



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO ACADÉMICO

**CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO
URINARIO ATENDIDAS EN EMERGENCIA OBSTETRICA DEL
HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRIGUEZ DE SICUANI
ENERO – JUNIO 2022**

PRESENTADO POR:

TRINIDAD PINEDA CONDO

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ALTO RIESGO Y
EMERGENCIAS OBSTETRICAS**

JULIACA – PERU

2023



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
TRABAJO ACADÉMICO
CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO
URINARIO ATENDIDAS EN EMERGENCIA OBSTETRICA DEL
HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRIGUEZ DE SICUANI
ENERO - JUNIO 2022

PRESENTADO POR:

TRINIDAD PINEDA CONDO

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ALTO RIESGO Y
EMERGENCIAS OBSTETRICAS

APROBADA POR:

PRIMER MIEMBRO :


Dra. GRACIELA BERNAL SALAS

PRIMER MIEMBRO :


Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNÁNDEZ MACEDO

SEGUNDO MIEMBRO :


Dra. AMALIA PEREZ ABARCA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA – P06



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 183 - 2023-SEP-EPG/UANCV

Juliaca, 09 de setiembre del 2023

VISTO:

El Expediente N° 2023-05812, de la Egresado (a) PINEDA CONDO TRINIDAD, con DNI N° 24667264 y Código 1420800064, del Programa de Segunda Especialidad Profesional en ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, de la Sede Cusco, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el egresado (a) del Programa de Segunda Especialidad Profesional en ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS de la Sede Cusco, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca; Solicita sorteo de Jurados y fecha para la Sustentación de Trabajo Académico, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional;

Que, el inciso b) del Artículo N° 5 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establece la modalidad de Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico para optar el Título;

Que, los Artículos N° 12 al N° 21 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establecen los procedimientos para el referido Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico; y

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 64 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMBRAR a los miembros de Jurado que calificarán la Sustentación de Trabajo Académico de la egresado (a) PINEDA CONDO TRINIDAD, con DNI N° 24667264 y Código N° 1420800064 del Programa de Segunda Especialidad Profesional en ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS, de la Sede Cusco, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca; como se detalla en el Artículo Segundo de la presente Resolución, siendo los Jurados los siguientes Docentes:

Presidente	:	Dra. GRACIELA BERNAL SALAS
Primer Miembro	:	Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Segundo Miembro	:	Dra. AMALIA PEREZ ABARCA

SEGUNDO. - DETERMINAR que LA SUSTENTACION DE TRABAJO ACADÉMICO se llevará de acuerdo al siguiente detalle:

Fecha	:	Viernes, 15 de setiembre del 2023
Hora	:	11:00 a.m.
Lugar	:	Aula N° 207 - EPG - UANCV - JULIACA

TERCERO. - AUTORIZAR la difusión de la presente Resolución a la Coordinación General del Programa de Segunda Especialidad Profesional e interesados.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Conatori Cari
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Mg. PERCY GONZALO PUMA PUMA
SECRETARIO ACADÉMICO



CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ATENDIDAS EN EMERGENCIA OBSTETRICA DEL HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRIGUEZ DE SICUANI ENERO - JUNIO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

28%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	2%
2	myslide.es Fuente de Internet	2%
3	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	repository.udca.edu.co Fuente de Internet	1%
7	core.ac.uk Fuente de Internet	1%

repositorio.urp.edu.pe



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ATENDIDAS EN EMERGENCIA OBSTÉTRICA DEL HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ DE SICUANI ENERO – JUNIO 2022	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	TRINIDAD PINEDA CONDO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	24667264
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-1050-3466
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	No aplica
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	No aplica
URL de ORCID	No aplica
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	GRACIELA BERNAL SALAS
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02394874
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-0870-3896
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01309221
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-4145-7030



Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	AMALIA PEREZ ABARCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02436112
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8794-560X
Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA – P06
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Dirección: Hospital Alfredo Callo Rodríguez De Sicuani -14.26526, -71.22851 País: Perú Departamento: Cusco Provincia: Canchis Distrito: Sicuani https://goo.su/6v1UT
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022 - 2023
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	Enfermería https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03 Ciencias de la salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00



UNIVERSIDAD NACIONAL "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Segundo Ortiz Cansaya
DIRECTOR
DE INVESTIGACIÓN - EPG



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Trinidad Pineda Bando, identificado con DNI
Nro. 24667264 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

Alto riesgo y emergencias obstétricas

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico
denominada:

"Caracterización de gestantes con infección del
tracto urinario atendidas en emergencia obstétrica
del Hospital Alfredo Balló Rodríguez de Secuni"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Puno 07 de Noviembre del 2023

Trinidad Pineda Bando
FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORÍA

Quiero dedicarles este trabajo a Dios y a mi Familia por su apoyo incondicional.



AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación se ha realizado gracias a la motivación de los docentes de la segunda Especialidad de Alto Riesgo Obstétrico, asimismo agradecer a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, por su contribución en el desarrollo profesional.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN..... vii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. TÍTULO DEL INFORME DE TRABAJO ACADÉMICO 1

1.1.1.- Institución donde se ejecuta: 1

1.1.2.- Duración:..... 1

1.1.3.- Responsable: 1

1.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:..... 1

1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO 2

1.4.- OBJETIVOS 3

1.4.1.-OBJETIVO GENERAL:..... 3

1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 3

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.MARCO TEÓRICO 4

Aspectos fisiológicos. 5

2.1.2. Formas Clínicas de Infección Urinaria 8

2.1.2. Aspectos epidemiológicos..... 14

2.2.3. Ingesta de líquidos 20

2.2.4. Síndromes de flujo vaginal..... 21

2.2.5. Etapa de vida e Infecciones urinarias 22

2.2. Marco Conceptual..... 26

2.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... 27

CAPÍTULO III

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADOS

3.1.1.MÉTODO DE INVESTIGACIÓN 31

3.1.2.AMBITO POBLACIÓN Y MUESTRA 31

3.1.3.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 32

3.1.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE 33

3.2.RESULTADOS 34

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS



INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU), es la infección bacteriana más común durante el embarazo. (1)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la infección del tracto urinario del embarazo es un proceso infeccioso resultante de la invasión y desarrollo bacteriano dentro del tracto urinario, que puede afectar tanto a la madre como al feto (2). La mujer embarazada es particularmente susceptible a complicaciones por cambios fisiológicos, durante el embarazo.

Los investigadores creen que las infecciones del tracto urinario durante el embarazo actúan como un problema médico común y, si no se diagnostican y tratan a tiempo, aumentan significativamente la morbilidad e incluso la mortalidad materna y fetal. (3)

En el Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani, están incrementando los casos de Infección Urinaria en las gestantes, también las complicaciones que esta patología ocasiona, por lo que surge la necesidad de investigar sobre las características de las gestantes que padecen este evento y ayudar a reducir la morbilidad y mortalidad materna y fetal.

El trabajo académico, se constituirá en tres capítulos definidos:

Capítulo 1: Describe aspectos generales del problema, planteamiento, justificación y objetivos que se evaluaron para elegir el tema, tanto generales, como específicos.

Capítulo II: Se determinó la fundamentación teórica de la investigación.

Capítulo III: Se abordó la investigación, de acuerdo al plan y método y diseño



utilizado, análisis de resultados.

Posteriormente se presentan los resultados en cuadros y tablas con sus respectivas interpretaciones que darán lugar a las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente, se consigna la Bibliografía consultada para la realización del presente Trabajo Académico



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. TÍTULO DEL INFORME DE TRABAJO ACADÉMICO

Caracterización de mujeres embarazadas con infecciones del tracto urinario que fueron tratadas en el hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani. Enero a Junio 2022

1.1.1.- Institución donde se ejecuta:

Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani

1.1.2.- Duración:

Enero a junio 2022

1.1.3.- Responsable:

Obstetra Trinidad Pineda Condo

1.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Las infecciones del tracto urinario son una de las infecciones humanas más graves y un problema de salud importante que afecta a millones de personas cada año. Es la segunda causa más común de infecciones humanas después de las infecciones respiratorias.

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las complicaciones más comunes del embarazo, junto con la anemia del embarazo, y su importancia puede afectar tanto la salud materna como el curso del



embarazo.

Se han realizado diferentes investigaciones en relación a la Infección Urinaria y la gestación, pero se convierte en necesario realizar el estudio en un ámbito diferente, en el cual se observará las infecciones en las mujeres gestantes de nuestra localidad no se encuentra suficiente información en el tema, lo que nos despierta interés en realizar esta investigación contribuyendo de esta manera con la prevención de la mortalidad y morbilidad materno perinatal.

Se planteó la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las características de las Gestantes con Infección del Tracto Urinario atendidas en el Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani, de Enero a Junio 2022?

1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

La motivación para realizar este trabajo de investigación fue la recurrencia de casos de Infección del Tracto Urinario, conllevando múltiples problemas tanto para la madre y el recién nacido.

Las infecciones del tracto urinario durante el embarazo representan un peligro potencial para el feto, y se cree que algunas complicaciones perinatales, como la amenaza de parto prematuro, son el resultado de esta infección.

Otras complicaciones pueden ser demora del crecimiento intrauterino y Ruptura Prematura de Membrana. (RPM).

Por lo que se considera pertinente se realiza para detectar la presencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que



visitan el hospital Alfredo Callo Rodríguez, durante los meses de Enero a Junio del 2022, de esta manera se contribuirá con el Profesional tratante facilitando la identificación y la prevalencia de la enfermedad, para así disminuir la morbilidad materna y perinatal en la zona.

1.4.- OBJETIVOS

1.4.1.-OBJETIVO GENERAL:

Determinar las características de las gestantes con infección del tracto urinario que se atendieron en el Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani de Enero a Junio del 2022.

1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la caracterización de la persona gestante con Infección de Tracto Urinario.
- Analizar las características obstétricas en Gestantes con Infección de Tracto Urinario.
- Reconocer las características del Infección de Tracto Urinario.
- Identificar los principales Diagnósticos de ingreso de las gestantes con Infección de Tracto Urinario al Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. MARCO TEÓRICO

Infección del tracto urinario.

Definición.

La infección del tracto urinario se caracteriza por la propagación de bacterias, incluida la uretra, la vejiga, los uréteres y los riñones las infecciones bacterianas más comunes, especialmente en las mujeres. Hasta el 50% desarrollará una infección del tracto urinario en algún momento de su vida relacionada con la actividad sexual, el embarazo o la vejez. Se pueden agrupar en dos amplias categorías anatómicas: infecciones del tracto inferior e infecciones del tracto superior (10).

Las infecciones del tracto urinario son una razón común para ver a un médico general. Según las estadísticas, estas consultas representan el 10-20% de las consultas diarias en los centros de salud. Se estima que 40 mujeres experimentarán una infección del tracto urinario en algún momento de su vida y aproximadamente de 2 a 7 gestantes desarrollarán una infección del tracto urinario en algún momento del embarazo, cuya incidencia es más común en mujeres multíparas con circunstancias socioeconómicas débiles, a mayor edad, mayor predisposición a este tipo



de infección) (39).

Aspectos fisiológicos.

Los riñones son órganos ubicados en la parte estrecha del tórax a ambos lados de la columna vertebral. Está involucrado en el mantenimiento de la homeostasis, incluida la regulación de los fluidos corporales, el equilibrio ácido-base, los electrolitos y la eliminación de desechos. Las funciones renales están influenciadas por el volumen sanguíneo, la presión arterial y la composición de la sangre, así como por la función suprarrenal y pituitaria. Una vez que se forma la orina en los riñones, viaja a través de los uréteres hasta la vejiga, donde se almacena temporalmente antes de excretarse a través de la uretra (22).

En condición normal, la orina y todo el sistema urinario es estéril debido a su acción de limpieza mecánica y acidez antibacteriana. Si los mecanismos de defensa están alterados por cualquier motivo, se pueden detectar bacterias en la orina (bacteriuria), con o sin glóbulos blancos (piuria), puede causar o no infección, y en general la orina tiene un aspecto turbio y muchas veces tiene un mal olor.

Las infecciones del tracto urinario generalmente se caracterizan por la invasión, proliferación y colonización por patógenos bacterianos, generalmente provenientes de la flora intestinal o del esfínter, que se desplazan por el tracto urinario a través de la vejiga y afectan los uréteres y los riñones (12).

Los cambios anatómicos y fisiológicos ocurren durante el embarazo

esto contribuye al desarrollo de infecciones del tracto urinario como



hidronefrosis fisiológica, alteraciones vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, retención urinaria y alteraciones fisicoquímicas de la orina.

En la mayoría de embarazos, el sistema colector superior está dilatado, se extiende hacia la pelvis y puede contener más de 200 ml de orina, lo que contribuye significativamente a la persistencia de la bacteriuria durante el embarazo. Estos cambios son más pronunciados en el lado derecho porque el uréter derecho cae dentro de la cavidad pélvica, pero también pueden contribuir otros factores, como la ubicación de la placenta (33).

2.1.1. Factores de Riesgo Asociados a Infecciones de Tracto Urinario en Gestantes.

En el hospital Alfredo Noboa de Montenegro, factores de riesgo relacionados con nivel socioeconómico bajo, familiares mujeres, infecciones de vías urinarias previas, anomalías estructurales de vías urinarias, reflujo vesicoureteral, diabetes mellitus y otras infecciones de vías urinarias. Alta incidencia de infecciones y enfermedad de cálculos renales.

Se utilizaron materiales y métodos para revisar informes de pacientes y planes transversales para identificar factores de riesgo de infecciones urinarias más frecuentes en gestantes de junio a noviembre de 2016. Se realizó un estudio y análisis descriptivo.

De los documentos que tienen en cuenta el tipo de infección y el período de embarazo, cuando la infección ocurre con mayor frecuencia, se analizaron 120 muestras variables como la etnia, el estado civil, el nivel



educativo, el nivel socioeconómico bajo, las prácticas de higiene y el lugar de residencia se encontraron estrechamente asociados con la incidencia de infecciones del tracto urinario, ocurriendo cistitis en el 54,17% y se encontró que era mayor que en el segundo trimestre. La edad gestacional es la más prevalente encontrada en este estudio. (21).

De acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10), la infección del tracto urinario afecta la estructura involucrada en la secreción y excreción urinaria. El embarazo puede tener efectos graves tanto en la madre como en el niño.

Las infecciones recurrentes se definen como múltiples infecciones del tracto urinario antes o durante el embarazo. Las infecciones que ocurren dentro de las primeras semanas después del tratamiento adecuado de una infección anterior y que se documenta que tienen el mismo patógeno se consideran infecciones recurrentes. (17).

La "recurrencia" es una infección recurrente en la que el patógeno previamente tratado permanece en el tracto urinario durante 2 semanas después de finalizar el tratamiento. Una "reinfeción" es una infección que ocurre después de la esterilización urinaria y en la que se desarrollan organismos fuera del tracto urinario, ya sea a partir de nuevas especies o de organismos residuales previamente aislados dentro de la flora de colonización intestinal o vaginal.

La intervención utilizada durante el embarazo puede ser farmacológica (antibiótico) o no farmacológica (producto de arándano, acupuntura, probiótico, modificación de las conductas) (35).

De un estudio en el Perú de los casos y controles, se estimó en el



Callao, donde el 92,6% de los casos fueron infecciones urinarias (7).

El embarazo es una condición asociada a cambios fisiológicos, estructurales y funcionales en el tracto urinario que favorecen el surgimiento de infecciones. Todas las mujeres embarazadas deben ser examinadas para bacteriuria mediante urocultivo y tratadas si se detecta bacteriuria asintomática, ya que este es un factor de riesgo importante para la pielonefritis en esta población. El antibiótico elegido debe ser de buena seguridad materna y fetal. (19).

Tradicionalmente, el envejecimiento en el embarazo se ha asociado con un mayor riesgo obstétrico de complicaciones perinatales maternas, y varios centros tratan a estas pacientes con atención especializada (3). Factores relacionados con el envejecimiento incluyen la hipertensión gestacional, la diabetes gestacional, el crecimiento intrauterino, la prematuridad, la cesárea, la puntuación de Apgar baja, la mortalidad perinatal y el bajo peso al nacer (13).

2.1.2. Formas Clínicas de Infección Urinaria

- **Bacteriuria asintomática**

Esto sugiere la presencia de bacteriuria significativa en pacientes sin síntomas típicos de infección del tracto urinario. Se requieren dos cultivos consecutivos de la misma bacteria con un recuento bacteriano de $\geq 10^5$ UFC/mL para confirmar el diagnóstico. La bacteriuria asintomática es común en hombres y mujeres, incluidos niños, mujeres embarazadas y ancianos.



El efecto anticipado y el tratamiento dependerán de la población específica. Las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática corren el riesgo de sufrir infecciones urinarias sintomáticas (principalmente frecuentes) y complicaciones como prematuridad, bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad perinatal.

La incidencia varía del 2% al 11% y es más común en mujeres con hijos, nivel socioeconómico bajo, infecciones del tracto urinario, diabetes y otras enfermedades. En general, la incidencia de bacteriuria asintomática durante el embarazo es similar a la de mujeres no embarazadas de la misma edad.

El embarazo no aumenta el efecto, pero empeora el resultado y acelera el desarrollo de la forma sintomática, complicando hasta el 35% de los casos de pielonefritis aguda. La bacteriuria asintomática ya se puede detectar en las primeras semanas de embarazo. (10)

Existen razones fisiopatológicas que asocian las infecciones del tracto urinario durante el embarazo con parto prematuro y rotura prematura de membranas. La enfermedad no tratada se asocia con alta morbilidad y, rara vez, mortalidad en mujeres embarazadas. El 10-30% de mujeres que tienen; Bacteriuria Asintomática, las infecciones del tracto urinario superior no tratadas, más comúnmente pielonefritis aguda, se desarrollan durante el segundo trimestre del embarazo (39).

Se define como bacteriuria asintomática la colonización bacteriana significativa del tracto urinario inferior sin síntomas. El diagnóstico generalmente se realiza cuando un cultivo de orina tomado durante la micción muestra 100,000 unidades formadoras de colonias del mismo



organismo.

Si hay más de una bacteria presente en el cultivo, se debe considerar la posibilidad de contaminación de la muestra. Debe tratarse la bacteriuria asintomática durante el embarazo. El tratamiento es inicialmente empírico según la etiología más común (80-90% *E. coli*) y siempre se considera la salud tanto de la madre como del producto.

Los antibióticos betalactámicos, especialmente la ampicilina, son los antibióticos más utilizados. Sin embargo, su uso está limitado por el aumento de la resistencia de *Escherichia coli* y los cambios en la fisiología y la farmacocinética durante el embarazo, que reducen las concentraciones plasmáticas hasta en un 50 %.

La bacteriuria asintomática no tratada puede provocar muchas complicaciones. Según diversos autores, la progresión de bacteriuria asintomática a pielonefritis es del 20-50%.

El riesgo de parto prematuro es aproximadamente el doble que el de las mujeres embarazadas que nunca han tenido bacteriuria asintomática. Se cree que esto se debe a la inducción directa del trabajo por endotoxinas bacterianas o cascadas mediadas por prostaglandina.

Contrariamente a las suposiciones anteriores, no parece existir una relación entre la bacteriuria asintomática y la preeclampsia o la anemia. Se ha informado que hasta un tercio de las recaídas se deben a bacteriuria, por lo que se recomienda obtener cultivos de orina aproximadamente 10 días después de finalizar la terapia con antibióticos (11).

- **Síndrome uretral agudo**



Se denomina así al síndrome disuria - polaquiuria y dolor suprapúbico sin síntomas de compromiso sistémico (fiebre) y dolor lumbar con bacteriuria insignificante (recuento ≤ 105 UFC/ml) u orina estéril. Aproximadamente 50% de mujeres con disuria y polaquiuriano presentan bacteriuria grave y hasta en un 30 %, puede haber orina estéril. (Dalet 1998) Es causado por bacterias convencionales, afecta en la práctica sólo al sexo femenino, de forma global se trata de mujeres jóvenes con mediana de edad es de 35 años, el rango es de 20 a 65 años (8).

Individuo de gran capacidad y alta inteligencia, fue un apasionado de la investigación del cáncer para comprender su comportamiento biológico, especialmente el comportamiento del urotelio. A principios de la década de 1980, pionero mundial en el desarrollo de marcadores específicos para administrar terapias, estimaciones de riesgo individual de cáncer y factores pronósticos.

En la era de los nomogramas de pronóstico y 20 años antes de su introducción clínica, no solo fue pionero en el uso de computadoras en urología, sino que también diseñó una base de datos para registrar tumores vesicales superficiales y proporcionar análisis estadísticos y multivariados. Predicción del riesgo de recurrencia utilizando modelos de regresión múltiple (1).

- **Infección del tracto urinario bajo no complicado (Cistitis)**

Básicamente, se trata de cistitis en pacientes sin anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario o trastornos inmune metabólicos. Sin duda, esta es la forma más común de infección del tracto



urinario.

Antecedentes de disuria y/o tenesmo, generalmente dentro de los 5 días posteriores al inicio. Puño lumbar (PPL) es negativo, aunque puede haber dolor lumbar. La palpación del abdomen generalmente causa molestias, dolor y, en ocasiones, un aumento de la temperatura corporal por debajo de 38 °C. Ocurre en 1.3 embarazos. La mayoría de las cistitis agudas ocurren en el segundo trimestre del embarazo (26).

La cistitis durante el embarazo se considera una infección primaria del tracto urinario porque no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se observa hasta en el 1,5% de los embarazos y el tratamiento de la bacteriuria asintomática no reduce su incidencia.

Desde un punto de vista microbiológico, son las mismas bacterias que la bacteriuria asintomática. La ruta de infección más común suele ser la ruta ascendente, ya que la uretra femenina es más corta, lo que facilita que las bacterias suban a la vejiga.

El cuadro clínico muestra la aparición repentina de síntomas urinarios, como disuria, micción frecuente, urgencia, dolor retro o suprapúbico, dolor uretral durante o después de la micción. La orina suele aparecer turbia (presencia de glóbulos blancos) con depósitos purulentos (recuento alto de glóbulos blancos o piuria).

En las fases agudas puede presentar hematuria macroscópica. La hematuria microscópica aparece hasta en el 60% de las cistitis. La cistitis asociada a dolor lumbar, signos sistémicos de infección y fiebre indica siempre afectación renal. Hasta el 50% de las mujeres con cistitis clínica tienen urocultivos negativos. Estos casos se denominan síndrome uretral



agudo o cistitis bacteriana y pueden estar asociados a Chlamydia. (25).

Este caso no muestra fiebre ni dolor de espalda, lo que ayuda a distinguirla de una infección del tracto urinario. El diagnóstico incluye un urocultivo sintomático positivo. Debe sospecharse una infección por clamidia si se desarrollan síntomas a pesar de un urocultivo negativo. La etiología y el tratamiento de la cistitis son los mismos que para la bacteriuria asintomática. Por el contrario, el diagnóstico de cistitis durante el embarazo no aumenta el riesgo de pielonefritis (30).

- **PIELONEFRITIS.**

Aunque por diagnóstico, la pielonefritis es la inflamación de los riñones y la pelvis renal es clínico. La verdadera infección de la vía urinaria superior se puede confirmar con pruebas de cateterismo, ninguna de las pruebas no invasivas desarrolladas para identificar la infección en el riñón es viable.

La presentación clínica abarca desde sepsis por gramnegativos hasta cistitis con dolor lumbar leve, presentación súbita de escalofríos, fiebre (38°C o más) dolor unilateral o bilateral, en la región lumbar o en la región costovertebral, hipersensibilidad o todos estos síntomas. Estos signos de las vías urinarias superiores se suelen asociar con disuria, polaquiuria y tenesmo vesical.

Si bien algunos autores consideran que el dolor en la espalda y la fiebre junto con la bacteriuria significativa, diagnostican la pielonefritis aguda, en los estudios de localización con cateterismo ureteral o la técnica del lavado vesical, se evidencia que los síntomas clínicos se correlacionan poco con la localización de la infección (15).



La incidencia de pielonefritis a aguda aumenta con la edad, en ausencia de obstrucción anatómica o instrumentación, es una enfermedad típica del sexo femenino, el agente infectante puede ser un microorganismo que forma parte de la flora fecal, como *Escherichia* o *Klebsiella*, o bien de la flora normal de la piel periuretral (2).

2.1.2. Aspectos epidemiológicos

La incidencia se estima en 5% a 10% de todos los embarazos. La mayoría de los casos incluyen bacteriuria asintomática (2-11%), pero cuando los procesos clínicos son sintomáticos como cistitis (1,5%) y pielonefritis (1-2%) también la hay (9).

Para la OMS, las tasas de nacimientos prematuros se encuentran actualmente entre el 5 y el 18 % de los recién nacidos, y la OMS especula que los aumentos recientes se deben a una mejor recopilación de datos en esta área y al aumento de la edad de las madres. Como resultado, existe un mayor riesgo de diabetes e hipertensión durante el embarazo, y muchas mujeres recurren a tratamientos de fertilidad (23).

Diagnóstico de infecciones urinarias

Se realizan cultivos de orina para determinar el número de bacterias por mililitro y se expresan en unidades formadoras de colonias/ml. En teoría, cada UFC en una muestra bacteriana representa una bacteria viable.

La técnica de cultivo cuantitativo más utilizada es la siembra en placa con un asa calibrada capaz de aplicar una cantidad específica de orina (0,001 ml o 0,01 ml) a la superficie de la placa. Utiliza asas para permitir la cuantificación de bacteriuria desde 100-1000 CFU/ml hasta >100 000



CFU/ml (14).

La infección de vías urinarias como factor de riesgo asociado al parto prematuro se encontró en el 14,0% (n = 28) de los casos y en el 16,5% (n = 33) de los controles. Por 3.738 OR. CI (2,620 a 5,332), la prueba de Chi2 arrojó un pH de 0,010. Por lo tanto, la infección del tracto urinario se considera un factor de riesgo importante asociado con el parto pre término (28).

Un estudio de factores de riesgo de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas realizado en el Hospital Universitario de Caracas encontró que la tasa de infecciones del tracto urinario durante el embarazo era mayor en el grupo de edad de 20 y 25 años (31%)., el grupo de edad de 20 y 25 años fue del 41,8%. Segundo trimestre del embarazo., 51.7% en mujeres con embarazos múltiples, lo cual es similar a la literatura internacional, pero la P obtenida fue mayor a 0.05, los porcentajes de frecuencia de las relaciones sexuales están asociados con el desarrollo de infecciones, pero P (0.11) no muestra significación estadística.

Se concluyó que el análisis de orina clínico y patológico simple no son parámetros estadísticamente significativos en el diagnóstico de infecciones del tracto urinario (40).

La frecuencia y la importancia de las infecciones urinarias sintomáticas en mujeres embarazadas se conocen desde hace mucho tiempo en obstetricia. Por otro lado, los estudios de Kass desde mediados de la década de 1950 han demostrado que la bacteriuria manifiesta puede ocurrir en ausencia de signos o síntomas de infecciones de tracto urinario.



Kass mostró que el 6% de todas las mujeres embarazadas tienen bacteriuria persistente grave.

En un estudio aleatorizado que fue completamente correcto desde el punto de vista científico, 40 de los pacientes tratados con placebo desarrollaron pielonefritis aguda, pero con el tratamiento correcto de las mujeres embarazadas y la eliminación de las complicaciones, no se produjo bacteriuria.

También demostraron que los pacientes con bacteriuria tratados con placebo tenían una tasa de parto prematuro y mortalidad perinatal de 2 a 3 veces más alta que aquellos sin bacteriuria o aquellos cuya bacteriuria se eliminó con el tratamiento. Se concluyó que la evidencia materna de bacteriuria puede identificar cohortes de mujeres embarazadas en riesgo de pielonefritis aguda o parto prematuro.

Por lo tanto, el reconocimiento y el tratamiento adecuado de la bacteriuria durante el embarazo pueden prevenir la pielonefritis grave y el parto prematuro en al menos 5 a 10 mujeres (39).

2.1.3. Etiología

El microorganismo que causa infección del tracto urinario es común a la flora perineal normal y son las mismas bacterias que se encuentran normalmente fuera del embarazo. Aunque la mayoría de las bacterias aisladas son Gram-negativas, también se pueden observar organismos Gram-positivos y son comúnmente responsables del 10% al 15% de las infecciones sintomáticas agudas en mujeres jóvenes (20).

Entre las especies uropatógenas, las bacterias se encuentran predominantemente de origen intestinal. El patógeno más común de las



infecciones del tracto urinario es *E. coli* (86-90%). El 10-14% restante se distribuye principalmente en los géneros *Klebsiella*, *Proteus* (*vulgaris* y *Mirabilis*), *Enterobacter*; *Enterococcus* y *Pseudomonas*. Las proporciones de estas últimas bacterias son particularmente altas en infecciones nosocomiales en pacientes inmunocomprometidos asociadas a malformaciones del tracto urinario, vejiga neurogénica e instrumentos urológicos, aunque también pueden estar presentes *Citrobacter freundii*, *Acinetobacter* y *Candida*. (5)

La mayoría de infecciones del tracto urinario son causadas por bacterias que forman parte de la flora normal del intestino. Son bacterias Gram negativas de la familia *Enterobacteriaceae* y aparecen por primera vez en infecciones agudas por *E. coli*. Otras bacterias frecuentemente aisladas incluyen *Klebsiella* y *Proteus*. Organismos grampositivos como *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus*, especialmente *Staphylococcus aureus* en mujeres sexualmente activas (31).

2.2.1. Factores asociados.

Factores maternos:

Paridad: La gran multiparidad (GM) está estrechamente asociada con causas de discapacidad, morbilidad y mortalidad en mujeres en edad fértil en países en desarrollo, y con cambios en la salud fetal y neonatal de importancia social y familiar.

Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo y especulativo con el objetivo general de evaluar las diferencias sociodemográficas entre las mujeres embarazadas y no embarazadas genéticamente modificadas durante el



período 2008-2009 y la población de estudio, y analizar los aspectos socioculturales asociados a las enfermedades genéticamente modificadas. Comunidad hospitalaria de la comarca del HMI Ramón Sardá.

Para ello, se utilizaron variables derivadas de una fuente de datos primaria (entrevistas semiestructuradas ad-hoc) y de fuentes de datos secundarias (antecedentes médicos perinatales y tiempo de estancia hospitalaria). Se ha encontrado que las variables asociadas con gran multiparidad incluyen la edad en el primer nacimiento, el impacto negativo en los métodos de control de la natalidad y la nacionalidad.

El embarazo va acompañado de muchos cambios anatómicos y fisiológicos adaptativos necesarios para adaptarse a un nuevo organismo. Por lo tanto, la evaluación continua de la salud materna y fetal durante el embarazo es fundamental para prevenir complicaciones y tratarlas oportunamente.

De manera similar, dadas las características de las poblaciones maternas a nivel mundial y regional, se deben considerar los posibles factores de riesgo asociados con los resultados adversos del producto.

Identificación de pacientes con riesgo de embarazo y complicaciones. Este hecho plantea desafíos para la salud materno infantil (17).

2.2.2. Edad Gestacional

El cáliz renal, la pelvis renal y el uréter se expanden en el primer trimestre y continúan expandiéndose en el tercer trimestre. La dilatación de las vías urinarias superiores se asocia con deterioro de la función



peristáltica del uréter, presumiblemente debido a hormonas relajantes musculares como la progesterona y obstrucción mecánica por el agrandamiento del útero. Asimismo, estos cambios mueven la vejiga de una posición pélvica a una posición más abdominal, alterando aún más la posición de la uretra (22).

El mayor riesgo comienza a las 6 semanas de embarazo y alcanza su punto máximo entre las semanas 22 y 24 de embarazo. Incluso con el tratamiento adecuado, los pacientes pueden volver a infectarse, con una tasa de recaída del 4 al 5 % (33).

Sin tratamiento, del 2 al 10 % de las gestantes sin antecedentes desarrollan bacteriuria asintomática y del 30 al 50 % progresan a pielonefritis, que puede derivar en insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico. Mayor riesgo de parto prematuro y bebés con bajo peso al nacer. La mortalidad fetal es más alta cuando la infección ocurre en los 15 días anteriores al nacimiento (30).

La mujer embarazada con bacteriuria asintomática corre el riesgo de desarrollar infección del tracto urinario sintomática (principalmente graves) y complicaciones como prematuridad, bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad perinatal (24).

El término infección del tracto urinario (ITU) abarca una amplia gama de entidades clínicas, cada una con características únicas de fisiopatología y régimen de tratamiento. Las vías urinarias pueden ser atacadas por bacterias, hongos, parásitos, etc. Esta revisión cubre solo las infecciones bacterianas del tracto urinario.

Las infecciones del tracto urinario son la forma más común de



infección bacteriana en humanos (1, 2). Puede ocurrir a cualquier edad, pero afecta principalmente a mujeres de todas las edades, hombres al final de la vida, receptores de trasplantes de riñón y pacientes con anomalías estructurales o funcionales de los riñones y/o del tracto urinario.

Si bien es cierto que las infecciones del tracto urinario se definen en base a los resultados del urocultivo, es importante identificar la ubicación anatómica del tracto urinario afectado a medida que se consideran los efectos y el tratamiento de la infección. Sin embargo, a pesar de su prevalencia y de la amplia literatura aún existe controversia en cuanto a su tratamiento óptimo. En un sitio anatómico, las infecciones del tracto urinario pueden ser muy diferentes de otro, pero la misma especie puede causar ambas infecciones (37).

2.2.3. Ingesta de líquidos

Una manera sencilla de tratar las Infección del Tracto Urinario es beber gran cantidad de fluidos, consumir suficiente agua diluye la orina, aumenta su volumen y obliga a ir más veces al baño, y una manera de mejorar la acción preventiva de la micción es incluir jugo de arándanos entre los líquidos. Arándano (Aguaymanto) es un remedio casero utilizado en medicina alternativa para prevenir infecciones del tracto urinario. La administración de arándanos para prevenir infecciones del tracto urinario es una estrategia preventiva común y la prefieren las mujeres que no quieren tomar antibióticos durante períodos prolongados.

Su acción preventiva en las infecciones del tracto urinario no se debe a sus propiedades antibacterianas, ya que es inactivo, ni a su capacidad



para acidificar la orina, aunque sea de forma deficiente, sino a las proantocianidinas (PAC), en particular las PAC tipo A. Es por capacidad. Al hacerlo, inhibe la adhesión de las fibras tipo I y P a receptores uroteliales específicos.

Frutas y otros alimentos (chocolate) contienen PAC, pero los arándanos tienen niveles más altos de PAC-A. Se observó experimentalmente que el efecto inhibitorio de PAC-A sobre la adhesión bacteriana era dependiente de la dosis, y se observó que la adhesión de *E. coli* a las células uroteliales se reducía cuando se usaban 72 mg de PAC-A y se incubaba durante 24 minutos para inhibirse por completo.

Aunque los arándanos son menos efectivos que los antibióticos, consideramos que son una estrategia de prevención de primera línea porque los antibióticos tienen efectos secundarios además de los que provocan en las pacientes (alergias, riesgo de candidiasis vaginal, etc.) sobre los efectos en el desarrollo de resistencia a los antibióticos (5).

2.2.4. Síndromes de flujo vaginal

El síndrome de flujo vaginal es un proceso infeccioso de la vagina caracterizado por uno o más de los siguientes síntomas: flujo, picazón vulvar, ardor, inflamación, dificultad para orinar, dificultad para tener relaciones sexuales e invasión microbiana. Olor vaginal causado por proliferativos y ocurre como resultado de desequilibrios ambientales en el ecosistema vaginal.

Ocurre cuando una mujer tiene una infección en la vagina (también llamada vaginitis) o en el cuello uterino (cervicitis), siendo esta última más



grave y puede causar complicaciones. En algunos países, con los cambios en el comportamiento sexual. (33).

Para las complicaciones maternas, los resultados sugieren que las mujeres mayores de 35 años tienen el doble de riesgo de trastornos hipertensivos relacionados con el embarazo en comparación con las mujeres más jóvenes. Sin embargo, el análisis de regresión identificó la hipertensión crónica como el factor principal, pero no la edad materna. Del mismo modo, ya diferencia de otros estudios (4).

2.2.5. Etapa de vida e Infecciones urinarias

Un estudio que examinó la bacteriuria en mujeres encontró que la bacteriuria 1% ocurría en escolares de 5 a 14 años. Una vez sexualmente activas, la incidencia aumenta al 4% en mujeres adultas jóvenes y luego aumenta en un 1-2% por cada década de vida a partir de entonces.

Las infecciones urinarias recurrentes en la mujer son un fenómeno muy común que aumenta con la edad, siendo más frecuente la ocurrencia de una infección urinaria previa y aumentando de una infección urinaria a la siguiente. Una mujer tiene un riesgo de por vida del 50-70% de desarrollar una infección del tracto urinario y un riesgo del 20-30% de recurrencia.

La bacteriuria se encuentra en 15 a 20 casos en mujeres de 65 a 70 años, aumentando a 20 a 50% en mujeres de 80 años o más. A los 6 meses de seguimiento después del inicio de la primera infección del tracto urinario, el 27 % de las mujeres tuvo al menos una recurrencia y el 2,7 % tuvo una segunda recurrencia. Las mujeres que han tenido dos o más



infecciones del tracto urinario en los últimos seis meses solo tienen un 33 % de posibilidades de permanecer libres de infección durante los próximos seis meses (30).

Estos pacientes suelen presentar síntomas y signos de pielonefritis aguda. Estos hallazgos incluyeron incapacidad general, fiebre $>38^{\circ}\text{C}$, escalofríos, dolor localizado en flanco o espalda baja, náuseas y/o vómitos, malestar general y Puño Percusión Lumbar positivo en el examen físico. A menudo se acompaña de síntomas del tracto urinario inferior y puede preceder varios días a la aparición de una infección del tracto urinario superior. Sin embargo, los hallazgos clínicos tienen poca importancia o especificidad. En esta serie de revisiones, entre 11 y 47 pacientes con infección urinaria alta no tenían indicadores clínicos característicos (dolor de espalda, fiebre, leucocitosis), mientras que hasta 40 pacientes con infección urinaria baja presentaban indicadores clínicos (18).

Escherichia coli es la causa más común de infección del tracto urinario adquirida fuera del hospital (comunitario), oscilando entre el 70% y el 90% tanto en adultos como en niños, según la serie. Ahora se cree que los estafilococos son una causa común de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres jóvenes. Algunos estudios en Europa sugieren que *S. saprophyticus* puede ser responsable del 25 al 35 % de las infecciones agudas del tracto urinario, mientras que se encuentra en solo el 5 al 10 % de las infecciones en los Estados Unidos. Sin embargo, muchos laboratorios no analizan específicamente los cultivos positivos



para estafilococos coagulasa negativos (contaminantes) para detectar la presencia de *S. saprophyticus*, lo que hace que esta incidencia sea aún mayor. (36)

Las infecciones del tracto urinario son comunes durante el embarazo. El patógeno más común es *Escherichia coli*, seguido de *Klebsiella pneumoniae*, varios tipos de *Enterobacter*, *Streptococcus* y *Staphylococcus*. La ampicilina se utiliza a menudo como fármaco de primera línea, pero la resistencia bacteriana a este antibiótico es alta (5).

Tres factores determinan la aparición, la ubicación y la gravedad de las infecciones urinarias:

- 1) El tamaño del inóculo bacteriano introducido
- 2) mecanismos de defensa del huésped
- 3) factores de virulencia de los organismos infectantes (32).

La infección del tracto urinario, es una de las infecciones más comunes tanto en el hogar como en el hospital. En una encuesta epidemiológica de 2007 de 6.545 mujeres españolas, el 37% tenía al menos un episodio de infección del tracto urinario inferior, y el 32% de estas tenía dos o más episodios de incontinencia urinaria. Estos no solo causan problemas clínicos, sino que también tienen un impacto económico significativo debido a los altos costos médicos. En los últimos años, ha habido avances significativos en su etiología, acompañados de cambios significativos en los patrones de susceptibilidad de los principales patógenos del tracto urinario y un aumento progresivo de las infecciones por enterobacterias de espectro extendido (BLEE) productoras de β -



lactamasas que conducen a cambios en el tratamiento empírico de estas infecciones (24).

En Loja se reportaron casadas las gestantes con infección urinaria (54,54%), estudio diferente al reportado en este estudio. En Tarapoto se encontró que el 58.82% de la población mestiza se encuentra en matrimonios de convivencia. Los solteros siguieron con un 35,30%, entre las mujeres indígenas quechuas embarazadas, el estado civil más común fue la convivencia, 65%. (16)

1.2.4 FACTORES DE RIESGO.

Las infecciones del tracto urinario son especialmente comunes en las mujeres, cuando la repetición es como un organismo, hablando de nuevas infecciones, a diferencia de la primera infección aislada, pero con la misma bacteria estamos hablando de recaídas. Las reinfecciones se refieren a la infección con un nuevo patógeno y la recurrencia indica la persistencia de bacterias en el tracto urinario. En algunos casos, puede ocurrir una reinfección con organismos idénticos al organismo original. Casi todas las infecciones del tracto urinario en las mujeres son reinfecciones (16).

En los últimos años, ha notado un aumento en las infecciones del tracto urinario, causadas por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Sin embargo, la información sobre la incidencia y los factores de riesgo de las infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad es limitada. Estudios en Europa y Asia han identificado varios factores de riesgo, aunque no claramente.

Por lo tanto, se propuso el presente estudio de análisis retrospectivo de



casos y controles, examinando datos de urocultivos obtenidos de la oficina externa del Hospital Cayetano Heredia en 2015, y se contactó telefónicamente a los pacientes para implementar un cuestionario basado en factores de riesgo. Un estudio anterior identificó una cohorte de 67 casos y 105 controles.

Utilizamos el paquete STATA versión 13 para el análisis estadístico. La incidencia de infecciones del tracto urinario por *Escherichia coli* productora de BLEE fue del 40,85%. El análisis multivariante identificó factores de riesgo para uso de antibióticos (OR: 3,09), hospitalización previa (OR: 2,92) y cirugía previa (OR: 2,75).

Los factores también han sido identificados en estudios previos. Sin embargo, el estudio también identificó el uso crónico de corticoides como factor de riesgo (OR: 24,32; IC 95%: 2,39 a 246,92) (6).

2.2. Marco Conceptual

- Infección del Tracto Urinario: Una condición en la cual los patógenos están presentes en la orina debido a una infección de la uretra, la vejiga o los riñones.
- Urgencia o frecuencia urinaria: La frecuencia urinaria significa la necesidad de orinar con más frecuencia de lo habitual. La urgencia urinaria es una necesidad repentina y fuerte de orinar asociada con problemas de la vejiga.
- Factores relevantes: las características, los rasgos o las exposiciones de una persona que aumentan la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.



2.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

A NIVEL INTERNACIONAL:

Onatra, William O; Jair GA, Galarza P Incidencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que acuden al Hospital de Bosa entre enero de 2011 y enero de 2012. Bogotá. Colombia.

“RESUMEN

Las infecciones de vías urinarias es el motivo de morbilidad más frecuente de consulta hospitalaria durante el embarazo (15 %). Durante este proceso se presentan alteraciones de componentes anatómicos y fisiológicos a nivel del sistema urinario, debido a que se producen cambios adicionales según sea necesario”. mayor si está enfermo, si es prolífico y si es de nivel socioeconómico bajo.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas hospitalizadas (Bosa nivel II) durante el período de enero de 2011 a enero de 2012 mediante el examen de las características de las participantes, resultados de análisis de orina parcial y cultivo de orina de la historia. Estos datos fueron enviados mediante la modificación de las variables actuales del CLAP.

Los datos del hospital luego fueron almacenados en una base de datos de Excel y posteriormente manejados en el programa estadístico SPSS para obtener gráficos y estadísticas, se recolectaron 200 casos, 100 de los cuales eran del Hospital de Bosa Nivel II.

Un análisis relacionado encontró que las infecciones del tracto urinario durante el embarazo ocurren al final del embarazo.

Los malos hábitos, la paridad, las infecciones urinarias previas y el nivel



socioeconómico bajo se asociaron con un mayor riesgo de infecciones urinarias. Se identificó a *Escherichia coli* (74%) como el patógeno más común y se obtuvieron cefalosporinas (83%) para tratamiento previo.

Las infecciones del tracto urinario durante el embarazo es una condición muy común, y el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado tienen un impacto significativo en la morbilidad materna.

Palabras clave: infección del tracto urinario (ITU), embarazo, orina parcial, urocultivo, antecedentes personales" (Onatra W., 2012, p. 3). (41)

A NIVEL NACIONAL:

Matías Ponce, María Esther. Características de las infecciones urinarias recurrentes en mujeres embarazadas en el Instituto Nacional de Investigación Materna, Infantil y Perinatal, 2007 [tesis]. Universidad de San Marcos. Lima, Perú

“Objetivo: Caracterizar a las gestantes con infecciones urinarias recurrentes en el Instituto Nacional de Investigaciones Materno Infantiles y Perinatales 2007. Materiales y Métodos: Estudio transversal prospectivo descriptivo de 58 pacientes asignamos la recurrencia de la infección del tracto urinario mediante la revisión de la historia clínica, dentro de la cual cumplieron con los criterios de elegibilidad y aceptaron participar en el estudio. Previo consentimiento informado, utilizamos un instrumento para caracterizar las infecciones urinarias recurrentes, seguido de características demográficas, reproductivas y relacionadas con la infección.



Para el análisis se creó una base de datos para obtener estadística descriptiva y también se utilizó estadística inferencial. El nivel de significación estadística de X² es $p < 0,05$ " (42). Resultados: 53,4% tenían entre 14 y 23 años, 50% eran conviviente, 58% eran de zona urbana, 65,5% eran universitarios y 51,7% eran amas de casa. Durante el embarazo, el 50% presentó 2 infecciones de vías urinarias, el 39,7% presentó 3 infecciones de vías urinarias, el 70,7% tuvo recurrencias y el 29,3% reinfecciones, con periodos de 7 y 20 semanas. El tipo de infección que provocó la recurrencia fue bacteriuria asintomática en el 22,4%, cistitis en el 31% y pielonefritis en el 46,6%. "

"Conclusiones: La mitad de los pacientes presentó dos infecciones de vías urinarias y la mayoría tuvo recurrencias que duraron 4 semanas, mientras que las reinfecciones ocurrieron entre 7 y 20 semanas después del tratamiento" (42).

Palabras clave: infecciones urinarias recurrentes, embarazo" (Ponce M., 2007, p. 4). (42)

A NIVEL REGIONAL:

Tapia Talavera. Realizó un estudio titulado: Incidencia de infecciones del tracto urinario en gestantes que asisten al establecimiento de atención materna 1-3 "José Antonio Encinas Puno", junio 2008-junio 2009.

Se encontró que la incidencia de infección del tracto urinario era de 28 por cada 100 mujeres embarazadas. De los 81 análisis realizados, el 88,89% reveló infecciones del tracto urinario, de las cuales el 72,84 % eran mujeres embarazadas entre 20 y 35 años, el 51,85 % tenían



embarazos en el segundo trimestre, el 28,4 %, el 19,75 % tenían el tercer trimestre.

- Además, se encontró que el 38,89% estaba moderadamente infectado, el 37,50% levemente infectado y el 23,61% gravemente infectado. Todos estos contextos de investigación son internacionales, con muy poca información encontrada a nivel nacional y publicada con resultados confiables, a nivel 'local', quizás porque no se han publicado estudios, aunque no se encuentra, sin embargo, se considera informativo y útil para este estudio” (43).



CAPÍTULO III

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADOS

3.1. PLANIFICACIÓN:

3.1.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo no experimental.

3.1.2. AMBITO POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN: La población de mujer embarazada emergencia obstétrica del Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani, de enero a junio de 2022, fue 105 gestantes.

MUESTRA: Durante los meses mencionados, un total de 57 gestantes con infecciones del tracto urinario cumplieron con los criterios de inclusión. Representando una muestra del 54.29%.

Criterios de inclusión y exclusión Criterios de inclusión:

- Gestantes que se atienden en el servicio de Emergencia del Hospital Alfredo Callo Rodríguez de Sicuani.
- Todas las gestantes con referencia y sin referencia
- Gestantes con registros de examen de laboratorio clínico de orina en la historia clínica.
-



Criterios de exclusión:

- ✓ Mujeres embarazadas que no se han realizado un examen de laboratorio de orina.

- ✓ Mujeres embarazadas sin antecedentes clínicos perinatales.

3.1.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Técnica: Revisión de documentos de historias clínicas.

Instrumento: Formulario de recogida de datos (cuestionario).



3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIAS	
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>CARACTERIZACIÓN DE GESTANTES, CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO.</p>	Características Personales	Edad	15 a 19 años 20 a 35 años 36 a más años	
		Procedencia	Urbana Rural	
		Grado de Instrucción	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	
		Estado Civil	Soltera Casada Conviviente	
		Ocupación	Ama de casa Estudiante Independiente Dependiente	
	Características Obstétricas	N° Gestaciones	Primigesta Multigesta Gran Multigesta	
		N° APN	Ningu no De 1 a 3 De 4 a 6 De 6 a más	
		Edad Gestacional	I Trimestre II Trimestre III Trimestre	
	Diagnóstico de Ingreso	Sobrepeso/ Obesidad	Sí No	
		Hiperémesis Gravídica	Sí No	
		Diabetes	Sí No	
		S. Flujo Vaginal	Sí No	
		Amenaza Aborto	Sí No	
		Aborto	Sí No	
		APP	Sí No	
		Prematuro	Sí No	
		RPM	Sí No	
	Solo ITU	Sí No		
	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>INFECCION DE TRACTO URINARIO</p>	Características	Tipos de ITU	Bacteriuria asintomática Cistitis Pielonefritis
			Antecedente ITU	Sí No

3.2. RESULTADOS

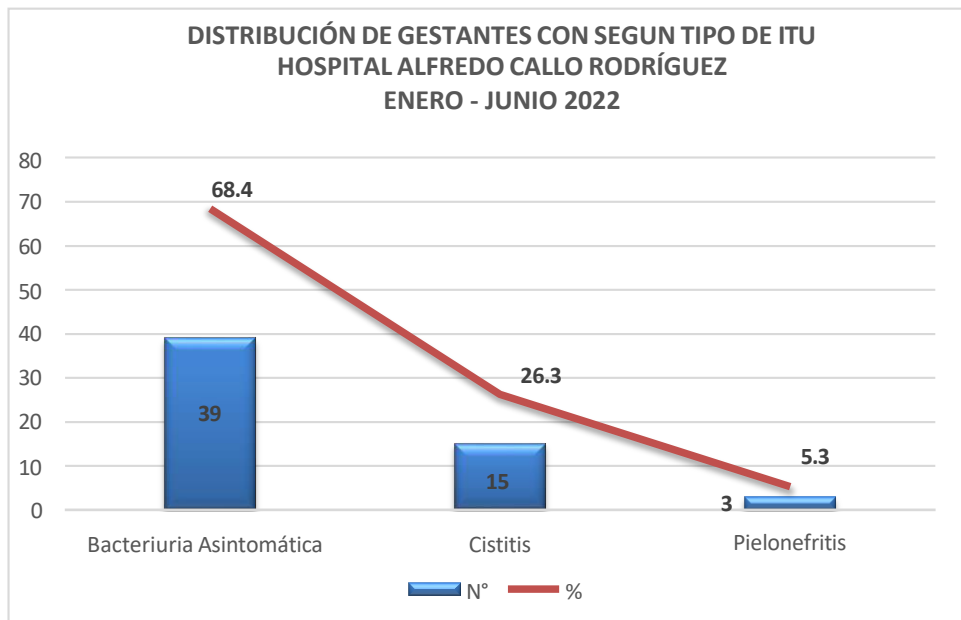
3.2.1. Tipos de Infección del Tracto Urinario

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN TIPO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022

Tipo de ITU	N°	%
Bacteriuria Asintomática	39	68.4
Cistitis	15	26.3
Pielonefritis	3	5.3
Total	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 1



Fuente: Tabla 1



La tabla y gráfico 1 permite apreciar el tipo de infección de tracto urinario que presentaron las gestantes en estudio; así bacteriuria asintomática en el 68,4%, seguida de cistitis en el 26,3% y pielonefritis 5,3%.

Nuestro resultado es similar a un estudio realizado en 2018 por Aguilar en gestantes de tercer trimestre en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Puente Piedra tuvieron bacteriuria asintomática; le siguió la cistitis con un 30,3 % y la pielonefritis con un 5,4 %. (41)

Riveros encontró que 61.5% presentaron Bacteriuria Asintomática, Cistitis un 33.85% y Pielonefritis 4.2% (42)

Se encontró diferencia con nuestro estudio entre las Cistitis y Pielonefritis, en un estudio realizado por Tarrillo en Cajamarca donde encontró, Bacteriuria asintomática el 70%, Cistitis 4.0% y Pielonefritis 26.0% (43)

Varios estudios citados muestran consistentemente que las mujeres embarazadas diagnosticadas con infección del tracto urinario tienen una mayor tasa de bacteriuria asintomática, lo que aumenta el riesgo de parto prematuro y ruptura prematura de membrana.

3.1.1. Características Generales

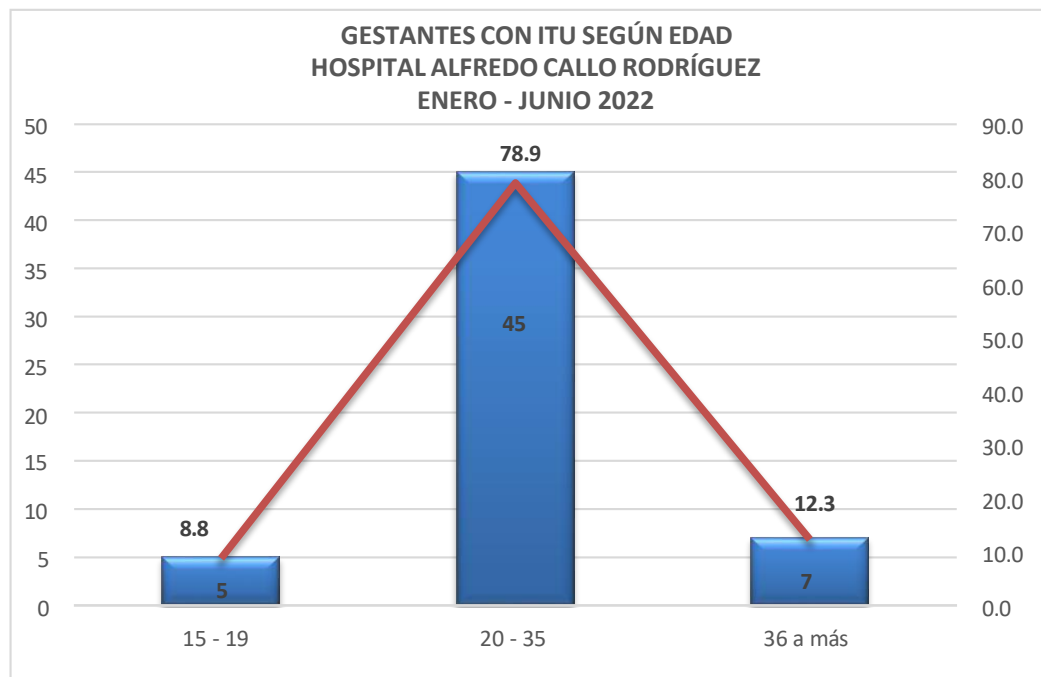
Tabla N° 2

**GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO
SEGÚN EDAD HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ
ENERO - JUNIO 2022**

EDAD	N°	%
15 – 19 años	5	8.8
20 – 35 años	45	78.9
36 - 45 años	7	12.3
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 2



Fuente: Tabla 2



En la Tabla y el Gráfico N° 2, se observó que prevaleció la edad materna entre 20 a 35 años con 78.9%, seguido de las edades 36 años a más con 12.3% y por último las edades comprendidas entre 15 a 19 años con un 8.8%.

Nuestro resultado concuerda con un estudio realizado en gestantes con ITU en el C.S. Chilca el año 2019, donde se encontró un 73.85% en gestantes de 20 a 35 años; de 36 a más años un 16.92% y en gestantes de 15 a 19 años un 9.23% (42) En otros 2 estudios encontramos similitud en el grupo de gestantes de 20 a 35, pero diferencia en gestantes menores de 20 años y mayores de 36 años; así en un estudio realizado en gestantes del III Trimestre con ITU, el 62.5% tuvieron entre 20 a 34 años; el 33.9% menor de 20 años y 3.6% mayor o igual a 35 años (41).

El otro estudio se realizó en gestantes del Distrito de Huanta en Ayacucho, encontrando el 60,7% tenía entre 20 y 35 años, seguido de adolescentes de 15 a 19 años con un 23,6% y finalmente adultos de 35 años y más con un 15,7% (44).

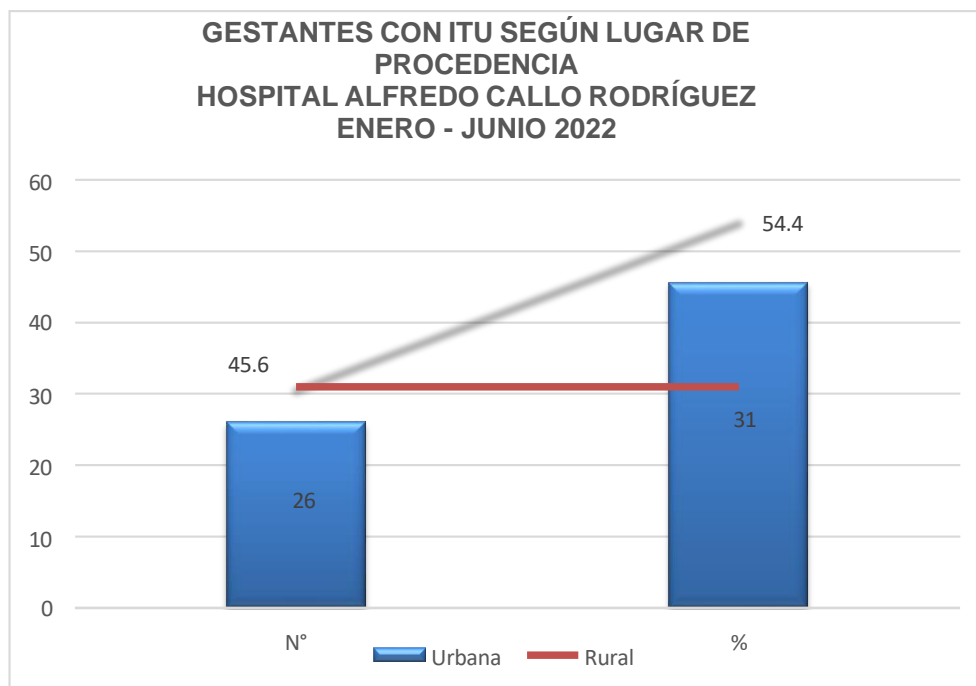
En Perú, la infección del tracto urinario es la segunda patología obstétrica más común en mujeres embarazadas después de la anemia (45).

Podemos concluir que la mayoría de gestantes entre 20 – 35 años son las que más padecen de infección del tracto urinario, por ser el grupo etéreo de mayor población.

TABLA N° 3**GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN
LUGAR DE PROCEDENCIA HOSPITAL ALFREDO CALLO
RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022**

PROCEDENCIA	N°	%
Urbana	26	45.6
Rural	31	54.4
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 3

Fuente: Tabla 3



En la Tabla y el Cuadro N°3, en cuanto al lugar de procedencia, se encontró un 54.4% de gestantes proceden de la zona rural y un 45.6% proceden de la zona urbana.

Encontramos otros estudios en los que las gestantes procedentes de zonas rurales son en mayor proporción de la zona rural y en menor proporción de la zona urbana. El centro de salud de San Vicente de Cañete se encontró una muestra de 204 gestantes de primer trimestre con infección urinaria, 12,3% eran de zona urbana y 9,3% de zona rural (46).

En el C.S. Chilca se encontró que el 53.85% proviene de lugares rurales y las gestantes que residen en la zona urbana fueron el 46.15%.

Concluimos que la mayor población de gestantes con infección del tracto urinario son las que residen en la zona rural.

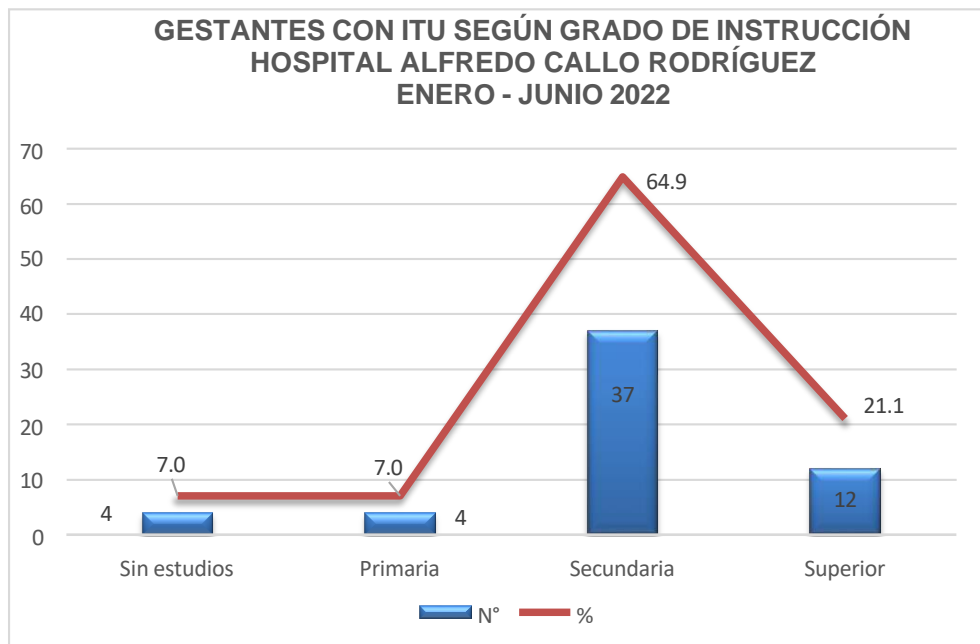
TABLA N° 4

GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022

GRADO DE INSTRUCCIÓN	N°	%
Sin estudio	4	7.0
Primaria	4	7.0
Secundaria	37	64.9
Superior	12	21.1
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 4



Fuente: Tabla 4



Encontramos que las pacientes que no cuentan con estudios representan el 7% al igual que las gestantes con educación primaria; sin embargo, las gestantes con educación secundaria fueron de 64.9% y las de educación superior de 21.1%

En los estudios revisados encontramos diferencias en el grado de instrucción y en el lugar donde se realizaron así en el C.S. Chilca (Cañete) se encontró a gestantes sin estudios en 3.08%; con primaria 30.77 %; con educación secundaria 60% y con educación superior el 6.15%. (42)

En un estudio realizado en el Distrito de Huanta se encontró gestantes con ITU y nivel de instrucción primaria con 41,7% seguida de secundaria con 21,5% (solo el 5% y el 10,7% corresponden a nivel superior universitario). (44)

En un estudio realizado en Oxapampa encontramos el 46.15% de las gestantes tiene la primaria 37,18% pasa a la secundaria y el 16,67% pasa a la educación universitaria. (47)

Concluimos que en cuanto a la educación en los diferentes lugares del Perú no existe un patrón establecido.

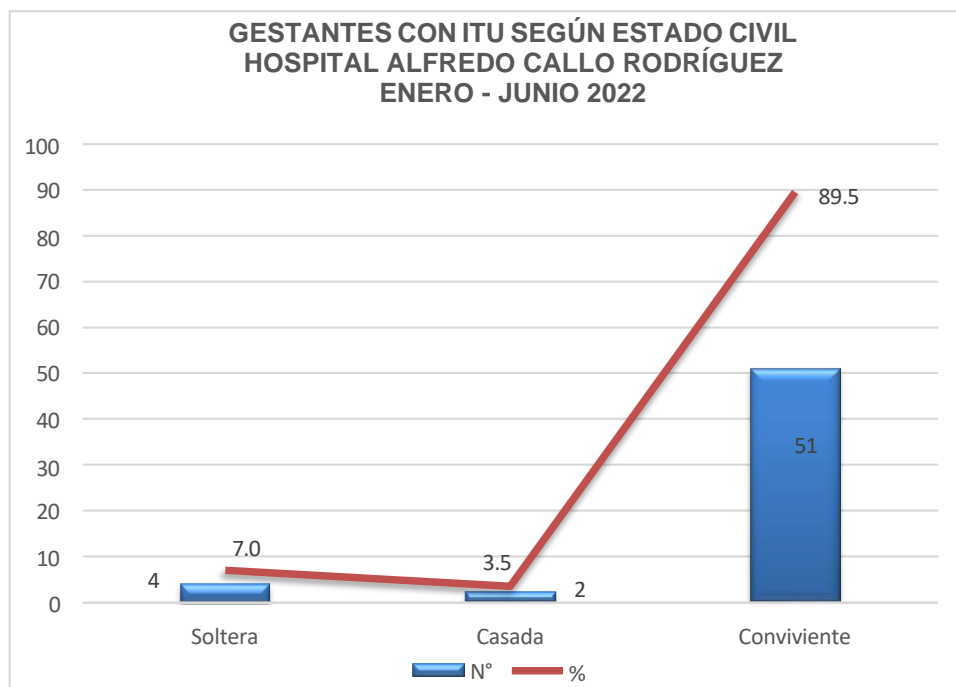
TABLA N° 5

GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN ESTADO CIVIL HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022

ESTADO CIVIL	N°	%
Soltera	4	7.0
Casada	2	3.5
Conviviente	51	89.5
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 5



Fuente: Tabla 5



En nuestro estudio encontramos 7.05% de gestantes solteras; 3.5% de gestantes Casadas y 89.5% de gestantes Convivientes.

Riveros encontró el estado civil soltera 9.23 %; Casada 10.77 %; Conviviente 80% (42) en un estudio realizado en el C.S. Chilca.

Tarrillo reportó gestantes con infección del tracto urinario con estado civil Soltera 24.0%; Casada 22.0 % y Conviviente 54.0% en el P. de Salud Micaela Bastidas de Cajamarca (43) Mientras que Villanto y concluyó el estado civil en gestantes con infección del tracto urinario Soltera 19.0%; Casada 29.3% y Conviviente 51.7% en su estudio sobre prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Distrito de Huanta (44)

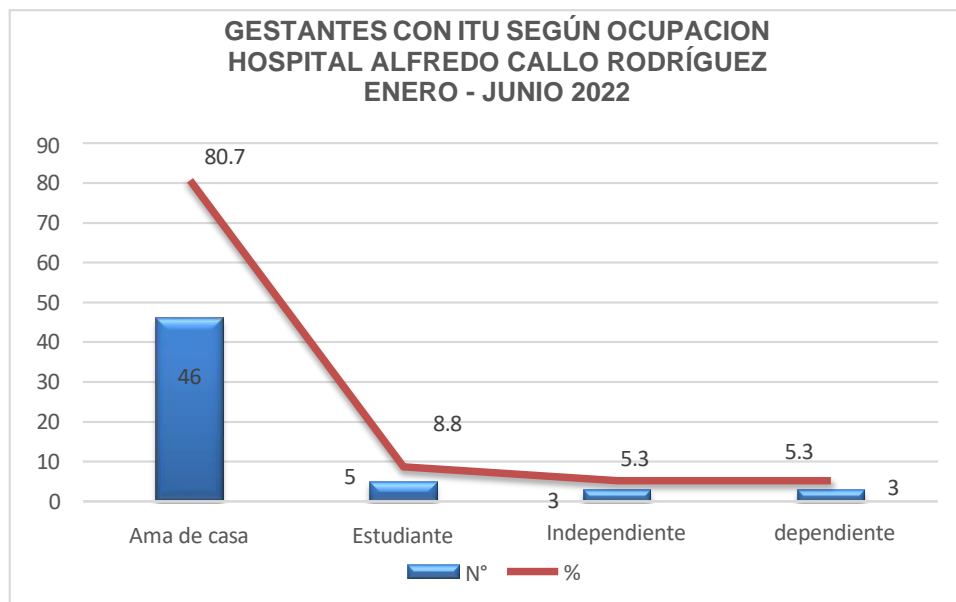
Concluimos que la mayoría de gestantes con infección del tracto urinario tienen estado civil Conviviente y le siguen en frecuencia el estado civil casado, luego y soltero.

En nuestro estudio, podemos concluir que por la zona geográfica en la que residimos y la idiosincrasia de la población, el servinacuy, considerado como un período de prueba, está arraigado en la población encontrando estos resultados.

TABLA N° 6**GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN OCUPACIÓN HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022**

OCUPACIÓN	N°	%
Ama de casa	46	80.7
Estudiante	5	8.8
Independiente	3	5.3
Dependiente	3	5.3
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 6

Fuente: Tabla 6



En nuestro estudio encontramos el 80.7% de amas de casa; 8.8 % eran estudiantes; un porcentaje de 5.3% con trabajo independiente y 5.3 que realizan trabajo dependiente.

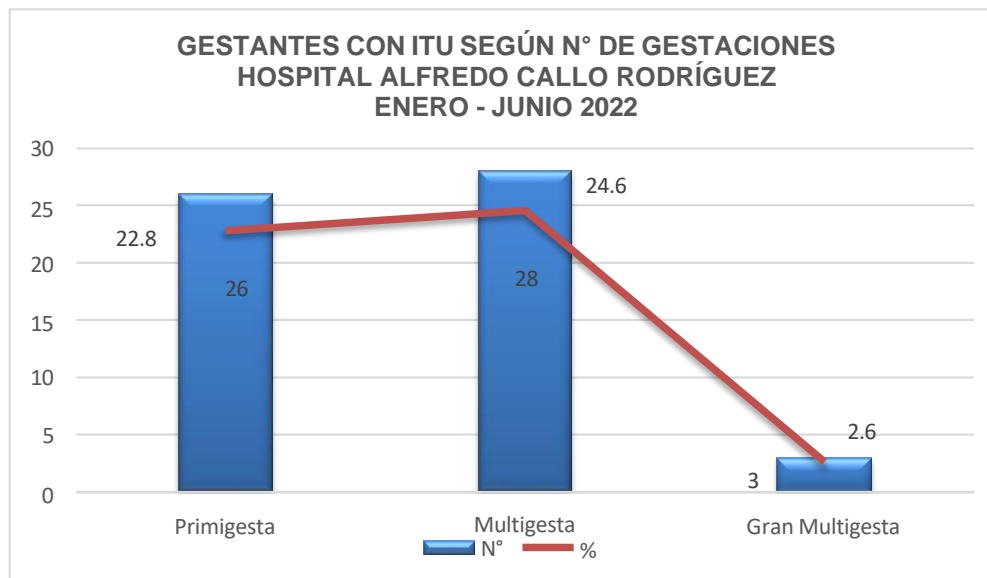
Riveros, reporta el siguiente resultado: Ama de Casa 78.46 %; Estudiante 1.54 %; Independiente 4.62 %; Dependiente 15.38 % (42)

Podemos concluir que el tiempo dedicado a los quehaceres del hogar las absorbe tanto que descuidan el cuidado de su salud, ignorando muchas veces los síntomas o molestias que pudieran presentar, priorizando el bienestar de la familia, especialmente de los niños.

TABLA N° 7**GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN N° DE GESTACIONES HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022**

N° de Gestantes	N°	%
Primigesta	26	22.8
Multigesta	28	24.6
Gran Multigesta	3	2.6
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 7

Fuente: Tabla 7



En la presente tabla y gráfico se muestra a las gestantes con infección del tracto urinario distribuidas por número de gestaciones y se encontró que la mayor parte de gestantes con infección del tracto urinario eran multigestas, representadas en un 24.6%; continúan las primigestas con un 22.8% y las gran multigestas con un 2.6%.

Los resultados de un estudio realizado C.S. Chilca, nos muestran que las multigestas y primigestas se encontraron en el mismo porcentaje de 40% mientras que las gran multigestas fue de 20% (42)

En un estudio realizado en el C.S. Micaela Bastidas se encontró gestantes con infección de tracto urinario distribuidas de la siguiente manera, Primigestas 38.0 %; Multigestas 34.0% y Gran Multigestas en 28.0 % (43).

Encontramos que en todos los estudios las gran multigestas representaron la menor proporción, mientras las primigestas y multigestas tuvieron proporciones similares.

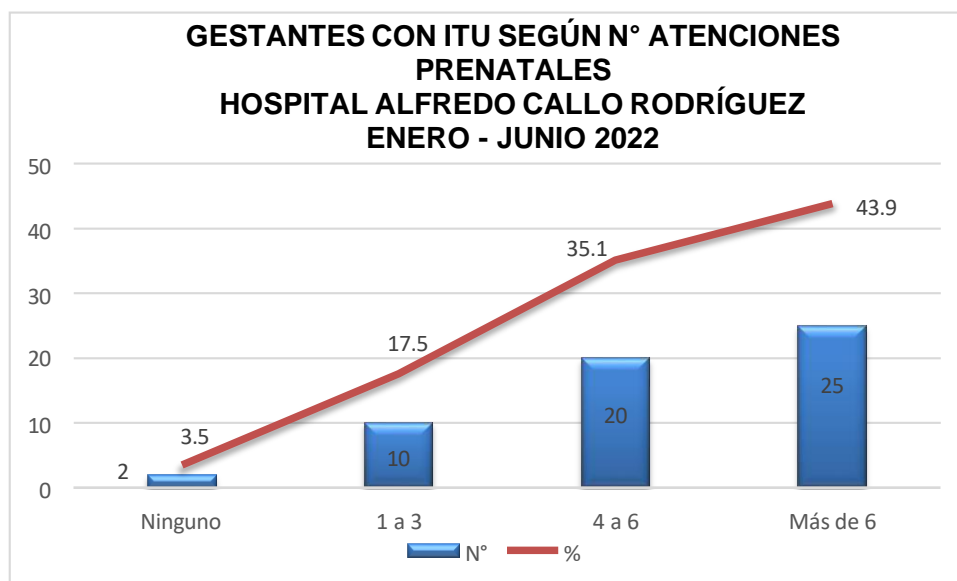
Podemos concluir que el número de gestaciones aparentemente no condicionaría una infección del tracto urinario.

TABLA N° 8

**GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO
SEGÚN N° DE ATENCIONES PRENATALES HOSPITAL
ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ
ENERO - JUNIO 2022**

N° de Atenciones Prenatales	N°	%
Ninguno	2	3.5
1 a 3	10	17.5
4 a 6	20	35.1
Más de 6	25	43.9
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 8

Fuente: Tabla 8



En nuestro estudio encontramos a las gestantes con Infección de Tracto Urinario con ningún control prenatal, representando el 3.5%; las que tuvieron de 1 a 3 controles fue de 17.5%; y las que tuvieron de 4 a 6 controles representaron el 35.1% y más de 6 controles, el 43.9%. En un estudio realizado en el C.S. Chilca el año 2019, se encontró que gestantes con Infección de Tracto Urinario con atenciones prenatales que no recibieron ningún control representaron el 43.08 %, mientras que las que recibieron de 1 a 3 atenciones fue de 15.38 % y las que tuvieron 4 a 6 atenciones fue de 41.54% (42).

Concluimos que las gestantes con 4 a más de 6 atenciones prenatales tuvieron mayor porcentaje, las que tuvieron 1 a 3 controles tuvieron resultados similares y las que no tuvieron ninguna atención en nuestro estudio obtuvieron un bajo porcentaje frente al estudio en mención, en el cual estas gestantes obtuvieron el mayor porcentaje. Lo que nos indica que el control prenatal adecuado no garantiza que la gestante no contraiga una Infección de Tracto Urinario en el proceso del embarazo, pero esta patología si puede ser detectada y tratada en este proceso.

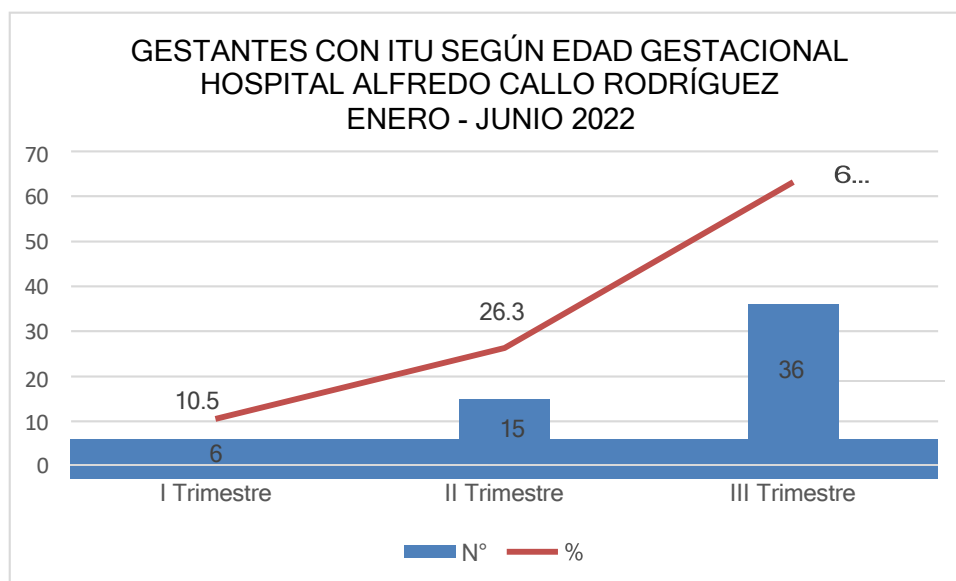
TABLA N° 9

GESTANTES CON INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACIÓN HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022

Edad Gestante	N°	%
I Trimestre	6	10.5
II Trimestre	15	26.3
III Trimestre	36	63.2
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 9



Fuente: Tabla 9



En nuestro estudio encontramos a gestante con Infección de Tracto Urinario en el I Trimestre en un porcentaje 3,5%; en el segundo trimestre, 26,3%; y 6% en el tercer trimestre.

Si comparamos nuestros resultados con los encontrados por Riveros en el C.S. de Chilca apreciamos que las gestantes con Infección de Tracto Urinario en el I Trimestre fueron de 27.69 %, en el II Trimestre fueron de 33.85 % y en el III Trimestre fueron de 38.46% (44).

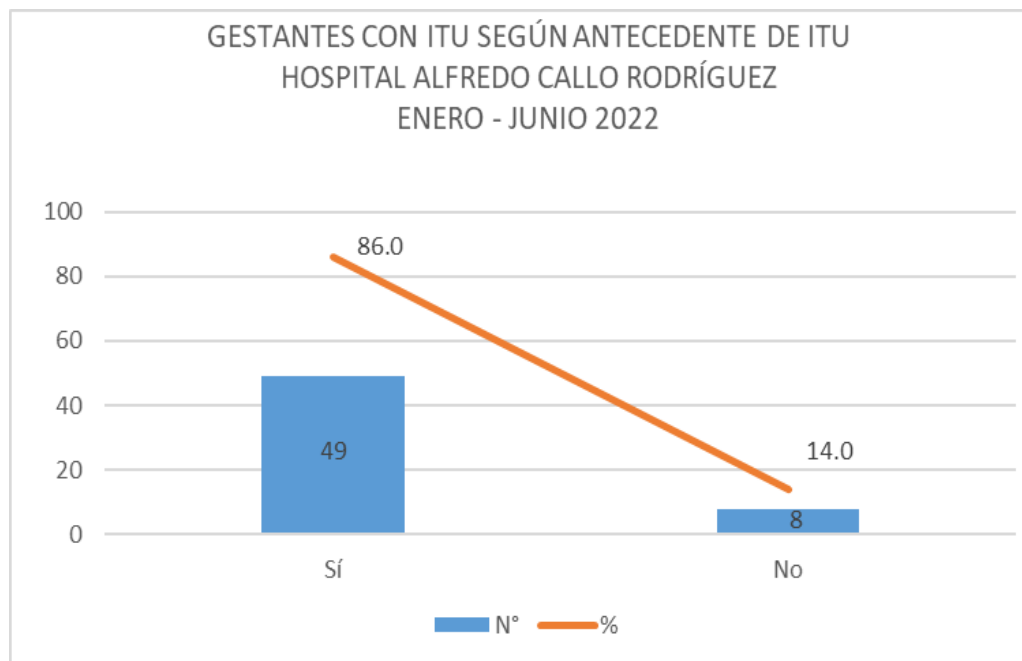
Y en un estudio que realizó Willantoy gestantes con infecciones de vías urinarias en Huanta, reportaron que en el I trimestre fue de 37.1%; en el II trimestre de 36.1% y en el III trimestre de 37.2% (44).

Existen diversas investigaciones que concluyen que las infecciones del tracto urinario son muy comunes durante el embarazo, debido a que la gestante sufre modificaciones anatómicas y funcionales de las vías urinarias (1,3,8,9) incluso García manifiesta que, durante el III trimestre del embarazo, por estiramiento del triángulo vesical, hay un movimiento lateral intravesical de los uréteres, por lo que se acorta la última parte del uréter, lo que contribuye a una disminución de la presión dentro de ellos , por lo que es mucho mayor la probabilidad de una infección por acúmulo de bacterias que ingresaron a las vías urinarias.

TABLA N° 10**GESTANTES CON INFECCION URINARIA Y ANTECEDENTE DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022**

Antecedentes de ITU	N°	%
Si	49	86.0
No	8	14.0
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 10

Fuente: Tabla 10



En este cuadro encontramos el 86.0 % de gestantes con antecedente de Infección de Tracto Urinario y el 14.0 % de gestantes que no tuvieron Infección de Tracto Urinario en anteriores embarazos.

En el estudio realizado por Riveros, encontró que tuvieron antecedente de Infección de Tracto Urinario el 58.46%, y no tuvieron este antecedente el 41.54% (42).

Suricachi, en un estudio realizado en el C.S. San Vicente de Cañete, encontró que si tuvieron antecedente de Infección de Tracto Urinario el 41.2%, y no lo tuvieron el 58.8% (46), difiriendo de lo encontrado en nuestro estudio.

Podemos concluir que no necesariamente una gestante que tiene Infección de Tracto Urinario en un embarazo anterior, volverá a repetir el cuadro.

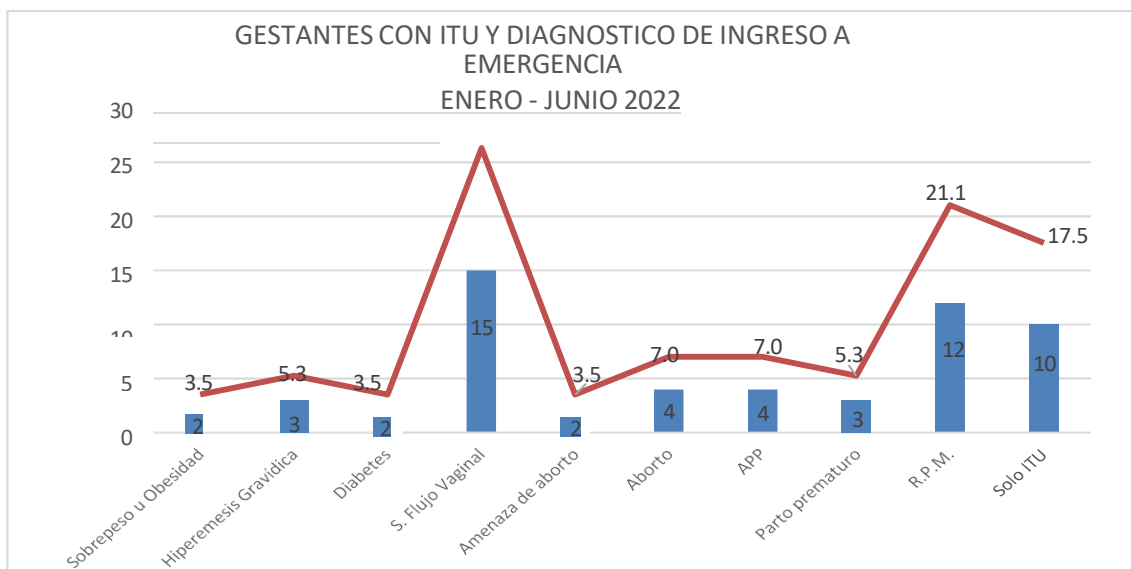
TABLA N° 11

DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN PRESENCIA DE COMPLICACIONES HOSPITAL ALFREDO CALLO RODRÍGUEZ ENERO - JUNIO 2022

Dx. de Ingreso a Emergencia, además de ITU	N°	%
Sobrepeso u Obesidad	2	3.5
Hiperémesis Gravídica	3	5.3
Diabetes	2	3.5
S. Flujo Vaginal	15	26.3
Amenaza de aborto	2	3.5
Aborto	4	7.0
APP	4	7.0
Parto prematuro	3	5.3
R.P.M.	12	21.1
Solo ITU	10	17.5
TOTAL	57	100.0

Fuente: Encuesta de recolección de datos

FIGURA N° 11



Fuente: Tabla 10



En esta Tabla y figura, observamos que el Síndrome de Flujo Vaginal (26.3) y el Ruptura Prematura de Membranas (21.1%) se presentan con mayor frecuencia en gestantes con Infecciones Urinarias en gestantes, estudio encontramos Gestantes con Infección de Tracto Urinario y presencia de patologías como el sobrepeso u obesidad en un 4.3%; Hiperémesis gravídica en 6.4%; Diabetes en 4.3 %; Síndrome de flujo vaginal en 46.8% y gestantes que no tuvieron ninguna otra patología en un 21.3%, le siguen en frecuencia el aborto (7.0%) y Amenaza de PP (7.0%); continúan el Parto Prematuro y la Hiperémesis gravídica con 5.3% cada uno; luego continúan el sobrepeso, la Diabetes y la amenaza de aborto con 3.5% cada una.

En el estudio realizado por Riveros encontró patologías como Sobrepeso u obesidad en un 12.31%; Hiperémesis gravídica 7.69%; Síndrome de flujo vaginal 67.69% y Ninguno 10.77 %

Al hacer el análisis, encontramos que ambos estudios coinciden en que el Síndrome de flujo vaginal es el más frecuente, el sobrepeso y la hiperémesis gravídica también están presentes en ambos estudios y en nuestro trabajo encontramos además la Diabetes. Estas patologías están relacionadas con la presencia de Infecciones Urinarias en gestantes.

Riveros encontró como complicaciones; Aborto 6 . 1 5 %; Parto Pretérmino; 4.62; Ruptura Prematura de Membranas 9.23 %; Ninguno 80% (42).

Hernández encontró Amenaza de aborto 3.3%; Amenaza de PP 5.6 %; Ruptura Prematura de Membranas 43.3% (48).

Concluimos que el Ruptura Prematura de Membranas es la complicación más frecuente en los estudios revisados, además de aborto y parto prematuro, algunos incluyeron las amenazas de parto prematuro y aborto, son diagnósticos frecuentes que se presentan en las gestantes que tienen una Infección de Tracto Urinario.



CONCLUSIONES

PRIMERA: En cuanto a las características asociadas a las personas se presentaron en mayor frecuencia las gestantes de 20 a 35 años, le siguen las gestantes de más de 35 años y finalmente las gestantes adolescentes; en cuanto a la procedencia de las gestantes fueron mayormente las procedentes de las zonas rurales; en grado de instrucción fueron más frecuentes las gestantes con educación secundaria y superior; en el estado civil fueron más frecuentes las convivientes y en ocupación la condición de ama de casa fue la más frecuente.

SEGUNDA: Con respecto a las características obstétricas fueron más frecuentes las primigestas, siguiéndole las multigestas; en el número de atenciones prenatales, predominaron las que tenían más de 6 controles y las que tenían de 4 a 6 controles; en edad gestacional, predominaron las que estaban en el III y II trimestre.

TERCERA: En cuanto a las Características del Infección del Tracto Urinario, se presentaron en mayor frecuencia las bacteriurias asintomáticas y luego las Cistitis La morbilidad asociada se encontraron los flujos vaginales, abortos, diabetes, sobrepeso y obesidad e hiperémesis gravídica.



CUARTA: Los diagnósticos más frecuentes del ingreso a Emergencia de las gestantes con Infecciones Urinarias en gestantes fueron S. Flujo vaginal, Ruptura Prematura de Membranas, Infecciones Urinarias en gestantes, APP, Aborto, Parto Prematuro, Amenaza de aborto, Hiperémesis Gravídica.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al personal de salud, priorizar actividades preventivas promocionales en vista de que las infecciones del tracto urinario se pueden presentar con mayor frecuencia en el periodo de gestación con las consecuentes complicaciones que pueden afectar no solo a la madre sino también al producto, concientizando a la población a través de charlas, sesiones educativas y orientaciones.

SEGUNDA: Al personal de salud y especialmente a las/los obstetras, realizar trabajos de investigación en nuestra localidad que nos permitirá tomar las decisiones e intervenciones correctas para lograr los objetivos planteados en bien de mejorar la salud de nuestra población gestante y por ende de los niños por nacer.

TERCERA: En cuanto a las Características del Infección del Tracto Urinario, dar el tratamiento adecuado para evitar futuras rupturas prematuras de membranas, amenaza de partos prematuros y parto pretérmino.

CUARTA: En cuanto a los Diagnósticos de ingreso de gestantes con Infección del Tracto Urinario, se deber realizar un adecuado diagnóstico y tratamiento para evitar complicaciones en el producto.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham FG, Lucas MJ. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1994;8(02):353–373
2. Organización Mundial de la Salud [internet].2017 [citado el 07 de marzo 2021]. oai: repositorio.utea.edu.pe:utea/56. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UTEA_f455a2059ab3504e815f6c39e3e c950c
3. Bron, V. (2017). Infección del tracto urinario en embarazadas, Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes. Obtenido de <http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/56/Trabajo%20de%20Suficiencia%20-%20Infecci%C3%B3n%20del%20Tracto%20Urinario%20en%20Embarazadas.pdf>
4. Alan J. Louis R. Andrew C. Novick W. Partin M.D. *Urología*.9ª ed, Panamericana Buenos aires.2008
5. Álvarez G. Cruz J. Garau A. Lens V. Infección urinaria y embarazo, diagnóstico y terapéutica. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina - N° 155 – Marzo 2006 Pág. 20-23*
6. Allen, S. D., 2013. *Diagnóstico microbiológico texto y atlas en color* Allen, S. D., y otros. (2013). *Diagnóstico microbiológico texto y atlas en color* (6ta ed. Madrid, España: panamericana)
7. Bobrowski RA, Bottoms SF. Underappreciated risks of the elderly multipara. *Am*



- J Obstet Gynecol. 1995; 172: 1764-1770.
8. Bogantes J, Solano, G. Infección Urinaria en el Embarazo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII (593) 233-236.2010.
 9. Castillo Tokumori, Franco; Irey Salgado, Claudia Factores asociados a infección del tracto urinario adquirida en la comunidad por Escherichia coli productora de Beta-Lactamasas de espectro extendido URI: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/522>. 2015.
 10. Castro, F., Caldas, A., Cepeda Carmita, L., Huertas, B., & Jimenez, N. (Octubre de 2008). Creencias, prácticas y actitudes de mujeres embarazadas frente a las infecciones urinarias. *aquicha*, 8(2), 183 - 196.
 11. Cavagnaro F. Infección Urinaria en la infancia. Revista Chilena de Infectología. Rev. chil. infectol. v.22 n.2 Santiago jun. 2005.
 12. Cires, M. Guía para la práctica clínica de infecciones vaginales. Revista Cubana de Farmacia. v.37 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr.2003.
 13. Echevarría Zarate J. y Col. Infección de Tracto Urinario y Manejo Antibiótico, *Acta méd. Peruana* v.23 n.1 Lima ene./abr.2006
 14. Graff, S. Análisis de orina, Atlas a color^{1ª} ed. Panamericana. p 222. México 2007.
 15. Dalet, F, Del Rio G, Infecciones Urinarias. Panamericana. España. 1998. Fretts RC, Schmittiel J, McLean FH, Usher RH, Goldman MB. Increased maternal age and the risk of fetal death. *N Engl J Med*. 1995;333:953-957
 16. Koneman, E. W., Procop, G. W., Schreckenberger, 2005 P. C., Woods, G. L., Winn, W. C., Lomanto A, Lomanto M, Sánchez J. "Infección urinaria



- gestacional". Revista Colombiana de Ginecología y Obstetricia; 45:101- 106.
1994
17. López M. López, T Cobo, M Palacio, A Goncé. Protocolo de Medicina Fetal y Perinatal. Hospital Clínica Barcelona 2008
18. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Osterman MJ. Births: final data for 2008. Natl Vital Stat Rep. 2010 Dec 8; 59(1):1, 3- 71.M
19. Miyahra, J. Infección Urinaria, UPCH, (2013),
Lima.
www.upch.edu.pe/famed/revista/index.php/RMH/article/.../1405/1398.
20. *Matuszkiewicz-Rowińska Joanna 2016. Profesor medycyny, Warszawski Uniwersytet Medyczny. Dirección de correo verificada de wum.edu.pl nefrología Medline Plus. (2014). Micción urgente o frecuente <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003140.htm>*
21. Navas Mayorga, Johanna Alexandra. Factores de riesgo de infecciones de vías urinarias en las embarazadas en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro junio - noviembre del año 2016. Repositorio institucional UNIANDES
22. Obstetricia SEG. Protocolo SEGO. Infección urinaria y gestación (actualizado Febrero 2013). Programa Obstetricia Ginecología 2013.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.001OMS>.
(2015). http://www.who.int/topics/risk_factors/es/. Organización médica colegial de España. La OMS alerta del aumento de partos prematuros. 10 de marzo del 2019.
23. Pigrau C. Infección del Tracto Urinario, Salvat. Madrid 2013. Prats, G. Microbiología clínica. 1ª ed. p 366. Panamericana. Buenos Aires. 2005



24. Porth, C. Fisiopatología, Salud- enfermedad: un enfoque conceptual. 7^a edic. Panamericana. Buenos Aires. pp. 821. 2007. Prats, G. Microbiología clínica. 1^a ed. p 366. Panamericana. Buenos Aires. 2005.
25. Rengifo Pinedo Silvia Janitza Factores de riesgo asociado a parto pretérmino 11-2 en el hospital Universidad Nacional de San Martín Tarapoto-Perú. Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano 2019.
26. Ríos Osorio J, Ríos Osorio S, Cirugía Urológica, Universidad de Antioquia, Medellín. 2005.
27. Rojas J. Agente etiológico más frecuente en infección urinaria recurrente en embarazadas. Venezuela. 2011
28. Rondón Nucete, M., Orence Leonett, O., & Rondón Guerra, A. V. (2007). Infección del tracto urinario. Universidad de los Andes. Mérida: IMMECA.
29. Rossi P. Infección urinaria en mayores de 60 años hospitalizados en el Centro Médico Naval " Cirujano Mayor Santiago Távara". Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia 1992.
30. Sánchez C. Rodríguez M.; Ribas K. Rodríguez C. Rivas M. Reyes O. (2004) factores de riesgo para infecciones urinarias en embarazadas del Hospital Universitario de Caracas. Revisión, Fac. Med. (Caracas): 27(1):42-45, 2004.tab.
31. Sánchez Jaramillo, J. A. (2011). frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Regional Isidro Ayora durante el periodo febrero - agosto 2011. Loja, Ecuador.
32. Schneeberge, Caroline 2015 Intervenciones para la prevención de la infección



- urinaria recurrente durante el embarazo. Embarazo
33. Cochrane Database of Systematic Reviews Versión publicada: 26 julio 2015see what's new Tipo: Intervention EtapaReview.Grupo Editorial Cochrane Pregnancy and Childbirth Group. Copyright © 2015 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.
 34. Stamm WE and Turck M. Urinary tract infections. Adv Intern Med 1983; 28: 141-159 Swearingen P. Manual de Enfermería Medico Quirúrgica. 6ª ed. Elsevier, Barcelona. 2008.
 35. Susacasa, Sandra 2014 Análisis de factores sociodemográficos como determinantes de la multiparidad extrema y su relación con la morbilidad materna. Un estudio cuali-cuantitativo en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, vol. 33, núm. 3, 2014, pp. 110-118 Hospital Materno Infantil Ramón Sardá Buenos Aires, Argentina.
 36. Vallejos C. López M. Enríquez M. Ramírez B. (2010) Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. ENF INF MICROBIOL 2010 30 (4): 118-122. <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2010/ei104b.pdf>
 37. Valdevenito J. Infección Urinaria Recurrente en la mujer. Hospital Clínico Universidad de Chile, Servicio y Departamento de Urología Santiago, Chile. Rev. chil. infectol. v.25 n.4 Santiago ago. 2008.
 38. Onatra, William. Ascencio Bulla, Jair Gerardo. Galarza Ramírez, Laura Paola. Frecuencia de la infección de vías urinarias en mujeres embarazadas que asisten al hospital de Bosa en un periodo comprendido entre enero de 2011 y enero de 2012. Bogotá. Colombia.



39. Ponce Matías, María Esther. Características de la infección del tracto urinario recurrente en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal 2007. Universidad Mayor de San Marcos. Lima Perú
40. Tapia G, Incidencia de infección del tracto urinario en gestantes asistentes al control materno del establecimiento de salud 1- 3 "José Antonio Encinas". Puno Junio 2008 a Junio 2009. [Tesis Pre Grado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2009.
41. Mateo Quispe Yrene Evarista. Infección del Tracto Urinario en Gestantes del Tercer Trimestre con complicaciones en el Embarazo y el Recién Nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La hoz de Puente Piedra 2018. Universidad san Martín de Porres. Lima Perú.
42. Riveros Conozco, Zonia Factores de Riesgo en Gestantes con Infección Urinaria que Acuden al Servicio de Emergencia del Centro de Salud de Chilca 2019. Universidad Peruana del Centro. Huancayo Perú.
43. Tarrillo Ramos María Mercedes. Factores Condicionantes de las Infecciones del Tracto Urinario en Gestantes. Puesto de Salud Micaela Bastidas-Cajamarca 2020. Universidad nacional de Cajamarca.
44. VILLANTOY SANCHEZ, Luz Mery. Prevalencia de Infección del Tracto Urinario en Gestantes del Distrito de Huanta, 2016. Universidad Nacional de Huancavelica.
45. Arotoma M, Guzmán M, Valencia T, Cayra O. Patologías Obstétricas durante el embarazo, parto y puerperio de las Adolescentes atendidas en el Hospital Víctor Ramos Guardia, Huaraz, 2009. Rev. Aporte Santiaguino 2011; 4(2): 177-184
46. SURICHAQUI CUADROS, Julio Ruben. Factores de Riesgo de las Infecciones



- de Tracto Urinario en Gestantes Atendidas en el Centro de Salud San Vicente de Cañete 2021. Universidad Privada Sergio Bernales. Lima Perú.
47. RIVERA TRINIDAD, Gaby Mariela, QUISPE ATENCIO, Lindsay Melissa. Determinantes de Riesgo Asociados a Infección del Tracto Urinario en Adolescentes, Hospital Ernesto Germán Guzmán Gonzáles –Oxapampa, 2018. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco
48. HERNÁNDEZ ALVAREZ, Stefania Guadalupe, Infecciones de las Vías Urinarias y las Complicaciones que se presentan en Gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao, 2018. Universidad San Martín de Porres. Lima.



ANEXOS

Ficha de Recolección de Datos

Caracterización de las gestantes con ITU que se atendieron en el Servicio de Emergencia del Hospital Alfredo Callo Rodríguez – Sicuani 2021

I. CARACTERÍSTICAS PERSONALES:

1. Edad:

- a. 15 a 19 años
- b. 20 a 35 años
- c. 36 a mas

2. Lugar de Procedencia

- a. Urbana
- b. Rural

3. Grado de instrucción

- a. Sin estudios
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior

4. Estado Civil

- a. Soltera
- b. Casada
- c. Conviviente

5. Ocupación

- a. Ama de casa
- b. Estudiante
- c. Independiente
- d. Dependiente

II. CARACTERÍSTICAS OBSTETRICAS:

6. Numero de gestaciones

- a. Primigesta
- b. Multigesta
- c. Gran Multigesta

7. Número de partos



- a. Nulípara
- b. Primípara
- c. Multípara
- d. Gran Multípara

8. Número de Atenciones prenatales

- a. Ninguno
- b. 1 - 3
- c. 4 - 6
- d. Más de 6

9. Edad Gestacional

- a. I trimestre
- b. II trimestre
- c. III Trimestre

III. CARACTERISTICAS DEL Infecciones del Tracto Urinario

10. Tipo de Infecciones del Tracto Urinario

- a. Bacteriuria Asintomática
- b. Cistitis
- c. Pielonefritis

11. Antecedentes de Infecciones del Tracto Urinario

- a. Si
- b. No

12. Diagnóstico de Ingreso además de Infecciones del Tracto Urinario

- a. Sobrepeso u Obesidad
- b. Hiperémesis gravídica
- c. Diabetes
- d. Ruptura Prematura de Membranas
- e. Síndrome de Flujo vaginal
- f. Amenaza de Aborto
- g. Aborto
- h. Amenaza de Parto Prematuro
- i. Parto pre termino
- j. Otros.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [x]

Fecha de entrega: 07 de Noviembre 2023

Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Trinidad Pineda Bando
Institución: Jr. Panameñana 210, Sucre
II/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 24 667 264
Teléfono: 9 84 86 73 28 email: Trinidad.Pineda.170457@gmail.com

Nombres y Apellidos:
Institución:
II/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:
Teléfono: email:

Colegio y/o Escuela de Posgrado: Segunda especialidad
Escuela Profesional o Mención:
Título o Grado Académico a optar: Alto riesgo y emergencias obstétricas

¿Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [] Tesis [] Trabajo de Suficiencia Profesional [] Trabajo Académico [x]

Título: Caracterización de gestantes con infección del tracto urinario atendidas en emergencia obstétrica del Hospital Alfredo Gallo Rodríguez de Sucre

Palabras claves, (3 a 5 términos):

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1,2? 2

Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados. Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

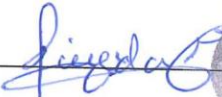
La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

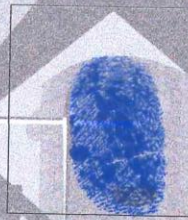
Internacional

Nacional

Línea de investigación: Salud Sexual y Reproductiva P06



Firma de Autor



huella digital

07 de Noviembre 2023

Fecha

