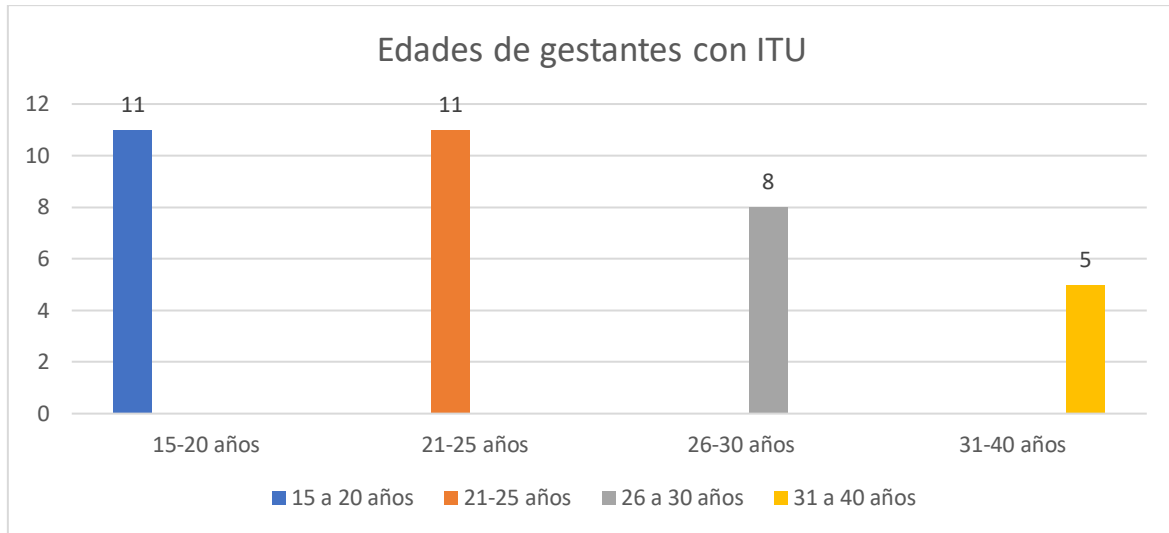
Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. Se presentan las pruebas que se utilizan para el diagnóstico de ITU en gestantes, tales como: tira reactiva, examen general de orina y urocultivo.

En nuestro caso, como se muestra en la gráfica de barras el examen general de orina es el único tipo de prueba utilizado en el periodo de tiempo registrado, dando como resultado 36 gestantes diagnosticadas con ITU por medio del examen general de orina.

- Factores biológicos: número de gestantes con ITU según edad.

Gráfico 2. Edades de gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

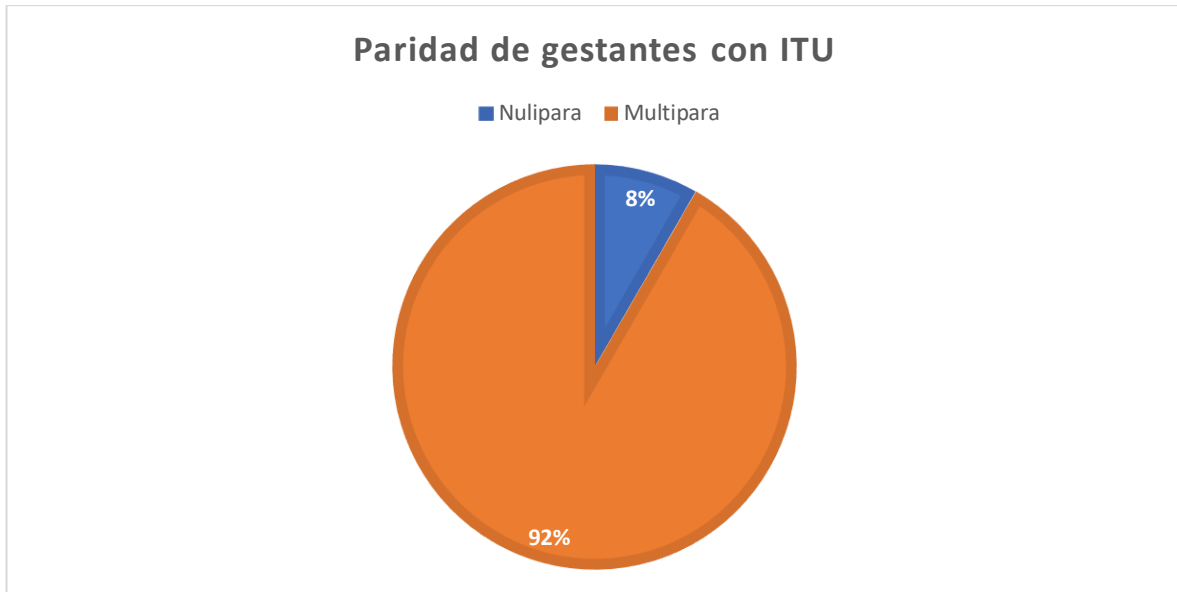


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En la gráfica se representa la distribución de casos de ITU según los rangos de edad estipulados, tales como: 15-20 años, 21-25 años, 26-30 años y 31-40 años. En nuestro caso, como se muestra en la gráfica de barras, los rangos de 15-20 y 21-25 años tienen el mismo número de casos, 11 cada uno, por lo tanto, indican que estas dos categorías de edad son las más frecuentes en el estudio, seguido por el rango de 26-30 años con un total de 8 casos y finalmente el rango de 31-40 años con un total de 5 casos.

- Factores biológicos: gestantes diagnosticadas con ITU según paridad.

Gráfico 3. Gestantes con diagnóstico de ITU según paridad en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

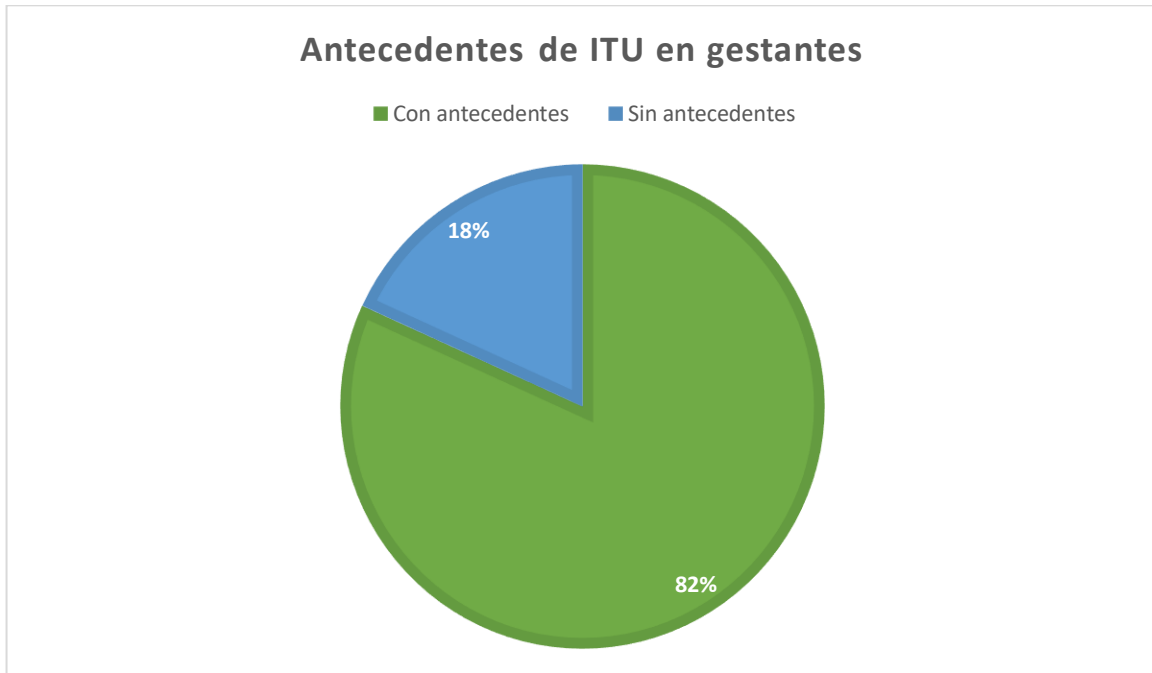


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En la gráfica se presenta la distribución de casos de ITU según la multiparidad y nuliparidad. En nuestro estudio, el gráfico de pastel sugiere que las mujeres múltiparas tienen una incidencia significativamente mayor ya que se cuentan con 33 casos, en comparación a las nulíparas, que únicamente se presentan 3 casos.

- **Factores biológicos: Gestantes con antecedentes de ITU en embarazo(s) anterior(es)**

Gráfico 4. Antecedentes de ITU en embarazos previos en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=33)

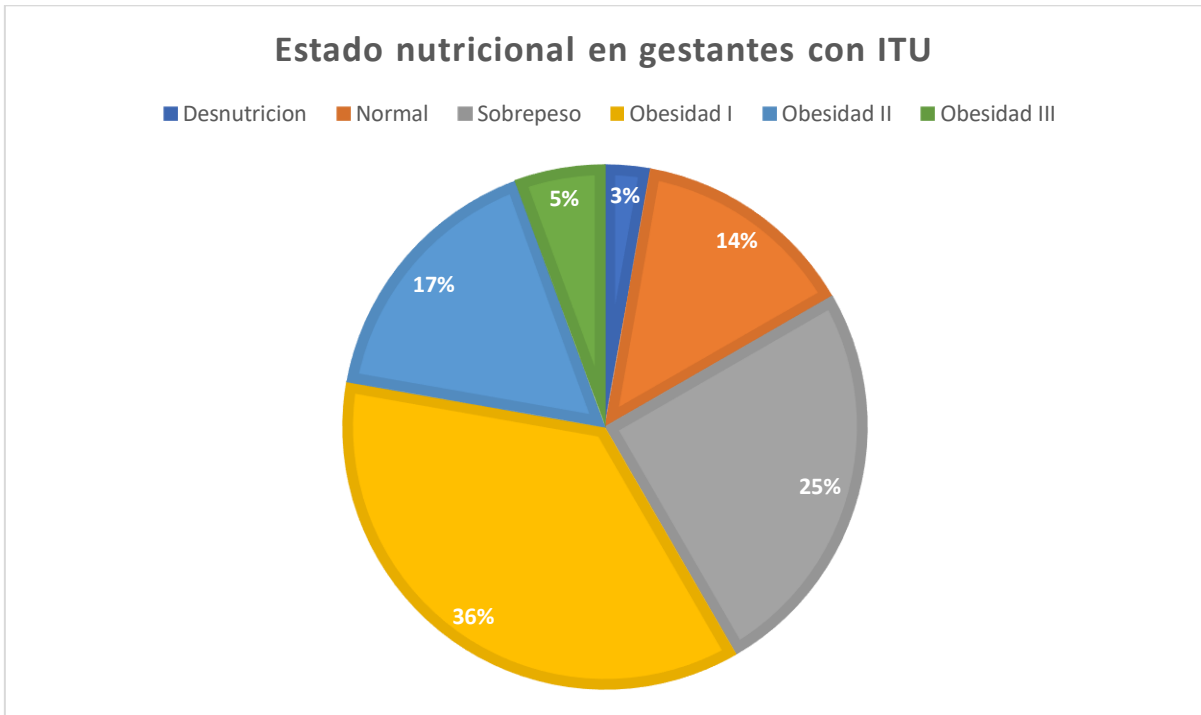


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico representa la proporción de mujeres con y sin antecedentes de ITU en sus embarazos anteriores, si aplica. El 18% de gestantes no tienen antecedentes de ITU, mientras que la mayoría de las gestantes están representadas en el 82% que si tienen antecedentes de ITU.

- Factores biológicos: Gestantes diagnosticadas con ITU según estado nutricional.

Gráfico 5. Estado nutricional de gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

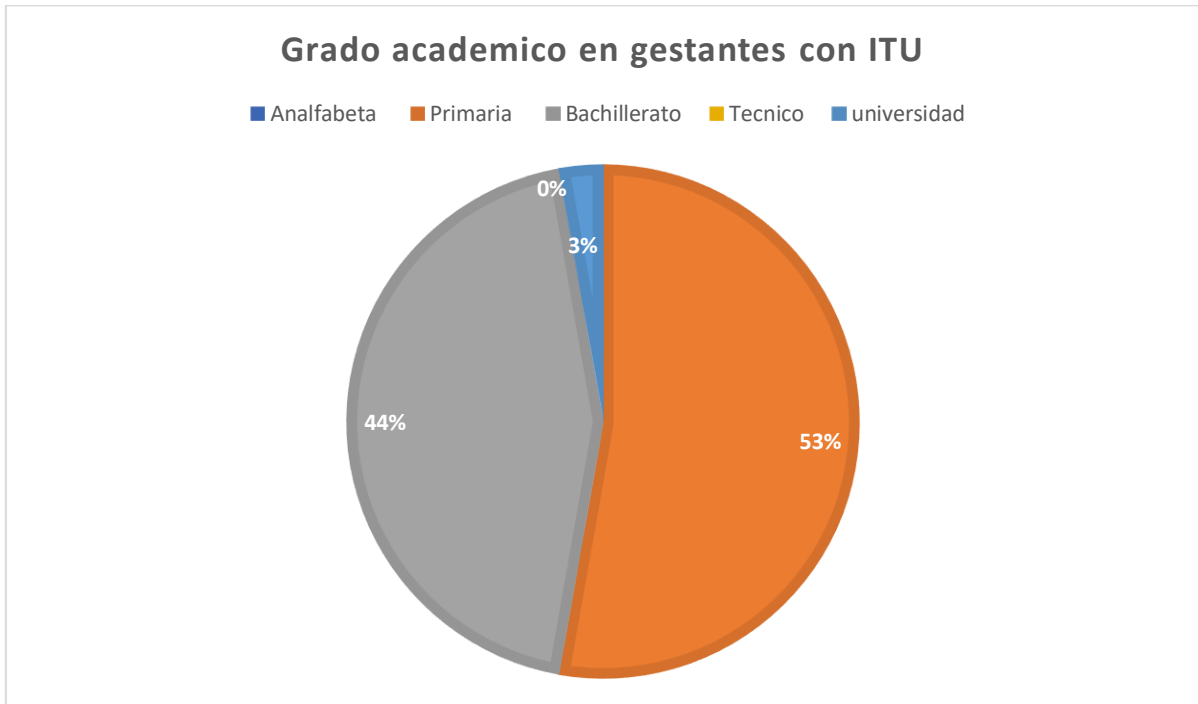


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico muestra un análisis del índice de masa corporal en gestantes con diagnóstico de ITU, categorizado en: desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad I, obesidad II y obesidad III. La categoría menos representada es la de desnutrición, con un 2.8%. Solo el 13.9% de las gestantes se encuentran en un estado nutricional normal, la mayoría de las gestantes en estudio se encuentran en la categoría de obesidad I, representando el 36.1% del total, el segundo grupo más grande corresponde a gestantes con sobrepeso, con un 25%, un 16.7% de las gestantes están en la categoría de obesidad II y un 5.6% de las gestantes se encuentran en la categoría de obesidad III. Lo que el estudio nos indica que la mayoría de las gestantes con ITU presentan algún grado de sobrepeso u obesidad, con un porcentaje muy alto en las categorías I, II Y III de obesidad sumando el 58.4% de todos los casos.

- Factores socioeconómicos: Gestantes diagnosticadas con ITU según grado académico.

Gráfico 6. Grado académico de gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

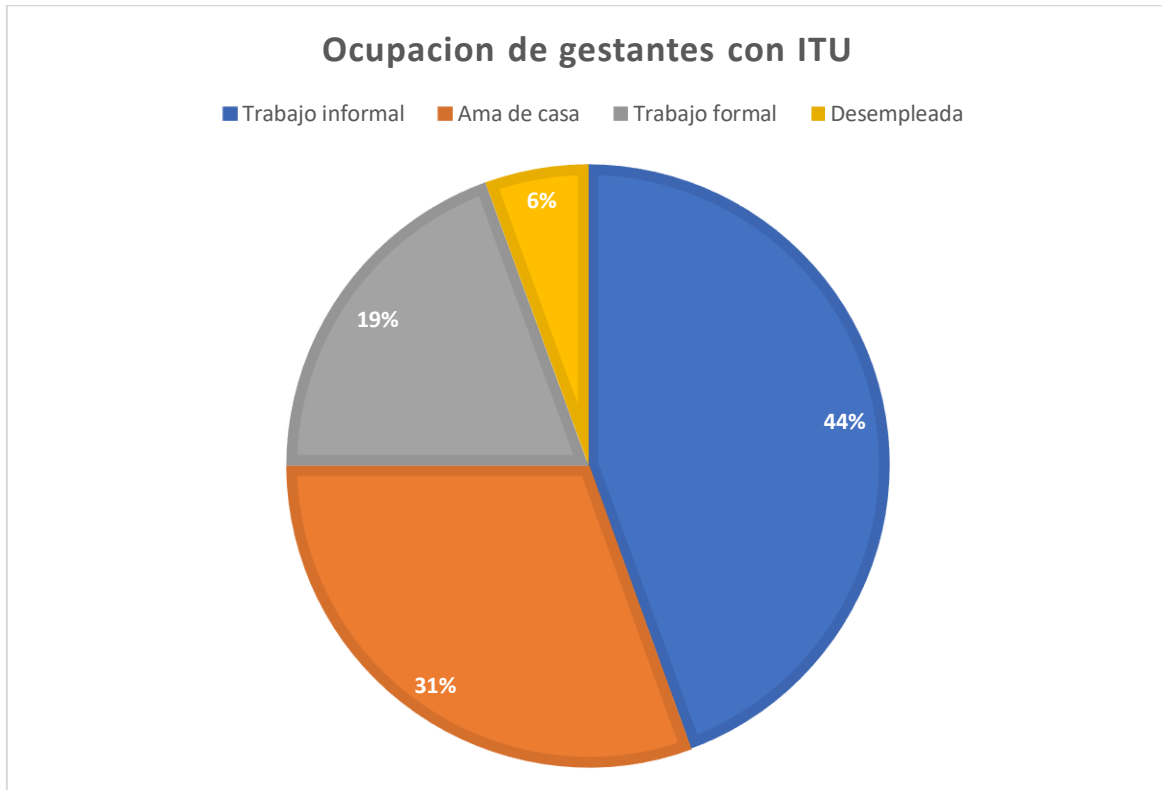


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico presenta la distribución de gestantes según su nivel educativo. La mayoría de las gestantes tienen un nivel educativo que no supera la educación primaria, este grupo representa el 53% del total. El 44% de las gestantes han alcanzado el nivel de bachillerato, siendo el segundo grupo más grande. Solo el 3% de las gestantes tienen estudios universitarios, la gráfica indica que no hay gestantes analfabetas ni con educación técnica en estudio.

- **Factores socioeconómicos: gestantes diagnosticadas con ITU según ocupación**

Gráfico 7. Ocupación de gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

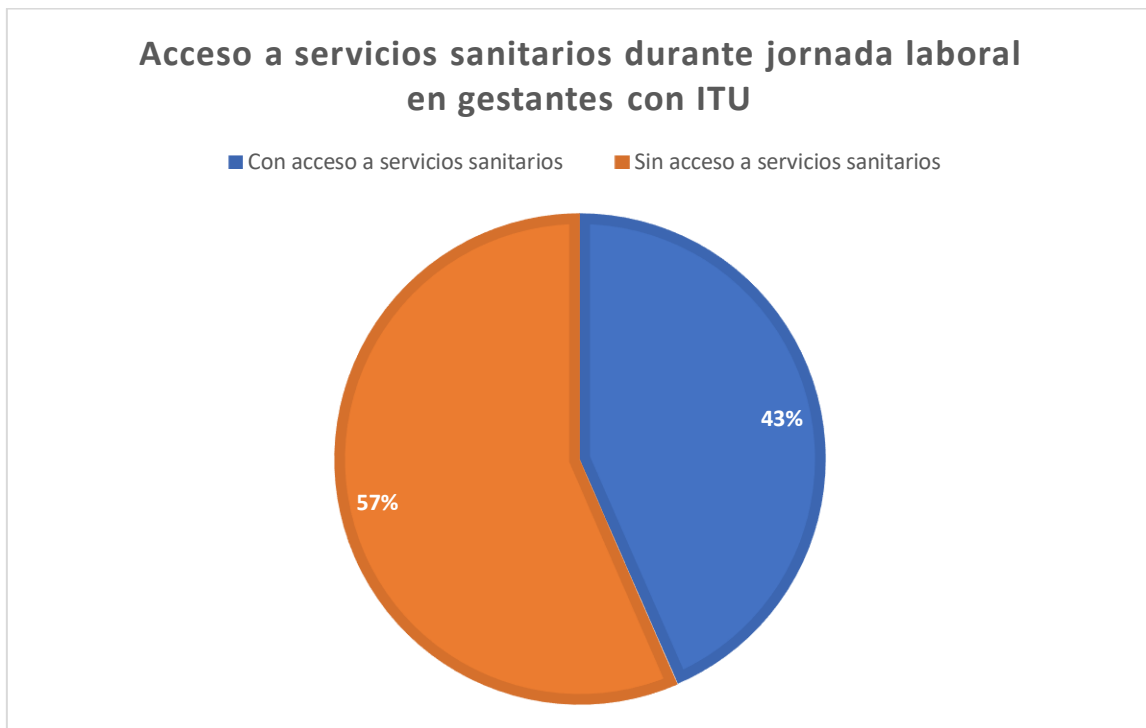


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico presenta la incidencia de ITU en gestantes según su ocupación, donde se describen los indicadores. En el estudio se presenta que las gestantes en trabajos informales suman 16 casos y las amas de casa 11 casos, siendo estos grupos los más afectados para el desarrollo de ITU, mientras que las gestantes en trabajo formal y desempleadas tienen una menor incidencia. Esto sugiere que hay una estrecha relación entre las condiciones laborales y el desarrollo de ITU en gestantes.

- **Factores socioeconómicos: gestantes con acceso a servicios sanitarios durante jornada laboral.**

Gráfico 8. Accesibilidad a servicios sanitarios durante su jornada laboral en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=23)

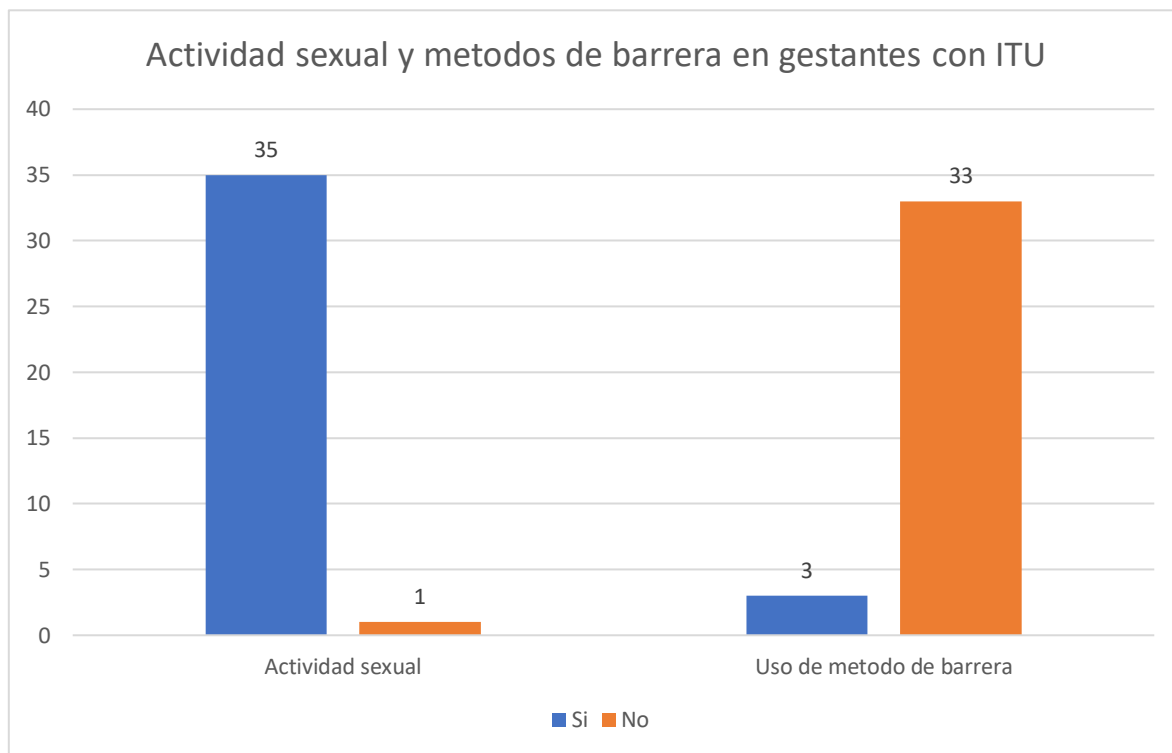


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico representa el acceso a servicios sanitarios en jornada laboral de las gestantes con ITU. El estudio muestra que más de la mitad de las gestantes sumando el 57%, no cuentan con fácil acceso a servicios sanitarios en sus lugares de trabajo, perteneciente en su mayoría a las gestantes con empleo informal, esto nos confirma la estrecha relación que existe entre el desarrollo de ITU y la falta de acceso a los servicios sanitarios, mientras que el 43% de las gestantes si tienen acceso, siendo la mayoría las que poseen un empleo formal; teniendo en cuenta que en este grafico solo se tomaron en cuenta las gestantes que poseen empleo, ya sea, formal e informal que suman 23 en total.

- Factores socioeconómicos: hábitos y prácticas higiénicas.

Gráfico 9. Actividad sexual y uso de métodos de barrera de gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación

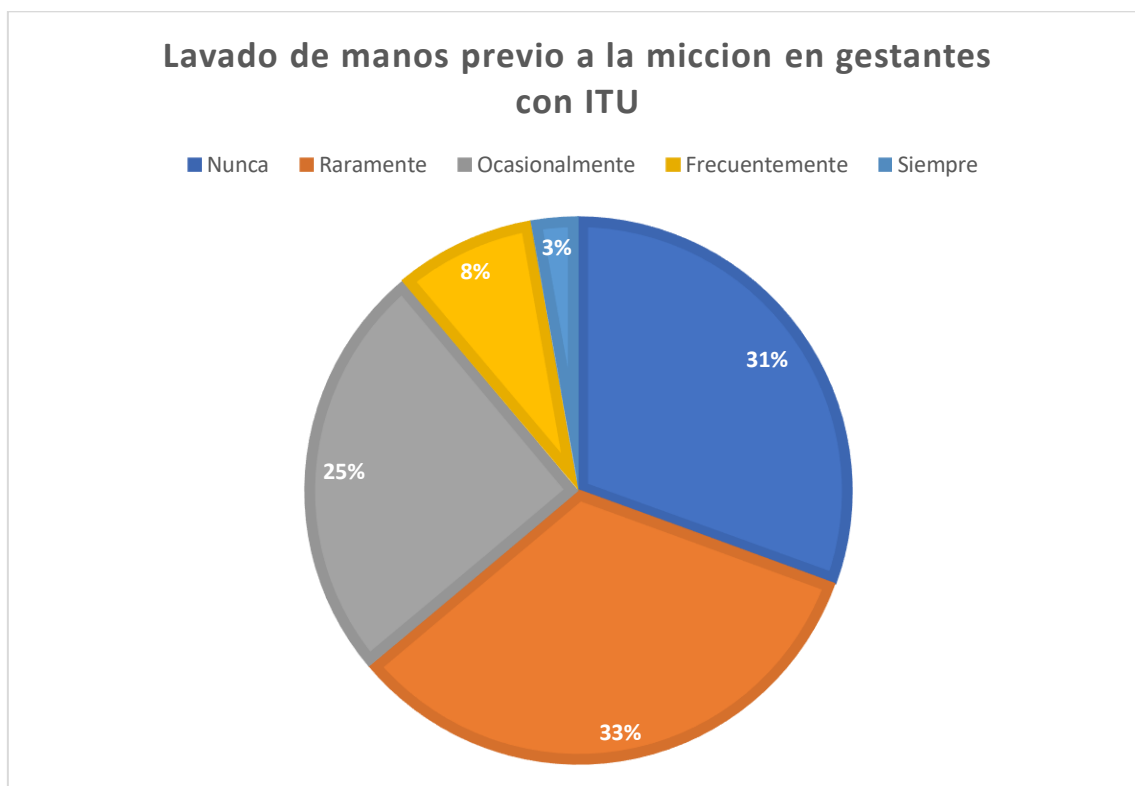
Análisis. En el gráfico de barras se muestran dos indicadores que están íntimamente relacionados, tales son: La actividad sexual y el uso de métodos de barrera en gestantes con ITU.

En el indicador de practica sexual, se muestra que el 97.2% de las gestantes están sexualmente activas durante el embarazo, mientras que solo el 2.8% no están sexualmente activas, esto nos indica que las gestantes sexualmente activas tienen una mayor incidencia al desarrollo de ITU.

En el indicador, uso de métodos de barrera, la mayoría de las gestantes sexualmente activas no utilizan métodos de barrera, siendo un total de 91.7%, mientras que el 8.3% de gestantes utilizan método de barrera, esto podría ser un factor importante por considerar en la incidencia de ITU en gestantes.

- Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.

Gráfico 10. Lavado de manos previo a la micción con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

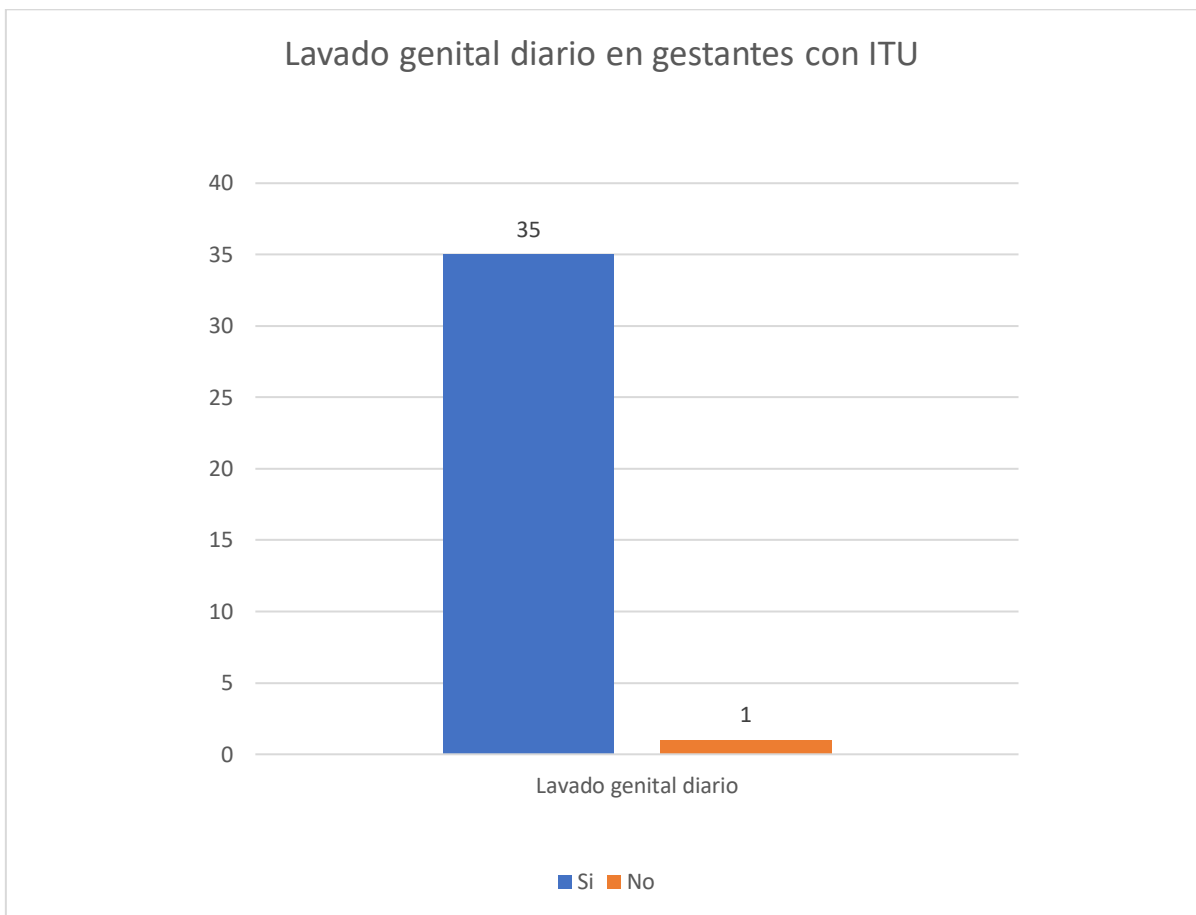


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación

Análisis. El indicador, lavado de manos previo a la micción, según el estudio evidencia que hay un alto porcentaje de incumplimiento de hábitos de higiene, un 64% de las gestantes que es la suma de las categorías nunca y raramente, no realizan o casi nunca realizan lavado de manos previo a micción, esto es un hallazgo significativo ya que refleja un riesgo elevado al desarrollo de ITU en gestantes, también nos muestra que existe una baja adherencia a los hábitos higiénicos constantes ya que solo el 11% de las gestantes que son la suma de las categorías frecuentemente y siempre, siguen un ITU según regular de lavado de manos, pero también observamos que un 25% realiza lavado de manos ocasionalmente en la cual podría ver una oportunidad de mejorar sus hábitos higiénicos y de esta manera, disminuir el desarrollo de ITU en gestantes.

- **Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.**
Lavado genital diario en gestantes diagnosticadas con ITU.

Gráfico 11. Lavado genital diario en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En el gráfico de barras se muestra el indicador relacionado con los hábitos higiénicos en las gestantes con ITU.

El indicador, lavado genital diario, evidencia que el 97.2% de las gestantes con ITU realizan lavado genital diario mientras que el 2.8% de las gestantes no lo realizan, esto nos indica que hay muy poca prevalencia de ITU en gestantes, a causa del lavado genital diario.

- Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.

Material de aseo post-micción en gestantes diagnosticadas con ITU.

Gráfico 12. Material de aseo post-micción que utilizan las gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En el gráfico se muestran los materiales utilizados por las gestantes para el aseo post micción. El cual sugiere que existe una distribución bastante equilibrada entre el uso de papel higiénico y toallas húmedas. sin embargo, es importante señalar que un pequeño porcentaje del 8% no utiliza ningún material de aseo después de la micción y esto contribuye al desarrollo de ITU en gestantes.

- **Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.**
Técnica de aseo posterior a la defecación en gestantes diagnosticas con ITU. (N=36)

Gráfico 13. Técnica de aseo posterior a la defecación en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024.

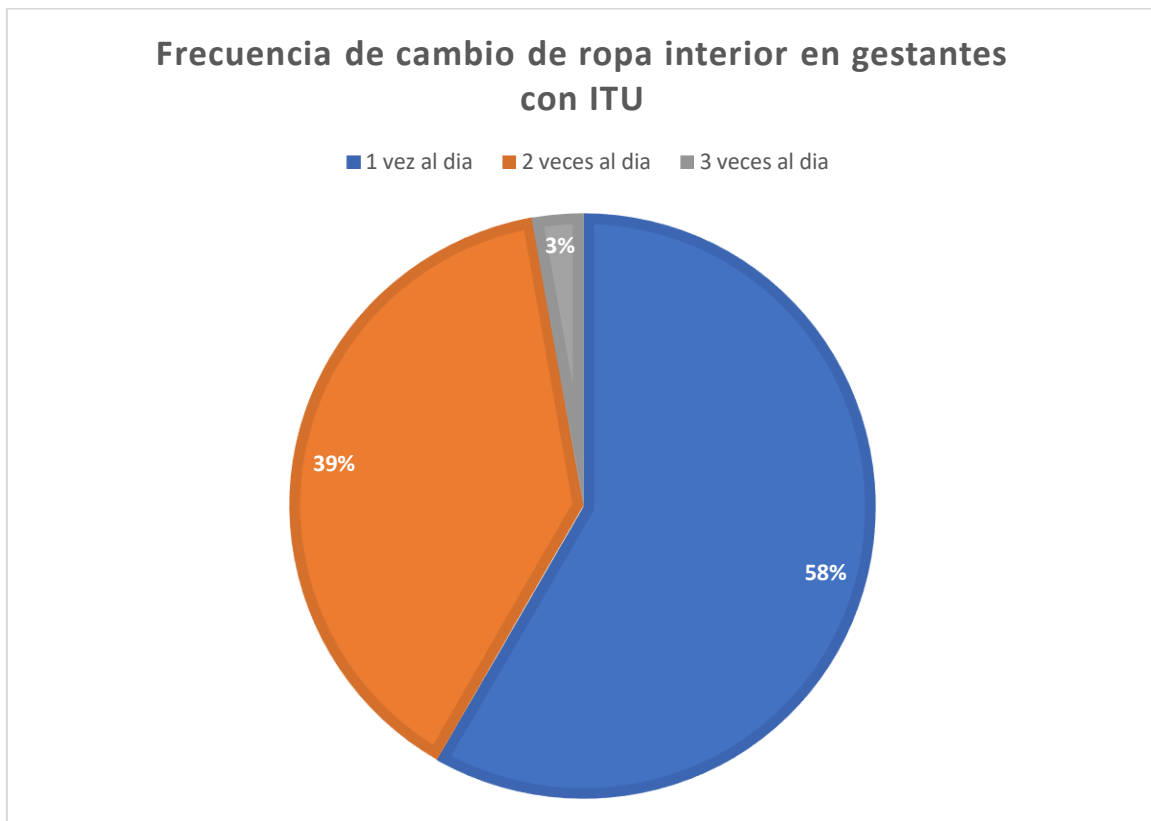


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En el siguiente gráfico se presentan los datos sobre la técnica de aseo posterior a la defecación. Esto nos indica que la gran mayoría de las gestantes realiza su técnica de aseo post defecación de adelante hacia atrás, lo que representa un riesgo significativamente bajo de arrastrar bacterias del área anal hacia la zona genital y uretra, sin embargo, un porcentaje pequeño realizan la técnica de atrás hacia adelante, lo que contribuye al desarrollo de ITU en gestantes.

- **Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.**
Frecuencia de cambio de ropa interior en gestantes diagnosticadas con ITU. (N=36)

Gráfico 14. Frecuencia de cambio de ropa interior en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024.

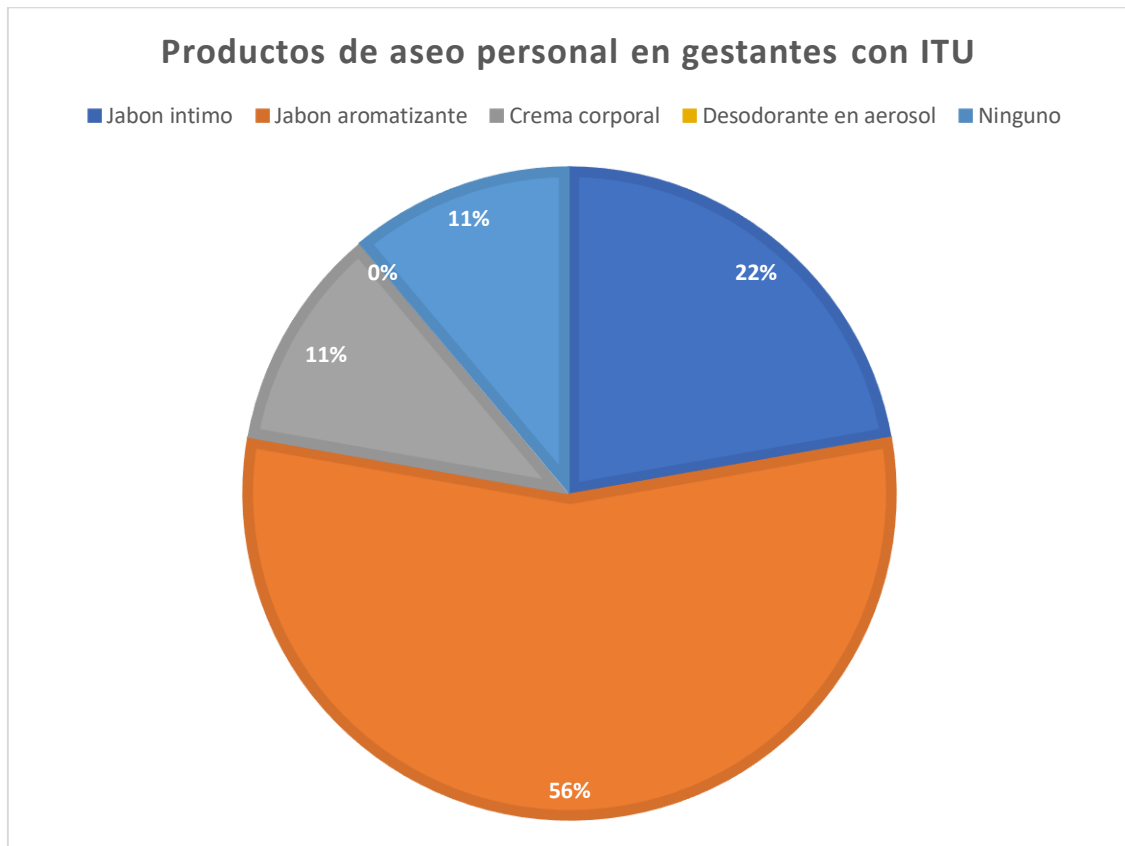


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. En el gráfico se muestra uno de los indicadores relacionados con los hábitos de higiene, el cual es la frecuencia de cambio de ropa interior en gestantes con ITU. Según el estudio muestra que el 58.3% de las gestantes solo realizan un cambio de ropa interior al día, seguido de un 38.9% las cuales realizan cambio dos veces al día, mientras que el 2.8% lo realizan tres veces al día. Esto nos indica que no realizar cambio de ropa interior frecuentemente, aumenta la incidencia al desarrollo de ITU en gestantes.

- Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.
Productos que utilizan las gestantes en aseo genital cada día.

Gráfico 15. Productos de aseo personal utilizados por gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

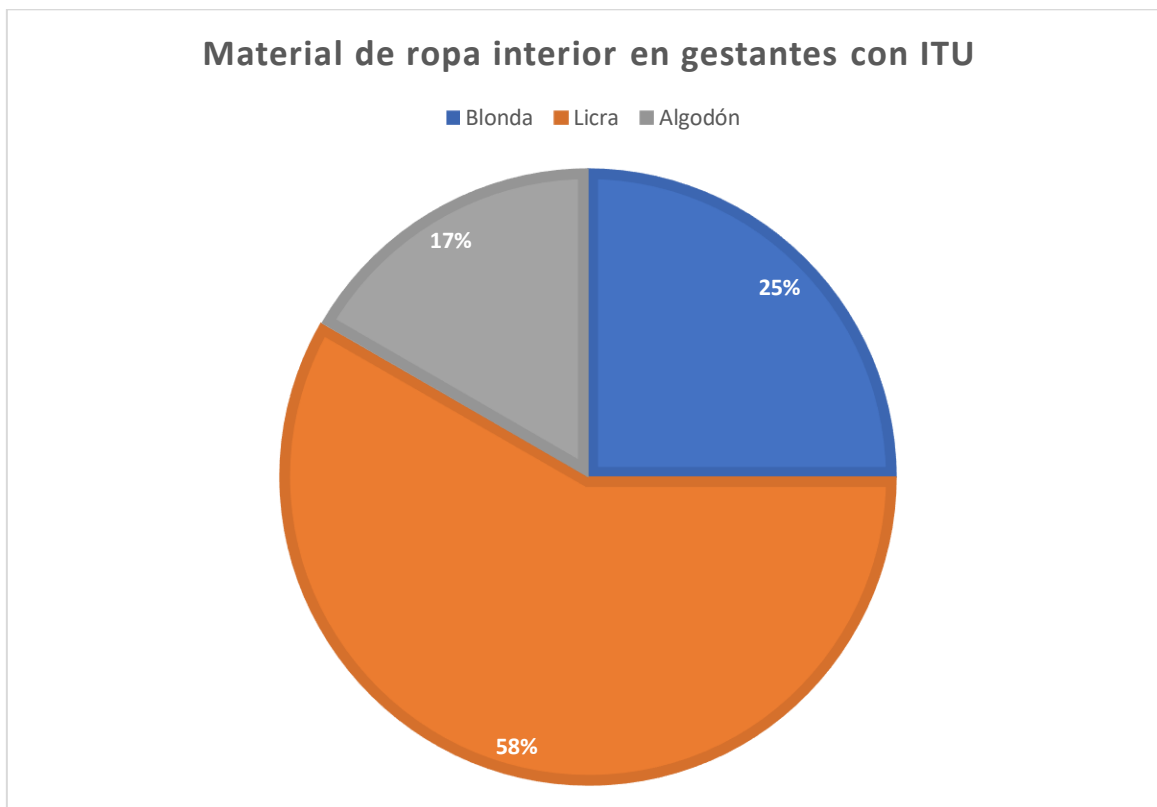
Análisis. El gráfico representa el indicador uso de productos de aseo personal en gestantes con ITU.

El 56% usan jabón aromatzante, lo que representa el mayor grupo de gestantes que optan por este tipo de producto, el 22% utilizan jabón íntimo, siendo el segundo grupo más numeroso, el 11% emplean crema corporal en su rutina de aseo personal, así como también el 11% no utilizan ningún producto para su aseo personal, lo que representa el grupo más reducido. Esto nos indica que el uso de ciertos productos de aseo personal puede alterar el pH de las gestantes y así aumentar la incidencia al desarrollo de infecciones del tracto urinario.

- Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.

Tipo de ropa interior que utilizan las gestantes diagnosticadas con ITU.

Gráfico 16. Material de ropa interior que utilizan las gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: *Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.*

Análisis. El gráfico muestra la distribución de los materiales de ropa interior que utilizan las gestantes con ITU. El material de ropa interior más común entre las gestantes con ITU es la blonda, utilizada por el 58% de las participantes, seguido por la licra, utilizada por el 25% de las gestantes, lo que indica que casi la mitad de las participantes prefieren este material, el algodón es el material menos común, utilizado solo por el 17% de las gestantes, siendo este el más recomendado para prevenir infecciones de tracto urinario.

- Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.
Consumo de diario de agua en gestantes diagnosticadas con ITU.

Gráfico 17. Consumo diario de agua en gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

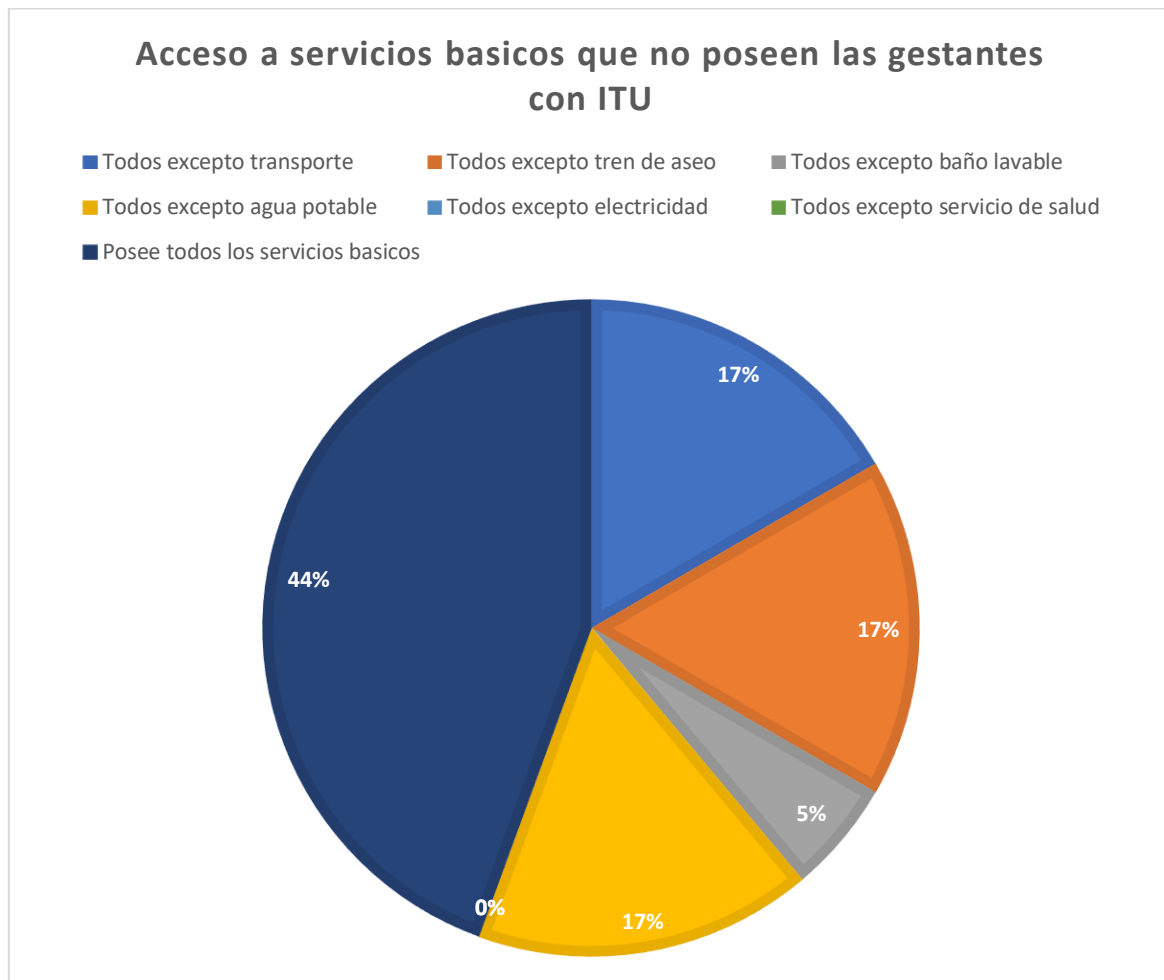


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico muestra el consumo diario de agua en mujeres gestantes con ITU. La mayoría de las gestantes consumen menos de 4 vasos de agua al día que suman un total de 29 encuestadas, mientras que únicamente 7 gestantes consumen entre 4 y 6 vasos de agua al día, lo que es significativamente menor en comparación con el grupo anterior, por último, no hay ninguna mujer gestante que consuma entre 7 y 8 vasos de agua diarios. Esto nos indica que la mayoría de las mujeres gestantes consumen una cantidad insuficiente de agua, lo cual puede contribuir en la incidencia de ITU.

- **Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.**
Gestantes diagnosticadas con ITU según los servicios básicos que no poseen.

Gráfico 18. Acceso a servicios básicos que no poseen las gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)

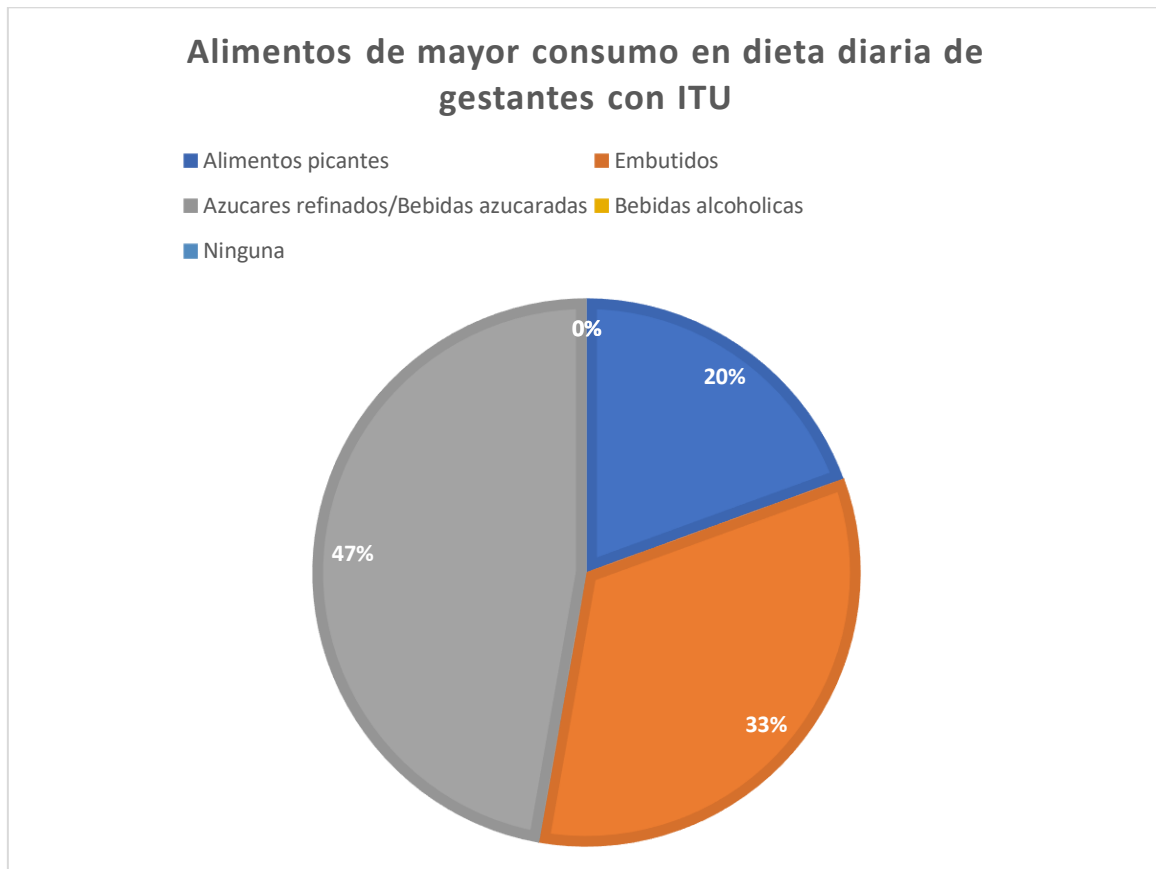


Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico sugiere que, aunque una proporción significativa de gestantes con ITU tiene acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y servicios de salud, pero también existe una variabilidad considerable en la accesibilidad de otros servicios, como el tren de aseo y agua potable. Los servicios de transporte y uso de baño lavable, aunque moderadamente accesibles, podrían ser áreas de enfoque para asegurar que todas las gestantes con ITU tengan condiciones de vida adecuadas durante su embarazo y así disminuir la incidencia de ITU.

- **Factores socioeconómicos: hábitos y practicas higiénicas.**
Gestantes diagnosticas con ITU según su nutrición diaria.

Grafica 19. Alimentos de mayor consumo en la dieta diaria de las gestantes con diagnóstico de ITU en USI Amatepec durante marzo a julio de 2024. (N=36)



Fuente: Elaboración propia con datos recolectados en la investigación.

Análisis. El gráfico muestra ciertos alimentos de mayor consumo en la dieta diaria de las gestantes con ITU.

Casi la mitad de las gestantes (47%) consumen azucares refinados y bebidas azucaradas en su dieta diaria, un tercio de las gestantes consumen embutidos diariamente y un 20% de las gestantes consumen alimentos picantes, este grupo de alimentos de alto consumo en la dieta de las gestantes podría ser un factor de riesgo que aumente la susceptibilidad al desarrollo de ITU. No se reportan gestantes que no consuman alguno de los alimentos antes mencionados, así como también el consumo de bebidas alcohólicas.

DISCUSION DE RESULTADOS

Nuestra investigación está enfocada en determinar la incidencia y factores de riesgo biológicos y socioeconómicos que influyen en el desarrollo ITUS en gestantes, en la unidad de salud Amatepec, la incidencia de ITU en gestantes es alta, alcanzando el 19.9% en el año 2023, mientras que en el año 2024 durante el periodo que se llevó a cabo nuestra investigación se determinó una incidencia de 7.20% de ITU en gestantes que llevan sus controles prenatales en unidad de salud Amatepec.

Comparando esto con estudios internacionales, como el de México, donde la incidencia es del 5-10%, vemos una mayor prevalencia local, posiblemente debido a factores socioeconómicos, biológicos y de higiene.

La investigación muestra que el mayor número de casos de ITU se presenta en mujeres de 15 a 25 años (gráfico 2), un hallazgo que se alinea con estudios que indican que la juventud, junto con multiparidad y antecedentes de ITU, incrementa el riesgo de esta condición.

En cuanto a la paridad, según nuestro estudio las gestantes multíparas tienen una incidencia significativamente mayor de ITU con un 92% del total de las gestantes, lo cual concuerda con un estudio realizado por la Universidad El Salvador en el cual se concluyó que la multiparidad es uno de los factores de riesgo biológicos más importante en el desarrollo de esta patología. La alta prevalencia de ITU en mujeres multíparas puede explicarse por varios factores: 1) Cambios anatómicos: con cada embarazo, las estructuras del tracto urinario, como los uréteres y la vejiga, sufren alteraciones. Estos cambios, como la dilatación de los uréteres y la compresión del útero grávido, favorecen la estasis urinaria, lo que incrementa el riesgo de infecciones y, 2) Modificaciones fisiológicas: El aumento en la frecuencia de la micción y las alteraciones hormonales que ocurren durante el embarazo, sumadas a la disminución del tono vesical y ureteral en mujeres con varios embarazos previos, también contribuyen al desarrollo de ITU.

Según el IMC el 58.4% de las gestantes en estudio presentan sobrepeso u obesidad, lo que pone de manifiesto la relación entre el exceso de peso y el riesgo de desarrollar ITU durante el embarazo. Estudios previos han demostrado que el sobrepeso y la

obesidad están asociados a una mayor incidencia de desarrollo de ITU durante la gestación, así como también aumento del riesgo de complicaciones urinarias, debido a factores como la estasis urinaria, el aumento de la presión intraabdominal y cambios metabólicos que favorecen el crecimiento bacteriano. Este hallazgo destaca la importancia de promover una adecuada nutrición y control del peso en las gestantes para reducir el riesgo de desarrollar ITU en el embarazo.

El nivel de escolaridad bajo es, efectivamente, uno de los factores sociales más influyentes en la aparición de ITU en gestantes. Según nuestro estudio realizado en la unidad de salud de Amatepec, el 53% de las mujeres con ITU solo habían completado la educación primaria. Esta cifra es preocupante, ya que el nivel educativo está estrechamente vinculado a la capacidad de las mujeres para acceder a información sobre cuidados prenatales, prácticas de higiene adecuadas y recursos sanitarios.

El bajo nivel educativo puede también estar relacionado con embarazos a una edad temprana, lo que influye en la continuidad de sus estudios académicos. El hecho de que muchas gestantes en el estudio hayan tenido su primer embarazo antes de los 20 años es un reflejo de esta problemática. Estudios anteriores han señalado que un nivel socioeconómico bajo, combinado con una educación limitada, dificulta el acceso a conocimientos preventivos y cuidados sanitarios, aumentando la vulnerabilidad a complicaciones como las ITU durante el embarazo.

Es importante destacar que los hábitos higiénicos inadecuados son un factor clave en la prevalencia de ITU en mujeres embarazadas, como se evidencia en el gráfico 10. Este gráfico muestra que un porcentaje significativo de gestantes no realiza el lavado de manos antes de la micción, una práctica fundamental para prevenir infecciones. Solo el 8.3% de las mujeres encuestadas siguen este hábito, lo que sugiere una relación directa entre la falta de higiene adecuada y el desarrollo de ITU.

Estudios previos coinciden en que la higiene deficiente, como no lavarse las manos antes de la micción o no realizar una correcta limpieza genital, aumenta el riesgo de ITU. Las manos pueden ser portadoras de bacterias que, al no eliminarse adecuadamente antes del contacto con las zonas íntimas, facilitan la colonización de patógenos en el tracto urinario. Además, el gráfico 13, que muestra que un pequeño porcentaje de mujeres utiliza una técnica incorrecta de limpieza tras la defecación (de

atrás hacia adelante), refuerza la idea de que los hábitos higiénicos inadecuados son un factor de riesgo relevante.

La implementación de programas educativos sobre prácticas higiénicas adecuadas para las gestantes podría ayudar a reducir la incidencia de ITU en este grupo vulnerable, además existen dos indicadores importantes relacionados con la incidencia de las infecciones del tracto urinario (ITU) en gestantes como la actividad sexual y el uso de métodos de barrera. El 97.2% de las gestantes con ITU están sexualmente activas durante el embarazo, mientras que solo el 2.8% no lo están. Esto sugiere que la actividad sexual puede estar estrechamente relacionada con el aumento del riesgo de desarrollar ITU, dado que el acto sexual facilita la entrada de bacterias al tracto urinario, de las cuales el 91.7% de las gestantes sexualmente activas no utilizan métodos de barrera (como el preservativo), mientras que solo el 8.3% de ellas los emplea.

Esto nos indica que la combinación de una alta actividad sexual y el bajo uso de métodos de barrera es un factor relevante en la incidencia de ITU en las gestantes estudiadas. La educación sobre prácticas sexuales seguras, junto con la promoción del uso de métodos de barrera, podría ser una estrategia eficaz para reducir la incidencia de estas infecciones.

Este análisis resalta que los factores de riesgo locales coinciden con estudios internacionales, pero con una mayor prevalencia en la población estudiada debido a factores adicionales como las condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios y las prácticas higiénicas.

El análisis de las medidas de tendencia en la incidencia de ITU en mujeres embarazadas en base a las variables, sugiere lo siguiente:

Mayor incidencia en mujeres jóvenes: La moda de la edad corresponde a 21 años, implica que las mujeres más jóvenes tienden a ser más susceptibles a las ITU durante el embarazo. Esto podría estar relacionado con factores como cambios hormonales más pronunciados en embarazos tempranos, falta de educación sobre métodos anticonceptivos, o quizás mayor actividad sexual en mujeres jóvenes, lo que es un factor de riesgo conocido para las ITU.

Amplia distribución de edades: La media de la edad corresponde a 26.2 años, indica que las infecciones no se limitan a mujeres muy jóvenes, sino que también afectan a aquellas en una etapa más avanzada de su vida reproductiva. Esto podría relacionarse con factores como embarazos múltiples, antecedentes de ITU o cambios en la fisiología del tracto urinario que se acumulan con la edad. Por tanto, este análisis sugiere que, si bien las mujeres jóvenes pueden tener un riesgo ligeramente mayor, la vulnerabilidad a las ITU está presente en un amplio rango de edades en mujeres embarazadas, lo que destaca la importancia de monitorear este riesgo de manera continua a lo largo de los años reproductivos.

La media o promedio del índice de masa corporal es 31.25, situándose en el rango de obesidad I, es una señal importante de alerta en cuanto a la salud de las mujeres embarazadas. Este dato resalta la necesidad de poner especial atención en la salud metabólica durante el embarazo, ya que el IMC elevado durante el embarazo no solo es un factor de riesgo para las ITU, sino también para otras complicaciones obstétricas. Abordar esta problemática desde una perspectiva integral de la salud materna es esencial para reducir riesgos y promover un embarazo saludable.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Nuestro estudio confirma que las gestantes entre 15 y 25 años que llevan sus controles en Unidad de Salud Intermedia Amatepec representan el mayor número de casos de infecciones del tracto urinario, muchos estudios identifican a la juventud como un factor de riesgo importante, especialmente cuando se combina con la multiparidad y antecedentes de ITU. Estas condiciones predisponen a las mujeres jóvenes a un mayor riesgo de padecer infecciones urinarias debido a los cambios fisiológicos y hormonales propios del embarazo, así como a factores relacionados con la mayor exposición a comportamientos y situaciones que incrementan el riesgo de infección.
2. La multiparidad se identificó como un factor importante en la prevalencia de ITU. Las mujeres multíparas, aquellas que han tenido más de un hijo, representaron una proporción significativa de los casos. Esto sugiere que la carga fisiológica acumulada durante múltiples embarazos, como los cambios en el sistema urinario, la dilatación ureteral y la mayor predisposición a la estasis urinaria, podría hacer que estas mujeres sean más vulnerables a desarrollar ITU. Estos resultados refuerzan la idea de que el seguimiento y las medidas preventivas deben ser más rigurosos en mujeres con antecedentes de varios embarazos.
3. Un porcentaje elevado de las mujeres encuestadas que estaban sexualmente activas durante su embarazo no utilizaban métodos de barrera, lo que incrementa el riesgo de contraer ITU. La ausencia de protección adecuada durante las relaciones sexuales puede facilitar la entrada de bacterias al tracto urinario, especialmente durante el embarazo, cuando los cambios hormonales y anatómicos ya predisponen a las mujeres a estas infecciones. Solo un pequeño porcentaje de las gestantes reportó el uso de métodos de protección, lo que sugiere la necesidad de mayor educación sobre la importancia de estos métodos para prevenir complicaciones como las ITU durante el embarazo.
4. La mayoría de las gestantes diagnosticadas con ITU no realizaba prácticas básicas de higiene, como el lavado de manos antes de la micción, lo que sugiere

que este factor está directamente relacionado con la incidencia de estas infecciones. Aunque el lavado genital diario era una práctica común entre las encuestadas, la omisión del lavado de manos antes de la micción sigue siendo preocupante. Esta falta de higiene básica puede facilitar la transferencia de bacterias al tracto urinario, incrementando el riesgo de ITU. Estos resultados resaltan la importancia de promover hábitos higiénicos adecuados durante el embarazo para reducir la incidencia de infecciones urinarias.

5. Las gestantes que carecen de acceso a servicios sanitarios adecuados durante su jornada laboral mostraron una mayor incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU). Esto indica que la falta de instalaciones higiénicas en los entornos laborales, especialmente en trabajos informales, es un factor de riesgo significativo. La ausencia de acceso a baños limpios y seguros impide que las mujeres puedan realizar prácticas de higiene esenciales, como la micción frecuente y adecuada limpieza, lo que aumenta la vulnerabilidad a las infecciones. Estos resultados subrayan la urgente necesidad de mejorar las condiciones laborales y garantizar el acceso a servicios sanitarios en todos los entornos de trabajo para prevenir ITU y proteger la salud de las mujeres embarazadas.
6. En la presente investigación se observó un consumo diario de agua insuficiente entre las gestantes con ITU, lo cual es un factor de riesgo significativo para la persistencia de estas infecciones. Este hallazgo destaca la importancia de fomentar la hidratación regular entre las gestantes como medida preventiva contra estas infecciones.

RECOMENDACIONES

1. Educación y promoción de la higiene: Es esencial implementar programas de educación para las mujeres gestantes, enfocándose en la importancia de las prácticas higiénicas adecuadas, como el lavado de manos antes de la micción y el uso de métodos de barrera durante las relaciones sexuales.
2. Fomentar el consumo de agua: Se deben establecer campañas informativas en el establecimiento de salud, incluyendo uso de recursos visuales, charlas y talleres dirigidas a mujeres embarazadas para aumentar el consumo de agua, ya que un consumo adecuado de líquidos puede reducir significativamente el riesgo de ITU.
3. Consejerías en cada control prenatal: Se recomienda que en cada visita prenatal el personal médico y enfermería en el centro de salud se brinden consejerías con el objetivo de prevenir infecciones del tracto urinario (ITU) en el embarazo. Estas consejerías deben enfocarse en la educación sobre higiene adecuada, la identificación de factores de riesgo, la importancia de la hidratación, y la necesidad de acudir a consultas regulares para un seguimiento oportuno de la salud materna.
4. Seguimiento de embarazadas con diagnóstico de infección del tracto urinario: Se recomienda realizar un seguimiento riguroso y sistemático de las embarazadas diagnosticadas con ITU durante todo el periodo de gestación. Esto incluye la realización de controles periódicos de urocultivos después del tratamiento inicial, para confirmar la erradicación de la infección. En los casos de recurrencia o presencia de factores de riesgo, es crucial intensificar la vigilancia con exámenes de orina más frecuentes, para prevenir complicaciones graves como pielonefritis o parto prematuro. Además, se debe asegurar que las pacientes sigan recibiendo educación continua sobre la importancia del cumplimiento del tratamiento, medidas preventivas, y hábitos de higiene.
5. Educación y concientización sobre la obesidad en el embarazo: Implementar programas educativos en el centro de salud dirigidos a mujeres en edad reproductiva sobre los riesgos de la obesidad durante el embarazo, incluyendo

el mayor riesgo de infecciones del tracto urinario (ITU). Ofrecer charlas o talleres en centros de salud sobre la importancia de un peso saludable antes y durante el embarazo. Fortalecer los servicios de nutrición en los centros de salud primarios, con acceso regular a nutricionistas que orienten a las embarazadas sobre alimentación saludable para controlar el peso y prevenir complicaciones. Proporcionar planes alimenticios personalizados que ayuden a mejorar la salud materna y fetal sin promover una pérdida de peso drástica, sino una ganancia adecuada. Asimismo, se recomienda ofrecer orientación sobre ejercicios seguros durante el embarazo para mujeres con obesidad.

Con estas acciones, se espera reducir significativamente la incidencia de ITU durante el embarazo y mejorar las condiciones de salud para las gestantes en las áreas de estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Molina-Muñoz JS. National Library of Medicine. [Online].; 2023 [cited 2024 Febrero. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10171331/#:~:text=Las%20infecciones%20de%20la%20v%C3%ADa,con%20pielonefritis%20en%20la%20gestaci%C3%B3n.>
2. Borja-Suárez MA, Campos-Casarrubia IM, Ramos-Lafont CP. Scielo. [Online].; 2023 [cited 2024 Febrero. Available from:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412023000400009.
3. Social IMdS. NIH. [Online].; 2023 [cited 2024 febrero 12. Available from:
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10599784/.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10599784/)
4. Salud SNd. SIMMOW. [Online].; 2024 [cited 2024 febrero. Available from:
<https://simmow.salud.gob.sv/default.php.>
5. Portillo Pérez RJ, Quijada MB. Sistema bibliotecario Universidad de El Salvador. [Online].; 2017 [cited 2024 Abril. Available from: <https://repositorio.ues.edu.sv/home.>
6. Social ISdS. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Infección en el Tracto Urinario en Adultos y Embarazadas. [Online].; 2022 [cited 2024 Mayo. Available from:
<https://aps.iss.gov.sv/Documents/Gu%C3%ADas,%20normas,%20manuales,%20pol%C3%ADticas/Gu%C3%ADas/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20para%20Infecci%C3%B3n%20de%20V%C3%ADas%20Urinarias.pdf.>
7. Flores Gómez JI, García Aguirre GM. Sistema Bibliotecario Universidad de El Salvador. [Online].; 2018 [cited 2024 Abril. Available from: <https://repositorio.ues.edu.sv/home.>
8. Ramos Herrera IM, Martínez Ceccopieri DA, Hernández Chávez , Centeno Flores MW, Vásquez Valls R. CAM - Curso de Actualización Médica. 1st ed.: McGraw-Hill Interamericana; 2015.
9. F. Gary CM, Kenneth J. LM, Steven L. BM, Jodi S. DM, Barbara L. HM, Brian M. CM, et al. Williams Obstetricia. 25th ed.: McGraw-Hill Interamericana; 2019.
10. Yelitz PG. Academia.edu. [Online].; 2013 [cited 2024 Marzo. Available from:
https://www.academia.edu/10877531/Protocolo_SEGO_INFECI%C3%93N_URINARIA_Y_GESTACI%C3%93N_actualizado_Febrero_2013.
11. Campos Solorazano T, Canchucaya Gutarra L, Gutarra-Vilchez RB. Scielo. [Online].; 2013 [cited 2024 Marzo. Available from:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000400006.
12. Altamirano AE. Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinoza de los Reyes, Mexico. [Online].; 2010 [cited 2024 marzo 2. Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2010/ip103e.pdf.>
13. MINSAL GdGyO. Ministerio de Salud. [Online].; 2012 [cited 2024 marzo 2. Available from:
<https://www.bing.com/search?q=gu%C3%ADas+cl%C3%ADnicas+de+ginecolog%C3%A>

[Da+y+obstetricia&cvid=8f83163dd22640e7bf36244f59201141&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqBggBEAAYQDIGCAAQRRg5MgYIARAAGEAyBggCEAAYQDIGCAMQABhAMgYIBBAAGEAyBggFEAAYQDIGCAYQABhAMgYIBxAAGEAyBggIEEUYPNIB.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3501141)

14. F. Gary Cunningham KJLJSDBLHCYSBMC. Obstetricia de Williams. In McGraw-Hill , editor. Ostetricia de Williams. 26th ed. Dallas Texas: 2022; 2021. p. 5-6.
15. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. Diagnostico y tratamiento del tracto urinario durante el embarazo. [Online].; 2016 [cited 2024 marzo 3. Available from: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/078GER.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento para recolección de información



**UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA**

CUESTIONARIO

El presente instrumento tiene como propósito, recolectar información relacionada a **FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES.**

El estudio se realizará en Unidad de Salud Intermedia Amatepec, Soyapango San Salvador.

Datos Generales:

- Edad:
- Estado civil:
- G__P__P__A__V__
- Edad Gestacional:

1. ¿Cuántos embarazos ha tenido previamente?

- Uno
- Dos
- Tres o mas
- Ninguno

2. ¿En su embarazo(s) anterior(es) fue diagnosticada con ITU?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- No aplica

3. ¿Actualmente ha sido diagnosticada con infección del tracto urinario?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

4. ¿Si la respuesta es sí, actualmente está en tratamiento con antibioticoterapia para infección de vías urinarias?
- De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
5. ¿Cuántas veces se la ha diagnóstico infecciones de infecciones de vías urinarias en este embarazo?
- Uno
 - Dos
 - Tres o mas
 - Ninguna
6. ¿Cuál es su grado de escolaridad?
- Primaria
 - Bachillerato
 - Técnico
 - Universidad
 - Ninguno
7. ¿Trabaja actualmente?
- De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
8. ¿Cuántas horas labora diariamente?
- 3 a 5 horas
 - 6 a 8 horas
 - 9 a 12 horas
 - Mas de 12 horas
 - No aplica
9. ¿Cuenta con fácil acceso a servicios sanitarios durante su jornada laboral?
- De acuerdo
 - Indeciso
 - En desacuerdo
 - No aplica

10. ¿Cuál es el tipo de material de ropa interior que utiliza?

- Blonda
- Licra
- Algodón

11. ¿Con que frecuencia realiza cambio de ropa interior al día?

- Una vez
- Dos veces
- Tres veces

12. ¿Realiza lavado genital a diario?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

13. ¿Utiliza alguno de estos productos en su área genita?

- Jabones íntimos
- Jabón con aromatizante
- Cremas corporales
- Desodorante en aerosol
- Ninguno

14. ¿Realiza lavado de manos antes de ir al baño?

- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

15. ¿Qué tipo de material utiliza para limpiar el área genital posterior a la micción?

- Toallas húmedas
- Papel Higiénico
- Ninguno

16. ¿Cuál es la técnica que utiliza para limpieza genital después de las deposiciones de las heces?

- De adelante hacia atrás
- De atrás hacia adelante

17. ¿Tiene pareja sexual estable actualmente?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

18. ¿Ha tenido una vida sexualmente activa durante el embarazo?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

19. Si la respuesta anterior es sí; ¿Utiliza usted métodos de barrera?

- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

20. ¿Consume usted alguno de los siguientes alimentos en su dieta diaria?

- Alimentos picantes
- Embutidos
- Azúcares refinados
- Bebidas alcohólicas
- Bebidas Azucaradas
- Ninguna de las anteriores

21. ¿Cuántos vasos con agua consume al día?

- Menos de 4 vasos al día
- De 4 a 6 vasos al día
- 6 a 8 vasos al día

Anexo 2. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR ESCUELA DE MEDICINA DOCTORADO EN MEDICINA

Nombre y firma _____ con
numero de DUI _____, entiendo y acepto formar parte de la
investigación realizada por estudiantes de la carrera del Doctorado en Medicina de la
Universidad Evangélica de El Salvador que cursan su octavo año de estudio con la
supervisión de personal docente calificado.

Soy consciente y he comprendido lo que se me ha explicado, por tanto, entiendo y
acepto:

- Los beneficios que puedo obtener.
- Que en ningún momento ni antes ni después recibiré una remuneración económica por participar en la investigación.
- Que todo el proceso que se realice puede ser documentado, fotografiado y grabado en video.
- La entrevista durara alrededor de 15 minutos
- Que mi identidad será protegida, en todo momento ya que cuando mi caso sea expuesto en futuras charlas, cátedras, banners científicos no se dará a conocer mi rostro ni identidad.
- Que en ningún momento corre riesgo mi integridad física y personal

Firmado en la Ciudad de San Salvador a los _____ días del mes de
_____ del año 2024.

Anexo 3. Cronograma

Actividades	CRONOGRAMA																															
	Meses																															
	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas							
	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 del anteproyecto	■	■	■	■	■	■																										
Aprobación del anteproyecto							■	■	■	■	■																					
Correcciones del anteproyecto									■	■	■																					
Recolección de datos													■	■	■	■																
Tabulación de datos															■	■	■	■														
Análisis y discusión de resultados																	■	■	■													
Elaboración del informe final																			■	■	■	■										
Presentación del informe final																											■	■	■	■		
Elaboración del artículo de revista																									■	■	■	■				

Anexo 4. Presupuesto

RUBRO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	COSTO
Anteproyecto finalizado, revisado y aprobado		Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$100.00
Papel Bond 8 1/2 x 11"	1 resma	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$10.00
Tóner para impresor HP 1020	Impresiones	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$97.00
Viáticos equipo de campo	Visitas a USI	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$200.00
Recolección de datos	Visitas a USI	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$70.00
Digitación y administración de cuestionario	En horario fuera de trabajo	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$45.00
Tabulación de datos	En horario fuera de trabajo	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$40.00
Elaboración de Informe final	En horario fuera de trabajo	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$500.00
Elaboración de artículo de revista	En horario fuera de trabajo	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$200.00
Divulgación de resultados	Fecha agendada	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$75.00
Energía eléctrica, equipos electrónicos	Aproximado	Aimee Ascencio, Karen Guerra, William Lopez	\$70.00
Total			\$1407.00
Imprevistos 10%			\$140.70
Sub Total Presupuestado			\$1547.70

Anexo 5. Validación de instrumento.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Yo, Marta Sonia Hernández S, con DUI: N°: 01330301-, especialista en Ginecología y Obstetricia ostento el grado de Medico de Staff y ejerzo la carrera profesional en Hospital Nacional Zacamí. Por medio de la presente hago constar que he revisado, con fines de validación, el instrumento "TEMA DE INVESTIGACION: Incidencia y factores de Riesgo para Infecciones del tracto Urinario en Gestantes en USI Amatep durante Enero 2024".

Luego de hacer las verificaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

EVALUACION DE INSTRUMENTO:

N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	El instrumento presenta coherencia con el problema de investigación.				✓
2	El instrumento evidencia el problema a solucionar.				✓
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				✓
4	El instrumento facilita la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				✓
5	Los indicadores son los correctos para cada dimensión.				✓
6	La redacción de los ítems es clara y apropiada para cada dimensión.				✓
7	En general, el instrumento permite un manejo ágil de la información				✓

1= Deficiente 2 = Regular 3= Bueno 4 = Excelente

Observaciones:

Se sugiere que en el método de medición las respuestas sean más comprensibles para las usuarias

Fecha: 26/8/24

Firma: Hernández S

Dra. Marta Sonia Hernández Serrano
DOCTORA EN MEDICINA
J.V.P.M. No. 6126