

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Tinción Gram y el urocultivo en el diagnóstico de la
infección de las vías urinarias en el Hospital La Caleta.**

Chimbote 2019.

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Autor:

Br. Vidal Carbajal Silvia Albertina

Asesor:

Dr. Quispe Villanueva, Manuel Sixto

Chimbote – Perú

2020

ACTA DE SUSTENTACION



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

"Año de la Universalización de la Salud"

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 028-2020

Siendo las 7:00pm horas, del 31 de diciembre de 2020, 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 0474-2020-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Dr. Mario Quispe García	Secretario
Mg. Julio César Pantoja Fernández	Vocal
Mg. Iván Bazán Lizares	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Tinción Gram y el cultivo en el diagnóstico de la infección de las vías urinarias en el Hospital La Caleta, Chimbote 2019", presentado por la/el bachiller:

Silvia Albertina Vidal Carbajal

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

Siendo las 7:50 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:

Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTE/AE

Dr. Mario Quispe García
SECRETARIA/O

Mg. Julio César Pantoja Fernández
ACCESITARIO

DEDICATORIA

A mis padres.

A mi familia.

AGRADECIMIENTOS

A la E. A. P. de Tecnología Médica y a la Universidad San Pedro

Al Hospital “La Caleta”

DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Vidal Carbajal Silvia Albertina, con Documento de Identidad N° 06892610, autora de la tesis titulada "Tinción Gram y el Urocultivo en el diagnóstico de infecciones urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la Caleta Chimbote -2019" 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, diciembre 07 de 2020

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Acta de sustentación	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	iv
Índice de Contenidos	v
Índice de figuras	vi
Índice de tablas	vii
Palabras clave	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Fundamentación Científica	3
2. Justificación de la investigación	4
3. Problema	4
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	4
5. Hipótesis	7
6. Objetivos	7
Metodología	
1. Tipo y Diseño de investigación	8
2. Población - Muestra	8
3. Técnicas e Instrumentos de Investigación	8
4. Procesamiento y Análisis de la Información	8
Resultados	10
Análisis y Discusión	14
Conclusiones y Recomendaciones	16
Referencias Bibliográficas	17
Anexos	19

PALABRAS CLAVE: Baciloscopia, cultivo ogawa kudoh.

KEY WORDS: Bacilloscopy, Ogawa Kudoh culture

Línea de Investigación: Salud Pública

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue estimar la eficiencia que existe entre una tinción Gram y un urocultivo como ayuda diagnóstica en la infección de las vías urinarias para identificar el agente causal de esta manera se aportara la información necesaria para iniciar un trabajo organizado con ayuda del personal de salud del hospital. Para lograr el objetivo se recolectó muestras de orina de la población en estudio y luego se determinó la relación utilizando ambos exámenes. Los resultados recolectados fueron evaluados empleando el programa de procedimientos estadístico SPSS. Se encontró diferencia significativa de la sensibilidad y especificidad entre la tinción Gram y el urocultivo para diagnosticar la infección de las vías urinarias.

ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the efficiency that exists between a Gram stain and a urine culture as a diagnostic aid in urinary tract infection to identify the causative agent, thus providing the necessary information to start an organized work with the help of the staff. health department. To achieve the objective, urine samples were collected from the study population and then the relationship was determined using both tests. The collected results were evaluated using the SPSS statistical procedures program. A significant difference in sensitivity and specificity was found between Gram staining and urine culture to diagnose urinary tract infection.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica

La infección del tracto urinario es la segunda infección bacteriana más común en los niños y se considera una amenaza para la salud pública dadas las crecientes tasas de resistencia a los antibióticos entre los uropatógenos. Este artículo destaca los recientes desarrollos alentadores en la investigación de UTI. Es necesario seguir trabajando para traducir los descubrimientos en tecnologías accesibles y rentables que ayudarán a los médicos en la toma de decisiones en tiempo real (Millner y Becknell, 2019).

Escherichia coli (*E. coli*) is the most frequent pathogen isolated from urinary cultures in both community-dwelling and institutionalized older adults.^{12,18,19} Several population-based studies in community-dwelling postmenopausal women have found *E. coli* to be the most common urinary isolate, accounting for 75% to 82% of UTIs in this population. Other common organisms include *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., and *Enterococcus* spp.^{12,18} Organisms responsible for UTI and ASB in long-term care residents are similar to those in community populations. In a cohort of long-term care residents, *E. coli* was found to be the predominant organism, accounting for 53.6% of positive urine cultures. Other Enterobacteriaceae were also common and accounted for a total of 34.8% of cultures, specifically *Proteus* (14.6%), *Klebsiella* (13.9%), and *Providentia* (3.7%). Gram-positive organisms including *Enterococcus* and *Staphylococcus* accounted for 4.5% and 4.1% of cases, respectively.¹⁹ Another larger study of older adults living in 32 long-term care facilities also found *E. coli* to be the most common organism isolated from urinary cultures, accounting for 69% of positive urine cultures in this cohort. *Klebsiella* spp. was the second most common (12%) followed by *Enterococcus faecalis* (8%).²⁰ It is postulated that the postmenopausal state, worsening incontinence and disability, and greater exposure to antibiotics changes the vaginal microbiome of older women, thereby changing the profile of uropathogens causing UTI in community-dwelling and institutionalized women. Fig. 1 shows the most common organisms isolated

from urine cultures in older adults (Rowe y Mehta, 2014). Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las infecciones bacterianas más comunes adquiridas en la comunidad y en los hospitales. En personas sin anomalías anatómicas o funcionales, las infecciones urinarias suelen ser autolimitadas, pero tienen tendencia a recurrir. Los uropatógenos tienen características especializadas, como la producción de adhesinas, sideróforos y toxinas que les permiten colonizar e invadir el tracto urinario, y se transmiten entre individuos tanto a través del contacto de persona a persona como posiblemente a través de alimentos o agua. Aunque generalmente es autolimitado, el tratamiento de las infecciones urinarias con antibióticos conduce a una resolución más rápida de los síntomas y es más probable que elimine la bacteriuria, pero también selecciona uropatógenos resistentes y bacterias comensales y afecta negativamente la microbiota intestinal y vaginal. Dado que los uropatógenos se vuelven cada vez más resistentes a los antibióticos disponibles en la actualidad, puede ser el momento de explorar estrategias alternativas para controlar las infecciones urinarias (Foxman 2010).

La infección ITU es definida como la presencia y crecimiento de microorganismos que colonizan los tejidos de los órganos genitourinario y que puede o no estar acompañada de síntomas (Bermejo y Pimentel 2011); También se dice que la infección del tracto urinario es un término amplio que describe la colonización microbiana de la orina y la infección de las estructuras del tracto urinario: riñón, pelvis renal, uréteres, vejiga y uretra, así como estructuras adyacentes como la fascia perinétrica, próstata y epidídimo. La infección urinaria generalmente se clasifica por sitio de infección y, además, se puede clasificar de acuerdo a si es no complicada (ocurre en el tracto urinario normal de individuos inmunocompetentes, generalmente mujeres jóvenes sanas no embarazadas) o complicada (ocurre en individuos de todas las edades y sexos que están inmunocomprometidos o tienen tractos genitourinarios con anomalías estructurales o funcionales, incluida la cateterización uretral), (Ejrnæs 2011).

Las ITU son causadas por infección bacteriana, con aproximadamente el

50-60% de las mujeres que experimentan una infección urinaria durante su vida y el 20-30% de las mujeres afectadas que desarrollan infecciones recurrentes del tracto urinario. El impacto socioeconómico de las infecciones urinarias es extenso, no solo para el individuo, sino que tiene un impacto a escala global. En promedio, cada infección urinaria en mujeres premenopáusicas se asocia con 6.1 días de discapacidad y 2.5 días de ausencia de la escuela o el trabajo (Prattley et al 2019).

Mujica (2018), realizó la tinción de Gram y sedimento de orina que mostró concordancia moderada a significativa para las variables analizadas con una significancia de $p < 0.01$. La tinción de Gram tuvo una sensibilidad y especificidad del 89,9% y 86,7%, respectivamente, un valor predictivo positivo del 74,7% y un valor predictivo negativo del 94,7%. El sedimento urinario tuvo una sensibilidad del 74,0% y una especificidad del 81,2%, un valor predictivo positivo del 63,5% y un valor predictivo negativo del 87,6%. La tinción de Gram y el sedimento urinario juntos tuvieron una sensibilidad del 95,9% y una especificidad del 72,1%. valor predictivo positivo del 60,3% y valor predictivo negativo del 97,5%. En todos los casos el nivel de significancia fue $p < 0.01$.

La bacteria frecuentemente responsable de la infección del tracto urinario es la bacteria *Escherichia Coli* luego le sigue *Klebsiella Pneumoniae*; *Candida spp.* y presenta asociación entre las bacterias y la infección de las vías urinarias, las infecciones del tracto urinario (ITU) se consideran la infección bacteriana más común y es difícil evaluar con precisión la incidencia de infecciones urinarias, ya que no son enfermedades reportables en organismos como la organización mundial de la salud. Esta situación se complica aún más por el hecho de que el diagnóstico exacto depende tanto de la presencia de síntomas como de un urocultivo positivo, aunque en la mayoría de los entornos ambulatorios este diagnóstico se realiza sin la necesidad de un cultivo de infección del tracto urinario debido a la betalactamasa de espectro expandido. La producción de microorganismos se debe a factores como infecciones recurrentes del tracto urinario, enfermedad renal crónica, uso previo de

antibióticos, ingresos hospitalarios recientes, diabetes mellitus e infecciones del tracto urinario superior. (Pineda et al. 2016).

Existe una amplia variación en la presentación clínica de la IU que incluye diferentes formas como cistitis, pielonefritis, síndrome uretral y la relevancia clínica de la bacteriuria asintomática y la bacteriuria de recuento bajo que deben distinguirse de la contaminación. Existen aspectos patogénicos relacionados con la virulencia bacteriana y los factores del huésped en la susceptibilidad a la ITU como obstrucción del tracto urinario, reflujo vesicoureteral, sonda vesical permanente, embarazo, diabetes mellitus, actividad sexual, métodos anticonceptivos, prostatismo, menopausia, edad avanzada y trasplante renal. Los criterios de diagnóstico y las pruebas más comunes utilizadas para diferenciar entre la IU inferior y la superior. Se requiere una evaluación cuidadosa de los factores subyacentes para el diagnóstico correcto de la IU y para prevenir la recurrencia y que las estrategias apropiadas y los regímenes terapéuticos específicos pueden maximizar el beneficio al tiempo que se reducen los costos y las reacciones adversas (Heilberg & Schor 2003).

El espectro clínico de las infecciones urinarias varía desde bacteriuria asintomática hasta infecciones urinarias sintomáticas y recurrentes y sepsis asociada con una infección urinaria que requiere hospitalización. La evidencia reciente ayuda a diferenciar la bacteriuria asintomática de la UTI sintomática. La bacteriuria asintomática es transitoria en mujeres mayores, a menudo se resuelve sin ningún tratamiento y no se asocia con morbilidad o mortalidad. En ausencia de otras causas, los pacientes que se presentan con cualquiera de los siguientes 2 cumplen los criterios de diagnóstico clínico para la IU sintomática: fiebre, empeoramiento de la urgencia o frecuencia urinaria, disuria aguda, sensibilidad suprapúbica o dolor o sensibilidad en el ángulo costovertebral. Un urocultivo positivo ($\geq 10^5$ UFC / ml) con no más de 2 uropatógenos y piuria confirma el diagnóstico de ITU. Los factores de riesgo de infección urinaria sintomática recurrente incluyen diabetes, discapacidad funcional, relaciones

sexuales recientes, antecedentes de cirugía uroginecológica, retención urinaria e incontinencia urinaria. Las pruebas de UTI se realizan fácilmente en la clínica mediante pruebas con tira reactiva. Cuando hay una baja probabilidad de infección del tracto urinario antes de la prueba, un resultado negativo de la tira reactiva para esterasa leucocitaria y nitritos excluye la infección (Mody & Mehta 2014).

La frecuencia y susceptibilidad de las bacterias causantes de infecciones urinarias son *Escherichia coli*, *Streptococos*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus* y los antibióticos con mayor actividad son ampicilina sulbactam y amikacina de susceptibilidad contra los bacilos entéricos Gramnegativos y cocos Gram positivos, la ceftriaxona presentó buena actividad contra *E. coli*. (Luján 2008).

Las pautas recomiendan tratar a las mujeres que tienen síntomas de una infección del tracto urinario sin complicaciones con antimicrobianos sin realizar un urocultivo. Sin embargo, del 10% al 50% de las mujeres con síntomas de infección del tracto urinario tienen un cultivo negativo. Los datos del análisis de orina son útiles para predecir un cultivo negativo. En mujeres con síntomas de infección urinaria recurrente, un cultivo negativo previo y un análisis de orina negativo son altamente predictivos de otro cultivo negativo. Las mujeres con síntomas de infección urinaria recurrente y análisis de orina y urocultivos negativos pueden beneficiarse de una evaluación adicional (Cohen, Yura, Chen, y Schaeffer, 2019).

Las infecciones del tracto urinario son las infecciones ambulatorias más comunes, pero predecir la probabilidad de infecciones del tracto urinario a través de los síntomas y los resultados de las pruebas puede ser complejo. Los síntomas más diagnósticos de las infecciones del tracto urinario incluyen cambios en la frecuencia, disuria, urgencia y presencia o ausencia de flujo vaginal, pero las infecciones del tracto urinario pueden presentarse de manera diferente en

mujeres mayores. El análisis de orina con tira reactiva es popular por su disponibilidad y utilidad, pero los resultados deben interpretarse en el contexto de la probabilidad previa a la prueba del paciente según los síntomas y las características. En pacientes con una alta probabilidad de infección del tracto urinario basada en los síntomas, el análisis de orina con tira reactiva negativa no descarta la infección del tracto urinario. Es probable que los nitritos sean más sensibles y específicos que otros componentes de la tira reactiva para la infección del tracto urinario, particularmente en los ancianos. Es probable que la prueba con tira reactiva positiva sea específica para la bacteriuria asintomática en el embarazo, pero el cultivo de orina sigue siendo la prueba de elección. El análisis de orina microscópico es probablemente comparable al análisis de orina con tira reactiva como prueba de detección. La bacteriuria es más específica y sensible que la piuria para detectar infecciones del tracto urinario, incluso en mujeres mayores y durante el embarazo. La piuria se encuentra comúnmente en ausencia de infección, particularmente en adultos mayores con síntomas del tracto urinario inferior como incontinencia. Las pruebas positivas pueden aumentar la probabilidad de infección del tracto urinario, pero el inicio del tratamiento también debe tener en cuenta el riesgo de infección del tracto urinario según los síntomas. En los casos en los que la probabilidad de infección del tracto urinario sea moderada o poco clara, se debe realizar un urocultivo. El cultivo de orina es el estándar de oro para la detección de infecciones del tracto urinario. Sin embargo, la bacteriuria asintomática es común, particularmente en mujeres mayores, y no debe tratarse con antibióticos. Por el contrario, en mujeres sintomáticas, incluso un crecimiento tan bajo como 10² unidades formadoras de colonias / ml podría reflejar una infección. La interpretación de la probabilidad de infección del tracto urinario en función de los síntomas y las pruebas permite una mayor precisión en el diagnóstico de la infección del tracto urinario, lo que reduce el sobretratamiento y fomenta la administración de antimicrobianos (Chu y Lowder, 2018).

2. Justificación de la Investigación

Las infecciones del tracto urinario, es una de las infecciones bacterianas más comunes, afectan anualmente a 150 millones de personas en todo el mundo. Es probable que los bebés y los ancianos hayan perdido o retrasado el diagnóstico de UTI debido a la dificultad para describir claramente sus síntomas. Un método rápido de detección de infecciones urinarias es una necesidad crítica y urgente para estas poblaciones. El método que consiste en un dispositivo que ayuda en la recolección y análisis de orina mediante un enfoque colorimétrico proporciona resultados visuales de fácil lectura en la superficie exterior de un pañal con tira reactiva integrada, es fácil de usar, rápido y económico, todo lo cual le da un enorme potencial para convertirse en un sistema de detección de UTI comercialmente viable (Sung et al 2020)

Las infecciones del tracto urinario es la más frecuentes e importante que causan malestar al ser humano, convirtiéndose en un problema de alto costo para la salud pública. Se trata de una invasión microbiana de las vías urinarias de alta incidencia. El propósito es proporcionar bases científicas para así sea considerado por el Ministerio de Salud como una referencia para sugerir mejores métodos de diagnóstico de la infección de las vías urinarias.

Esta situación se complica aún más por el hecho de que el diagnóstico preciso depende tanto de la presencia de síntomas como de un urocultivo positivo, aunque en la mayoría de los entornos ambulatorios este diagnóstico se realiza sin la exigencia del cultivo, por lo tanto, es de suma importancia conocer si existe diferencia significativa entre la tinción de Gram y el método de urocultivo.

Establecer un diagnóstico de ITU sintomática en mujeres mayores requiere una evaluación clínica cuidadosa con posible evaluación de laboratorio mediante análisis de orina y urocultivo (Mody & Mehta 2014).

3. Problema

¿Cuánto es la eficiencia de la Tinción Gram y el Urocultivo en el diagnóstico de la infección de las vías urinarias en el hospital la caleta Chimbote -2019?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Tinción de Gram para el diagnóstico de ITU

La tinción de Gram en muestras de orina para urocultivo permite evaluar el tipo de bacteria, la presencia de piuria y la existencia de una recogida adecuada de la muestra. Las bacterias son la principal causa de infecciones del tracto urinario, siendo las bacterias gramnegativas las más afectadas (Arambula, 2004)

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Diagnóstico de la UIT	Tinción Gram	Gram positivo	Nominal
		Gram negativo	Nominal
Diagnóstico de la UIT mediante urocultivo	Urocultivo	Numero de colonias	Ordinal

5. Hipótesis

- H₁: La tinción Gram es más eficiente que el Urocultivo en el diagnóstico de la infección de las vías urinarias
- H₂: El Urocultivo es más eficiente que la tinción de Gram para el diagnóstico de la infección de las vías urinarias

6. Objetivos

Objetivo General

Determinar la eficiencia de la tinción Gram y el Urocultivo en el diagnóstico de la infección de las vías urinarias en el hospital la caleta Chimbote -2019.

Objetivos Específicos

- Identificar la distribución según sexo y edad de los resultados de ambos métodos de diagnóstico utilizados.
- Valorar la especificidad y sensibilidad de las pruebas de diagnóstico Tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias.
- Calcular la diferencia estadística entre eficiencia de la tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de Investigación

Se realizó una investigación básica, cuantitativa y explicativa.

2. Población - Muestra

La población y muestra estuvo conformada por de cien (100) pacientes que ingresan al servicio de emergencia durante el periodo de estudio, con diagnostico agudo de infección de vías urinarias.

***Criterios de Inclusión:**

- Pacientes del Hospital “La Caleta” de Chimbote, 2019 con sospecha de infección de las vías urinarias ocasionada por bacterias, atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote, durante el periodo 2019

***Criterios de Exclusión:**

Pacientes sin sospecha (orden médica) de infección de las vías urinarias ocasionada por bacterias que son atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote, durante el periodo 2019.

3. Técnicas e Instrumentos de Investigación

El instrumento de investigación que se usó fue una ficha de recolección de datos, en el cual se registró el diagnóstico de infección de las vías urinarias ocasionada por bacterias, para la determinación de la eficiencia de ambas pruebas.

4. Procesamiento y Análisis de la Información

Procesamiento

Para la obtención de los datos, se tomó la muestra de orina, del paciente con sospecha de infección de las vías urinarias ocasionada por bacterias que asiste al laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote, para su diagnóstico clínico.

Se resalta que, desde la toma de muestra hasta el procesamiento de la misma con ambos métodos, se realizó en el laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote

Se tomó la muestra y luego se procesaron las muestras para determinar el diagnóstico mediante ambos métodos, lo cual requirió de dos meses de trabajo para la recopilación de los datos.

Análisis de la información

Para el análisis de los datos se empleó el programa estadístico SPSS, para la comparación de las variables cualitativas (tinción de Gram y urocultivo) la prueba de X^2 de Pearson y se calculó la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos, con un intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

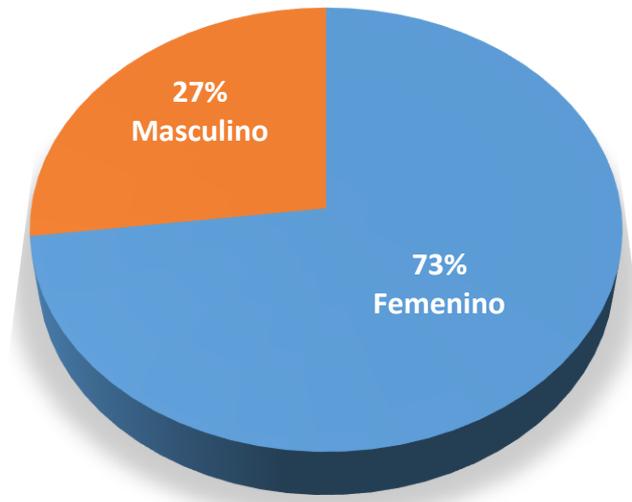


FIGURA N°1. Distribución según el sexo de los pacientes atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital "La Caleta" de Chimbote, 2019.

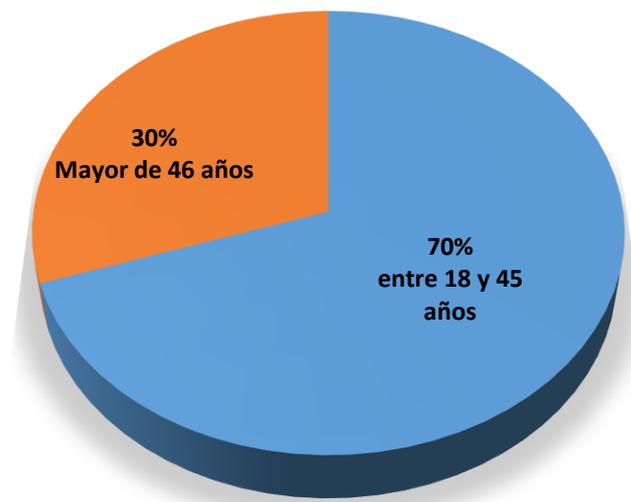


FIGURA N° 2. Distribución según edad de las mujeres para los pacientes con ITU, atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital "La Caleta" de Chimbote, 2019.

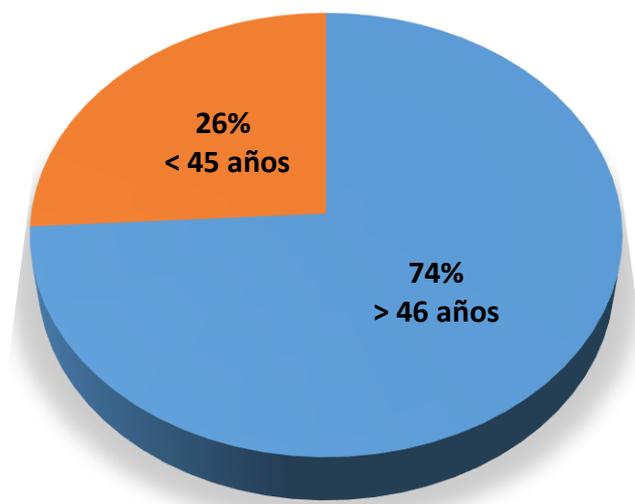


FIGURA N° 3. Distribución según edad de los pacientes varones con ITU, atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote, 2019.

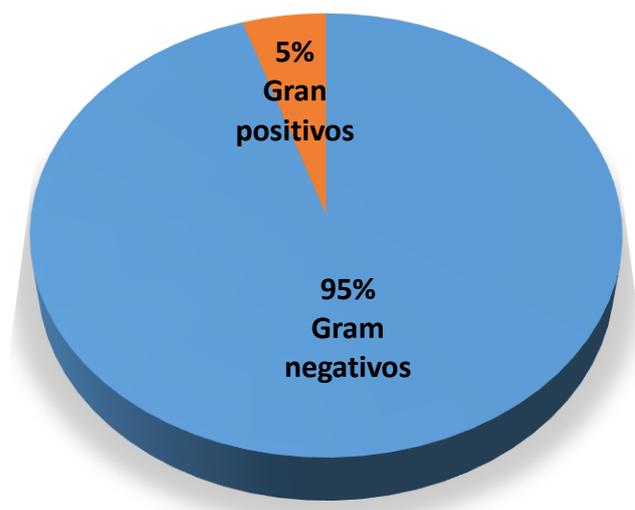


FIGURA N° 4. Distribución de los agentes patógenos en el diagnóstico de infección de las vías urinarias en los pacientes atendidos en el laboratorio de análisis clínico del Hospital “La Caleta” de Chimbote, 2019.

Se puede observar que el 95% de la infección del tracto urinario están ocasionadas por Gram negativos como la *Escherichia coli*. Y los Gram positivo por *Staphylococcus sp.*

Tabla 1. Métodos de Tinción de Gram y Urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019.

Resultado de la Prueba	Métodos			
	Tinción del Gram		Urocultivo	
	N°	%	N°	%
Positivo	32	32	39	39
Negativo	68	68	61	61
Total	100	100	100	100

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 2. Resultado de las pruebas de diagnóstico Tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

Resultado de la prueba	Verdadero diagnóstico		Total
	Enfermo	Sano	
Positivo	32	0	32
Negativo	0	68	68
Total	32	68	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.1 Especificidad y sensibilidad de las pruebas de diagnóstico Tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019 Sensibilidad y Especificidad:

Sensibilidad	100%
Especificidad	100%
Pacientes diagnosticados correctamente	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.2. Resultado de la prueba de diagnóstico del método urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

Resultado de la prueba	Verdadero diagnóstico		Total
	Enfermo	Sano	
Positivo	39	0	32
Negativo	0	61	68
Total	32	68	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.3 Especificidad y sensibilidad de las pruebas de diagnóstico del método urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019 Sensibilidad y Especificidad

Sensibilidad	100%
Especificidad	100%
Pacientes diagnosticados correctamente	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Método de Tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

Tinción del Gram	Urocultivo (gold estandar)		Total
	Enfermo	Sano	
Positivo	32	0	32
Negativo	7	61	68
Total	39	61	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se observa que con el método de tinción de Gram 32 pacientes dan como resultado positivo y 68 negativos. Con el método de urocultivo se encontró 39 pacientes enfermos y 61 sanos.

Tabla 3.1 Especificidad y sensibilidad de las pruebas de diagnóstico del método urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019 Sensibilidad y Especificidad

Sensibilidad	93%
Especificidad	82.05%
Pacientes diagnosticados correctamente	100 %

Fuente: Elaboración propia

VPP=100%

VPN=89.75%

Tabla 3.3 Diferencia estadística entre eficiencia de la tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

Prueba estadística	Nivel de significación (α)	P valor	Decisión	Conclusión
Prueba de McNemar	0.05	0.016	p<0.05 Se rechaza H ₀	Hay diferencia estadística

Hay diferencia estadística entre eficiencia de la tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Nuestros resultados relacionados a los principales gérmenes que ocasionan las ITU, coinciden, tal como se puede observar en la figura N° 4 que presenta el 95% de la infección del tracto urinario están ocasionadas por Gram negativos como la *Escherichia coli*. Y los Gram positivo por *Estafilococcus sp*.

La disuria es una de las quejas de presentación más comunes de las mujeres jóvenes y el análisis de orina es una de las pruebas de laboratorio más comunes que se realizan. A pesar de que la técnica de recolección limpia de flujo medio se usa comúnmente para la recolección de orina, los urocultivos contaminados ocurren con una regularidad preocupante. La técnica de captura limpia a mitad de camino requiere mucho tiempo de explicación, con frecuencia los pacientes no la realizan correctamente, es costosa para los suministros, a menudo es vergonzosa para los pacientes y el personal, y tiene un beneficio no probado. En mujeres jóvenes ambulatorias con síntomas que sugieren una infección del tracto urinario, la técnica de captura limpia en el medio del flujo no disminuye las tasas de contaminación (Lifshitz & Kramer 2000). Nuestros resultados muestran una alta tasa de infección en mujeres y de estas entre jóvenes y adultas, tal como se puede observar en las figuras 1, 2 y 3.

Arambula (2004), reporta para la tinción de Gram una sensibilidad de 93.9 % y una especificidad de 97.7% en muestra de orina proceda por centrifugación, nuestros resultados obtenidos no concuerdan tal como se puede observar en la tabla N° 1 - 3, Mujica (2018), también encontró una alta sensibilidad (89.0) y especificidad (86.7), siendo notorio la proximidad de sus valores, tendencia que también ocurre en nuestros resultados obtenidos, para los valores predictivos en la tabla N° 2 y 3; nuestros resultados también coinciden con Echevaría, Sarmiento y Osoro (2006), encontraron valores de sensibilidad entre 91 y 96 y para la especificidad valores entre 95 y 99, por otro lado encontraron valores predictivos positivos entre 54 y 93 y los valores predictivos negativos entre 100 y 99.

Existe diferencia estadística significativa entre eficiencia de la tinción de Gram y el método de urocultivo; El método Urocultivo es más eficiente en el diagnóstico de infección de vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la

caleta Chimbote -2019. (Tabla3.1). por otro lado, en el método de Tinción del Gram de 100 muestras analizadas en el hospital la caleta se encontró que 32 muestras dieron resultados positivos y 68 negativos y utilizando el método de Urocultivo 39 muestras dieron resultados positivos y 61 negativos. (Tabla 1).

Para el caso del método de Tinción del Gram se obtuvo 32 muestras en pacientes en enfermos con resultados positivos y 68 muestras en pacientes sanos con un resultado negativo, con una sensibilidad y especificidad del 100%. (Tabla2 y Tabla2.1). En el caso del método del Urocultivo se obtuvo 39 muestras en pacientes en enfermos con resultados positivos y 61 muestras en pacientes sanos con resultados negativos, con una sensibilidad y especificidad del 100%, Tabla2.2 y Tabla2.3.

Al comparar los resultados de los métodos el método de tinción de Gram 32 pacientes dan como resultado positivo y 68 negativos. y con el método de urocultivo se encontró 39 pacientes enfermos y 61 sanos, con una sensibilidad de 93% y una especificidad del 83.05% y una diferencia estadística entre eficiencia de la tinción de Gram y el método de urocultivo en el diagnóstico de infección de vías urinarias. (Tabla 3. y Tabla 3.1). El estudio realizado por Bermejo y Pimentel (2011), indica que la bacteriuria tiene la mayor sensibilidad y especificidad (90%), nuestros resultados encontrados indican también una elevada sensibilidad especificidad para pruebas como la tinción Gram y el urocultivo, con este último es equivalente, tal como se observan en las tablas mencionadas anteriormente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN

El método Urocultivo es más eficiente que el método de la tinción de Gram para el diagnóstico de la infección de las vías urinarias en pacientes en estado agudo atendidos en el hospital la caleta Chimbote -2019

RECOMENDACIONES

- Puede utilizarse el método de tinción de Gram para el diagnóstico de infección del trato urinario con la misma confianza que el urocultivo, en aquellas zonas que no cuenten con lo necesario para aplicar el método urocultivo.
- Debe hacerse experimentos que ayuden a reducir el tiempo del urocultivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña R., Schwarze M., Juan Enrique, Villa V. y Pommer T. (2013). Edad máxima en la que una mujer puede ser madre con sus propios óvulos: Revisión sistemática. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 78(5), 357-359. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262013000500005>
- Arambula O. (2004). La coloración de Gram en el diagnóstico de la infección urinaria. *Universidad Industrial de Santander Revista Salud UIS Vol. 36 Núm. 3* recuperado de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/631>
- Bermejo, H. y Pimentel C. (2011). Sensibilidad y especificidad del examen general de orina como prueba de escrutinio para infección de vías urinarias en pacientes con diabetes mellitus sin síntomas urinarios. *Vol. VI Número 3-2011: 160-164* <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32132>
- Burd, E. M., & Kehl, K. S. (2011). A Critical Appraisal of the Role of the Clinical Microbiology Laboratory in the Diagnosis of Urinary Tract Infections. *Journal of Clinical Microbiology*, 49(9 Suppl), S34–S38. Recuperado de <https://doi.org/10.1128/JCM.00788-11>
- Cohen, J. E., Yura, E. M., Chen, L., & Schaeffer, A. J. (2019). Predictive Utility of Prior Negative Urine Cultures in Women with Suspected Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections. *The Journal of urology*, 202(5), 979–985. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000325>
- Chu, C. M., & Lowder, J. L. (2018). Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *American journal of obstetrics and gynecology*, 219(1), 40–51. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.231>
- Cueto, M., Aliaga, L., Alós, J. I., Canut, A., Los-Arcos, I., Martínez, J. A., Mensa, J., Pintado, V., Rodríguez-Pardo, D., Yuste, J. R., & Pigrau, C. (2017). Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: Guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC).

Enfermedades infecciosas y microbiología clínica, 35(5), 314–320. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.11.005>

Dubbs, S. B., y Sommerkamp, S. K. (2019). Evaluation and Management of Urinary Tract Infection in the Emergency Department. *Emergency medicine clinics of North America*, 37(4), 707–723. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.07.007>

Echevarría Z., Sarmiento A., y Osorio P. (2006). Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Médica Peruana*, 23(1), 26-31. Recuperado en 09 de febrero de 2020, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006&lng=es&tlng=es.

Ejrnæs K. (2011). Bacterial Characteristics of Importance for Recurrent Urinary Tract Infections Caused by *Escherichia coli*. *Danish Medical Bulletin* 2011;58 (4); B4187

Foxman B. (2010). The epidemiology of urinary tract infection. *Nature reviews. Urology*, 7(12), 653–660. <https://doi.org/10.1038/nrurol.2010.190>

Heilberg, I. P., & Schor, N. (2003). Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário: ITU [Diagnosis and clinical management of urinary tract infection]. *Revista da Associação Médica Brasileira* (1992), 49(1), 109–116. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302003000100043>

Lifshitz, E., & Kramer, L. (2000). Outpatient urine culture: does collection technique matter?. *Archives of internal medicine*, 160(16), 2537–2540. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.16.2537>

Luján R. y Pajuelo C. (2008). Frecuencia y susceptibilidad antimicrobiana de patógenos aislados en infección del tracto urinario. *Revista de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México*. Vol. 51 No. 5 Septiembre-Octubre.

Millner, R., & Becknell, B. (2019). Urinary Tract Infections. *Pediatric clinics of North America*, 66(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.08.002>

- Mody, L., & Juthani-Mehta, M. (2014). Urinary tract infections in older women: a clinical review. *JAMA*, 311(8), 844–854.
<https://doi.org/10.1001/jama.2014.303>
- Mujica C. 2018. Desempeño de la coloración Gram y sedimento urinario en conjunto como método de tamizaje previo al urocultivo en muestras de orina recolectadas en el servicio de emergencia en un hospital nacional del Perú, 2017. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología. Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/8639/Mujica_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pineda P., Gerson A. Suárez, O. y Ávila C. 2017. Factores de riesgo para el desarrollo de infección de vías urinarias por microorganismos productores de betalactamasas de espectro extendido adquiridos en la comunidad, en dos hospitales de Bogotá D.C., Colombia. *Infection* 2017; 21(3): 141-147
<http://dx.doi.org/10.22354/in.v21i3.670>
- Prattley, S., Geraghty, R., Moore, M., & Somani, B. K. (2020). Role of Vaccines for Recurrent Urinary Tract Infections: A Systematic Review. *European urology focus*, 6(3), 593–604. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2019.11.002>
- Rowe, T. A., y Mehta (2014). Diagnosis and management of urinary tract infection in older adults. *Infectious disease clinics of North America*, 28(1), 75–89.
<https://doi.org/10.1016/j.idc.2013.10.004>
- Sung, W. H., Liu, C. Y., Yang, C. Y., Chen, C. H., Tsao, Y. T., Shen, C. F., y Cheng, C. M. (2020). Urinalysis Using a Diaper-Based Testing Device. *Biosensors*, 10(8), 94. <https://doi.org/10.3390/bios10080094>

ANEXO N° 1

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PREDICTIVA DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA				
		Verdadero diagnóstico o criterio de referencia		
		Enfermo	Sano	Total
Resultado de la prueba diagnóstica	Positivo	32	0	32
	Negativo	0	68	68
	Total	32	68	100
		95 % I.C.		
		Límite inferior	Límite superior	
Prevalencia de la enfermedad	32.00%	23.22%	42.18%	
Pacientes correctamente diagnosticados	100.00%	95.39%	99.91%	
Sensibilidad	100.00%	86.66%	99.71%	
Especificidad	100.00%	93.34%	99.87%	
Valor predictivo positivo	100.00%	86.66%	99.71%	
Valor predictivo negativo	100.00%	93.34%	99.87%	
Cociente de probabilidades positivo	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Cociente de probabilidades negativo	0.00	#¡NUM!	#¡NUM!	

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PREDICTIVA DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA				
		Verdadero diagnóstico o criterio de referencia		
		Positivo	Negativo	Total
Resultado de la prueba diagnóstica	Positivo	39	0	39
	Negativo	0	61	61
	Total	39	61	100
		95 % I.C.		
		Límite inferior	Límite superior	
Prevalencia de la enfermedad	39.00%	29.56%	49.30%	
Pacientes correctamente diagnosticados	100.00%	95.39%	99.91%	
Sensibilidad	100.00%	88.83%	99.77%	
Especificidad	100.00%	92.62%	99.85%	
Valor predictivo positivo	100.00%	88.83%	99.77%	
Valor predictivo negativo	100.00%	92.62%	99.85%	
Cociente de probabilidades positivo	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Cociente de probabilidades negativo	0.00	#¡NUM!	#¡NUM!	

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD PREDICTIVA DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA				
		Verdadero diagnóstico o criterio de referencia		
		Positivo	Negativo	Total
Resultado de la prueba diagnóstica	Positivo	32	0	32
	Negativo	7	61	68
	Total	39	61	100
		95 % I.C.		
		Límite inferior	Límite superior	
Prevalencia de la enfermedad	39.00%	29.56%	49.30%	
Pacientes correctamente diagnosticados	93.00%	85.62%	96.90%	
Sensibilidad	82.05%	65.89%	91.90%	
Especificidad	100.00%	92.62%	99.85%	
Valor predictivo positivo	100.00%	86.66%	99.71%	
Valor predictivo negativo	89.71%	79.35%	95.41%	
Cociente de probabilidades positivo	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Cociente de probabilidades negativo	0.18	0.09	0.35	

Tabla cruzada Resultados del Gran*Resultados del Urocultivo					
			Resultados del Urocultivo		Total
			Negativo	Positivo	
Resultados del Gran	Negativo	Recuento	61	7	68
		% del total	61,0%	7,0%	68,0%
	Positivo	Recuento	0	32	32
		% del total	0,0%	32,0%	32,0%
Total		Recuento	61	39	100
		% del total	61,0%	39,0%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Significación exacta (bilateral)
Prueba de McNemar		,016 ^a
N de casos válidos	100	
a. Distribución binomial utilizada.		

ANEXO N° 02

Datos originales, en un instrumento de investigación

MUESTRA	SEXO	EDAD	CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS DE LA ORINA		SEDIMENTO URINARIO	COLORACION GRAM (NSOG; No Se Observan Gérmenes; B: Bacilos; C: Cocos; G: Grami; N: Negativo; P: Positivo)		UROCULTIVO	
			COLOR	ASPECTO		Resultado	Enfermo: 1; Sano: 0		Resultado
1	F	28	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
2	F	80	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
3	M	56	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
4	F	54	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
5	F	45	AMARILLO	TURBIO	>5	CGP	1	POSITIVO	1
6	F	43	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
7	F	71	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
8	F	62	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
9	F	51	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
10	F	55	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
11	F	68	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
12	F	29	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	POSITIVO	1
13	F	22	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
14	F	32	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
15	F	32	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
16	F	37	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
17	M	57	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
18	F	20	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
19	M	24	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0

MUESTRA	SEXO	EDAD	CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS DE LA ORINA		SEDIMENTO URINARIO	COLORACION GRAM (NSOG: No Se Observan Gérmenes; B: Bacilos; C: Cocos; G: Gram; N: Negativo; P: Positivo)		UROCULTIVO	
			COLOR	ASPECTO		Resultado	Enfermo: 1; Sano: 0	Resultado	Enfermo: 1; Sano: 0
1	F	28	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
2	F	80	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
3	M	56	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
4	F	54	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
5	F	45	AMARILLO	TURBIO	>5	CGP	1	POSITIVO	1
6	F	43	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
7	F	71	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
8	F	62	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
9	F	51	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
10	F	55	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
11	F	68	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
12	F	29	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	POSITIVO	1
13	F	22	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
14	F	32	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
15	F	32	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
16	F	37	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
17	M	57	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
18	F	20	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
19	M	24	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0

46	M	68	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
47	F	24	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
48	F	38	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
49	F	56	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
50	F	50	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
51	F	37	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
52	F	24	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
53	F	31	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
54	F	32	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
55	F	22	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
56	F	21	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
57	F	48	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
58	F	38	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
59	F	28	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
60	F	20	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
61	F	28	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
62	F	20	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
63	F	28	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
64	F	33	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
65	F	26	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
66	F	89	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
67	M	78	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
68	M	73	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	POSITIVO	1
69	M	52	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
70	F	54	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
71	F	53	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1

72	F	26	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
73	F	49	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
74	F	20	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
75	M	56	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
76	M	60	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
77	F	72	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
78	M	72	AMARILLO	LIG. TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
79	M	66	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
80	F	39	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
81	F	23	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
82	F	76	AMARILLO	LIG. TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
83	F	52	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
84	F	46	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
85	F	19	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	POSITIVO	1
86	F	30	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
87	F	27	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
88	M	25	AMARILLO	LIG. TURBIO	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
89	F	18	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
90	F	25	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
91	M	86	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
92	F	21	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
93	F	27	AMARILLO	LIG. TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
94	M	57	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	POSITIVO	1
95	F	37	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
96	F	30	AMARILLO	LIG. TURBIO	>5	C	1	POSITIVO	1
97	F	26	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1

	F	55	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5	NSOG	0	NEGATIVO	0
98	F	55	AMARILLO	TRANSPARENTE	<5		0	NEGATIVO	0
99	F	48	AMARILLO	TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1
100	F	37	AMARILLO	LIG. TURBIO	>5	BGN	1	POSITIVO	1

