

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA



**Frecuencia de elementos celulares en orina en infecciones del tracto
urinario en gestantes atendidas en un Centro Materno Infantil
Publico, Piura 2020.**

Tesis para optar el Título profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Autor:
Salinas Portilla, Rosa Mercedes

Asesor:
Zapata Adrianzen, Clodomira

ORCID: 0000-0002-3019-0840

Chimbote-Perú
2022

ÍNDICE

ÍNDICE.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE FIGURAS	v
PALABRAS CLAVE.	vi
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD.....	vii
TITULO:	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCION	1
1. Antecedentes y Fundamentación científica	1
2. Justificación de la investigación.....	11
3. Problema.....	12
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	12
5. Hipótesis.....	12
6. Objetivos	13
METODOLOGÍA	14
1. Tipo y Diseño de investigación.....	14
2. Población y muestra	14
3. Técnicas e instrumentos de investigación	14
4. Procesamiento y análisis de la información.....	14
RESULTADOS	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	22

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
RECOMENDACIONES.....	26
DEDICATORIA	27
AGRADECIMIENTO	28
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	29
ANEXOS	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de pacientes según la edad	15
Tabla 2. Tiempo de Gestación	16
Tabla 3. Clasificación de pacientes según diagnóstico de Infección Urinaria.....	17
Tabla 4. Bacterias presentes en la infección del tracto urinario	18
Tabla 5. Células epiteliales presentes en la infección urinaria	19
Tabla 6. Leucocitos presentes en la infección urinaria	20
Tabla 7. Hematíes presentes en la infección urinaria	21

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Distribución de pacientes según la edad	15
Figura 2. Tiempo de gestación.....	16
Figura 3. Infección del tracto urinario	17
Figura 4. Infección tracto urinario – Bacterias	18
Figura 5. Células epiteliales presentes en la infección urinaria.....	19
Figura 6. Leucocitos presentes en la infección urinaria	20
Figura 7. Hematíes presentes en la infección urinaria.....	21

Palabras Clave : Elementos celulares, infecciones del tracto urinario.

Key Word : cellular elements, urinary tract infections.

Líneas de Investigación

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Sub Área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud Publica

Sub Línea de investigación: Microbiología

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Frecuencia de elementos celulares en orina en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro Materno Infantil Público, Piura 2020"** del (a) estudiante **Rosa Mercedes Salinas Portilla** identificado(a) con **Código N° 2516100027**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 21%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 31 de Mayo de 2023



NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO:

Frecuencia de elementos celulares en orina en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro Materno Infantil Publico, Piura 2020.

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo general, identificar la cantidad de elementos celulares en orina y casos de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020, El método de investigación fue de tipo descriptiva, retrospectiva no experimental. La población estuvo conformada por 52 gestantes. La técnica usada fue la observación y como instrumento la ficha de recolección de datos. Los resultados y conclusiones encontradas fueron, que, al identificar la cantidad de elementos celulares en orina y casos de infección del tracto urinario en gestantes, se concluyó que el 82.7 % (43), pacientes tuvieron infección en tracto urinario. Al relacionar el tipo de elementos celulares con la ITU en gestantes, se concluyó que 33 mujeres tuvieron hematíes con nivel positivo; 35 mujeres manifestaron leucocitos mayores a 8/c; 32 mujeres tuvieron células epiteliales en abundancia indicando orina contaminada; 32 mujeres tuvieron bacterias a nivel regular y 11 en nivel abundante. Al determinar la edad de las gestantes ITU atendidas, se concluye que el 57.7% tuvieron edad entre 26 – 35 años y en segundo lugar (23.1%) entre 26-35 años. finalmente, al determinar el tiempo de gestación de las gestantes ITU se concluyó que el 46.2% tuvieron más de 36 semanas de gestación.

ABSTRACT

The general objective of the research was to identify the amount of cellular elements in urine and cases of urinary tract infection in pregnant women treated at the public maternal and child center Cesamica, Piura 2020. The research method was descriptive, retrospective, non-experimental. The population was made up of 52 pregnant women. The technique used was observation and as an instrument the data collection sheet. The results and conclusions found were that, when identifying the amount of cellular elements in urine and cases of urinary tract infection in pregnant women, it was concluded that 82.7% (43) patients had urinary tract infection. When relating the type of cellular elements to UTI in pregnant women, it was concluded that 33 women had red blood cells with a positive level; 35 women showed leukocytes greater than 8/c; 32 women had abundant epithelial cells indicating contaminated urine; 32 women had bacteria at a regular level and 11 at an abundant level. When determining the age of the UTI pregnant women treated, it is concluded that 57.7% were between 26 - 35 years old and secondly (23.1%) between 26-35 years old. Finally, when determining the gestation time of the UTI pregnant women, it was concluded that 46.2% had more than 36 weeks of gestation.

INTRODUCCION

1. Antecedentes y Fundamentación científica

La infección de vías urinarias es una de las enfermedades más frecuentes del embarazo, con una incidencia del 5% al 10% en el Perú, y es causada por Enterobacter “*Escherichia coli*”, seguida de *Klebsiella*. *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp.* (Rosado et al., 2015).

La infección de vías urinarias en mujeres embarazadas es un problema de salud pública por su alta tasa de recurrencia y ocupa el segundo lugar después de la anemia en las consultas médicas; una de las características de la infección de vías urinarias es el embarazo, que se presenta principalmente en el segundo y tercer trimestre, y se considera que son las complicaciones comunes de la etapa, las cuales pueden ser asintomáticas o sintomáticas, utilizar el análisis de decisiones oportunas para evitar complicaciones y uno de los problemas a erradicar es la dificultad para brindar el tratamiento adecuado y la falta de conocimiento de las características epidemiológicas para que la asistencia sanitaria pueda adaptarse a situaciones específicas (Pavón, 2013; Carvajal, 2017).

Sin embargo, las infecciones urinarias que se desarrollan durante el embarazo, si no se tratan, son parte de un problema de salud pública que puede conducir a morbilidad e incluso mortalidad materna neonatal, dando lugar a complicaciones que van desde pielonefritis hasta sepsis materna en la madre, y posiblemente muerte por sepsis en el neonato (Carvajal, 2017).

Según estudios realizados en Perú, USA, México y España, se puede decir que la tasa de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas es de 2-10%. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), este es el cuarto motivo más común de consulta médica durante el embarazo. Se considera una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal, ya que suele causar múltiples complicaciones como pielonefritis, aborto espontáneo, amenaza de parto prematuro, bajo peso al nacer y sepsis (OMS, 2015).

Muñoz y Morejón (2018) determinaron las dificultades maternas y fetales relacionados a infestaciones de la vía urinaria. Demostrando el 9,27%, de ITU en embarazadas. Por lo tanto, se recomienda reforzar el plan de prevención y promoción emitido por el Ministerio de Salud para concientizar a las gestantes, prevenir infestaciones de las vías urinarias y reducir la morbimortalidad materna y fetal.

Díaz y Huamán (2020) investigaron las circunstancias sociales relacionados a infestaciones urinarias en embarazadas, trabajó bajo el diseño descriptivo correlacional, transversal con una muestra 124 gestantes. Como resultado, en cuanto a la prevalencia de infecciones del tracto urinario, fue del 64%. El factor sociodemográfico fue 76,6% de 19 a 34 años. Estado Civil: Soltero, 54%. Nivel de enseñanza: Elemental, 60,5%. Edad gestacional: 49,2% en el segundo trimestre. Bajo la prueba chi-cuadrado de Pearson, existe una relación estadística entre la variable infección de vías urinarias y factores sociodemográficos: estado civil, nivel educativo, embarazo; nivel socioeconómico.

Poma (2018) Analizó los riesgos maternos y perinatales que ocasionan ITU en embarazadas, se trabajó el diseño observacional, analítico, retrospectivo. Obteniendo un 29,63%. Las complicaciones maternas asociadas con las UTI incluyen ruptura prematura de membranas, trastornos hipertensivos de la gestación, amenaza de aborto espontáneo y parto prematuro, recién nacidos pequeños para la edad gestacional, edad gestacional <37 semanas y bajo peso al nacer.

Orbegoso (2017). Considero la relación estimada entre infestación de las vías urinarias y dificultades en la última etapa de la gestación, el tamaño de la muestra fue de 138 historias clínicas perinatales de gestantes, y los resultados arrojaron que la incidencia de ITU fue del 34%, la incidencia de complicaciones

fue del 17%, y solo el 9% de las contagiadas con infección de la vía urinaria, el 9% de las gestantes tuvo dificultades obstétricas, el 2% tuvo amenaza de parto pretérmino, el 5% tuvo ruptura prematura de membranas y el 2% terminó en trabajo de parto pretérmino.

Lalupú (2019) Se trabajó de manera descriptivo, retrospectivo y observacional, determinando la frecuencia de infecciones urinarias en una muestra de 40 gestantes diagnosticadas. como resultado, el antibiótico que más se utilizó fue la Nitrofurantoina (42.5%), en el II trimestre de la gestación la frecuencia de las ITU (55%), las infecciones urinarias que más se ha presentado es la cistitis (47.5%), las gestantes tuvieron 1 parto (52.5%), el (25%) presentaron 2 partos, el (15%) tuvieron 3 partos y el (7.5%) parieron 4 bebés.

Montenegro (2019) Analizó la existencia de las infestaciones de la vía urinaria en el embarazo y el parto prematuro. La muestra conformada de 996 HC perinatales de gestantes dando como resultado que 884(88,76%) no tuvieron ITU y de éstas 699(70,18%) tuvieron parto a término y 185 (18,57%) embarazos terminaron en pretérmino. La diferencia entre gestantes con ITU fue de 112 (11,24%). De estas 35 (3,51%), su embarazo fue interrumpido a término, y 77 (7,73%) interrumpieron su embarazo si estaban en trabajo de parto prematuro.

Oliva (2017) Estableció la incidencia ITU en embarazadas, el diseño fue observacional, descriptivo; como muestra 250; dando como resultado una incidencia de 8.28% para esta patología; los grupos etarios más afectados son las adolescentes y mujeres multíparas de 30-38 años, la infección urinaria representó el 58% de las infecciones, la pielonefritis representó el 25,8%; los factores de riesgo fueron los partos múltiples y el antecedente de infección urogenital antes del embarazo, en el segunda etapa se encuentra la amenaza de aborto espontáneo, mientras que la principal complicación encontrada en el tercer trimestre fue la amenaza de parto prematuro (63,15%).

Jiménez y Rodríguez (2018) consideró la prevalencia ITU en gestantes entre 15 y 19 años. El diseño de investigación fue descriptiva y cuantitativa. El muestreo fue de 50 gestantes dando el resultado de 46% de las gestantes presentó *Escherichia coli* en el segundo trimestre, el 26% presentó ruptura de membranas, alrededor del 70% amenaza de aborto y el 60% aborto espontáneo. Las embarazadas, solteras, con estudios secundarios, nivel socioeconómico bajo, y se dedican a las tareas del hogar entre otras actividades tienen una mayor prevalencia de infección del tracto urinario.

La orina es un líquido, una solución de varios solutos, así como elementos insolubles llamados componentes formados que están formados por células. La cantidad y variedad de componentes formados en la orina varía según la edad, la dieta, la actividad física o la enfermedad urinaria o renal de una persona.

Una prueba de orina en el laboratorio y se utiliza a menudo para diagnosticar ITU en gestantes. Esto se debe a que se asocia con posibles complicaciones del parto y del propio embarazo, ya que aumenta el riesgo de parto prematuro y parto prematuro, puede retrasar el crecimiento en el útero, aumenta el riesgo de la mucosa uterina y se relaciona a casos de muerte fetal (Viquez, Chacón y Rivera, 2020).

Poeylout (2015) Las células que aparecen en la orina, como los hematocitos, los leucocitos y los tejidos epiteliales, provienen de varios lugares de las vías urinarias, desde los túbulos hasta la uretra. Otros provienen de la vagina o la vulva, como contaminantes. Para los hematocitos, se considera normal de 0 a 2 glóbulos rojos/c. Se ven hinchados, almenados o de tamaño normal. En cuanto a su significado clínico, el índice elevado de glóbulos rojos en la orina indica dolencia del tracto urinario inferior o enfermedad renal.

En gránulos normales también se eliminan de 0 a 5 leucocitos/c. Tiene importancia clínica porque cantidades superiores a las normales representan los

signos característicos de la pielonefritis aguda o crónica, así como los escasos de dolencias ITU como uretritis, prostatitis, cistitis y pielonefritis.

Viquez, Chacón y Rivera (2020). Las infestaciones de las vías urinarias, como la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda, son las dificultades durante la gestación. Surgen por cambios anatómicos y fisiológicos en la gestante, siendo importante su resultado y manejo oportuno para evitar secuelas materno-fetales. El diagnóstico se realiza mediante urocultivo identificando el patógeno, siendo el microorganismo más común *Escherichia coli*. El tratamiento se proporciona bajo la cobertura de antibióticos y puede ser ambulatorio o hospitalario según la situación.

- El sistema genitourinario está formado por los riñones y mantiene y regula la homeostasis de los fluidos corporales a través de los siguientes mecanismos:
- Filtración glomerular. Esto depende de la hipertensión capilar glomerular menos la presión coloidal de sangre, más la resistencia de la cápsula de Bowman. La presión de filtración glomerular resultante (aproximadamente de 8 a 12 mmHg) bombea la sangre sin proteínas a través de la superficie de filtración capilar hacia la cápsula de Bowman. Por lo general, alrededor de 130 ml. de sangre se filtra a través de la circulación renal cada minuto,
- Absorción tubular renal. Aproximadamente el 99% del volumen de filtrado se reabsorberá en los túbulos renales los componentes del filtrado (cloruro, glucosa, sodio, potasio, calcio y aminoácidos). La urea, el ácido úrico, los fosfatos y los sulfatos se reabsorben en diversos grados. La reabsorción es en parte pasivo (por difusión) y en parte activo. La reabsorción de agua y electrolitos está controlada por las hormonas suprarrenales, paratiroides y pituitarias.
- Secreciones tubulares. Ayuda a suprimir y conserva los niveles plasmáticos de sustancias e intercambiar iones valiosos en el filtrado, la falla de la función secretora adecuada transporta a la acidosis, que es común en la dolencia renal crónica.

- Sistema ureterovesical. Es una organización tubular continua tiene adecuada musculatura para exhibir un movimiento imperceptible de un segmento a otro para conservar diferentes niveles de continuidad anatómica y fisiológica. Presenta ondas de contracción del cáliz a la vejiga a través de ondas peristálticas con una continuidad de 5 a 8 latidos por minuto, involucrando segmentos de 2 a 3 cm, y una velocidad de 3 cm. por segundo. La regularidad, magnitud y rapidez de estas contracciones se ven afectadas por la cantidad de orina y la prisa con que fluye. El llenado uretral es pasivo y su reservorio es activo, entregando la orina a través de puntos de resistencia como la unión uretero-vesical para evitar el reflujo. (Hagerty, 2019).
- Unión ureterovesical, la frecuencia y disposición muscular específica del uréter y el trígono intravesicales, permite el libre flujo de orina desde el uréter a la vejiga y evita el reflujo, adaptándose en las etapas de la actividad vesical durante el llenado y la micción.

En la fisiopatología del sistema urinario tenemos:

La uretritis es una infección de la pared de la uretra debido a la contaminación bacteriana o sustancias químicas que hacen que la uretra se estreche. La ausencia de líquidos y la deshidratación produce orina concentrada, lo que lleva a la inflamación (Imán, 2021).

La cistitis aguda es una infección de las vías urinarias inferior que es frecuente y sintomática. Siendo común en mujeres que en hombres. Aunque la cistitis también puede ser provocada por fármacos por escasez de hormonas o radioterapia, presenta inflamación vesical. La vejiga continúa a través de la uretra hacia el exterior, también puede inflamarse (uretritis) y participar en los síntomas de la dolencia. La "cistitis de la luna de miel": en los recién casados, la alta frecuencia del sexo durante esos días, la vejiga y la uretra se traumatizan y pueden desarrollar los mismos síntomas que las infecciones del tracto urinario. La cistitis hemorrágica, es una infección grave, que provoca sangrado en la

vejiga y sangre en la orina. En las gestantes, se da el tratamiento comienza previo a los resultados del cultivo. La elección de antibióticos, como la bacteriuria asintomática, debe basarse en los microorganismos más comunes y, modificarse según los resultados del cultivo y el espectro antimicrobiano (Padilla y Lema, 2019).

La pielonefritis si es grave, llega a sepsis y parto prematuro. La presencia de bacteriuria tiene síntomas físicos como: fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos y lumbalgia. Los síntomas de una ITU inferior (polaquiuria, disuria) pueden o no estar presentes. Ocurre en aproximadamente el 2% de las gestantes y recae en el 23%. El tratamiento previo es primordial para prevenir dificultades. La hospitalización, puede ser necesaria si hay signos de sepsis o deshidratación, vómitos o contracciones. (Tumbaco y Martínez, 2013).

Cólico renal, dolor intenso en la zona de los riñones y los órganos reproductores, a veces con pérdida de plasma en la orina. Esto se debe a cálculos renales o depósitos de varias sales, como fosfatos, uratos y oxalatos, cuando son excretados de los riñones por el uréter y tienen bordes y esquinas que crean el dolor antes mencionado. Los cálculos renales son sustancias sólidas que se forman dentro de los riñones a partir de sustancias en la orina. Los cálculos pueden permanecer en los riñones o pueden aflojarse y viajar por la uretra. El dolor se relaciona con el tamaño de la piedra. A veces se expulsa con pocos síntomas (Bernasconi, 2021).

Durante el embarazo, el sistema urinario cambia. Los riñones crecen en tamaño y peso para permitir una mayor filtración y reabsorción. Estos cambios son causados por aumento del gasto cardíaco, disminución de la resistencia vascular renal, expansión del volumen plasmático y cambios endocrinos. La pelvis, los cálices y los uréteres se dilatan debido a la presencia física de la estimulación hormonal y al aumento de la carga de filtrado. Durante el embarazo existen factores predisponentes, como el género. En las mujeres, los extremos de los

órganos urinario, digestivo y genital están muy juntos. Asimismo, el crecimiento del útero grávido puede causar compresión ureteral bilateral, fundamentalmente a nivel del estrecho superior. Fisiológicamente, los índices aumentan de progesterona reduciendo el peristaltismo y el tono uretral, lo que eleva la estasis urinaria. La composición de la orina se altera y aumentan la glucosa, los aminoácidos y fragmentos de hormonas que promueven el desarrollo bacteriano (Quirós y Apolaya, 2018).

Otros factores predisponentes según Elías et al. (2021) son: El estreñimiento secundario a la hipomotilidad provocada por niveles elevados de progesterona favoreciendo la existencia de bacterias. La infección del tracto reproductivo eleva el potencial contaminante de la flora microbiana. Al principio de la gestación, se eleva los índices de excreción de creatinina y la reabsorción de sodio, cloruro y agua. Puede haber evidencia de glucosuria y proteinuria; un gran número debe investigarse ya que esto puede ser un signo de otros trastornos. Los cambios posturales afectan la función renal. La función máxima se obtiene mientras se descansa de lado.

Algunos problemas comunes de micción surgen de adaptaciones fisiológicas, a saber, la frecuencia de la micción. La micción frecuente generalmente ocurre durante el primer y último trimestre del embarazo. Durante el primer trimestre, el útero agrandado puede presionar o afectar la vejiga, lo que puede estimular la sensación de la vejiga llena cuando no es así. En el segundo trimestre, el útero sobresale de la pelvis hacia la cavidad abdominal, lo que reduce la presión sobre la vejiga. Y, en el último trimestre, la presentación fetal se reduce o baja, el útero engrosado puede comprimir la vejiga nuevamente. Nocturia, porque una posición horizontal para dormir estimula el flujo renal, lo que resulta en una mayor producción de orina durante el descanso y el sueño. Aunque pocas mujeres se ven afectadas por infecciones sintomáticas, en mayor número las gestantes pueden ser asintomáticas y tener bacterias en la orina, lo que

frecuentemente en niveles altos de infección recae en trasplante renal (Zboromyrska, López, Alonso-Tarrés, y Sánchez-Hellín (2019).

En la gestación se promueven el aumento bacteriano al impedir el libre flujo de orina debido a la presión del útero sobre los uréteres.

El estancamiento de la orina proporciona un medio para el crecimiento bacteriano. Las mujeres tienen que beber suficientes líquidos todos los días y reportar la existencia de signos y síntomas de infección urinarias: disuria, dolor, sangre en la orina y urgencia. Algunos galenos tratan la bacteriuria con antibióticos, debido a la relación con el parto prematuro.

La infección puede ser aguda cuando las manifestaciones clínicas persisten durante 10 a 15 días, subaguda durante 15 a 30 días y crónica durante un mes o más. La infección recurrente, donde ocurre otra infección con la misma bacteria después de un episodio con un período de intervalos asintomáticos entre ellos. Y cuando sucede con una bacteria diferente, se llama reinfección. Las existencias de microorganismos infectan las vías urinarias, pero el más común es *Escherichia coli*.

La infección aguda de las vías urinarias inferiores o cistouretritis, daña la vejiga y uretra, presentando irritación, frecuencia al miccionar y orina turbia.

La infección de las vías urinarias superior, o pielonefritis aguda, se asocia con una infección sistémica. Los síntomas pueden variar, como lumbalgia tipo cólico en la parte inferior del abdomen, así como dolor, fiebre y sudoración en el punto de la pelvis renal y la uretra superior.

Hay formas de contaminación. Ruta de ascenso, esta es la ruta más común. La colonización vestibular peruretral y vaginal es una fuente de bacterias. La presencia de un catéter urinario, un traumatismo o la retención urinaria pueden provocar una migración bacteriana a través de la uretra, lo que lleva a la colonización y proliferación de la vejiga, y puede llegar a los riñones. Esto es

especialmente común en casos de reflujo vesicouretral. El hecho de que las mujeres tengan mayor índice de infestaciones se debe que tienen la uretra más corta y una distancia corta entre la abertura de la uretra y el ano.

La vía sanguínea, el paso de microorganismos a través del torrente sanguíneo hasta el parénquima renal y desde fuentes distantes. Como un punto focal del tanque séptico.

Vía linfática, donde llegan los microorganismos a través de la circulación portal. Vía de continuidad, cercanía entre las partes del intestino y el tracto urinario dado por los cambios anatómicos fisiológicos que surgen durante el embarazo.

Las ITU durante la gestación se asocian con dificultades materno-fetales como: Nacimiento prematuro y bajo peso al nacer, y algunas investigaciones han demostrado una relación entre el parto pretérmino y las ITU. La preeclampsia, se produce debido una infestación bacteriana se eleva a través de las vías urinarias provocando daños en los vasos sanguíneos renales, afecta el suministro de sangre a los riñones debido al aumento de la actividad de la renina y al aumento de la hipertensión. A veces, la gestación inicialmente mejora la hipertensión debido a los efectos vasodilatadores de la progesterona. Si los glomérulos están dañados, la tasa de filtración no puede aumentar para satisfacer las necesidades de la gestación. Los desperdicios nitrogenados no se eliminan adecuadamente de la sangre elevados índices séricos de creatinina, ácido úrico y urea.

El edema ocurre cuando una infección bacteriana eleva a través del tracto urinario, los túbulos renales se inflaman, resultando en una disminución de la función tubular, reduciendo la reabsorción de sodio en el flujo de orina y la secreción de sustancias amortiguadoras como el potasio, el amoníaco y los iones de hidrógeno.

Las embarazadas que tienen infecciones urinarias desarrollan anemia porque los riñones sanos producen la hormona eritropoyetina, que estimula la producción de hematocitos en la médula ósea. De igual forma, las mujeres con anemia son

más propensas a desarrollar ITU inferior y de la piel o nefritis aguda, aunque no está clara la relación causal entre la anemia y la infección del tracto urinario, reduciendo en los mecanismos de defensa del huésped, favoreciendo la infección.

Un 23% de las gestantes pueden experimentar una recurrencia de la pielonefritis en el embarazo, ya que el resultado de estos episodios recurrentes puede resultar en un daño renal permanente en la madre.

Dependiendo de la causa de la ITU, muchas bacterias pueden invadir la ITU, pero el microorganismo más común en la flora Gram-negativa es *Escherichia coli*, que generalmente causa el 80% de las ITU agudas; *Proteus* y *Klebsiella* son las bacterias comunes aisladas en cálculos.

Los microorganismos comunes de bacterias Gram positivas están *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcusagalactiae* y *Enterococcus*: Indican infestación mixta o patología urinaria orgánica. El *Staphylococcus aureus*, descartándose la contaminación urinaria vía hematógena si el paciente no es portador de sonda urinaria.

2. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica de manera práctica porque permitió, determinar las infecciones de tracto urinario en madres gestantes, así como la identificación de bacterias, cantidad de células epiteliales, leucocitos y hematíes importantes para la determinación de infecciones.

Desde punto de vista, social, permitió un beneficio para las madres gestantes brindando información relevante sobre las infecciones que padecen, así como tiempo de gestación relacionada a dicha afección.

Desde el punto de vista científico, brindará información relevante para que otros investigadores puedan proponer nuevos estudios considerando la información obtenida, así como la incorporación de nuevas variables, dimensiones y situaciones relacionadas a las infecciones del tracto urinario.

3. Problema

¿Qué elementos celulares en orina tienen importancia en las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Elementos celulares en orina Son cuerpos en suspensión que se encuentran en la orina, como, por ejemplo: células epiteliales, células sanguíneas, cilindros, microorganismos, cristales, etc. (Gómez y Pellegrini, 2013).	Leucocitos Hematíes Bacterias Células epiteliales	3-5/C 0-1/C Escasas Escasas	Intervalo

5. Hipótesis

La presencia de bacterias en la muestra de orina no es un elemento que determina la infección urinaria en las gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.

6. Objetivos

6.1 Objetivo general

Identificar la cantidad de elementos celulares en orina y casos de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.

6.2 Objetivo específico

- Relacionar el tipo de elementos celulares con la ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.
- Determinar edad de las gestantes ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.
- Determinar tiempo de gestación de las gestantes ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

El estudio constituye una investigación de tipo descriptiva, retrospectiva no experimental.

2. Población y muestra .

La población fueron todas 52 gestantes atendidas en el Centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.

Muestra, no probabilística, es decir la misma que la población.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Como técnica se utilizó la observación y como instrumento una ficha de recolección de datos, basado en las Historias Clínicas y resultados de laboratorio.

4. Procesamiento y análisis de la información

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Excel 19 y el Software SPSS versión 25. Se consideraron tablas y gráficos de barras; además se utilizó la tabla de contingencia para visualizar la distribución de los datos.

RESULTADOS

Tabla 1.
Distribución de pacientes según la edad

	f	%
Edad 18-25 años	12	23.1
26-35 años	30	57.7
36-45 años	10	19.2
Total	52	100.0

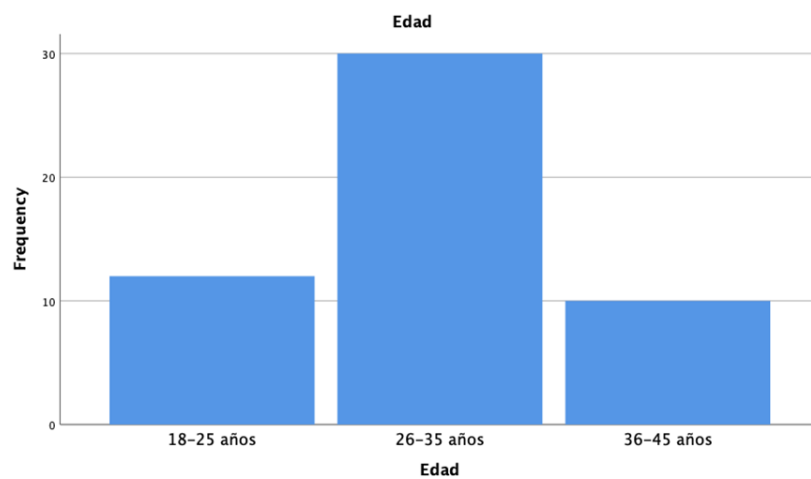


Figura 1. Distribución de pacientes según la edad

El 57.7% de gestantes estaban en el rango de edad de 26 a 35 años.

Tabla 2.
Tiempo de Gestación

		f	%
Tiempo gestación	0-12 semanas	7	13.5
	13-24 semanas	9	17.3
	25-36 semanas	12	23.1
	Mayor a 36 semanas	24	46.2
Total		52	100.0

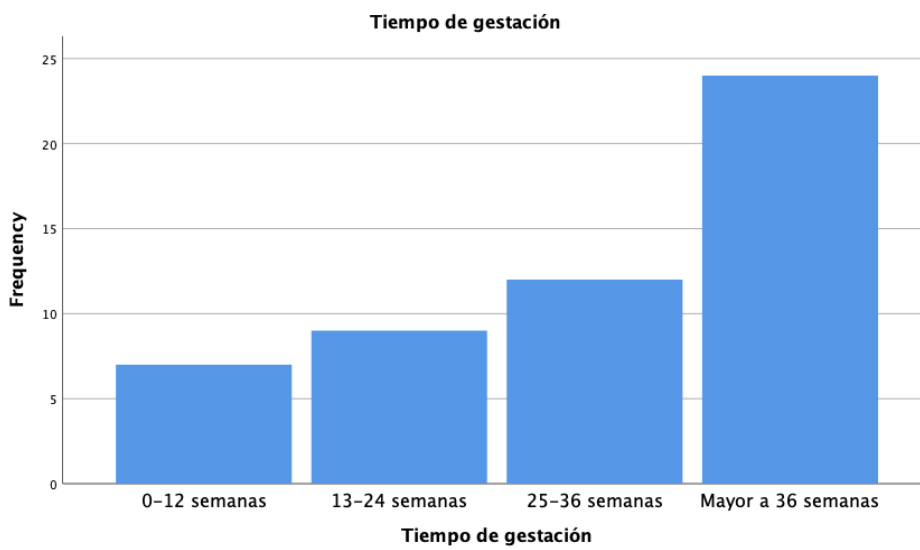


Figura 2. Tiempo de gestación

El 46.2% tenía un tiempo de gestación >a 36 semanas

Tabla 3.

Clasificación de pacientes según diagnóstico de Infección Urinaria

		f	%
Infección del tracto urinario	Positivo	43	82.7
	Negativo	9	17.3
	Total	52	100.0

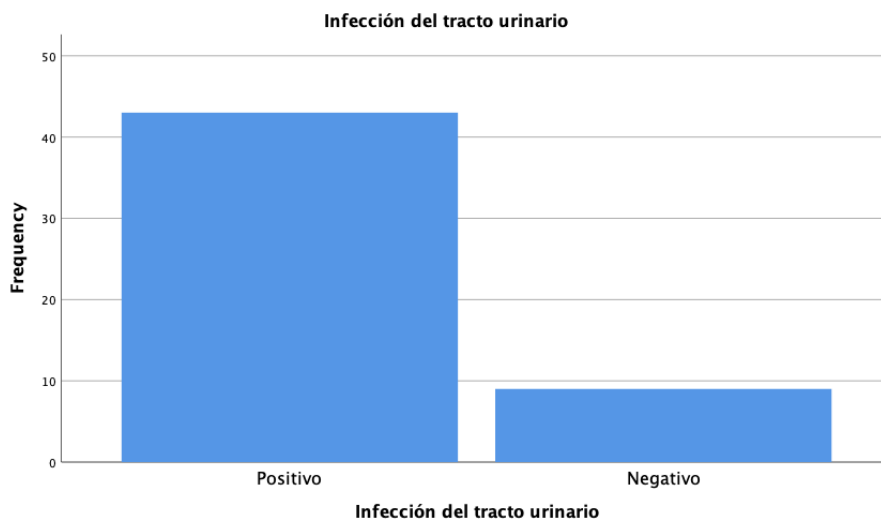


Figura 3. Infección del tracto urinario

El 82.7% de las gestantes fueron diagnosticadas de Infección urinaria.

Tabla 4.
Bacterias presentes en la infección del tracto urinario

		Infección del tracto urinario * Bacterias Crosstabulation			Total
		Bacterias			
		Regular	Abundantes	Escasas	
Infección del tracto urinario	Positivo	32	11	0	43
	Negativo	0	0	9	9
Total		32	11	9	52

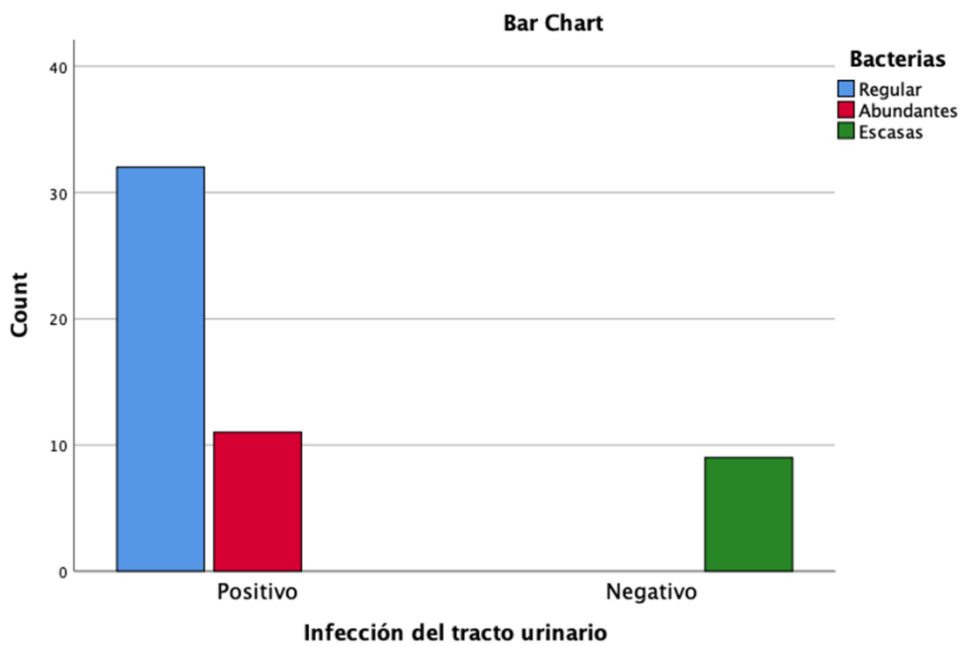


Figura 4. Infección tracto urinario – Bacterias

De 52 pacientes solo en 11 pacientes con infección urinaria se observó bacterias en abundancia.

Tabla 5.
Células epiteliales presentes en la infección urinaria

		Células epiteliales			Total
		Regular	Abundantes	Escasas	
Infección del tracto urinario	Positivo	32	4	7	43
	Negativo	2	1	6	9
Total		34	5	13	52

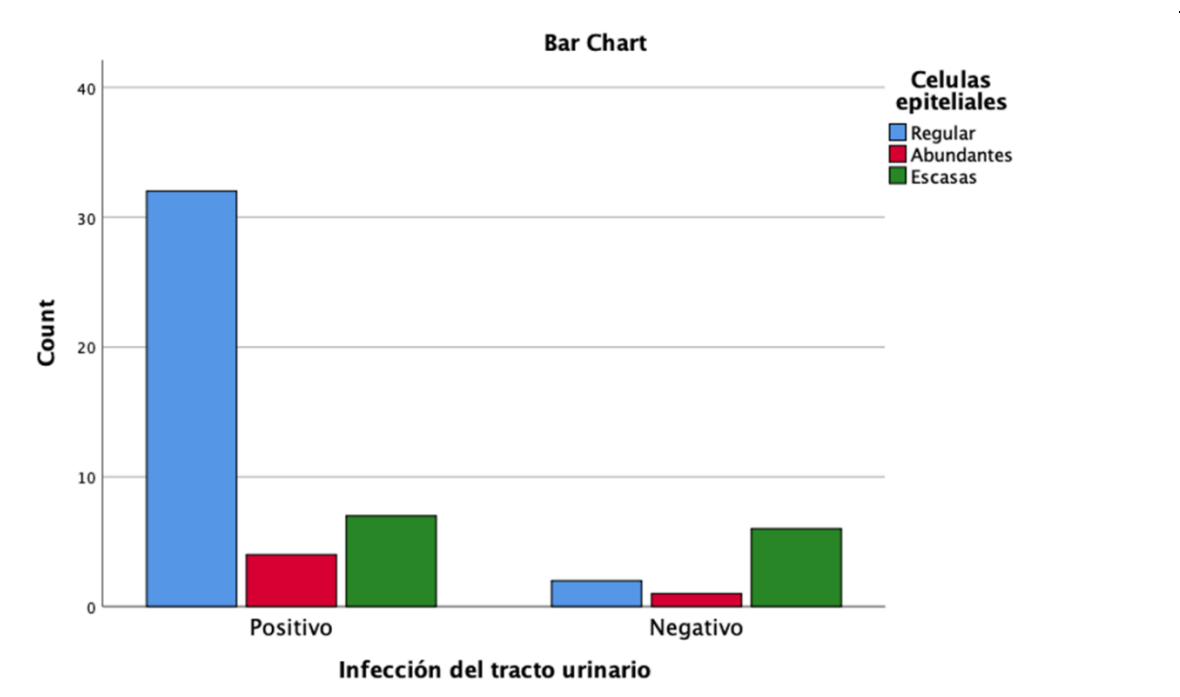


Figura 5. Células epiteliales presentes en la infección urinaria

Solo en 4 pacientes con infección urinaria, se mostró células epiteliales en abundancia

Tabla 6.
Leucocitos presentes en la infección urinaria

		Leucocitos		Total
		0 - 6 /c	Mayor a 8 /c	
Infección del tracto urinario	Positivo	8	35	43
	Negativo	1	8	9
Total		9	43	52

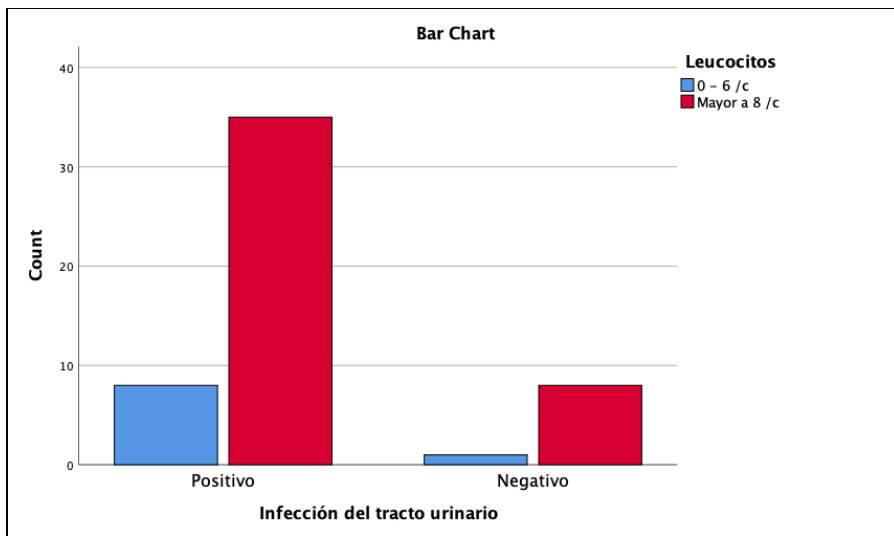


Figura 6. Leucocitos presentes en la infección urinaria

En 43 pacientes se observaron leucocitos $>$ a 8 /c, siendo 35 pacientes con diagnóstico de infección urinaria.

Tabla 7.
Hematíes presentes en la infección urinaria

		Hematíes		Total
		1 - 3 /c	5 - 100 /c	
Infección del tracto urinario	Positivo	33	10	43
	Negativo	3	6	9
Total		36	16	52

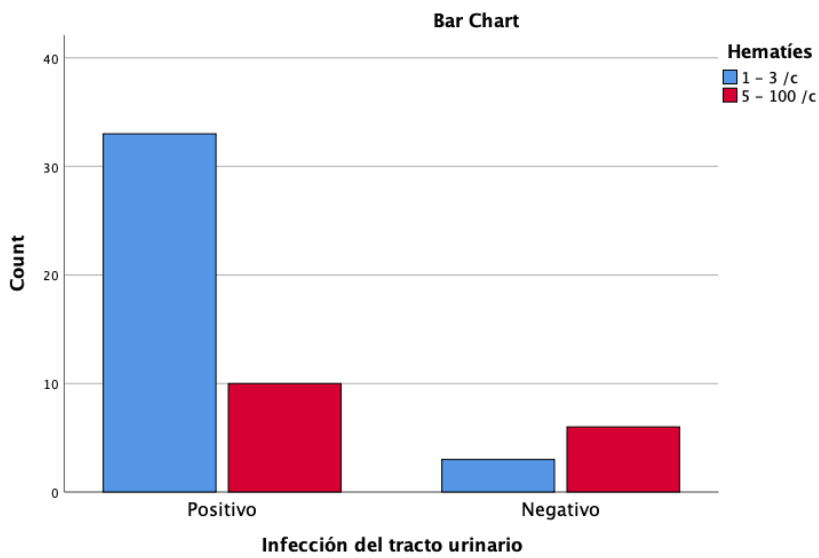


Figura 7. Hematíes presentes en la infección urinaria

En 16 pacientes se reportó de 5 a 100 hematíes/c, de los cuales solo 10 los pacientes fueron diagnosticados de infección urinaria.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en la tabla 1, tabla 2 y tabla 3, se encontraron que la mayoría de gestantes estuvieron entre 26-35 años de edad y tuvieron más de 36 semanas de gestación (46.2%), asimismo, el 82.7% fueron positivo a diagnóstico de infección urinaria, podemos inferir que la mayoría de mujeres tienen problemas del tracto urinario quizás debido a cambios hormonales, aumento de volumen urinario y otros factores como secreción urinaria de estrógenos que permitiría una mayor facilidad de desencadenar infecciones urinarias, como *Escherichia coli*, *Klebsiella ssp*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* y otros que desencadenan infecciones en las mujeres embarazadas, en este sentido, Rosado et al. (2015), encontró que una incidencia de enfermedades urinarias en mujeres embarazadas con un nivel con incidencia de entre el 5% a 10%, específicamente que son causadas por *Escherichia coli*, así como *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp*. Esta situación ya es un problema de salud pública y que esta se manifiesta mayormente en el segundo y tercer trimestre del embarazo (Pavón, 2013; Carvajal, 2017). También, Díaz y Huamán (2020), halló en gestantes, que el 64% padecieron de infecciones, y la edad gestacional fue del segundo trimestre con 49.2%, se encontró una relación entre las infecciones de vías urinarias y los factores sociodemográficos, otro estudio, es el de Lalupú (2019), que halló en 40 gestantes que tuvieron infecciones urinarias en el segundo trimestre (55%), y la infección más preponderante fue cistitis en un 47.5%. Igualmente, Oliva (2017), encontró de 250 mujeres el 8.28% tuvieron ITU y sus edades fueron de entre 30 a 38 años, el 25.8% tuvieron pielonefritis y la complicación más riesgosa fue el parto prematuro en un 63.15%. En este sentido, Jiménez y Rodríguez (2018), determinaron que de 50 gestantes el 46% tuvieron *Escherichia coli* en el segundo trimestre, de igual manera un 26% se le rompió la membrana y tuvieron amenaza de aborto en un 70%.

De los resultados de la tabla 4, tabla 5, tabla 6 y tabla 7, se encontraron que de 52 de pacientes 11 tuvieron abundantes bacterias y 32 regular, también, encontró 32 mujeres con regular células epiteliales y 4 con abundantes niveles, asimismo, 35 pacientes tuvieron infección urinaria debido a que los leucocitos fueron mayores a 8/c, asimismo,

fueron positivos a hemafís (5-100/C) un total de 10 personas, creemos que estos resultados demuestran que las mujeres son más vulnerables en el periodo de embarazo, quizás algunas infecciones comunes pueden ocasionar problemas graves, pudiendo poner en riesgo al bebé, posibilitando tal vez, partos prematuros, bajo peso y otro tipo de problemas, en este sentido Carbajal (2017), considera que estas infecciones son problemas de salud pública, pudiendo llegar incluso hasta la muerte con complicaciones como desde pielonefritis hasta sepsis, por lo que el tratamiento del tracto urinario una vez diagnosticado debe ser inmediato, reduciendo todo riesgo para la madre y el bebé, igualmente, la Organización Mundial de la Salud (2015), considera que este tipo de infección es de entre 2% a 10% y el cuarto motivo de consultas, siendo considerado como la principal morbimortalidad materna y perinatal provocando pielonefritis, aborto espontáneo y amenaza de parto prematuro. Asimismo, Muñoz y Morejón (2018), encontraron problemas de infecciones urinarias en un 9.27% de mujeres embarazadas, siendo necesario concientizar a las gestantes en el conocimiento de estas enfermedades y su implicancias y riesgos posibles, tal como lo establece Poma (2018), que un 29.63% de embarazadas tuvieron complicaciones de ruptura de membrana, trastornos hipertensivos, igualmente, una situación muy riesgosa como amenaza de aborto y parto prematuro. Creemos que esta etapa donde las mujeres sufren cambios hormonales y fisiológicos, es necesario el cuidado especial en ellas mismas y en los centros de control, porque siempre estarán expuestas a bacterias infecciosas, en este sentido, Orbegoso (2017), encontró en 138 historias clínicas en mujeres en la última etapa de gestación que el 34% tuvieron ITU, con una incidencia del 17% y un 9% de infecciones urinarias, los riesgo más preponderante fueron amenaza de aborto (2%), ruptura de membrana (5%) y parto pretérmino (2%).

En este contexto, es necesario realizar prevenciones y estar en permanente control tal como lo manifestó Víquez, Chacón y Rivera (2020), que el control de cambios anatómicos y fisiológicos deben ser monitoreados para evitar secuelas materno-fetales donde el organismo más frecuente es el de *Escherichia coli*, requiriendo antibióticos. Entre otras infecciones comunes están la uretritis que infecta las paredes de la uretra (Imán, 2021), la cistitis, como ya se mencionó está dentro de estas infecciones que puede ser producido por algunos fármacos por falta de hormonas o también por

radioterapia (Padilla y Lema, 2019). La pielonefritis, es otra enfermedad que cuando se considera grave es posible ocasionar sepsis y parto prematuro, con síntomas como fiebre, escalofríos, vómitos y dolores de espalda (Tumbaco y Martínez, 2013).

CONCLUSIONES

Del objetivo general, identificar la cantidad de elementos celulares en orina y casos de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, se concluye que el 82.7 % (43), pacientes tuvieron infección en tracto urinario.

Del objetivo específico 1, relacionar el tipo de elementos celulares con la ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020, se concluye que 33 mujeres tuvieron hematíes de 1-3/c y 10 con nivel positivo de 5-100/c; 35 mujeres manifestaron leucocitos mayores a 8/c; 32 mujeres tuvieron células epiteliales regular y 4 en abundancia, indicando orina contaminada; 32 mujeres tuvieron bacterias a nivel regular y 11 en nivel abundante.

Del objetivo específico 2, determinar edad de las gestantes ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020, se concluye el 57.7% tuvieron edad entre 26 – 35 años y en segundo lugar (23.1%) entre 18-25 años.

Del objetivo específico 3, determinar tiempo de gestación de las gestantes ITU en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020, se concluye que el 46.2% tuvieron más de 36 semanas de gestación.

RECOMENDACIONES

Orientar debidamente a las gestantes sobre la recolección de la muestra de orina, ya que la etapa pre analítica determinará la calidad de un examen de laboratorio.

El laboratorio debe brindar el depósito adecuado para la recolección de la muestra y evitar recibir la muestra en depósitos no seguros.

Procesar inmediatamente una muestra de orina para evitar el crecimiento de microorganismos.

Brindar resultados oportunos, ya que las infecciones urinarias ponen en riesgo el embarazo de la gestante.

DEDICATORIA

Agradecer a Dios por guiarme y darme esa fortaleza de seguir siempre adelante.

Agradecer a mis padres por haberme formado con buenos valores ya que gracias a ellos soy esa persona que soy ahora, por apoyarme y estar siempre conmigo animándome para poder culminar mis estudios.

AGRADECIMIENTO

Gracias a la Universidad San Pedro por convertirme en un buen profesional y a cada uno de mis maestros porque cada uno de ellos han aportado mis ganas de seguir adelante.

Agradezco a mis compañeros de carrera porque formaron parte de este esfuerzo por salir adelante, apoyándonos unos a otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Hagerty, J. (octubre de 2019). *Reflujo vesicoureteral (VUR)*. Recuperado de <https://kidshealth.org/es/parents/vesicoureteral-reflux.html>
- Bernasconi, A. (2021). Riñón y embarazo. I: Fisiología y enfermedad renal. Recuperado de: <https://biomed.uninet.edu/2016/n2/1bernasconi.html?fbclid=IwAR1yGPwj8%20aA51A9XIByKoUT8Vj5iaC4c-8yB-eWxRHZ08feTWJhuJ0obi48>
- Carvajal J, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. Pontifica Católica de Chile. 2017;7.
- Díaz Y. y Huamán D. (2020).** *Factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de Salud Las Pirias - Jaén.* (Tesis de Pregrado). Recuperado de repositorio de la Universidad Nacional de Jaén: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48206>
- Elías, Y., Sánchez, M., Sánchez, Y., Tamayo, A., Hernández, B. (2021). Factores de riesgo que influyen negativamente en la efectividad del tratamiento de la infección urinaria. *Revista medica Multimed*; 25(6). Recuperado de: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/2550/2283#intro>
- Gómez, R. y Pellegrini, P. (2013). *Recomendaciones para el análisis del sedimento urinario. Documentos técnicos para el laboratorio clínico.* Instituto de Salud Pública de Chile.
- Imam, T. (2021).** Uretritis. University of Riverside School of Medicine. Manual MSD. Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/infecciones-urinarias-iu/uretritis>
- Jiménez, M. & Rodríguez, V. (2018),** *Incidencias de las infecciones urinarias en gestantes de 15 a 19 años de un centro de salud de Guayaquil.* (Tesis de

Pregrado). Recuperado de la Universidad Católica de Guayaquil:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12576/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-533.pdf>

Lalupú, M. (2019). *Tratamiento en infecciones urinarias en gestantes del establecimiento de Salud I-2 Monte Castillo Piura. RECIAMUC*, 3(1), 272-285. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.272-285](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.272-285)

Pavón-Gómez N. (2013). Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua. *Perinatología y reproducción humana*, 27(1):15-20. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262783119_Diagnostico_y_tratamiento_de_infeccion_de_las_vias_urinarias_en_embarazadas_que_acuden_a_Emergencia_y_consulta_externa_del_Hospital_Bertha_Calderon_Roque_en_Managua_Nicaragua/link/03aaed690cf2d6dfe89f9433/download

Poeylaut, A. (08 de enero de 2015). sedimentos urinarios en el diagnóstico clínico. Recuperado de: <https://notiwiener.net/2015/01/sedimentos-urinarios-en-el-diagnostico-clinico/#:~:text=El%20significado%20cl%C3%ADnico%20de%20su,revestimiento%20de%20los%20t%C3%BAbulos%20renales.>

Poma, J. (2018). *Infección urinaria y materna y sus riesgos materno perinatales en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2018.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del Repositorio de la Universidad de Tacna: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstreaminfección/handle/UNJBG/3684/1598_2019_poma_zapana_jh_facm_medicina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quirós, A. y Apolaya, M. (2018). Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada

de Lima, Perú. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(10), 634-639.
Recuperado de: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>

Rodríguez, A. y Nieto, E. (2019). Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y Terapéutico. *Revista AGAMFEC*; 25(2). Recuperado de: <https://revista.agamfec.com/infecciones-del-tracto-urinario-abordaje-clinico-y-terapeutico/>

Rosado, D., Padrón, V., Figueroa, E., Villaseñor, O., Hernández-Valencia, M. (2015). Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. *Perinatología y Reproducción Humana*;29(4):148-51. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-etilogia-frecuencia-bacteriuria-asintomatica-mujeres-S0187533716000029>

Tumbaco, G. y Martínez, C. (2013). *Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al sub centro Virgen del Carmen del Cantón La Libertad 2012-2013.* (Tesis de Pregrado). Recuperado del Repositorio de la Universidad Estatal Península de Santa Elena: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1003/1/TESIS%20INFECCIONES%20URINARIAS.pdf>

Viquez, M., Chacón, C. y Rivera, S. (2020). Infección del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Medica Sinergia*, 5(5). Recuperado de: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/842>

Zboromyrska Y, De Cueto M, Alonso-Tarrés C, Sánchez-Hellín V. (2019). *Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario.* Recuperado de <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimiento14a.pdf>

ANEXOS:

Anexo 1:

Acta de Sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0060-2023

Siendo las 6:00 pm horas, del 13 de noviembre de 2023, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 001488-2023-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

QF. Walter Gonzales Ruiz	Presidente
Mg. Elida Egberta Aranda Benites	Secretario
Mg. Máximo Castillo Hidalgo	Vocal
Dr. Julio Ángeles Morales	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **“FRECUENCIA DE ELEMENTOS CELULARES EN ORINA EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL PÚBLICO, PIURA 2020”**, presentado por la/el bachiller:

SALINAS PORTILLA ROSA MERCEDES

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **MAYORIA** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 7:30 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

QF. Walter Gonzales Ruiz
PRESIDENTE/A

Mg. Elida Egberta Aranda Benites
SECRETARIA/O

Mg. Máximo Castillo Hidalgo
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

Anexo 2:

Derechos de Autoría y Declaración de Autenticidad

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, ROSA MERCEDES SALINAS PORTILLA, con Documento de Identidad N° 73117001, autora de la tesis titulada "FRECUENCIA DE ELEMENTOS CELULARES EN ORINA EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL PÚBLICO, PUNO 2021" y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Chimbote, 25 Junio del 2021

Anexo 3:

Formato de recolección de datos

EDAD DE LA GESTANTE	TIEMPO DE GESTACION	ELEMENTOS CELULARES	OBSERVAC

Anexo 4:

Conformidad del asesor



INFORME DE ASESORÍA DE TESIS

A : **Dra. Jenny Cano Mejía**
Decana (e) de la Facultad Ciencias de la Salud

De : **Mg. Clodomira Zapata Adrianzén**
Asesor de Tesis

Asunto : **Informe de conformidad de Informe Final**

Fecha : Piura, 27 de Febrero del 2023

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°00620-2022-USP-EAPTMD

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el Informe de Tesis titulado “**FRECUENCIA DE ELEMENTOS CELULARES EN ORINA EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL PÚBLICO, PIURA 2020**”, presentado por el Bachiller, **ROSA MERCEDES SALINAS PORTILLA**, se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Clodomira', written over a horizontal line.

Mg. Clodomira Zapata Adrianzén
Asesor de Tesis

Anexo 5:

Documento administrativo

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

SOLICITO AUTORIZACION PARA
REALIZAR INVESTIGACION

PIURA 16 DE MARZO DEL 2022

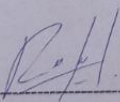
DOCTOR:
EDGAR FARFÁN PALACIOS
Director Del Centro De Salud Materno Infantil – CESAMICA -CASTILLA


Yo Rosa Mercedes Salinas Portilla, Con DNI 73117001 Egresada De La UNIVERSIDAD SAN PEDRO De La Facultad De Ciencias De La Salud - Tecnología Médica En Laboratorio Clínico Y Anatomía Patológica, Ante Usted Con El Debido Respeto Me Presento Y Expongo:

Que siendo necesario para mi titulación realizar la tesis, he creído conveniente realizar una investigación titulada "FRECUENCIA DE ELEMENTOS CELULARES EN ORINA EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN CENTRO MATERNO INFANTIL PUBLICO ,PIURA 2020 " . Por Lo Que Recorro A Su Despacho Para Que Me Brinde La Autorización Correspondiente Para Tener Acceso A La Información Necesaria.

Agradeciendo anticipadamente la atención que le brinde a la presente, me despido de usted.

Atentamente


ROSA MERCEDES SALINAS PORTILLA
DNI: 73117001



Anexo 6:
Repositorio Institucional

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1 Información del Autor			
SALINAS PORTILLA ROSA MERCEDES	73117001	2516100027@usanpedro.edu.pe	
<small>Apellidos y Nombres</small>	<small>DNI</small>	<small>Correo Electrónico</small>	
2 Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3 Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4 Título del Documento de Investigación			
"FRECUENCIA DE ELEMENTOS CELULARES EN ORINA EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN UN CENTRO MEDICO MATERNO INFANTIL PUBLICO 2020"			
5 Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA			
6 Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info:repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
<small>(*) En caso de restringido sustentar motivo</small>			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente deixo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁵

	<small>Lugar</small>	<small>Día</small>	<small>Mes</small>	<small>Año</small>
	Chimbote	__08__	__12__	__2023__

Huella digital

Firma

Referente

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 003-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, Inciso 8.2.
- Ley N° 30030, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 009-2013-PCM.
- Si el autor sigue el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, pero que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo con el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor otorga la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2018-CD/CI-TIC-CRUC (Números 3.2 y 3.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otras. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 129 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los postulados en sus repositorios institucionales prestando si son de acceso abierto o restringido, los datos como posteriormente, recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio AICV".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, norm. 32.3).

Anexo 7:

Base de datos

N°	Edad	Tiempo gestación	Infección Tracto_Urinario	Bacterias	Celulas epiteliales	Leucocitos	Hematies
1	2	1	1	1	1	2	1
2	3	4	1	1	1	2	1
3	2	4	1	1	1	2	1
4	1	4	1	1	1	1	1
5	2	3	1	1	1	2	2
6	2	4	1	1	1	1	1
7	2	3	1	1	1	2	1
8	1	4	1	1	2	2	1
9	2	1	1	2	1	2	1
10	1	1	1	1	3	2	1
11	2	4	2	3	2	2	2
12	2	4	1	2	1	2	1
13	2	4	1	1	1	2	1
14	1	4	1	1	2	2	2
15	3	4	1	2	1	2	1
16	2	4	1	1	1	2	1
17	3	1	1	1	1	1	2
18	2	4	1	1	1	2	1
19	2	2	1	1	3	2	2
20	1	4	1	1	1	2	1
21	2	2	1	1	1	2	1
22	3	4	1	1	1	2	1
23	3	4	1	2	1	2	1
24	2	1	1	1	1	2	2
25	1	3	1	1	1	2	2
26	3	4	1	1	3	1	1
27	2	1	1	2	1	2	2
28	1	3	1	1	1	2	1
29	1	4	1	2	1	2	2
30	2	2	1	1	3	2	1
31	3	4	1	1	2	2	2
32	2	3	1	1	1	1	1
33	2	2	1	2	1	2	1
34	3	2	1	1	1	1	2
35	2	3	1	2	1	2	1
36	1	3	1	1	3	2	1
37	1	4	2	3	3	2	2
38	2	2	2	3	3	2	1
39	2	1	2	3	3	2	2
40	3	3	2	3	3	2	1
41	2	3	2	3	1	2	2
42	2	3	1	1	3	1	1

43	2	4	1	2	1	1	1
44	2	4	1	2	1	2	1
45	1	3	1	1	2	2	1
46	2	2	1	2	1	2	1
47	3	4	1	1	3	2	1
48	1	4	2	3	1	2	2
49	2	3	2	3	3	1	2
50	2	2	1	1	1	2	1
51	2	4	1	1	1	2	1
52	2	2	2	3	3	2	1

Anexo 8: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>¿Qué elementos celulares en orina tienen importancia en las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020?</p>	<p>Objetivo General: Identificar la cantidad de elementos celulares en orina y casos de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar el tipo de elementos celulares con la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020. • Determinar edad de las gestantes infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020. • Determinar tiempo de gestación de las gestantes infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020. 	<p>La presencia de bacterias en la muestra de orina no es un elemento que determina la infección urinaria en las gestantes atendidas en el centro materno infantil público Cesamica, Piura 2020.</p>	<p>Elementos celulares en la orina</p>	<p>Tipo de investigación: Según el criterio de la orientación del estudio constituye una investigación de tipo retrospectivo y no experimental, de corte transversal.</p> <p>Población: Todas las gestantes de Piura (52 gestantes)</p> <p>Muestra: Las gestantes atendidas en un centro materno infantil público, Piura 2020</p>

REPORTE DE SIMILITUD:

Frecuencia de elementos celulares en orina en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en un Centro Materno Infantil Publico, Piura 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ug.edu.ec	4%
Fuente de Internet		
2	repositorio.usanpedro.edu.pe	3%
Fuente de Internet		
3	docplayer.es	2%
Fuente de Internet		
4	repositorio.unfv.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
5	repositorio.utea.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
6	repositorio.unh.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
7	repositorio.unjfsc.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
8	dspace.unach.edu.ec	1%
Fuente de Internet		



9	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1 %
10	Ramírez Vargas Yakare Alejandra. "Relación entre el IMC y el desarrollo de ITU en mujeres gestantes de la UMF 20", TESIUNAM, 2022 Publicación	1 %
11	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
12	libros.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
15	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
16	Orozco Morales Esmeralda. "Infección de vías urinarias en el embarazo en la visión del dr. Alberto Lifshitz Guinzberg", TESIUNAM, 2020 Publicación	<1 %
17	repositorio.unid.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

repositorio.unsm.edu.pe



19	Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
21	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Contreras Gutiérrez María de Lourdes. "Infección de vías urinarias que se presentan en el embarazo y provocan un parto pretérmino", TESIUNAM, 2013 Publicación	<1 %
23	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	www.who.int Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.upsb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Hernández Ruiz Columba Grisela. "Detección rápida de proteasas de serina de la subfamilia spate ´s (serine proteases autotransporter from enterobacteriaceae)", TESIUNAM, 2013 Publicación	<1 %



28	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
29	topshop-eu.com Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to unhuancavelica Trabajo del estudiante	<1 %
31	wwwils.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

