



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes  
atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote  
2023**

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

Autor:

Príncipe Vega, Javier Esteban

Asesor

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 00000002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2023

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	10
Problema	11
Conceptualización y operacionalización de variables	11
Hipótesis	12
Objetivos	12
Metodología	13
Tipo y diseño de investigación	13
Tipo de investigación	13
Diseño de Investigación	13
Población y Muestra	14
Población	14
Muestra	14

Técnicas e instrumentos de investigación	14
Técnica	14
Instrumentos	15
Procesamiento y análisis de la información	15
Resultados	16
Análisis y Discusión	21
Conclusiones	23
Recomendaciones	24
Referencias bibliográficas	25
Anexos y apéndices	30

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Características de pacientes estudio de sedimento urinario y urocultivo	16
Tabla 2. Molestias referidas por los pacientes	17
Tabla 3. Características del examen macroscópico de orina	18
Tabla 4. Reporte bioquímico del sedimento urinario	19
Tabla 5. Resultados del estudio de Urocultivo	20

Índice de figuras	Pág.
Figura 1: Tiras reactivas para análisis de orina	5
Figura 2: Especificidad sensibilidad, y VPP del examen de orina	7
Figura 3: Flora de una muestra orina	7
Figura 4. Factores de riesgo para infección urinaria	8
Figura 5. Unidades Formadoras de Colonia (ufc) para el urocultivo	8
Figura 6. clasificación de las infecciones urinarias	9

Palabras Claves

Tema : Análisis de Sedimentos Urinarios, Urinálisis  
Especialidad : Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject : Urinary Sediment Analysis, Urinalysis  
Speciality : Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de Investigación: Microbiología

Área : Ciencias Médica y de Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

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 "**Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023**" del (a) estudiante: **PRINCIPE VEGA JAVIER ESTEBAN**, identificado(a) con Código N° **1115100029**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **12%**, 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, 25 de enero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
  
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN  
VICERRECTOR



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

## Título

Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes  
atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023

Characteristics of the urinary sediment and urine culture in patients  
treated in the Biolab & Inmunomed laboratory Nuevo Chimbote 2023

## Resumen

El propósito de la presente investigación se orientó a identificar las “Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023” aplicando un diseño metodológico básico, descriptivo y cuantitativo que incluyó a 86 pacientes que acudieron con indicación médica de estudios de sedimento urinario y urocultivo, la metodología implicó la observación indirecta, basado en la revisión de los reportes informáticos, e historias clínicas con los siguientes resultados: principal población afectada 86% de mujeres adultas mayores, y como síntoma principal la polaquiuria y disuria, en el estudio de sedimento y bioquímica de las muestras de orina en promedio 55% de las muestras presentaron oxalato de calcio, nitritos, leucocitos regulares, y como germen uropatógeno más frecuente prevaleció la *E. Coli* con 95%. Conclusión: las infecciones urinarias fueron más frecuentes en mujeres adultas y el germen predominante la *E. Coli*.

## Abstract

The purpose of this research was aimed at identifying the “Characteristics of the urinary sediment and urine culture in patients treated at the Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023 laboratory” by applying a basic, descriptive, and quantitative methodological design that included 86 patients who came with a medical indication. of studies of urinary sediment and urine culture, the methodology involved indirect observation, based on the review of computer reports, and clinical records with the following results: main affected population 86% of older adult women, and the main symptom was frequency and dysuria , in the study of sediment and biochemistry of urine samples, on average 55% of the samples presented calcium oxalate, nitrites, regular leukocytes, and as the most frequent uropathogenic germ, *E. Coli* prevailed with 95%. Conclusion: urinary infections were more frequent in adult women and the predominant germ *E. Coli*.

## Introducción

### Antecedentes y fundamentación científica

Arabacı et al. (2023) realizaron un estudio descriptivo en una población de 604 pacientes que acudieron para estudio de infección del tracto urinario atendidos en un hospital de Estambul. Resultados: según sedimento urinario 24% con leucocitos aumentados, nitritos 1,5% proteínas 5,65% y 42,3% de urocultivo (+) en población de niños; leucocitos 33% proteínas 9,5%, nitritos 2,6% y 62,3% de urocultivo positivos, los gérmenes más frecuentes fueron *E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterococcus spp.* *Proteus spp.*, *Candida spp.* *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.*

Atila et al. (2023) realizaron un estudio observacional en 349 pacientes que acudieron por presentar síntomas clínicos de infección y litiasis renal, las pruebas de laboratorio realizadas fueron el sedimento urinario y urocultivo. Resultados: 72,63% varones, datos de laboratorio reportaron 48,8% de muestras con nitritos, 0,2% con leucocitos, 3,06% bacterias; según urocultivo 11,7% con *Escherichia Coli* y *Klebsiella spp.* Conclusión: los cuadros de ITU se asociaron a cálculos renales.

Bovelander et al. (2023) realizaron un estudio epidemiológico sobre ITU en 2821 pacientes mediante sedimento urinario atendidos en un hospital de los Países Bajos. Resultados: el estudio de crecimiento bacteriano se consideró (+) si existían 130-330 bacterias/microlitro o más de 330 bacterias/microlitro (++) y el cultivo de orina solo se realizó si el sedimento urinario contenía más de 130 bacterias/microlitro y/o más de 50 leucocitos/microlitro, los resultados del urocultivo reportó 25,6% positivos con más de 330 bacterias x µl donde se identificó *E. Coli*, 15,6%; *Enterococcus faecalis* 9,4% y *Proteus mirabilis* 15,6%.

Semprún et al. (2022) realizaron en Ecuador un estudio clínico descriptivo donde evaluaron los resultados del examen de orina y urocultivo en 1823 pacientes con ITU. Resultados: en el examen de orina 78% se reportaron con color amarillo y 22% ámbar; 55% de aspecto turbio; 35% nitrito (+); leucocitos (+) 26%; bacterias (+) 63%, según urocultivo 52% (+). Conclusión los casos de ITU se confirmaron con urocultivo.

Penagos et al. (2022) publicaron un estudio realizado en una población de 65 neonatos con signos y síntomas de infección urinaria de un hospital de Colombia, en el examen del sedimento urinario se hallaron 65% de muestras con campos cubiertos de leucocitos, nitritos 19,3%; 51,8% con bacilos gram (-), 5,3% gram (+), según urocultivo se halló 52% de *E. Coli*, *E. Faecalis* 20%. Conclusión: se evidenció una relación estadística entre los síntomas urinarios, sedimento urinario y urocultivo.

Calle (2021) aplicó el número de leucocitos por campo del examen de sedimento urinario para el diagnóstico de infección urinaria en pacientes de un laboratorio privado de Bolivia, se incluyeron 161 muestras de orina siendo sensible y específico en un 83% en la lámina portaobjetos y cámara Neubauer con un recuento de leucocitos de 7 a 12 por campo independientemente del uropatógeno identificado. El principal germen hallado fue la *E. Coli* en el 78% de las muestras.

Tortosa et al. (2021) realizaron un estudio relacional sobre criterios clínico y análisis de orina para identificar infección urinaria en 191 lactantes de un hospital de Cuba. Resultados: 64,92% mujeres y 64,52% de lactantes con examen de orina patológica de las cuales 92,86% con urocultivo patológico, el germen más frecuente resultó ser *E. Coli* en un 83,62%. Conclusión: los síntomas generales de los lactantes evidenciaron un descarte de ITU mediante estudios de examen de orina y urocultivo.

Segovia et al. (2020) relaciono la sintomatología y los resultados del sedimento urinario en 30 pacientes atendidos en una clínica privada de Paraguay que referían dolor localizado en zona lumbar, alza térmica, disuria y polaquiuria, según edad y sexo 73% fueron mujeres adultas, según sedimento se halló en el 33% de las muestras de orina de 20 a 100 leucocitos x campo, y 93% resultaron negativo para el test de nitritos y Estereasa. Por su parte, Arispe et al. (2019) realizaron un estudio cuasiexperimental donde aplicaron el examen general de orina en 302 mujeres asintomáticas para infección urinaria de una universidad pública de Bolivia. Resultados: intervalo de edad 18 y 72 años, 51% entre 28 y 37 años, los reportes revelaron de las muestras revelaron que el 21,9% presentaron turbidez, 13,9% aspecto opalescente, 0,7% glucosa (+), 8,3% nitritos, en el estudio del sedimento se halló 3% con 50 a 100 leucocitos x campo, 14,6% con más de una bacteria.

Cubas & Saavedra (2023) realizaron en Cajamarca – Perú, un estudio descriptivo sobre aislamiento selectivo del uropatógeno causante de infección urinaria en 133 mujeres atendidas en un laboratorio privado. En el estudio de sedimento urinario el 23,30% se les diagnosticó infección urinaria y en el 74% de las muestras (+) cultivadas se halló *Escherichia coli*.

Cuba (2022) aplicó el examen de sedimento urinario para el diagnóstico de ITU en una población de 715 gestantes atendidas en un establecimiento de salud de Puno – Perú. Resultados: 29% resultaron positivos para ITU y 71% negativos, según edad: 2% adolescentes, 27% adultas. No se reportaron gérmenes hallados y los resultados del urocultivo fueron (-). Conclusión: es frecuente que las gestantes cursen con una ITU asintomática como adaptación al embarazo.

Yupanqui (2022) publicó los resultados de una investigación descriptiva relacionada a pruebas realizadas en un laboratorio privado de la ciudad de Trujillo – Perú donde incluyó 1050 muestras de orina, para el diagnóstico de infección urinaria, 74% resultaron positivos para sedimento urinario y 26% urocultivos positivos, los gérmenes más frecuentes fueron la *E. coli*, *Proteus spp* y *Pseudomonas sp*.

Arana (2021) realizó una investigación documental de los resultados de urocultivo en 31720 pacientes atendidos en un hospital nacional Essalud de Lima – Perú, según los reportes el 17,42% resultaron positivos, 71.82% en mujeres, y 55.43% adultos mayores, según gérmenes predominó la *E. coli* con 66%, seguido de *K. Pneumoniae* 9,54%, *P. Aeruginosa* 4,38% y *E. faecalis* 3,69%.

Jave (2021) realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre los hallazgos en las muestras urinarias de 642 pacientes de un hospital de Arequipa – Perú. Resultados: 73,6% mujeres adultas, según sedimento urinario 83,2% con más de 100000UFC/mL, según urocultivo 26,95% (+), y el uropatógeno más frecuente se halló *Escherichia coli* 78,03%.

Sarango (2021) utilizó la técnica de sedimento urinario y urocultivo para identificar uropatógenos en 80 pacientes con síntomas de infección urinaria, estudio de diseño retrospectivo y cuantitativo realizado en laboratorio de Piura – Perú. Resultados: según aspecto de la muestra 69% color amarillo, 60% transparente, 30% con turbidez, según uropatógenos se reportaron 87,1% *E Coli*, 8,2% *P. Aeruginosa*, 6,8% *Cándida spp*, 5,5% *K. Pneumoniae*, 2,7% *S. Aureus*. Los urocultivos reportaron 66,25 negativos y 22,5% positivos y 11% contaminados, según pacientes 75% adultos mayores y 25 jóvenes.

Vidal (2021) realizó un estudio descriptivo relación a las características del examen de orina y urocultivo en 100 pacientes que acudieron para descarte de ITU en el hospital la Caleta – Chimbote. Resultados: 73% mujeres; 70% entre 18 y 45 años; según laboratorio 95% con gérmenes Gram (-) y 5% Gram (+); según urocultivo 39% (+); tinción Gram 32% (+). Conclusión la prueba urocultivo confirma 100% de ITU.

Zapata (2021) realizó una investigación epidemiológica en un hospital nacional de lima – Perú, a fin de identificar y confirmar uropatógenos causantes de infección urinaria en 1972 muestras de orina. Resultados: 66% *E. coli* de los cuales se identificó en el 90% *E. Coli Blee*, 7% *K. Pneumoniae* y 3% *E. faecalis*.

Aycachi (2019) aplicó los métodos de urocultivo y sedimento urinario como estudio de infecciones urinarias en 2746 muestras de orinas de un laboratorio público de Lima – Perú. Resultados según sedimento urinario 9,7% resultaron positivos, y según urocultivo el 73,7% resultaron negativas y 26,2% positivos, los uropatógenos más frecuente fue la *E. Coli* con 74%, *S. Aureus* 16%, y *K. Pneumoniae* 4%.

Mujica (2018) aplicó el sedimento urinario para identificar uropatógenos en 263 muestra de orina en pacientes de un hospital público de Lima – Perú, los resultados revelaron según pacientes 75,3% mujeres y 24,7% hombres, en la evaluación de sensibilidad y especificidad el sedimento urinario alcanzo 89,9% y 86,7% respectivamente, de los urocultivos 62,7% negativos, 27,8% positivos y 9,5% contaminados, según gérmenes fueron más frecuentes: *E. Coli* 67,1%, *P. Aeruginosa* 8,2%, *Candida spp* 6,8% y *K. Pneumoniae* 5,5%.

Ruiz & Rafaela (2018) utilizaron el sedimento urinario y urocultivo para identificar el agente causal de infecciones urinarias de un laboratorio privado de Lima – Perú. Se incluyeron a 66 pacientes adultos con síntomas de ITU, según reporte sedimento urinario 74,2% resultaron positivo, y de los urocultivos positivos 53% correspondieron a mujeres 21% varones; 71,2% Gram negativo y 3% positivos.

Pinheiro (2022) menciona que el examen general de orina es uno de los métodos de laboratorio de uso frecuente como prueba de laboratorio para diagnóstico de infección de las vías urinarias. La principal ventaja de la muestra es la forma de obtener la muestra por micción espontánea, a excepción de pacientes postrados, discapacitado o pediátricos que pueden requerir de una sonda vesical o bolsa de recolección de orina. La muestra recolectada se puede analizar mediante tiras reactivas para interpretar las reacciones químicas, Figura (1), y observación por microscopio de una gota para determinar los elementos (células, microorganismos).

Examen con tiras reactivas		
pH	4,5-8,0, generalmente 5,0-6,0	↓ dieta rica en proteínas, fiebre ↑ dieta pobre en proteínas, acidosis tubular
Densidad relativa	1,023-1,035 g/ml	↓ alteración de la función renal, diabetes insípida, trastornos electrolíticos, (hipercalcemia, hipopotasemia), hipo/hipertiroidismo ↑ glucosuria importante, fármacos (manitol, dextrano), medios radiológicos de contraste
Proteína	Ausente <sup>3</sup>	↑ proteinuria prerrenal, glomerular, tubular o mixta
Glucosa	Ausente <sup>3</sup>	↑ diabetes descompensada, glucosuria tubular
Cuerpos cetónicos (acetoacetato)	Ausente <sup>2</sup>	↑ cetosis/cetoacidosis
Bilirrubina	Ausente <sup>2</sup>	↑ ictericia parenquimatosa/mecánica, estados hemolíticos
Urobilinógeno	<1 mg/dl	↑ estados hemolíticos ↓ ictericia mecánica
Eritrocitos/Hb	Ausentes <sup>2</sup>	↑ hematuria microscópica/macrocópica
Esterasa leucocitaria	Ausente <sup>2</sup>	↑ leucocituria, infección de las vías urinarias
Nitritos	Ausentes <sup>4</sup>	↑ bacteriuria, infección de las vías urinarias
Examen de los elementos formes de la orina		
Eritrocitos	≤3 pc	↑ hematuria microscópica/macrocópica glomerular (eritrocitos dismórficos), extraglomerular (eritrocitos isomórficos)
Leucocitos	<5 pc	↑ leucocituria, infección de las vías urinarias
Bacterias	Ausentes	↑ bacteriuria asintomática, infección de las vías urinarias <b>Nota:</b> para una identificación cualitativa y cuantitativa de bacteriuria, se realiza el cultivo de orina; la presencia de bacterias en el sedimento urinario, en la mayoría de los casos, es resultado de la contaminación de la muestra
Células epiteliales planas	3-5 pc	↑ infección de las vías urinarias
Células epiteliales redondas	Ausentes	↑ daño renal tubular
Cilindros hialinos	≤3 pc	↑ sin significado diagnóstico
granulosos	Ausentes	↑ daño renal parenquimatoso
leucocitarios	Ausentes	↑ posible pielonefritis o nefritis intersticial
eritrocitarios	Ausentes	↑ posible glomerulonefritis
epiteliales	Ausentes	↑ daño renal tubular

Figura (1) Tiras reactivas para análisis de orina. Pinheiro (2022)

Aguirre et al. (2023) explica que existen parámetros que se debe considerar un examen de orina en un paciente con síntomas de ITU puede ser indicador de infección considerando los siguientes hallazgos: a) la turbidez es indicador de células, leucocitos o bacterias; b) niveles pH > 7; c) glucosa (+); d) proteínas (+); e) nitritos (+); f) leucocitos (+).

De otro lado Rico et al. (2023) mencionaron que el examen general de orina es muy importante como predictivo de sepsis en pacientes en cuidados críticos, recomendado su uso como tamizaje, debiendo incidir en la búsqueda de eritrocitos, leucocitos, bacterias, cilindros, una evaluación química de pH, glucosa, urobilinógeno, examen macroscópico como color y aspecto. La principal ventaja de este método es su bajo costo, accesibilidad, resultados inmediatos y su especificidad y sensibilidad comprobada.

Sagastume & Jeromme (2020) explicaron que es importante considerar los criterios de KASS para la obtención de una muestra de orina adecuada para un estudio eficaz de infección urinaria. Estos criterios consideran: higiene con agua y jabón de los genitales externos, obtener la muestra de la micción media y directa para evitar contaminación, asimismo, se debe considerar que en un paciente asintomático que en la primera muestra se reporte > 100000 ufc/ml tiene una probabilidad del 80% de ITU, dos cultivos con > 100000 ufc/ml se incrementa al 96% y en tres cultivos con > 100000 ufc/ml la posibilidad de ITU alcanza un 99%.

Pérez et al. (2019) recomiendan considerar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo para la interpretación de los resultados de un examen general de orina, así como la anamnesis directa/indirecta y relacionar resultados, sintomatología, tipo de prueba. Figura (2).

Método	Test	Información
Tira de orina	EL	S: 83% (67-94%) E: 78% (64-92%) Sugestiva de infección de orina y piuria - Falsos positivos: enfermedad de Kawasaki, apendicitis, gastroenteritis, litiasis, fiebre - Falsos negativos: poco tiempo de evolución, respuesta inflamatoria disminuida, neutropenia, orina muy diluida
	Nitritos	S: 53% (15-80%) E: 98% (90-100%) Sugieren la presencia de bacilos gramnegativos - Falsos negativos: orina en vejiga menos de 4 horas (tiempo de conversión de nitratos a nitritos), infección por bacterias que no convierten nitratos en nitritos ( <i>Enterococcus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp.)
Microscopia	EL + nitritos	Aumenta el VPP
	Piuria	S: 73% (32-100%) E: 81% (45-98%) Presencia $\geq 5$ leucocitos/campo en orina centrifugada o $\geq 10$ leucocitos/campo en orina no centrifugada
	Bacteriuria	S: 81% (16-99%) E: 83% (11-100%) Presencia de alguna bacteria/campo
	Piuria + bacteriuria	S: 66% E: 99%

Figura (2) Especificidad sensibilidad, y VPP del examen de orina. Pérez et al. (2019)

Clemie (2018) sostiene que la orina es un fluido corporal estéril y puede contener germen Gram positivos y negativos, que se pueden considerar como frecuentes sin afectar la salud de la persona, pero también existe una flora bacteriana que su presencia, concentración, y cantidad puede indicar una infección urinaria. Figura 3.

FLORA NORMAL, Y PATOGENA DEL TRACTO URINARIO		
Uropatógenos comunes	Uropatógenos menos frecuentes	Flora normal
<i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella</i> spp. <i>Proteus</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Enterobacter</i> spp. <i>Serratia marcescens</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Enterococcus</i> spp. <i>Staphylococcus saprophyticus</i> <i>Providencia</i> spp. <i>Morganella morganii</i> <i>Candida</i> spp. <i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Corynebacterium jeikium</i> <i>Corynebacterium grupo D-2</i>	<i>Diphtheroides</i> <i>Bacillus</i> spp. <i>Micrococcus</i> <i>Lactobacillus</i> spp. <i>Streptococcus grupoviridans</i>

Figura (3) Flora de una muestra orina. Clemie Nye (2018)

Durán & Dávila (2018) sostienen que la infección urinaria es una de las patologías con mayor demanda de atención en los servicios de salud cuando el paciente presenta signos y síntomas clásicos como disuria polaquiuria, tenesmo urinario, alza térmica, pero también puede cursar de forma asintomática, por lo que publicaron la prevalencia de infección urinaria según edad, genero, y factor de riesgo. Figura 4.

Grupo de edad (Años)	Mujeres		Hombres	
	Prevalencia %	Factor de Riesgo	Prevalencia %	Factor de Riesgo
<1	1	Alt. urológica funcional o anatómica	1	Alt. urológica funcional o anatómica
1 - 5	4 - 5	Alt. congénita vesicouretral	0,5	Alt. congénita Fimosis
6 - 15	4 - 5	Reflujo vesicouretral	0,5	Desconocido
16 - 35	20	Actividad sexual Diafragma vaginal	0,5	Homosexualidad
36 - 65	35	Cirugía ginecológica Prolapso vesical	20	Hiperplasia nodular prostática Obstrucción Cateterismo Cirugía
> 65	40	Lo anterior, Incontinencia. Sonda vesical a permanencia	35	Lo anterior. Incontinencia. Sonda a permanencia

**Figura (4)** Factores de riesgo para infección urinaria. Durán & Dávila (2018)

Lemos (2022) define la prueba de Urocultivo como el cultivo de una muestra de orina para determinar la presencia de gérmenes patógenos relacionado a una infección del tracto urinario. En ocasiones se debe cultivar más de una muestra para aumentar su especificidad, una muestra alcanza una especificidad de 85%, dos muestras 95%, tres muestras 100%. El resultado positivo se basa en la presencia de 100,000 unidades formadora de colonia (ufc)/ml. Figura (5).

Parámetro	¿Qué es?	Valor Normal	Más Bajo / Negativo	Más Alto / Positivo
Cultivo	Determina si existen o no microbios.	Negativo	No existe presencia de bacterias.	Existe presencia de bacterias, es necesarios consultar el conteo para saber qué bacteria existe y en qué cantidad.
Conteo	Número de colonias de microbios presentes	< 100 / ml	La presencia es leve, puede indicar infección pero también una contaminación de la muestra por lo que el médico puede recomendar repetir la prueba.	> 100,000 ml significa que existen muchas bacterias que están infectando las vías urinarias. Es recomendable consultar el antibiograma para que el médico elija qué antibiótico recetar.

**Figura (5)** Unidades Formadoras de Colonia (ufc) para el urocultivo. Lemos (2022).

Vargas (2021) sostiene y recomienda el urocultivo para el diagnóstico definitivo de infección urinaria por lo que es considerada como una prueba estándar de oro, que diferencia de la coloración de Gram de la orina sin centrifugar, la detección de esterazas leucocitarias y nitritos, leucocitos y bacterias en el sedimento urinario tienen una sensibilidad y especificidad que va a depender de factores como la obtención de la muestra, contaminación cruzada con resultados falsos positivos o falsos negativos.

Talha (2021) refiere que la infección urinaria puede comprometer desde el meato urinario hasta la pelvis renal y el 95% son ocasionadas por ascenso del germen, siendo los más frecuentes las bacterias aerobias gramnegativas y en menor frecuencia las bacterias grampositivas. La clasificación de las infecciones urinarias dependerá de la localización, síntomas del paciente, comorbilidad y forma de inicio de la enfermedad.

Tabla (6).

- Bacteriuria:** bacterias en la orina, que puede ser asintomática, si dos cultivos de orina consecutivos son positivos en un paciente sin síntomas.
- Infecciones del tracto urinario (ITU) inferior:** comprenden la **cistitis** (infección de la vejiga), la **uretritis** (infección de la uretra), la **prostatitis** (infección de la próstata) y la **orquiepididimitis** (infección de los conductos encargados de la formación y excreción del semen).
- Infecciones del tracto urinario superior:** incluye, entre otras afecciones, la **pielonefritis aguda**; en estos casos la infección alcanza a uno o a ambos riñones.
- Infecciones urinarias no complicadas:** en pacientes con una vía urinaria estructural y funcionalmente normal. Comprende las **cistitis** y las **pielonefritis no complicadas** en mujeres jóvenes y sin otras patologías.
- Infecciones urinarias complicadas:** sobre vías urinarias con alteraciones anatómicas o en su funcionamiento, individuos con alteraciones metabólicas, inmunodepresión, o con la participación de patógenos inusuales o resistentes. Las infecciones urinarias en los niños, en los varones y en las embarazadas se deben considerar como complicadas.
- Infecciones urinarias recurrentes:** puede tratarse de **recidivas** (mismo agente causante), o de **reinfecciones** (distinto agente causante).
- Infección urinaria crónica:** persistencia del mismo microorganismo durante meses o años, con **recidivas** tras los tratamientos.

**Figura (6)** clasificación de las infecciones urinarias. Talha H. (2021)

## Justificación.

Las infecciones urinarias es una patología común y su prevalencia e incidencia dependerá del nivel de vida, estilos de vida, comorbilidad y tamizaje realizado. Existen dos pruebas de laboratorio utilizadas como Gold Estándar para identificar el uropatógeno causante como el sedimento urinario, prueba macroscópica y microscópica de la muestra de orina y el cultivo que permite confirmar o identificar de manera específica el agente causal, motivos por lo que proponemos las siguientes justificaciones para ejecutar el presente estudio:

Justificación práctica: las pruebas de sedimento urinario y urocultivo cuenta con la debida sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo como prueba de diagnóstico específico para infecciones urinarias.

Justificación social: la institución privada donde se realizará la investigación cubrirá la demanda rechazada de los estudios para descarte de infección urinaria en la población de Chimbote.

Justificación científica: la información obtenida permitirá aportar para nuevos estudios y estadísticas del sector salud y tener en cuenta como referentes de estudios en el sector privado.

Problema.

Orrego et al. (2014), mencionó en su estudio que la prevalencia de la infección urinaria es variable en cada sociedad, en estados unidos se atienden más de 7 millones de consulta con alto costo social reportando una frecuencia 53,067 casos x 100,000 mujeres y 13,689 casos x 100,000 varones, y como principales uropatógeno *E. coli*, *Klebsiella spp*, *Enterobacter spp*, *Enterococcus spp*, *Pseudomonas spp*. En Colombia se calcula una prevalencia de 31% de la población general, Guilber & Jorge. (2022) publicaron los resultados de una investigación documental y reiteran que la prevalencia es multicausal con predominio en mujeres adultas y varones con alguna comorbilidad. Por lo expuesto se plantea el siguiente problema de investigación.

¿Cuáles son las características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable 1: Sedimento urinario:

Definición conceptual: según Pinheiro (2022) son las características microscópicas (germen, células) y macroscópicas (Color, aspecto) de una muestra de orina de un paciente signos y síntomas urinarios.

Definición operacional: es la clasificación de los resultados del sedimento urinario según características del paciente según género, edad y síntomas.

Variable 2: Urocultivo:

Definición Conceptual: Lemos (2022) lo define como el crecimiento de un germen en un determinado Agar cultivo de una muestra de orina.

Definición operacional: Tipo bacteriano que prevaleció en un determinado Agar cultivo de una muestra de orina.

Hipótesis: Amaiquema et al. (2019) sostienen que los estudios descriptivos no ameritan la formulación de una hipótesis por cuanto solo se limita a señalar e identificar características del problema de estudio.

Objetivos.

General

Determinar las características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.

Específicos:

Caracterizar los pacientes según género, edad, y síntomas urinarios relacionados a patología urinaria atendidos en el Laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.

Interpretar los resultados del examen de sedimento urinario de los pacientes del Laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.

Identificar los gérmenes frecuentes hallados en el urocultivo de los pacientes del Laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad:

Básica: Delgado (2021) mediante este estudio se involucró al sector privado para desarrollar información para un problema que requiere atención rápida como son los exámenes de sedimento urinario y urocultivo para descarte de patologías urinarias.

Según su alcance:

Descriptiva: Mendoza & Ramírez. (2020) según citados, este diseño permitió señalar y reconocer características de un problema o evento que tenga impacto en una población, como son las infecciones urinarias, los resultados de los exámenes de laboratorio (sedimento urinario/urocultivo), y los uropatógenos frecuentes.

No experimental: Alban & Molina (2020) según los autores se garantizó la integridad de los sujetos de estudio, respetar los resultados, y prevalecer el beneficio del estudio y su impacto en la población.

Cuantitativa: Sánchez & Murillo. (2021) según los autores los datos a obtener fueron de naturaleza numérica (enteros/fracciones) susceptibles de tabulación, ordenamiento y procesamiento según resultados esperados.

Diseño de la investigación

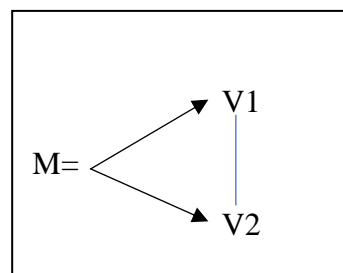
según el diseño de investigación:

Donde:

M: Población

V1: sedimento urinario

V2: Urocultivo



Población y muestra.

Población: Mucha et al. (2020) según autores se incluyó sujetos con características medibles relacionados al problema de estudio, por lo en la población se incluyó a los 86 pacientes de la población que acudieron al Laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023 para estudio de infección urinaria.

Muestra: Hernández (2021) se aplicó el muestreo No Probabilístico a conveniencia y se incluyó a los 86 pacientes que acudieron al Laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023 para estudio de infección urinaria.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Pacientes con indicación médica de estudio de sedimento urinario y urocultivo
- Pacientes que sin tratamiento con antibióticos
- Pacientes que no requieran atención médica

Técnica e instrumentos de investigación

Técnica de investigación.

Arias (2020) según el autor para el presente estudio de diseño descriptivo se aplicó la técnica de observación directa, que consiste en el procesamiento de las muestras de orina y la revisión sistemática, ordenada, y programada de los registros documentales, y magnéticos de los pacientes que solicitaron pruebas de laboratorio para descarte de infección urinaria, información que se consignó en una base de datos digital para su posterior procesamiento.

Instrumento de investigación.

Hernández & Duana (2020) recomendaron considerar en la elaboración del instrumento los parámetros y unidad de medida planteados en las variables de la investigación por lo que se diseñó una ficha de recolección de datos que reunió la información según objetivos, variables de la investigación.

Procesamiento y análisis de la información.

Ariovich (2020) según las pautas de la referencia se utilizó las TICs como el programa Excel 2021 que permitió la tabulación, procesamiento, la elaboración de tablas estadísticas y resultados según los objetivos del estudio.

## Resultados

Culminado el procesamiento de datos tesis de pregrado “Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023”, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

### *Características de pacientes para estudio de sedimento urinario y urocultivo*

Características del paciente	N°	%
Sexo		
Femenino	71	82.6%
Masculino	15	17.4%
Edad		
Niño	4	4.7%
Adolescente	0	0.0%
Joven	27	31.4%
Adulto	16	18.6%
Adulto mayor	39	45.3%
Total	86	100.0%

Según resultados se halló 82,6% de pacientes mujeres y 17,4% hombres, y según edad se halló 4,7% de niños, joven 31,4, adulto 18,6% y adulto mayor 45,3%.

Tabla 2

*Molestias referidas por los pacientes*

Molestias referidas por pacientes	N°	%
Fiebre	19	22.1%
Disuria	37	43.0%
Polaquiuria	41	47.7%
Tenesmo	44	51.2%
total, pacientes	86	100.0%

Según las molestias referidas por los pacientes se halló que 22,1% presento fiebre, 43,0% disuria, 47,7% polaquiuria, y 51,2% tenesmo urinario, asimismo se observó que 51%  $\pm$  2% presentaron más de una molestia.

Tabla 3

*Características del examen macroscópico de orina*

Examen Macroscópico de orina	N°	%
Aspecto		
Trasparente	4	4.7%
Ligeramente turbio	22	25.6%
Turbio	60	69.8%
Color		
Amarillo	84	97.7%
Ámbar	1	1.2%
Hematúrico	1	1.2%
Total, pacientes	86	100.0%

Según resultados del examen macroscópico de las muestras de orina, se observó un aspecto transparente 4,7%, ligeramente turbio 25,6% y turbio 69,8%, en relación con el color 97,7% color amarillo, 1,2% ámbar y 1,2% hematúrico.

Tabla 4

*Reporte químico del sedimento urinario*

Reporte del sedimento urinario	N°	%
pH		
Acida (6 - 6,5)	64	74.4%
Muy acida (< 6)	0	0.0%
Neutra (6,5 - 7,5)	22	25.6%
Alcalina	0	0.0%
Densidad		
< 1015	50	58.1%
Densidad normal (1015 - 1020)	14	16.3%
> 1020	22	25.6%
Leucocitos x campo		
< 10	34	39.5%
> 10	41	47.7%
campo cubierto	11	12.8%
Células epiteliales		
Abundantes	1	1.2%
Escasa	53	61.6%
Regulares	32	37.2%
Cristales		
Oxalato de calcio	5	5.8%
Nitritos (+)	78	90.7%
Nitritos (-)	8	9.3%
Proteínas (+)	1	1.2%
Proteínas (-)	85	98.8%
Total	86	100.0%

Según los resultados del análisis bioquímico del sedimento urinario se halló, según pH 74,4% acidas y 25,6 % neutro; según densidad 58,1% disminuida, 16,3% normal y 25,6% aumentada; según leucocitos x campo se halló 39,5% con menos de 10 x C, 47,7% > de 10 x C y 12,8% con campos cubiertos; oxalato de calcio 5,8%; nitritos (+) 90,7% y 1,2% con proteínas (+).

Tabla 5

*Resultados del estudio de Urocultivo*

Resultados del urocultivo	N°	%
Tipo de germen		
Gram (+)	4	4.7%
Staphylococcus Aureus	1	
Enterococcus sp	3	
Gram (-)	82	95.3%
E. Coli	68	
Klebsiella oxytoca	6	
Klebsiella sp	3	
Proteus sp	3	
Staphylococcus sp	2	
Total	86	100.0%

Según los resultados de los urocultivos se halló germen Gram (+) 4,7% con Staphylococcus Aureus (1) y Enterococcus sp (3); según germen Gram (-) 95,3% destacando la E. Coli en 68 muestras, seguido de Klebsiella oxytoca en 6 muestras.

## Análisis y Discusión.

Obtenido los resultados de la tesis pregrado “Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023”, se realizó la siguiente análisis y discusión:

MedlinePlus (2019) mencionó sobre las infecciones urinarias que es una patología con predominio en mujeres debido a su condición anatómica y fisiológica, además ocurre en cual edad. Según los resultados de la presente investigación se halló 82,6% de mujeres y 17,4% hombres; 4,7% de niños, joven 31,4, adulto 18,6% y adulto mayor 45,3%. Distribución porcentual similares a los hallados fueron presentados por Mujica (2018) quien reportó una distribución según sexo de 75,3% mujeres y 24,7% hombres; Vidal (2021) 73% mujeres 27% hombres entre 18 y 45 años; Segovia et al. (2020) 73% fueron mujeres adultas; Arana (2021) 71,82% mujeres, 28,18% varones adultos mayores; Jave (2021) 73,6% mujeres y 26,4% de varones todos adultos mayores. Información diferente reportó Cuba (202) al incluir a 2% adolescentes, 27% adultas. Estudios realizados en población pediátrica lo reportaron Tortosa et al. (2021) 64,92% de lactantes sexo femenino y 36,8% masculino.

Asimismo, la sintomatología resultó ser variable que dependió del género, edad, agente, y mecanismo de infección, Durán & Dávila (2018) mencionaron que existen signos característicos y patognomónicos de una infección urinaria y que también pueden cursar como enfermedad asintomática. Los hallazgos clínicos en la población de estudio incluyeron los siguientes signos y síntomas: 22,1% con fiebre, 43,0% disuria, 47,7% polaquiuria, y 51,2% tenesmo urinario, asimismo se observó que 51%  $\pm$  2% presentaron más de una molestia y en menor proporción el paciente no refirió molestia alguna.

De otro lado, resultó importante lo mencionado por Pinheiro (2022) quien recomendó pautas a seguir para obtener una muestra de orina sin riesgo de contaminación inclusive de cómo obtener mediante sonda una muestra de orina a un paciente hospitalizado, en caso de la nuestra población se les dio todas las indicaciones de bioseguridad para una muestra optima sin riesgo de contaminación.

Las siguientes características predominaron en las muestras obtenidas en la población de estudio: el examen macroscópico de las muestras de orina revelaron un aspecto transparente 4,7%, ligeramente turbio 25,6% y turbio 69,8%, en relación al color 97,7% color amarillo, 1,2% ámbar y 1,2% hematúrico; en el análisis bioquímico se halló, según pH 74,4% ácidas y 25,6% neutro; según densidad 58,1% disminuida, 16,3% normal y 25,6% aumentada; según leucocitos x campo se halló 39,5% con menos de 10 x C, 47,7% > de 10 x C y 12,8% con campos cubiertos; oxalato de calcio 5,8%; nitritos (+) 90,7% y 1,2% con proteínas (+). Resultados porcentuales similares fueron publicados por Arabacı et al. (2023), Atila et al. (2023), Semprún et al. (2022), Segovia et al. (2020) y Sarango (2021), Ruiz & Rafaela (2018) quienes reportaron presencia de valores alterados de nitritos, células epiteliales, leucocitos, proteínas y cetonas; en relación al aspecto de la orina 85% de las muestras de las referencias reportaron un aspecto turbio y densidad aumentada.

Según lo recomendado por Lemos (2022) el propósito de un urocultivo es identificar de manera precisa el tipo de germen causante de la patología urinaria, debido a que dependiendo el número de cultivo de la misma muestra de orina se puede alcanzar una sensibilidad y especificidad de hasta el 100%, en esta investigación, los resultados de los urocultivos reportó germen Gram (+) 4,7% con *Staphylococcus Aureus* (1) y *Enterococcus* sp (3); según germen Gram (-) 95,3% destacando la *E. Coli* en el 68% de las muestras, seguido de *Klebsiella oxytoca* en 15% muestras. Los antecedentes citados también revelaron un predominio de *E. Coli* y tipos de *Klebsiella* como principales agentes uropatógenos.

## Conclusiones:

Según los resultados obtenidos de la tesis pregrado “Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023” se formuló lo siguiente:

El 86% de pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed afectada, son mujeres adultas mayores cuyo síntoma principal es la polaquiuria y la disuria.

En promedio 55% de las muestras presentan oxalato de calcio, nitritos, leucocitos regulares en el estudio de sedimento y bioquímica urinario de pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed.

El germen uropatógeno más frecuente en el urocultivo de los pacientes del Laboratorio Biolab & Inmunomed es *E. Coli* con 95%.

Las características de sedimento urinario y urocultivo presentan oxalato de calcio, nitritos, leucocitos regulares y *Escherichia coli* como la bacteria más frecuente en las infecciones urinarias en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed.

Recomendaciones:

Socializar los resultados con otras instituciones privadas e incorporar la información relevante al sector salud.

Seguir fortaleciendo los estándares de bioseguridad y calidad en el procesamiento de las muestras de orina

Mantener los niveles de calidad y oportunidad en los resultados obtenidos.

## Referencias Bibliográficas.

- Aguirre Orozco, María Camila, Hernández Dircio, Andrea Sofía, Guzmán Valdivia Gómez, Gilberto, & Rodríguez Weber, Federico Leopoldo. (2023). ¿Es útil el examen general de orina para el diagnóstico temprano de infección de vías urinarias? *Acta médica Grupo Ángeles*, 21(1), 36-39. Epub 09 de junio de 2023. Recuperado de: <https://doi.org/10.35366/109019>
- Alban & Molina. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. Recuperado de: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Amaiquema et al. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. *Conrado*, 15(70), 354-360. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500354&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500354&lng=es&tlng=es).
- Arabacı, Ç., Moroğlu, Ç., Ak, K., Vurgun, E., Dikker, O., & Dağ, H. Evaluation of Complete Urinalysis and Infection Markers in the Prediction of Urine Culture Results in All Age Groups: A Cross-Sectional Study. Recovered from: [https://www.academia.edu/download/96198597/IRJPMS\\_V5N6P97Y22.pdf](https://www.academia.edu/download/96198597/IRJPMS_V5N6P97Y22.pdf)
- Arana García, L. A. (2021). Trabajo académico realizado en el laboratorio de microbiología en el área de urocultivos del hospital Guillermo Almenara Irigoyen EsSalud Lima 2018. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12199>
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238>
- Arispe et al. (2019). Importancia del examen general de orina, en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas, en mujeres aparentemente sanas. *Revista Con-Ciencia*, 7(1), 93-102. Recuperado de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652019000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652019000100009&script=sci_arttext)
- Atila, A. B. D. U. L. L. A. H., Sarihan, M. E. H. M. E. T., & TUNÇ, Z. (2023). Evaluation of clinical and laboratory results of patients diagnosed urinary calculi in emergency department. *Annals of Medical Research*, 30(5). Recovered from: <https://avesis.inonu.edu.tr/yayin/8f92767e-884b-400d-b43c-a1b93c7c825a/evaluation-of-clinical-and-laboratory-results-of-patients-diagnosed-urinary-calculi-in-emergency-department>

- Aycachi, A. (2019). Correlación entre el Examen Completo de Orina con el Urocultivo para el diagnóstico de Infecciones Urinarias en pacientes adultos del Hospital II Huaycán 2017–2018. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12840/1261>
- Bovelander, E., Raijmakers, M., van Dam, D., Kraat, Y., & Berendsen, C. (2023). Evaluation of automated microscopy sediment analysis in urinary tract infection screening: a practical insight in adjusting fixed cut-off values for urine culture. *International Urology and Nephrology*, 1-4. Recovered from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11255-023-03654-6>
- Calle, A. (2021). Determinación de las tasas de eficacia de los métodos de tamizaje de recuento de leucocitos en cámara de Neubauer y recuento de leucocitos en sedimento urinario para el diagnóstico rápido de infección urinaria. laboratorio clínico Hospital del norte.: Trabajo presentado a consideración de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, como requisito para optar al Título de Máster en Bioquímica y Microbiología. TESIS DE GRADO, 87-87. Recuperado de: <https://repo.uajms.edu.bo/index.php/tesisdegrado/article/download/42/48/83>
- Chaupis Acosta, S. E. (2020). Perfil microbiológico y factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario por cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido en el Hospital San José, Callao 2010-2018. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2891>
- Clemie Nye (2018) Tipos de bacterias que se encuentran en la orina. Portal Salud. Recuperado de: [https://www.portalsalud.com/tipos-de-bacterias-que-se-encuentran-en-la-orina\\_13175364/](https://www.portalsalud.com/tipos-de-bacterias-que-se-encuentran-en-la-orina_13175364/)
- Cuba, G. (2022). Trabajo académico realizado en el laboratorio en el hospital Carlos Cornejo Rosello Viscardo de Azángaro–Puno–2021. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/14495>
- Cubas & Saavedra. (2023). Susceptibilidad antibiótica de Escherichia coli aislada de pacientes con infecciones del tracto urinario atendidos en el Centro Salud Morro Solar Jaén, 2019. Recuperado de: <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/471>
- Delgado, J. (2021). La investigación científica: su importancia en la formación de investigadores. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2385-2386. Recuperado de: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.476](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.476)
- Durán, A. M. G., & Dávila, A. V. (2018). Infección urinaria: diagnóstico y tratamiento. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 26(3). Recuperado de: <https://www.arsmedica.cl/index.php/MED/article/download/1266/1107/>

- Guilber & Jorge. (2022). Prevalencia de infecciones del tracto urinario y factores de riesgo en adultos de Latinoamérica. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X . Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP), 7(4), 1382-1400. Recuperado de:  
<https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/689>
- Hernández Mendoza, S., & Duana Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. Recuperado de:  
<https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1442. Epub 01 de septiembre de 2021. Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es).
- Jave Márquez, J. M. (2021). Prevalencia de microorganismo responsables de causar infecciones del tracto urinario y su frecuencia de resistencia antimicrobiana en urocultivos de pacientes atendidos en el Hospital Cívico Policial Arequipa, en el periodo de enero a julio del 2021. Recuperado de:  
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11313>
- Lemos, M. (2022) Urocultivo: qué es, cómo se hace y resultados (positivo o negativo). *Revista TUASAÚDE – Brasil*. Recovered from:  
<https://www.tuasaude.com/es/urocultivo/>
- Mendoza & Ramírez. (2020). Aprendiendo metodología de la investigación. Recuperado de:  
<http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/523/1/LISTO%202.pdf>
- Mucha et al. (2020). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), e253. Recuperado de: <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Mujica, L. (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. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/8639>
- Orrego et al. (2014). Prevalence of urinary infection, uropathogens and antimicrobial susceptibility profile. *Acta Medica colombiana*, 39(4), 352-358. Recovered from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-24482014000400008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000400008&lng=en&tlng=es).

- Penagos et al. (2022). Epidemiologic clinical and microbiological features of neonatal urinary tract infection in a hospital in Medellín, 2013-2017. *Iatreia*, 35(1), 11-20. Recovered from: <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.116>
- Pérez et al. (2019). Recommendations on the diagnosis and treatment of urinary tract infection. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 90(6), 400-e1. Recovered from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
- Pinheiro, P. (2022) Análisis de orina: valores normales, pH, sangre, y otros. MD. SAÚDE. Recovered from: <https://www.mdsaude.com/es/pruebas-complementarias/analisis-de-orina/>
- Rico Fontalvo, Jorge, Daza Arnedo, Rodrigo, Gutiérrez Ariza, Juan, Soto Guerrero, Oscar, Suarez Romero, Beatriz, Vásquez Jiménez, Ángel, Rodelo, Dairo, Díaz Suárez, Esteban, Rodríguez Yáñez, Tomas, Ortiz Márquez, Valentina, & Vázquez-Jiménez, Lourdes Carolina. (2023). The usefulness of urinary sediment in intensive care, a forgotten tool. Utilidad del citoquímico urinario en cuidados intensivos, una herramienta olvidada. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 56(2), 69-81. Epub August 00, 2023. Recovered from: <https://doi.org/10.18004/anales/2023.056.02.69>
- Ruiz, C., & Rafaela, B. (2018). Relación del cuadro clínico de infecciones del tracto urinario con resultados de urocultivo en población adulta joven atendidos en la clínica Dr. Celi del distrito de Tambogrande de junio-septiembre 2014. Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5753>
- Sagastume & Jeromme. (2020). Importancia de examen microscópico de orina patológica y su relación con urocultivos positivos que no cumplen el criterio de KAAS, en el laboratorio clínico (Doctoral dissertation). Recovered from: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/925>
- Sagastume, M., & JEROMME, A. (2020). IMPORTANCIA DE EXAMEN MICROSCÓPICO DE ORINA PATOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON UROCULTIVOS POSITIVOS QUE NO CUMPLEN EL CRITERIO DE KAAS, EN EL LABORATORIO CLÍNICO (Doctoral dissertation). Recuperado de: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/925>
- Sánchez & Murillo. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la historia*, 9(2), 147-181. Epub 20 de junio de 2022. Recuperado de: <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
- Sarango, T. (2021). Desempeño de la coloración Gram y sedimento urinario en conjunto como método de tamizaje previo al Urocultivo en muestras de orina recolectadas en el Laboratorio Referencial de salud año 2019. Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17946>

- Segovia et al. (2020). Rol de la semiología en la cistitis y la pielonefritis aguda: análisis en pacientes de Medicina Interna del Hospital de Clínicas, Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 30-41. Recuperado de: <https://revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/153>
- Semprún, B. I., Mera-Salvador, E. J., Espinales-Lamar, M. Y., Izaguirre-Bordelois, M., & Urdaneta-Bracho, J. S. (2022). Relación entre el examen general de orina y urocultivo en pacientes del Hospital General de Portoviejo. *Revista Estudiantil CEUS (Ciencia Estudiantil Unidad de Salud)*, 4(3), 7-12. Recuperado: <https://ceus.ucacue.edu.ec/index.php/ceus/article/view/134/58>
- Talha H. (2021) Infecciones urinarias bacterianas, University of Riverside School of Medicine. Manual MSD. Recovered from: <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-urogenitales/infecciones-urinarias/infecciones-urinarias-iu-bacterianas>
- Tortosa Pérez, T., Pérez Martín, P., Hidalgo Silva, L., & Rivas Carralero, R. (2021). Parámetros diagnósticos en los lactantes con sospecha de infección del tracto urinario. *Revista Cubana de Pediatría*, 93. Recuperado de: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1391/938>
- Vargas, J. A. L. (2020). El urocultivo: el estándar de oro para la infección del tracto urinario. *Medicina & Laboratorio*, 19(05-06), 209-210. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2013/myl135-6a.pdf>
- Vidal Carbajal, S. A. (2021). Tinción Gram y el urocultivo en el diagnóstico de la infección de las vías urinarias en el Hospital La Caleta. *Chimbote 2019*. Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17916>
- Yupanqui, B. (2022). Frecuencia de análisis clínicos en el laboratorio Santa Verónica-Trujillo-La Esperanza, La Libertad. Recuperado de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/19930>
- Zapata Olaya, K. L. (2021). Trabajo académico realizado en el laboratorio de microbiología del hospital María Auxiliadora de Lima, sobre frecuencia y susceptibilidad de los principales agentes patógenos de urocultivos de enero a junio del 2019. Recovered from: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12211>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Variable 1: Sedimento urinario:	Según Pinheiro (2022) son las características microscópicas (germen, células) y macroscópicas (Color, aspecto) de una muestra de orina de un paciente signos y síntomas urinarios.	Definición operacional: es la clasificación de los resultados del sedimento urinario según características del paciente según género, edad y comorbilidad.	Evaluación microscópica	Células	Nominal
				Cristales	
				Germen	
				Cilindros	
				Otros	
			Evaluación macroscópica	Color	Nominal
				Aspecto	
			Examen físico químico con tira reactiva	Ph	Nominal
				Azúcar	
				Proteínas	
cetonas					
bilirrubinas					
Variable 2: Urocultivo:	Lemos (2022) lo define como el crecimiento de un germen en un determinado Agar cultivo de una muestra de orina.	Tipo bacteriano que prevaleció en un determinado Agar cultivo de una muestra de orina.	Cultivo en agar Mc Conkey	Positivo	Nominal
				Negativo	
			Gérmenes	Grampositivo	Nominal
				Gramnegativo	
				Hongos	
				Parásitos	

## 2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son las características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023?</p>	<p>Variable 1: Sedimento urinario</p>	<p>General: Determinar las características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.</p>	<p>Amaiquema et al. (2019) sostiene que los estudios descriptivos no ameritan la formulación de una hipótesis por cuanto solo se limita a señalar e identificar características del problema de estudio.</p>	<p>Tipo de Investigación:</p>
				<p>Según su finalidad: Básica: Delgado (2021) mediante este estudio se estará involucrando al sector privado a desarrollar información para un problema que requiere atención rápida como son los exámenes de sedimento urinario y urocultivo para descarte de patologías urinarias.</p> <p>Según su alcance: * Descriptiva: Mendoza &amp; Ramírez. (2020) mencionan que este diseño permitirá señalar y reconocer características de un problema o evento que tenga impacto en una población, como son las infecciones urinarias, los resultados de los exámenes de laboratorio (sedimento urinario/urocultivo), y los uropatógenos frecuentes. * No experimental: Alban &amp; Molina. (2020) recomiendan mantener la integridad de los sujetos de estudio, respetar los resultados, y prevalecer el beneficio del estudio y su impacto en la población. * Cuantitativa: Sánchez &amp; Murillo. (2021) recomiendan que los datos a obtener deben ser de naturaleza numérica (enteros/fracciones) susceptibles de tabulación, ordenamiento y procesamiento según resultados esperados.</p>

				<b>Población y Muestra</b>
		<p>Específicos:            Caracterizar los pacientes según género, edad, y síntomas urinarios relacionados a patología urinaria atendidos en el Laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.</p> <p>Interpretar los resultados del examen de sedimento urinario de los pacientes del Laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.</p> <p>Identificar los gérmenes frecuentes hallados en el urocultivo de los pacientes del Laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.</p>		<p>Población: Mucha et al. (2020) sugieren incluir sujetos con características medibles relacionados al problema de estudio, por lo que la población estará constituida por 80 pacientes que acuden al Laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023 para estudio de infección urinaria.</p> <p>Muestra: Hernández (2021) destaca la potestad del investigador para aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia, en el estudio la muestra estar constituida por 80 pacientes que acuden al Laboratorio Biolab &amp; Inmunomed Nuevo Chimbote 2023 para estudio de infección urinaria.</p>
				<b>Técnica e Instrumento de recolección de datos</b>
	Variable 2: Urocultivo			<p>Arias (2020) según el autor para los trabajos descriptivos resulta aplicable la técnica de observación indirecta, que consiste en la revisión sistemática, ordenada, y programada de los registros documentales, y magnéticos de los pacientes que solicitaron pruebas de laboratorio para descarte de infección urinaria.</p> <p>Instrumento de investigación.            Hernández &amp; Duana. (2020) recomiendan elaborar un instrumento de recolección de datos una ficha que reúna la información según objetivos, variable, hipótesis de la investigación.</p>

3. Instrumento de recolección de datos.

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA**  
***ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA***

Responsable Bachiller: Príncipe Vega, Javier Esteban

*Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023.*

***Instrumento de Recoleccion de Datos***

N° \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Datos de Paciente: \_\_\_\_\_

DNI \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Varon (\_\_\_\_) Mujer (\_\_\_\_)

Sintomas		Sedimento urinario			
Fiebre	(____)	pH	_____	Cristales	_____
Disuria	(____)	Densidad	_____	Nitritos	_____
Polaquiritia	(____)	Glucosa	_____	Proteinas	_____
Tenesmo	(____)	Cuerpos cetonicos	_____	Proteinas	_____
		Globulos rojos	_____	Cultivo	_____
		Cel. Epiteliales	_____		

Gérmes Gramnegativo	Gérmes Grampositivo
1) _____	1) _____
2) _____	2) _____
3) _____	3) _____
4) _____	4) _____
5) _____	5) _____
6) _____	6) _____

\_\_\_\_\_  
Firma Paciente

\_\_\_\_\_  
Bachiller: Príncipe Vega, Javier Esteban

4. Documento de aceptación donde se desarrolló la investigación.



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO.

Lima, 12 de agosto del 2023.

Señor:

Dr. Agapito Enrique Valera  
Director de la escuela de Tecnología Médica  
Universidad San Pedro

Mediante el presente es grato dirigirme a usted a fin de saludarle muy cordialmente a nombre de la empresa BIOLAB & INMUNOMED DEL PERU SAC y a la vez informar la aceptación respectiva para realizar el desarrollo de su trabajo de investigación denominado "CARACTERISTICAS DEL SEDIMENTO URINARIO Y UROCULTIVO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO BIOLAB & INMUNOMED NUEVO CHIMBOTE 2023", en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad San Pedro, de:

- JAVIER ESTEBAN PRINCIPE VEGA

Agradeciendo su atención a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Jorge E. Yuzarequi Sandoval  
BIOLAB & INMUNOMED DEL PERU SAC  
Representación Legal

Descarga tus  
resultados escaneando  
el siguiente CÓDIGO QR

Telf. (01) 3088290  
+51 13088290  
[www.biolabinmunomed.com](http://www.biolabinmunomed.com)  
Horario de atención: Lun. a Sáb. 8 a.m a 6 p.m

5. Base de datos

DATOS DEL PACIENTE			SIGNOS/SINTOMAS				macroscópico		SEDIMENTO URINARIO							CULTIVO	
Nº	Edad	sexo	fiebre	disuria	polaquiuria	tenesmo	Aspecto	Color	pH	densidad	Leucocitos	C. Epiteliales	Cristales (+)	Nitritos	Proteínas (+)	Gram (+)	Gram (-)
1	46	f		1		1	t	Amarillo	5	1010	5 a 10	E		1			1
2	44	f			1	1	lt	Amarillo	6.5	1005	10 a 25	E		1			1
3	3	f	1	1	1	1	t	Amarillo	6	1010	2 a 5	E		1			1
4	82	f				1	lt	Ámbar	5	1015	50 a 100	E					1
5	91	f		1		1	t	Amarillo	6	1020	5 a 10	E		1			1
6	60	f	1				t	Amarillo	5	1010	5 a 10	R		1			1
7	54	f		1	1		t	Amarillo	6.5	1010	2 a 5	E		1			1
8	80	m		1	1	1	t	Amarillo	6	1015	0 a 2	E		1			1
9	75	f			1	1	lt	Amarillo	5	1010	> 100	R		1			1
10	82	f					t	Amarillo	5	1020	25 a 50	E		1			1
11	69	m		1	1		t	Amarillo	6.5	1010	10 a 25	R		1			1
12	70	f			1	1	lt	Amarillo	5	1015	2 a 5	E		1			1
13	61	f	1		1		t	Amarillo	6	1020	50 a 100	E					1
14	27	f		1	1	1	t	Amarillo	5	1010	10 a 25	R		1			1
15	81	m		1	1		t	Amarillo	5	1015	>100	E		1			1
16	67	f		1			t	Amarillo	6	1010	10 a 25	R		1			1
17	52	f		1	1		t	Amarillo	7	1020	5 a 10	E	Oxalato de calcio	1	1		1
18	27	f			1	1	t	Amarillo	6	1030	2 a 5	E	Fosfatos Triples	1	1		1
19	91	f	1			1	lt	Amarillo	6.5	1015	25 a 50	R		1			1
20	73	f		1	1		lt	Amarillo	5	1010	10 a 25	R					1

21	34	f				1	t	Amarillo	6	1010	5 a 10	E			1		1	
22	35	f		1	1		t	Amarillo	6	1020	>100	E			1			1
23	6	m	1	1	1		t	Amarillo	6	1015	50 a 100	E			1			1
24	88	f				1	t	Amarillo	7	1010	10 a 25	R			1			1
25	34	f		1	1		t	Amarillo	6.5	1025	5 a 10	R			1			1
26	85	f				1	lt	Amarillo	5	1015	5 a 10	E			1			1
27	92	m		1	1		t	Amarillo	7	1010	2 a 5	E			1		1	
28	69	f	1			1	t	Amarillo	5	1015	10 a 25	R			1			1
29	2	f	1	1			t	Amarillo	6	1030	25 a 50	E			1			1
30	57	m				1	lt	Amarillo	6.5	1020	50 a 100	E			1			1
31	80	f				1	t	Amarillo	5	1015	> 100	E			1			1
32	79	m				1	t	Amarillo	6	1010	10 a 25	E			1			1
33	6	f	1	1		1	t	Amarillo	5	1025	5 a 10	E			1			1
34	68	f				1	lt	Amarillo	6.5	1010	5 a 10	R	Uratos amorfos	2	1			1
35	36	f		1	1		t	Amarillo	5	1015	2 a 5	R			1			1
36	19	m				1	lt	Amarillo	7	1030	0 a 2	E			1			1
37	29	f		1	1		t	Amarillo	6	1010	5 a 10	R			1			1
38	46	f				1	t	Amarillo	5	1015	10 a 25	R	Oxalato de calcio	1	1			1
39	25	f	1			1	lt	Amarillo	6	1020	5 a 10	E			1			1
40	69	f				1	t	Amarillo	5	1010	10 a 25	R			1			1
41	20	f		1			t	Amarillo	6.5	1030	2 a 5	R			1			1
42	39	f		1	1	1	tr	Amarillo	6	1015	25 a 50	E			1			1
43	67	f				1	t	Amarillo	5	1020	5 a 10	R	Oxalato de calcio	2	1		1	1
44	81	f	1		1	1	lt	Amarillo	6.5	1010	10 a 25	R			1			1
45	93	f		1			t	Amarillo	6	1030	2 a 5	R			1			1

46	61	f			1		tr	Amarillo	5	1010	> 100	E			1			1
47	81	m				1	t	Amarillo	6	1015	10 a 25	E			1			1
48	61	f		1	1		lt	Amarillo	5	1030	5 a 10	E			1			1
49	94	m	1				t	Amarillo	7	1025	2 a 5	E						1
50	31	f	1				t	Amarillo	6	1015	2 a 5	R			1			1
51	34	f			1		t	Amarillo	6.5	1020	10 a 25	R			1			1
52	58	f		1			lt	Amarillo	6	1015	5 a 10	E			1			1
53	42	f	1	1	1	1	t	Hematúrico	5	1020	> 100	E						1
54	27	f			1		tr	Amarillo	5	1010	50 a 100	E						1
55	23	m					t	Amarillo	6	1015	25 a 50	R			1			1
56	27	f			1		t	Amarillo	5	1025	5 a 10	E			1			1
57	41	f				1	lt	Amarillo	6.5	1030	10 a 25	E			1			1
58	79	f		1			t	Amarillo	6	1010	2 a 5	R			1			1
59	50	f			1		t	Amarillo	5	1015	2 a 5	E			1			1
60	72	f		1	1		t	Amarillo	6	1030	10 a 25	E			1			1
61	42	m	1	1			t	Amarillo	5	1015	25 a 50	R						1
62	73	f		1	1		lt	Amarillo	6	1025	5 a 10	E			1			1
63	82	f	1	1			t	Amarillo	5	1015	>100	E			1			1
64	30	f			1	1	t	Amarillo	6	1030	>100	E			1			1
65	73	f		1	1		t	Amarillo	5	1025	10 a 25	E			1			1
66	87	f	1	1			lt	Amarillo	6	1025	>100	R			1			1
67	52	f			1	1	t	Amarillo	5	1010	25 a 50	E			1			1
68	46	f	1				t	Amarillo	5	1030	2 a 5	E			1			1
69	42	f		1	1		t	Amarillo	6	1025	2 a 5	R			1			1
70	32	f			1	1	t	Amarillo	6.5	1010	10 a 25	E			1			1
71	25	f			1		lt	Amarillo	5	1015	50 a 100	E			1			1
72	32	f				1	t	Amarillo	7	1030	10 a 25	E			1			1
73	66	m	1	1			t	Amarillo	6	1020	>100	R			1		1	

74	26	f				1	t	Amarillo	5	1010	2 a 5	E			1		1
75	73	m				1	lt	Amarillo	7	1015	10 a 25	E			1		1
76	62	f			1		tr	Amarillo	5	1010	5 a 10	R			1		1
77	36	f				1	t	Amarillo	6	1020	>100	E			1		1
78	24	f		1			t	Amarillo	6.5	1015	10 a 25	E			1		1
79	33	f			1		lt	Amarillo	6	1020	10 a 25	R			1		1
80	29	f	1				t	Amarillo	5	1030	5 a 10	E					1
81	46	f			1	1	t	Amarillo	6	1015	25 a 50	R			1		1
82	27	f		1			lt	Amarillo	6.5	1020	5 a 10	A			1		1
83	62	f			1		t	Amarillo	7	1010	2 a 5	E			1		1
84	41	f		1	1	1	t	Amarillo	5	1025	5 a 10	R			1		1
85	22	m				1	lt	Amarillo	6	1015	5 a 10	E			1		1
86	62	f				1	t	Amarillo	5	1025	25 a 50	R			1		1

6. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



**INFORME DE ASESORÍA DE INFORME DE TESIS**

**A** : **Dr. Agapito Enríquez Valera**  
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

**De** : **Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández**  
**Asesor de Tesis**

**Asunto** : **Culminación de Informe de Tesis**

**Fecha** : Chimbote, 11 de diciembre de 2023

**Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 460-2023-USP-EAPTM/D**  
**(Designación de Asesor)**

*Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo informarle que en mi calidad de Docente Asesor de Tesis del Proyecto de Tesis titulado **“CARACTERISTICAS DEL SEDIMENTO URINARIO Y UROCULTIVO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO BIOLAB & INMUNOMED NUEVO CHIMBOTE 2023”**, del egresado **PRINCIPE VEGA JAVIER ESTEBAN**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, 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,*

**Dr. Julio Cesar Pantoja Fernández**  
**Asesor de Tesis**

## 7. Formulario de autorización de repositorio



# REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
PRINCIPE VEGA JAVIER ESTEBAN		77145010	ESTEBANPRINCIPE07@GMAIL.COM
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
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 <sup>1</sup>			
<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			
" CARACTERÍSTICAS DEL SEDIMENTO URINARIO Y UROCUITIVO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO BIOLAB ↳ INMUNOMED NUEVO CHIMBOTE 2023 "			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA - LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público <sup>2</sup> (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>3</sup> (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) <sup>4</sup>	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

### 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<sup>5</sup>

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.<sup>6</sup>

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	15	03	24

Huella Digital 

  
Firma

#### Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2018-SUMEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-FOA
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para 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 y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CDMCTEC-DEGE (Muestras 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que posee 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 otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-REMAY, "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales precizando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital REMAY, a través del Repositorio ALICIA".

*Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley Ley 29444, art. 32, párr. 32.3.*

## 8. Reporte de similitud

### Características del sedimento urinario y urocultivo en pacientes atendidos en el laboratorio Biolab & Inmunomed Nuevo Chimbote 2023

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.usanpedro.edu.pe">repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="http://www.repositorio.usanpedro.edu.pe">www.repositorio.usanpedro.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.cuc.edu.co">repositorio.cuc.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://irjpms.com">irjpms.com</a> Fuente de Internet	<1%

9	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1 %
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
13	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
14	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repo.uajms.edu.bo Fuente de Internet	<1 %
16	repository.usmf.md Fuente de Internet	<1 %
17	jo.morales0002.eresmas.net Fuente de Internet	<1 %
18	mylibrary.org Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.latorretaonline.com	

	Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://editorialalema.org">editorialalema.org</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://edusalud.galeon.com">edusalud.galeon.com</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo