

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES
DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
JAÉN – 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORES: Bach. Velásquez Llacsahuanga Jeiner Eddaver
Bach. Santa Cruz Vasquez Thalia Marisol

ASESOR: Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Línea de investigación: Enfermedades Transmisibles

JAÉN – PERÚ
2024

Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga

PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUD...

PROYECTOS DE TESIS E INFORMES FINALES 2026

Proyectos e Informes en evaluación

Universidad Nacional de Jaen

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:old::1:3516129861

20 páginas

Fecha de entrega

24 mar 2026, 12:01 p.m. GMT-5

5455 palabras

28.720 caracteres

Fecha de descarga

24 mar 2026, 12:04 p.m. GMT-5

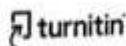
Nombre del archivo

IF-Jeiner_Eddaver_Velásquez_Llacsahuanga_y_Thalia_Marisol_Santa_Cruz_Vasquez-TM-V2-2026.docx

Tamaño del archivo

88.7 KB

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Guillermo
Dr. Guillermo Núñez Sánchez
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Página 1 de 23 - Portada

Identificador de la entrega trn:old::1:3516129861

18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 5% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 15% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

- Texto oculto
6 caracteres sospechosos en N.º de página
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Guillermo
Dr. Guillermo Núñez Sánchez
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día miércoles 11 de setiembre del 2024, siendo las 17:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. José Guillermo Samamé Céspedes.**

Secretario: **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**

Vocal : **Mg. Adán Joel Villanueva Sosa.**

Para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
(☒) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **"PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN 2024"** por los estudiantes **Jeiner Eddaver Velásquez LLacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez** de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

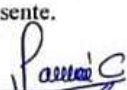
Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

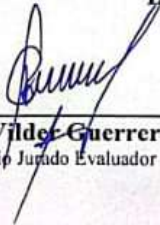
- (☒) Aprobar () Desaprobar (☒) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (☒) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ó menos | () |

Siendo las 18:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.


Dr. José Guillermo Samamé Céspedes
Presidente Jurado Evaluador


Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra
Secretario Jurado Evaluador


Mg. Adán Joel Villanueva Sosa
Vocal Jurado Evaluador

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

ANEXO N°06:

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA TESIS (PREGRADO)

Yo, Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez, egresada de la carrera Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificado (a) con DNI 73210252.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autor del trabajo titulado: **“PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN – 2024”**

Asesorada por el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.

El mismo que presento bajo la modalidad de proyecto de tesis para optar; el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Medico con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

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

Fecha: Jaén, 24 de Marzo del 2026.



THALIA MARISOL SANTA CRUZ VASQUEZ
DNI: 73210252

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

ANEXO N°06:

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO DE LA TESIS (PREGRADO)

Yo, Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga, egresado de la carrera Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificado con DNI 75909760.

Declaro bajo juramento que:

7. Soy Autor del trabajo titulado: “PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN – 2024”

Asesorado por el Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.

El mismo que presento bajo la modalidad de proyecto de tesis para optar; el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

8. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
9. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
10. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
11. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
12. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

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

Fecha: Jaén, 2 de marzo del 2026.



Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga

DNI: 75909760

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	7
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
Tipos y métodos de investigación.....	13
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
Procedimientos de recolección de datos	14
Análisis de datos	15
Aspectos éticos de la investigación.....	15
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN.....	22
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
Conclusiones	25
Recomendaciones	26
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
VII. ANEXOS	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	16
Tabla 2. Prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes según género de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	18
Tabla 3. Factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	19
Tabla 4. Factores determinantes en palmas de las manos según género en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	17
Figura 2. Prevalencia según tipo de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.	21

RESUMEN

El objetivo fue determinar la prevalencia de enterobacterias en las palmas de las manos de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén. La investigación fue de tipo básica, de nivel descriptivo, prospectivo, y de método analítico y deductivo. La muestra fue de 60 estudiantes a quienes se les aplicó una encuesta y se les realizó un hisopado de manos. Los resultados mostraron que la prevalencia de enterobacterias fue del 75%. Se identificó que se realiza un lavado de manos común (38.3%), y entre los factores identificados como determinantes se destacaron la educación sanitaria (15%), las practicas de higiene (6.7%) y la infraestructura con disponibilidad de insumos (20%). Se observó que el 38.3% del género masculino y el 36.7% del género femenino presentan enterobacterias en las manos. En cuanto a los factores determinantes según género, se encontró que el 36.7% del género masculino relacionaron la presencia de enterobacterias con la educación sanitaria, y el 26.7% practicaban adecuadamente la higiene de manos; en el género femenino, el 28.3% demostró a veces concientización sanitaria. Se concluyó que los tipos de enterobacterias identificadas fueron *Enterobacter spp.* la más prevalente (33.3%), *Salmonella Typhi* (15.6%) y *Serratia spp.* (13.3%), *Klebsiella pneumoniae* o *Pseudomonas* fueron menos comunes (2.2%).

Palabras clave: Prevalencia, enterobacterias, factores determinantes, palmas de manos.

ABSTRACT

The objective was to determine the prevalence of enterobacteria in the palms of the hands of students at the National University of Jaén. The research was basic, descriptive, prospective, and analytical and deductive method. The sample was 60 students to whom a survey was administered and a hand swab was performed. The results showed that the prevalence of enterobacteria was 75%. It was identified that common hand washing is carried out (38.3%), and among the factors identified as determinants, health education (15%), hygiene practices (6.7%) and infrastructure with availability of supplies (20%) stood out.). It was observed that 38.3% of the male gender and 36.7% of the female gender have enterobacteria on their hands. Regarding the determining factors according to gender, it was found that 36.7% of the male gender related the presence of enterobacteria with health education, and 26.7% adequately practiced hand hygiene; In the female gender, 28.3% sometimes demonstrated health awareness. It was concluded that the types of Enterobacteriaceae identified were *Enterobacter* spp. the most prevalent (33.3%), *Salmonella Typhi* (15.6%) and *Serratia* spp. (13.3%), *Klebsiella pneumoniae* or *Pseudomonas* were less common (2.2%).

Keywords: Prevalence, enterobacteria, determining factors, palms of hands.

I. INTRODUCCIÓN

La higiene de manos es un tema de gran interés para la sociedad, pero muchas veces no se toma en cuenta, o simplemente no se le da la importancia adecuada; esto se debería reconsiderar y más aún cuando se sabe que la contaminación de las manos aumenta el riesgo de padecer una infección, las mismas que podrían llegar a afectar a millones de personas en el mundo. Es necesario recalcar que la mayoría de infecciones se producen dentro de un establecimiento de salud, los cuales no cumplen con los estándares de calidad y el personal no realizan un adecuado uso de los equipos de protección al momento de interactuar con una muestra patógena. Así mismo, estos problemas de salud están influenciados por el comportamiento humano que depende de muchos factores, incluida la educación. Por ello se considera que la base principal para reducir ciertas infecciones, es mediante una adecuada higiene de manos(1)

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en los últimos años ha habido un incremento de los microorganismos resistentes a los antibióticos, siendo este un factor de riesgo que puede llegar a afectar el bienestar de la población. Las zonas marginadas, la pobreza, las crisis sanitarias y los hábitos e higiene inadecuados, son algunos factores que pueden aumentar los índices de resistencia de algunas infecciones bacterianas. Esto es considerado una problemática global, pues existe la posibilidad de que sean más las personas afectadas por este grupo de infecciones y que debido a esta resistencia, se produzcan complicaciones más serias(2) (3).

Entre los microorganismos resistentes que se han identificado, se encuentran las enterobacterias, que son consideradas como un grupo heterogéneo, distribuido grandemente en el ambiente, y que se encuentran formando parte de la flora normal de los humanos, y como agentes libres en la naturaleza. Además, se considera a las enterobacterias como un agente que puede provocar al menos una infección del tracto urinario (ITU), aparte de ser consideradas como los principales agentes causantes de diarrea. En ciertos casos, las enterobacterias pueden ser un grupo de parásitos letales al diseminarse en el torrente sanguíneo y causar un choque endotóxico en el organismo. Por ello, es importante hacer énfasis en el cuidado y el aseo personal para evitar la diseminación de estas infecciones(4).

En la actualidad, el 80% de los aislamientos Gram negativos en enfermedades humanas como infecciones de tracto urinario, diarrea, meningitis, neumonía y sepsis, entre otras, son

causados por enterobacterias. Los géneros más comúnmente encontrados en laboratorio incluyen *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Shigella* y *Salmonella*, *Klebsiella* y *Yersinia*, donde la principal fuente de contagio de estas enfermedades es la falta de higiene en las manos y la consecuente contaminación de las mismas(5), (6).

Se considera que el método más adecuado para verificar y cerciorarse de un adecuado procedimiento del lavado de manos es mediante una visualización directa de todo el proceso; sin embargo, aunque la OMS ha divulgado información pertinente sobre esta situación, aún se evidencian altos porcentajes de crecimiento bacteriano, siendo las enterobacterias los agentes más frecuentes. Las manos están expuestas al ambiente y entran en contacto con virus y bacterias presentes en la naturaleza, por ende, conocer sobre el tema del aseo de manos sigue siendo de gran importancia para la sociedad en general. Es por ello que los estudiantes del área de salud, son los que deben poner más interés en adoptar medidas de protección y prevención que contribuyan a la mejora y el bienestar de la salud de la población en general(7), (8), (9).

En el Perú, las enfermedades causadas por las enterobacterias son cada vez mayor, considerándose como un riesgo que atenta contra la salud y el bienestar de la población. Sin embargo, frente a esta problemática presentada, existen medidas de prevención propuestas por el Ministerio de Salud (MINSA) como la norma técnica N° 18, que fue elaborada por el comité de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud (INS); y la norma técnica de salud para la vigilancia de infecciones asociadas a la atención de la salud, NTS N° 163-MINSA/2020/CDC, que ayudan en cierta manera evitando su contagio, así como la transmisión y reduciendo los daños y riesgos que estas infecciones provocan(10), (11).

De nuevo se hace énfasis en adoptar medidas como la higiene de manos, la cual es muy eficaz y preventiva frente a los agentes infecciosos; sin embargo, en la ciudad de Jaén, no existe una práctica adecuada de la higiene de manos, o simplemente no se ha generado un hábito en la población. Este no solo es un problema en las personas comunes, hay incluso personal de salud y estudiantes en las áreas de salud que no tienen la intención de adoptar estas medidas de higiene. Por lo tanto, basándonos en la problemática mencionada en el presente trabajo, se elabora el siguiente problema general: ¿Cuál es la prevalencia de Enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024?

La presente investigación tiene como referente a los antecedentes de: García(12) (2021), se enfocó en crear un protocolo para identificar los puntos de muestreo mediante la búsqueda y aislamiento de microorganismos en cumplimiento del programa de monitoreo ambiental en Costa Rica. Fue un estudio descriptivo y experimental, que estuvo conformado por 10 manipuladores de los alimentos como muestra. Luego de realizar el procedimiento del hisopado de manos, se encontraron 2 positivos con *S. aureus* de los 10 análisis efectuados, los mismos que se ubican en áreas donde se realiza empaque manual de productos sólidos y líquidos; por lo que se concluyó que el personal influye en la contaminación de los alimentos.

Del mismo modo, Morales(1) (2021), que su estudio consistió en determinar la frecuencia de microorganismos aislados en las manos de los estudiantes de la carrera de Gastronomía de una universidad pública de Puebla. Se llevó a cabo un análisis de tipo observacional, prospectivo, descriptivo y transversal, en una muestra de 44 estudiantes de la universidad antes mencionada. En los resultados obtenidos se observa una presencia significativamente mayor de *Enterobacter cloacae*, con un porcentaje del 23,2%; asimismo, se encontró *Klebsiella oxytoca* en un 2.3%, siendo esta la menor cantidad. Se concluyó que es importante implementar medidas y estrategias de prevención para reducir la diseminación de estas enterobacterias.

También, Arenal et al.(13)(2019), se centraron en describir los microorganismos que crecen en las manos de los trabajadores de las ambulancias con sede en Pamplona Navarra-España. El estudio fue de tipo transversal y se utilizaron 22 participantes como muestra del estudio. En los resultados se evidenció que el género bacteriano más predominante fue *Staphylococcus spp* con predominio de estafilococos coagulasa negativos, así como también se pudo aislar a otros géneros como *Enterobacteriaceae* (35.57%) y *Pseudomonas spp* (4.74%). Además, se concluye que estos hallazgos podrían ser importantes para mejorar en el aspecto de supervisión e higiene de las manos.

Asimismo, Montalvo et al.(8) (2020), realizó una investigación enfocada en identificar los microorganismos que resultaron resistentes al proceso de lavado de manos en estudiantes universitarios pertenecientes a la Universidad Nacional del Centro del Perú. Este fue un estudio de tipo observacional analítico - longitudinal, para lo que utilizaron un total de 80 estudiantes. En los resultados encontraron que el 95% de los estudiantes presentaron *Staphylococcus epidermidis*, además se encontró *E. coli* en un 42.5%. Por lo que se concluyó que el *E. coli* presente en las manos se debe mayormente al contacto con materia fecal.

Además, Domínguez et al.(7) (2021), el objetivo del estudio fue determinar los hábitos de higiene en las manos y la población bacteriana presente en las manos de los estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Ricardo Palma. Se llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal y descriptivo con una muestra compuesta por 33 estudiantes. Los resultados mostraron la presencia de enterobacterias como *S. aureus* (60,6%), además de *S. viridans*, *Enterobacter* y *P. aeruginosa* en un caso cada uno. Por lo tanto, se concluyó que se deben organizar campañas o talleres que promuevan la concientización y mejoren los hábitos de higiene entre los estudiantes.

Por otro lado, Aranda et al.(14). (2022), tuvieron como objetivo determinar la relación existente entre el lavado de manos y la presencia de microorganismos patógenos en los trabajadores del servicio de Patología del hospital regional docente materno infantil en Huancayo. Fue un estudio de corte transversal de tipo aplicado, no experimental, prospectivo, transversal, en una población y muestra de 45 personas, a quienes se les aplicó un cuestionario y la técnica de fichaje para determinar la presencia de microorganismos. En los resultados encontraron microorganismos como el *E. Coli* en el 20% de los participantes con un puntaje de 11, además se encontró *C. albicans* (25%), *S. epidermidis* (13%) y *S. hominis* (25%). Concluyeron que el lavado de manos tiene una relación significativa con la presencia de microorganismos.

También, Barreto et al(15) (2021) su objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a colonización por bacterias patógenas en estudiantes del 5to año de educación secundaria de colegios de Huancayo. Fue un estudio no experimental, de casos y controles, de alcance correlacional, en donde se seleccionaron a 104 estudiantes. En los resultados, se encontró colonización bacteriana normal en mayor porcentaje a *Staphylococcus epidermidis* (59.62%), mientras que en la colonización bacteriana patógena se identificó en mayor porcentaje a *Enterococcus faecalis* (31.73%). Entre los factores de riesgo asociados a colonización bacteriana está el lugar de procedencia rural, la presencia de animales de granja, actividades en las que las manos están en contacto con el suelo y tiempo transcurrido desde el último lavado de manos mayor o igual a 2 horas.

Por otro lado, es importante mencionar que las manos cumplen un rol fundamental en la transmisión de enfermedades, y en algunos casos se las considera como la principal fuente de contagio. Por ello, se averiguó que tan contaminadas están las manos de los estudiantes

de la Universidad Nacional de Jaén, para que basándose en los resultados se puedan tomar medidas al respecto. Lo anterior lo corrobora un hecho importante reportado en la ciudad de Jaén en el año 2022, donde se produjo un aumento de casos de la enfermedad de *Coxsackie*, más conocido como el virus boca, mano, pie, el cual tuvo mayor predominio en instituciones educativas de la ciudad de Jaén, donde los índices de transmisión se relacionaban con la contaminación de las manos y el contacto con superficies contaminadas (16), (17).

En la presente investigación, se determinó la prevalencia de las enterobacterias presentes en las palmas de las manos de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, así como también se encontró los factores que influyen en la adquisición de estas infecciones. Así mismo, los resultados de esta investigación, serán de beneficio para la institución antes mencionada, ya que permitirá dar una visión general de la problemática a la que se encuentran expuestos los estudiantes, además de contribuir con la ciencia y el desarrollo del conocimiento con respecto a los cuidados sanitarios y la relación con las enterobacterias.

Por lo antes mencionado, surge la necesidad y el compromiso que tenemos como futuros profesionales de salud, la cual es el deseo de poder contribuir con la comunidad universitaria y con la población en general sobre cuán importante es poner en práctica la higiene de manos, al mismo tiempo se pretende dar a conocer los problemas o consecuencias que pueden acarrear sobre aquellos que no lo practican. El estudio quedará a disposición de las autoridades competentes para que, con base a ello, puedan desarrollar temáticas de mejora referente a la situación; así como también la investigación servirá como punto de referencia y como un soporte para ser empleadas en futuras investigaciones similares, especialmente para los estudiantes del área de salud.

Para lograr lo antes mencionado, se planteó el siguiente objetivo general que fue determinar la prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; Para responder a esta pregunta se plantearon los siguientes objetivos específicos; identificar la prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; averiguar la prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes según género de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; Identificar los factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; Reconocer los factores determinantes en palmas de las manos según género en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; Determinar la prevalencia según tipo de enterobacterias

en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024; Estos objetivos fueron abordados de manera integral, llegando a conclusiones precisas que van a permitir mejorar, y reducir de cierta manera la prevalencia de enterobacterias y poder así identificar y reducir los factores que determinan la presencia de enterobacterias en las palmas de las manos.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Ubicación: La presente investigación se desarrolló dentro de las instalaciones de la Universidad Nacional de Jaén, ubicada en la Carretera Jaén, San Ignacio KM 24, Sector Yanuyacu, Jaén, Cajamarca, Perú.

Población: Estuvo conformada por toda la comunidad universitaria de la Universidad Nacional de Jaén en el año 2024.

Muestra: La muestra fue determinada de acuerdo a la conveniencia de los investigadores, en donde se escogió un total de 60 estudiantes distribuidos en las 5 carreras profesionales que hay en la Universidad Nacional de Jaén, siendo un total de 12 estudiantes por carrera, y como se trabajó en función del género, se realizó con 30 varones y 30 mujeres.

Muestreo: Se realizó un muestreo no probabilístico.

Criterios de inclusión y exclusión

En la presente investigación se incluyeron a todos los estudiantes pertenecientes a la Universidad Nacional de Jaén, y a todos aquellos que dieron su consentimiento y quisieron ser parte de la investigación voluntariamente.

Se excluyeron a los estudiantes que no son parte de la Universidad Nacional de Jaén y que no dieron su consentimiento, y aquellos que no quisieron contribuir con la investigación.

Variables de estudio

- Prevalencia de enterobacterias
- Factores determinantes

Operacionalización de variables (revisar anexo 1)

Tipos y métodos de investigación

La presente investigación fue de tipo básica, de nivel descriptivo, prospectivo.

Básica: Ya que fue una investigación pura, y se centró en comprender y ampliar nuestros conocimientos sobre un determinado marco teórico, sin buscar aplicaciones prácticas inmediatas(18).

Descriptivo: pues se describió solo los factores que se encuentran en el entorno de la investigación, los mismos que estuvieron relacionados con la variable de estudio(19).

Prospectivo: Ya que se identificó a un grupo de personas, que vino a ser la población y muestra del estudio, a los cuales se les hizo un seguimiento durante un período de tiempo obteniendo así información necesaria para cumplir con los objetivos(20).

Por otro lado, los métodos que se utilizaron en el presente estudio fue el método analítico y el método deductivo.

Método Analítico: Ya que al organizar los datos y al encontrar nuevas ideas y conceptos, nos permitió entender el problema más a fondo, y así también nos permitió entender la relación entre estas dos variables(21).

Método deductivo: Ya que se utilizó la lógica para obtener un resultado con base a un conjunto de premisas o afirmaciones que se dieron por verdaderas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con relación a los factores que influyen en la adquisición de enterobacterias, se utilizó la técnica de una encuesta, ya que la información se obtuvo de los cuestionarios que fueron entregados a los estudiantes, por lo cual el instrumento que se utilizó fue el cuestionario.

Con respecto a la prevalencia de enterobacterias, se utilizó la técnica de recolección de muestra, ya que con la ayuda de un hisopo se obtuvieron las muestras de estudio de las palmas de las manos de los estudiantes; por ello, el instrumento que se utilizó fue el hisopo.

Procedimientos de recolección de datos

Para el desarrollo de esta investigación, se consiguió el permiso del director de escuela para tener acceso a la realización del proyecto, también se solicitó el permiso de los laboratorios para trabajar en ellos.

Luego para determinar la prevalencia de enterobacterias se tomaron muestras de cada mano de los estudiantes que participaron en la investigación, siguiendo los siguientes pasos: Se tomó un hisopo de algodón estéril que se humedeció en un tubo de ensayo con solución salina al 1%. Se pasó el hisopo sobre la palma, los pliegues, los espacios entre los dedos y el área periungueal tres veces en sentido horario y tres veces en sentido antihorario. Luego se colocó el hisopo con la muestra en un medio de enriquecimiento, que en este caso se utilizó el caldo nutritivo por un tiempo aproximado de 30 minutos. Posterior a ello, se sembró la muestra enriquecida en agar MacConkey en forma estriada. Luego se llevaron las placas sembradas a la incubadora por un tiempo de 24 a 48 horas, y a una temperatura de 37 °C. Pasado un promedio de 40 horas se evidenció crecimiento de colonias rosadas en las placas. Luego se realizaron las pruebas bioquímicas utilizando el agar TSI, LIA, agar Citrato de Simons, agar SIM y agar MIO; se picó una colonia de cada una de las placas y se sembró en los 4 tubos de la bioquímica utilizando la técnica de punción profunda y estriada en la superficie. Luego se incubaron los tubos por un tiempo de 24 a 48 horas a 37 °C, pasado este tiempo se observó la producción de gas, la movilidad, el hidrogeno sulfurado, la prueba de indol, en la cual utilizamos el reactivo de Kovacs para ver el indol positivo o negativo. Finalmente, se utilizó la tabla de identificación bacteriana para clasificar y determinar los diferentes tipos de enterobacterias encontradas.

Por otro lado, para la identificación de los factores que determinan la presencia de enterobacterias en palma de manos, se aplicó un cuestionario de 12 preguntas orientadas a dar respuesta a nuestros objetivos. Luego de realizar el hisopado de manos, los estudiantes realizaron el llenado del cuestionario.

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron vaciados a una hoja de cálculo de Excel, luego se procesó a través del software estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 26, y posteriormente se analizó e interpretó los gráficos y tablas estadísticas que se obtuvieron.

Aspectos éticos de la investigación

En la presente investigación se maximizaron los beneficios y se minimizaron los riesgos en los estudiantes que fueron objeto de estudio; además se respetó los derechos y la dignidad de los estudiantes, llevándose a cabo una investigación con total integridad y transparencia.

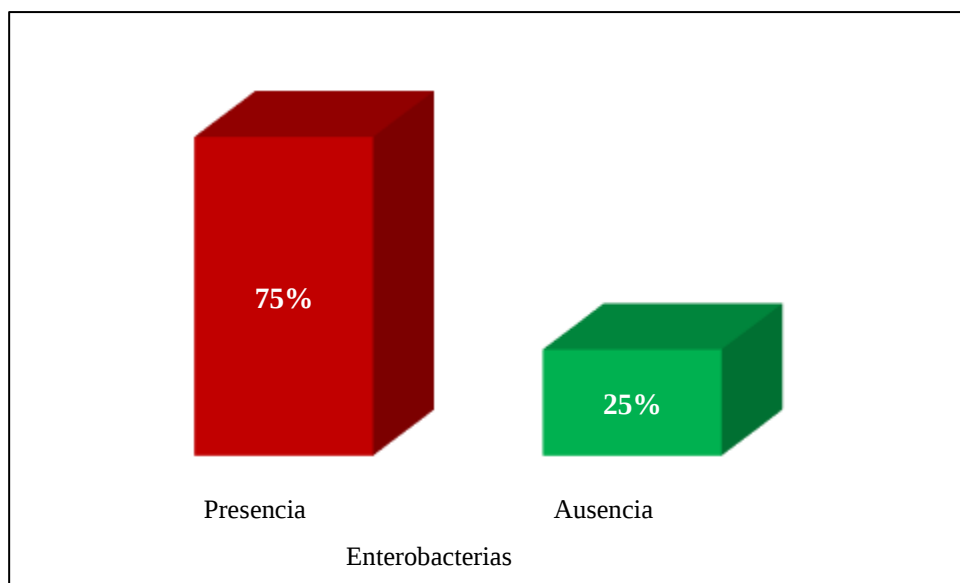
III. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.

FACTORES	ENTEROBACTERIAS				Total	
	Presencia		Ausencia			
	ni	%	Ni	%	ni	%
EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN SANITARIA						
Casi nunca	9	15.0%	0	0.0%	9	15.0%
A veces	33	55.0%	1	1.7%	34	56.7%
Casi siempre	3	5.0%	4	6.7%	7	11.7%
Siempre	0	0.0%	10	16.7%	10	16.7%
PRÁCTICAS DE HIGIENE						
Casi nunca	4	6.7%	0	0.0%	4	6.7%
A veces	28	46.7%	0	0.0%	28	46.7%
Casi siempre	12	20.0%	3	5.0%	15	25.0%
Siempre	1	1.7%	12	20.0%	13	21.7%
CONCIENTIZACIÓN SANITARIA						
Nunca	1	1.7%	0	0.0%	1	1.7%
Casi nunca	11	18.3%	0	0.0%	11	18.3%
A veces	25	41.7%	3	5.0%	28	46.7%
casi siempre	8	13.3%	5	8.3%	13	21.7%
Siempre	0	0.0%	7	11.7%	7	11.7%
TIPO DE LAVADO DE MANOS						
Ninguno	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Clínico	22	36.7%	1	1.7%	23	38.3%
Común	16	26.7%	10	16.7%	26	43.3%
Quirúrgico	7	11.7%	3	5.0%	10	16.7%
Todos	0	0.0%	1	1.7%	1	1.7%
INFRAESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD DE INSUMOS						
Nunca	5	8.3%	0	0.0%	5	8.3%
casi nunca	10	16.7%	1	1.7%	11	18.3%
A veces	24	40.0%	6	10.0%	30	50.0%
Casi siempre	6	10.0%	6	10.0%	12	20.0%
Siempre	0	0.0%	2	3.3%	2	3.3%
Total	45	75.0%	15	25.0%	60	100.0%

En la tabla 1 se observa que los estudiantes que presentan enterobacterias en palmas de las manos el 55% se relaciona con una educación y concientización sanitaria adecuada, el 46.7% practican una higiene de manos continua y el 38.3% realizan un lavado de manos común. Asimismo, el 16.7% mencionan que los laboratorios casi nunca cuentan con insumos suficientes para las higienes de manos.

Figura 1. Prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.



De la figura anterior podemos indicar que el 75% de los estudiantes que participaron en la investigación presentan enterobacterias en palmas de las manos, mientras que en el 25% hay ausencia.

Tabla 2. Prevalencia de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes según género de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.

Género	Enterobacterias				Total	
	Presencia		Ausencia			
	ni	%	ni	%	ni	%
Femenino	22	36.7%	8	13.3%	30	50.0%
Masculino	23	38.3%	7	11.7%	30	50.0%
Total	45	75.0%	15	25.0%	60	100.0%

En la tabla 2 se observa que el mayor porcentaje (38.3%) de estudiantes que presentan de enterobacterias en palmas de las manos son género masculino mientras que el 36.7% son de género femenino. Además, el 13.3% no presentan enterobacterias y son del género femenino.

Tabla 3. Factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.

FACTORES	ni	%
EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN SANITARIA		
Casi nunca	9	15.0%
A veces	34	56.7%
Casi siempre	7	11.7%
Siempre	10	16.7%
PRÁCTICAS DE HIGIENE		
Casi nunca	4	6.7%
A veces	28	46.7%
Casi siempre	15	25.0%
Siempre	13	21.7%
CONCIENTIZACIÓN SANITARIA		
Nunca	1	1.7%
Casi nunca	11	18.3%
A veces	28	46.7%
Casi siempre	13	21.7%
Siempre	7	11.7%
TIPO DE LAVADO DE MANOS		
Ninguno	0	0.0%
Clínico	23	38.3%
Común	26	43.3%
Quirúrgico	10	16.7%
Todos	1	1.7%
INFRAESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD DE INSUMOS		
Nunca	5	8.3%
Casi nunca	11	18.3%
A veces	30	50.0%
Casi siempre	12	20.0%
Siempre	2	3.3%
Total	60	100.0%

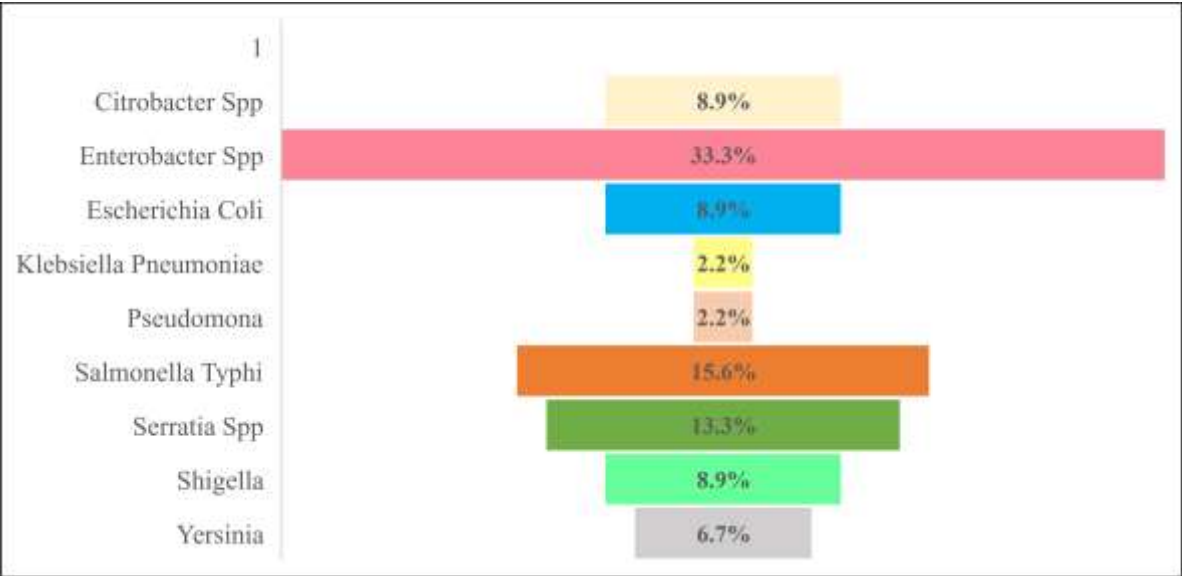
En la tabla 3 se observa que la frecuencia más alta que presenta el factor determinante enterobacterias en palmas de las manos es la educación y concientización sanitaria (56.7%), continuando por el factor infraestructura y disponibilidad de insumos (50%), seguido las prácticas de higiene y concientización sanitaria (el 46.7%) además los estudiantes realizan un lavado común (43.3%).

Tabla 4. Factores determinantes en palmas de las manos según género en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.

FACTORES	GÉNERO				Total	
	Femenino		Masculino			
	ni	%	ni	%	ni	%
EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN SANITARIA						
Casi nunca	7	11.7%	2	3.3%	9	15.0%
A veces	12	20.0%	22	36.7%	34	56.7%
Casi siempre	3	5.0%	4	6.7%	7	11.7%
Siempre	8	13.3%	2	3.3%	10	16.7%
PRÁCTICAS DE HIGIENE						
Casi nunca	1	1.7%	3	5.0%	4	6.7%
A veces	12	20.0%	16	26.7%	28	46.7%
Casi siempre	10	16.7%	5	8.3%	15	25.0%
Siempre	7	11.7%	6	10.0%	13	21.7%
CONCIENTIZACIÓN SANITARIA						
Nunca	0	0.0%	1	1.7%	1	1.7%
Casi nunca	4	6.7%	7	11.7%	11	18.3%
A veces	17	28.3%	11	18.3%	28	46.7%
Casi siempre	5	8.3%	8	13.3%	13	21.7%
Siempre	4	6.7%	3	5.0%	7	11.7%
TIPO DE LAVADO DE MANOS						
Clínico	13	21.7%	10	16.7%	23	38.3%
Común	9	15.0%	17	28.3%	26	43.3%
Quirurgico	8	13.3%	2	3.3%	10	16.7%
Ninguno	0	0.0%	1	1.7%	1	1.7%
INFRAESTRUCTURA Y DISPONIBILIDAD DE INSUMOS						
Nunca	1	1.7%	4	6.7%	5	8.3%
Casi nunca	8	13.3%	3	5.0%	11	18.3%
A veces	14	23.3%	16	26.7%	30	50.0%
Casi siempre	6	10.0%	6	10.0%	12	20.0%
Siempre	1	1.7%	1	1.7%	2	3.3%
Total	30	50.0%	30	50.0%	60	100.0%

En la tabla 4 se observa que los estudiantes que presentan enterobacterias en palmas de las manos el 36.7% son de género masculino y se relaciona con el factor educación y concientización sanitaria, el 26.7% son de género masculino y se relacionan con una práctica adecuada en la higiene de manos, el 28.3% son de género femenino y a veces demuestran concientización sanitaria, Además, el 26.7% son de género masculino y a veces no se lavan las manos por la falta de insumos de limpieza en el laboratorio clínico.

Figura 2. Prevalencia según tipo de enterobacterias en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024.



De la figura 2 podemos indicar que el 33.3% de las enterobacterias que presentan los estudiantes en las palmas de las manos son *Enterobacter Spp*, el 15.6% *Salmonella Typhi*, el 13.3% *Serratia Spp* y en menor porcentaje (2.2%) *Klebsiella Pneumoniae* o *Pseudomona*.

IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio sobre la prevalencia de enterobacterias en las palmas de las manos de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén - 2024, se encontraron resultados significativos que arrojan luz sobre la importancia de la educación, la concientización sanitaria y las prácticas de higiene. Al comparar estos resultados con los antecedentes de investigaciones previas, se pueden observar tanto similitudes como diferencias que proporcionan un contexto más amplio sobre la problemática de la contaminación bacteriana en las manos.

En comparación con los resultados del estudio realizado por García (2021), se puede indicar que es diferente a los resultados de esta investigación; ya que García encontró la presencia de *S. aureus*, mientras que en nuestra investigación no se encontró la presencia de esta bacteria, sin embargo, en el presente estudio se identificó un alto porcentaje de enterobacterias en las manos de los estudiantes. Además, García enfocó su investigación específicamente en manipuladores de alimentos, mientras que el presente estudio involucró a estudiantes universitarios en general; de esto podemos identificar que la presencia de enterobacterias no se limita solo a un grupo específico de la población, sino que todos en general estamos expuestos a contraer infecciones provocadas por la contaminación de las manos microorganismos.

Por otro lado, comparando nuestros resultados con los obtenidos por Morales (2021), ambos estudios destacan la presencia significativa de enterobacterias, ya que Morales encontró un 23,2% de *Enterobacter cloacae*, similar a la alta prevalencia de *Enterobacter spp.* (33,3%) en el presente estudio, además encontró *Klebsiella spp* en 2.3%, similar a este estudio que se encontró casi en la misma cantidad (2.2%). Sabemos que *Enterobacter spp.* es un tipo de bacterias gramnegativas que se encuentran en el suelo, el agua y la flora intestinal de humanos y animales. Si embargo, al estar presentes en las manos y en porcentajes altos, puede indicar la necesidad de mejorar la higiene personal y la limpieza en espacios compartidos.

De acuerdo a la investigación de Arenal et al. (2019), y en comparación con nuestros resultados, podemos indicar que ambos estudios documentaron la prevalencia de enterobacterias en las manos, con Arenal et al. encontrando *Enterobacteriaceae* en el 35,57% de los participantes de la investigación y en nuestra investigación se encontró *Enterobacter spp* en un 33,3%, así como también se halló *Citrobacter spp* en un 8.9%.

Similar a nuestro estudio, Montalvo et al (2020) y Aranda et al. (2022) encontraron *E. coli* en un 42.5% de su muestra y en 20% respectivamente; en este estudio se encontró *E. coli* en menor porcentaje (8.9%). La presencia de esta bacteria se puede relacionar con el contacto con materia fecal, evidenciando así la falta de unas prácticas adecuadas sobre la higiene de manos.

Por otro lado, se observa que el 55% de los estudiantes con enterobacterias en sus manos en solo a veces han recibido información sobre el tema de lavado de manos. Este dato sugiere que la falta de programas educativos efectivos y continuos contribuye significativamente a la prevalencia de enterobacterias, por ello, la educación y concientización sanitaria es crucial para inculcar hábitos higiénicos adecuados y sostenibles. Además, se evidencia que el 46.7% de los estudiantes solo a veces se lavan las manos antes y después de cualquier actividad que involucre una contaminación a través de las manos. Esto implica que la consistencia en la higiene de manos es fundamental para reducir la presencia de estos patógenos, por ello, las prácticas de higiene deben ser reforzadas mediante campañas educativas y monitoreo regular.

Además, el 50% de los estudiantes mencionaron que solo a veces cuentan con insumos suficientes para la higiene de manos, esto se convierte en un problema, ya que la falta de infraestructura adecuada y suministros necesarios para la higiene contribuye significativamente a la presencia de enterobacterias. Por eso, es esencial mejorar las instalaciones y asegurar la disponibilidad constante de insumos para la higiene de manos. Asimismo, los resultados mencionan que solo el 1.7% de los estudiantes realizan un lavado de manos de acuerdo al protocolo establecido por la NTS N° 18, lo que indica una actitud no adecuada hacia la higiene de manos. Este comportamiento puede ser modificado a través de programas de concientización y educación sanitaria que enfatizan la importancia de la higiene regular y adecuada.

El presente estudio muestra que un 75% de los estudiantes presentan enterobacterias en las palmas de las manos, con una distribución casi igual entre géneros (36,7% femenino, 38,3% masculino). Esto sugiere que la prevalencia de enterobacterias no está significativamente influenciada por el género, sino más bien por factores como la educación y la concientización sanitaria, las prácticas de higiene, la infraestructura y la disponibilidad de insumos.

La educación y la concientización sanitaria parecen ser los factores más influyentes, con el 55% de los estudiantes que presentan enterobacterias indicando tener una educación sanitaria adecuada, pero solo el 16,7% afirmando recibir educación sanitaria continua. Este hallazgo resalta la necesidad de reforzar los programas educativos constantes sobre higiene y sanidad. Aunque los resultados del presente estudio son consistentes con los antecedentes revisados, destacan áreas clave de mejora en la educación y la práctica de la higiene, que son esenciales para reducir la prevalencia de enterobacterias en las manos de los estudiantes.

En base a estos resultados, resulta importante implementar talleres y campañas educativas regulares que subrayen la importancia de la higiene de manos, además de asegurar que los laboratorios y áreas de práctica cuenten con suficientes insumos para la higiene de manos, como jabones y desinfectantes, así como establecer rutinas y protocolos de higiene estrictos que sean monitoreados regularmente para garantizar su cumplimiento, revisar y mejorar la infraestructura de los espacios educativos y de práctica para facilitar el acceso a recursos de higiene, crear políticas institucionales claras que fomenten la higiene de manos y la reducción de la propagación de bacterias.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se determinó que la prevalencia de enterobacterias es de 75%, y que el 38.3% realiza un lavado de manos común. Además, los factores determinantes fueron la educación y concientización sanitaria (15%), las practicas constantes de higiene (6.7%), y la infraestructura y la disponibilidad de insumos (20%).
- Se identificó que la prevalencia de las enterobacterias fue del 75%, y la ausencia fue del 25% respectivamente.
- Se logró identificar que el mayor porcentaje (38.3%) de estudiantes que presentan enterobacterias en palmas de las manos son de género masculino mientras que el 36.7% son de género femenino. Además, el 13.3% que no presentan enterobacterias son del género femenino, y el 11.7% son de género masculino, observándose una pequeña diferencia.
- Con respecto a los factores determinantes que se identificaron, fueron la educación y concientización sanitaria (56.7%), continuando por el factor infraestructura y disponibilidad de insumos (50%), seguido por las prácticas de higiene y concientización sanitaria (46.7%).
- Se identificó que un 36.7% que presentan enterobacterias son de género masculino y se relaciona con el factor educación y concientización sanitaria, el 26.7% son de género masculino y se relacionan con una práctica adecuada en la higiene de manos; además, el 28.3% son de género femenino y a veces demuestran concientización sanitaria, y solo el 15.0% que son de género femenino, realiza un lavado de manos común.
- Se logró determinar que el 33.3% de las enterobacterias que presentan los estudiantes en las palmas de las manos son *Enterobacter Spp*, el 15.6% *Salmonella Typhi*, el 13.3% *Serratia Spp*, el 8.9% *Escherichia coli*, *Citrobacter spp* o *Siguella* y en menor porcentaje (2.2%) *Klebsiella Pneumoniae* o *Pseudomona*.

Recomendaciones

- Al presidente de la comisión organizadora, que es la máxima autoridad, debe asegurar que los laboratorios cuenten con una buena infraestructura y que las áreas de práctica cuenten con suficientes insumos para la higiene de manos, como jabones y desinfectantes, además de crear políticas institucionales claras que fomenten la higiene de manos y la reducción de la propagación de bacterias dentro de la Universidad Nacional de Jaén
- A los responsables de cada departamento académico implementar talleres y campañas educativas regulares que subrayen la importancia de la higiene de manos, así como establecer rutinas y protocolos de higiene estrictos que sean monitoreados regularmente para garantizar su cumplimiento, revisar y mejorar la infraestructura de los espacios educativos y de práctica para facilitar el acceso a recursos de higiene.
- A los estudiantes y a la comunidad en general a tomar más conciencia en la importancia que implica el lavarse las manos adecuadamente y en todo momento, ya que así se logrará reducir las brechas de contaminación y consecuentemente también se logrará reducir las infecciones que se producen mediante el contacto con las manos contaminadas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Morales Vázquez JP. Identificación de bacterias patógenas en manos de estudiantes de gastronomía de una universidad pública. 2021 [citado 1 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/15275>
2. Patógenos multirresistentes que son prioritarios para la OMS - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-3-2021-patogenos-multirresistentes-que-son-prioritarios-para-oms>
3. García ZTS, Moreno GH. Lavado de manos. Alternativa segura para prevenir infecciones. Medisur [Internet]. 2 de abril de 2020 [citado 1 de septiembre de 2023];18(3):492-5. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4543>
4. Ryan K, Ray G. McGraw Hill Medical. [citado 1 de septiembre de 2023]. Sherris. Microbiología médica, 6e. Enterobacterias. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=162984036&bookid=2169>
5. Monsalve DJGM. LARed. 2020 [citado 1 de septiembre de 2023]. Resistencia bacteriana en enterobacterias. Disponible en: <https://www.la-red.net/single-post/resistencia-bacteriana-en-enterobacterias>
6. Zavala Alonso ME, Alvarado Gallegos E, Nieva de Jesús R. Factores relacionados con la práctica de higiene de manos por personal de enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2016 [citado 1 de septiembre de 2023];24(3):177-82. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-de-enfermeria-del-instituto-mexicano-del-seguro-social/articulo/factores-relacionados-con-la-practica-de-higiene-de-manos-por-personal-de-enfermeria>
7. Domínguez Navarrete N, Berríos SP, Espinoza CC, Oré KA, Pillaca JV. Hand hygiene habit and pathogens found in medical students. Rev Fac Med Humana [Internet]. 29 de marzo de 2021;21(2). Disponible en: <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol21/iss2/18>
8. Montalvo R, Vargas R, Ochoa S, Rojas A, Caballero K. Flora bacteriana resistente al lavado de manos en estudiantes universitarios. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet].

- 2020 [citado 1 de septiembre de 2023];36(3):1-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101627>
9. Bert F, Giacomelli S, Ceresetti D, Zotti CM. World Health Organization Framework: Multimodal Hand Hygiene Strategy in Piedmont (Italy) Health Care Facilities. *J Patient Saf* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 1 de septiembre de 2023];15(4):317. Disponible en: https://journals.lww.com/journalpatientsafety/fulltext/2019/12000/world_health_organization_framework__multimodal.16.aspx
10. MINSA. Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. [Internet]. 2020 [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/04/NTS_N163_IAAS_MINSA-2020-CDC.pdf
11. MINSA. Bioseguridad en laboratorios de Ensayo, Biomédicos y Clínicos. Serie de Normas Técnicas N° 18 [Internet]. 2022 [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://pdf4pro.com/view/bioseguridad-en-laboratorios-de-ensayo-7a7591.html>
12. García Orozco MA. Aislamiento e Identificación de Microorganismos Ambientales en una Planta de Salsas y Condimentos de acuerdo con el Programa de Monitoreo Ambiental en Tiempos de Covid-19 · Uci Biblioteca [Internet]. 2021 [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ucipfg.com/biblioteca/items/show/1430>
13. Arenal T, Ezpeleta Lobato G, Viana Gárriz JL, Belzunegui Otano T. Evaluación microbiológica de la higiene de manos de los profesionales de las ambulancias de emergencia en Navarra. *Rev Enferm Trab* [Internet]. 2019 [citado 1 de septiembre de 2023];9(1):2-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7008993>
14. Aranda Villanueva AG, Cutti Laura, Patricia P, De La Cruz Salvador, GS. Repositorio Continental: Lavado de manos y presencia de microorganismos potencialmente patógenos en los trabajadores del Servicio de Patología Clínica del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, año 2022 [Internet].

- [citado 23 de junio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12224>
15. Carbonell B, Samanta D, Layme C, Jhuliana H. Factores de Riesgo Asociados a Colonización por Bacterias Patógenas en las Manos de Estudiantes del 5to Año de Educación Secundaria en Colegios de Huancayo, 2019.
 16. Defensoria del Pueblo. Defensoria del Pueblo - Perú. 2022 [citado 1 de septiembre de 2023]. Casos de la enfermedad de Cocksackie en Jaén. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-advierte-aumento-de-casos-de-la-enfermedad-de-coxsackie-en-jaen/>
 17. Solo-Josephson P. Infecciones por el virus de coxsackie - Nemours KidsHealth [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://kidshealth.org/es/parents/coxsackie.html>
 18. Muntanet Relat J. Introducción a la investigación básica. Rev Andal Patol Dig [Internet]. 2010 [citado 10 de septiembre de 2024];33(3):221-7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3270590>
 19. Ochoa* J, Yunkor* Y. El estudio descriptivo en la investigación científica. ACTA Juríd Peru [Internet]. 2019 [citado 1 de septiembre de 2023];2(2). Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>
 20. Centro Europeo de Postgrado. ¿Qué es un estudio de prospectiva? [Internet]. 2022 [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ceupe.do/blog/que-es-un-estudio-de-prospectiva.html>
 21. Ortega C. Método analítico: Qué es, para qué sirve y cómo realizarlo [Internet]. QuestionPro. 2021 [citado 1 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-analitico/>

VII. ANEXOS

Anexo 01: operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión operacional	Indicador	Tipo	Escala
Prevalencia de enterobacterias	La prevalencia es la proporción de sujetos en una población que tiene una enfermedad en un momento determinado. Las enterobacterias por su parte, son una familia de bacterias aerobias y anaerobias donde se incluyen organismos patógenos y no patógenos. Los géneros más importantes de esta familia son: <i>Escherichia</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Proteus</i> y <i>Salmonella</i>, <i>Enterobacter</i>.	La determinación de prevalencia de enterobacterias se realizará a partir del crecimiento bacteriano de las muestras tomadas de las palmas de manos de los estudiantes participantes del presente estudio.	Presencia o ausencia de enterobacterias	Cualitativo	Nominal
Factores determinantes	Son la causa principal que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones.	Se determinará mediante la utilización del instrumento (cuestionario) y se aplicará la técnica (encuesta)	Siempre, casi siempre, a veces, nunca, casi nunca	Cualitativo	Nominal

Anexo 02. Consentimiento informado

Anexo 03:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Dra. YADIRA MONCAYO CORONEL identificado(a) con DNI N.º

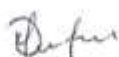
71269344, como sujeto de investigación, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente EXPONGO:

Que he sido debidamente INFORMADO por los responsables del Proyecto de Investigación Científica titulada: **“Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2024”**; reconociendo que es importante la participación de mi parte en este estudio para lograr información que contribuya a mejorar esta problemática de salud en las personas.

Dejo constancia que he recibido explicaciones sobre la naturaleza y propósito de la investigación y también he tenido ocasión de aclarar las dudas que me han surgido.

MANIFIESTO:

Que he entendido y estoy satisfecho de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el mencionado trabajo de investigación y OTORGO MI CONSENTIMIENTO para que sea aplicada la debida encuesta a mi persona.



Firma del encuestado



Firma del investigador



Firma de la investigadora

CUESTIONARIO

I. Finalidad

La finalidad que tiene este cuestionario es poder determinar cuáles son los factores que determinan la presencia de enterobacterias en palmas de manos de los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, por lo cual se les pide que mantengan la honestidad en cada pregunta planteada para lograr resultados más viables.

II. Datos generales

1. Género: Masculino (X) Femenino ()

2. Edad: 19

3. Ciclo académico: III

4. Carrera profesional: Ingeniería Civil

Marque con un aspa la respuesta (si), (no) según considere.

III. Factores que determinan la presencia de enterobacterias

1. ¿Ha recibido información alguna vez sobre el tema del lavado de manos?

- a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- ☒ c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

2. ¿Ha realizado alguna vez alguna practica de lavado manos?

- a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- ☒ c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

3. ¿Se lava las manos antes de ingerir algún alimento?

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

4. ¿Se lava las manos antes y después de ir a los servicios higiénicos?

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

5. ¿Se realiza un lavado de manos antes y/o después de entrar al laboratorio?

- a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- ☒ d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

6. ¿El laboratorio cuenta con insumos para un lavado de manos?

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

7. ¿Se realiza desinfección de los equipos de trabajo en el laboratorio?

- a) Siempre 5
- ☒ b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

8. ¿Utiliza guantes en la realización de prácticas de laboratorio?

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

9. ¿Se lava las manos después de interactuar con materiales expuestos a contaminantes?

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

10. ¿Qué tipo de lavado de manos utiliza?

Lavado clínico:

- a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- ☒ d) Nunca 2
- e) Casi nunca. 1

Lavado quirúrgico:

- a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- ☒ c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

Lavado común:

- ☒ a) Siempre 5
- b) Casi siempre 4
- c) A veces 3
- d) Nunca 2
- e) Casi nunca 1

11. ¿Utiliza jabón germicida al momento de lavarse las manos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- ☒ d) Nunca
- e) Casi nunca.

12. ¿Utiliza jabón bactericida al momento de lavarse las manos?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- ☒ c) A veces
- d) Nunca
- e) Casi nunca.

¡Muchas gracias por su participación!

Anexo 04. Ficha de recolección de datos a partir del cultivo Microbiológico.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS						
Nº de encuesta	Género	Carr. Prof	Edad	Lectura de pruebas Bioquímicas		Resultado Enterobacterias aisladas
1	F	IIA	23	TSI	Sin cambio de color	No hay presencia
				LIA	Sin cambio de color	
				CITRATO SIMMONS	Sin cambio de color	
				SIM/MIO	Indol negativo, sin ennegrecimiento y sin turbidez	
2	F	TM	19	TSI	K/A, sin producción de gas	Serratia Spp
				LIA	K/K, sin producción de ácido sulfhídrico.	
				CITRATO SIMMONS	Positivo (pico azul)	
				SIM/MIO	Indol negativo, sin ennegrecimiento y con turbidez	
3	V	IIA	22	TSI	A/A, hay producción de gas	Enterobacter Spp
				LIA	K/A, sin producción de hidrogeno sulfúrico	
				CITRATO SIMMONS	Positivo (pico azul)	
				SIM/MIO	Indol negativo, sin ennegrecimiento y con motilidad positiva	
4	F	IC	21	TSI	K/A, sin producción de gas ni H_2S^+	Shigella
				LIA	K/A, no hay ennegrecimiento del medio	
				CITRATO SIMMONS	Negativo (verde)	
				SIM/MIO	Indol positivo, sin ennegrecimiento y sin movilidad	
5	V	IME	20	TSI	K/A, sin producción de gas ni H_2S^+	Salmonella Typhi
				LIA	K/K, se visualiza ennegrecimiento del medio	
				CITRATO SIMMONS	Negativo (verde)	
				SIM/MIO	Indol negativo, con ennegrecimiento y motilidad positiva	

6	V	IC	21	TSI	K/A, sin producción de gas, y producción de H ₂ S	Citrobacter Spp
				LIA	K/A, sin ennegrecimiento	
				CITRATO SIMMONS	Positivo (pico azul)	
				SIM/MIO	Indol negativo, motilidad y ennegrecimiento positivo.	
7	V	IME	25	TSI	A/A, sin producción de gas ni de H ₂ S	Escherichia Coli
				LIA	K/K, sin ennegrecimiento	
				CITRATO SIMMONS	Negativo (verde)	
				SIM/MIO	Indol y motilidad positiva, sin ennegrecimiento del medio.	
8	F	TM	23	TSI	K/A, sin producción de gas ni de H ₂ S	Yersinia
				LIA	K/A, Sin producción de H ₂ S	
				CITRATO SIMMONS	Negativo (verde)	
				SIM/MIO	Indol y motilidad negativa, sin ennegrecimiento	
9	F	IFA	22	TSI	A/A, con poca producción de gas, y sin producción de H ₂ S	Klebsiella Pneumoniae
				LIA	K/K, sin producción de H ₂ S	
				CITRATO SIMMONS	Positivo (pico azul)	
				SIM/MIO	Indol y motilidad negativa, y sin ennegrecimiento.	
10	...	...	...	...	...	...

Anexo 05: Solicitud de presentación a los expertos, para validar la encuesta.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Adán Díaz Ruiz

Presente

Asunto: Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.

Nosotros, Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vásquez tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar la validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis denominado **“Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2023”**. con el fin de obtener el título profesional de licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, indicadores y la redacción de las mismas.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de usted.

Atentamente



Velásquez Llacsahuanga Jeiner
Eddaver
DNI: 75909760.



Santa Cruz Vásquez Thalia
Marisol
DNI: 73210252.

CARTA DE PRESENTACIÓN

DR. GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ

Presente

Asunto: Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.

Nosotros, Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vásquez tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar la validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis denominado **“Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2023”**. con el fin de obtener el título profesional de licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, indicadores y la redacción de las mismas.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de usted.

Atentamente



Velásquez Llacsahuanga Jeiner
Eddaver
DNI: 75909760.



Santa Cruz Vásquez Thalia
Marisol
DNI: 73210252.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Christian Alexander Rivera Salazar

Presente

Asunto: Validación de instrumento de investigación a través de juicio de un experto.

Nosotros, Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vásquez tenemos el agrado de comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, solicitamos su colaboración para determinar la validez de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en el proyecto de tesis denominado **“Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén, 2023”**. con el fin de obtener el título profesional de licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, indicadores y la redacción de las mismas.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de usted.

Atentamente



Velásquez Llacsahuanga Jeiner
Eddaver
DNI: 75909760.



Santa Cruz Vásquez Thalia
Marisol
DNI: 73210252.

Anexo 06: Validación de encuesta, Identificación de expertos.

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Adán Díaz Ruiz
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Docente Universitario, Maestro, Universidad Nacional de Jaén
e-mail:	adiazr@unj.edu.pe
Fecha de la validación (día, mes y año):	07/06/2023
Firma	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	GUILLERMO NÚÑEZ SÁNCHEZ
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	DOCENTE UNIVERSITARIO - DOCTOR EN GESTION PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD - - UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
e-mail:	Guillermo. Nuñez @ UNJ. Edu. pe.
Fecha de la validación (día, mes y año):	09/06/23
Firma	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Christian Alexander Rivera Salazar
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Biólogo - Microbiólogo Docente UNJ Magister
e-mail:	christian.rivera@unj.edu.pe
Fecha de la validación (día, mes y año):	05-06-2023
Firma	 The stamp contains the text: CHRISTIAN ALEXANDER RIVERA SALAZAR, BIOLOGO - MICROBIOLOGO, DIVISION MEDICO LEGAL IIA/PA/701145.

Anexo 07. Solicitud de permiso



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE JAÉN**

AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

**Solicito: PERMISO PARA REALIZAR UN
CUESTIONARIO Y RECOLECCION DE MUESTRAS EN
PALMA DE MANOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNI**

Dr. Segundo Carlos Zapatel Gordillo

Responsable de la escuela profesional de Tecnología Médica UNJ



Yo, Velásquez Llacsahuanga Jeiner Eddaver, identificado con DNI N° 75909760, domiciliado en calle Cajamarca N° 1109 provincia de Jaén y Santa Cruz Vasquez Thalia Marisol identificada con DNI N° 73210252, con domicilio en la calle Pardo Miguel N° 145 estudiantes del VI ciclo de la escuela profesional de Tecnología Médica de esta casa superior de estudios, nos presentamos ante Ud. Respetuosamente y exponemos lo siguiente:

Que al estar desarrollando el curso de "Seminario de investigación científica I" y teniendo la necesidad de implantar un cuestionario y recolectar muestras para lograr obtener datos y concluir con nuestro proyecto de investigación, cuyo título es "**PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN, 2023**". Por lo que solicitamos a Ud. la autorización para realizar dicho cuestionario y la recolección de muestras para fines de investigación y obtener así uno de los requisitos fundamentales para optar el título profesional de licenciado tecnólogo médico en laboratorio clínico y anatomía patológica.

POR LO EXPUESTO:

Rogamos a Ud. Acceder a nuestra solicitud por considerarlo justo.

Atentamente

Jaén, 30 de mayo del 2023

Velásquez Llacsahuanga Jeiner Eddaver

DNI: 75909760

Santa Cruz Vasquez Thalia Marisol

DNI: 73210252

Anexo 08: Aceptación de la solicitud

 UNJ UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN	ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA
---	---

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

Jaén, 31 de mayo del 2023.

CARTA N° 017- 2023-UNJ-EP-TM
Señores:
Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga
Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez
Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica
Universidad Nacional de Jaén
Ciudad.-
Presente.-

ASUNTO: AUTORIZACION PARA APLICAR UN CUESTIONARIO.

Ref. : solicitud de estudiantes.

Mediante el presente me dirijo a Usted, para expresarle mi cordial saludo a la vez, en atención al documento de la referencia, por lo que se autoriza para aplicar un cuestionario que será dirigido por los estudiantes: **Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez**, a estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, que están desarrollando su proyecto de investigación denominada **"PREVALENCIA DE ENTEROBACTERIAS Y FACTORES DETERMINANTES EN PALMAS DE LAS MANOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERESIDAD NACIONAL DE JAEN,2023"**.

Sin otro particular, me suscribo ante usted.

Atentamente

C.C.
C: Archivo
SCDO / EPSP EP-TM
DAPC / EDC


Dr. Segundo Carlos Zapata Gordillo
RESPONSABLE DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
TECNOLOGIA MEDICA

SOLIDARIA • SALUDABLE • SOSTENIBLE www.unjedu.pe	 CONTACTO	 EMAIL	 DIRECCIÓN
--	---	--	--

**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS
BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"**

**SOLICITO: Permiso para trabajar en los laboratorios,
tanto de microbiología como de Tecnología médica**

Dra:
Yudelly Torrejón Rodríguez

Responsable del departamento académico de Tecnología Médica.



**Velásquez Llacsahuanga Jeiner Eddaver, identificado
con DNI N° 75909760, con domicilio en la calle Unión 132 - Jaén, Thalia Marisol Santa
Cruz Vasquez con DNI N° 73210252, con domicilio en la calle Mariscal Ureta N° 403
ante usted nos presentamos y manifestamos lo siguiente:**

Que, siendo estudiantes del VIII ciclo de la carrera profesional de tecnología médica y estando llevando el curso de seminario II de investigación científica, solicitamos su autorización para acceder y trabajar en los laboratorios de Microbiología y Tecnología Médica, con el propósito de llevar a cabo la ejecución de nuestro proyecto de tesis, para la obtención del título profesional de licenciado Tecnólogo Médico en laboratorio clínico y anatomía patológica.

Por lo Expuesto,

Solicitamos a Ud. y esperamos una respuesta favorable a nuestra petición, sin otro particular, nos despedimos reiterándole nuestras muestras de consideración y estima personal.

Jaén, 24 de mayo del 2024.

Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga
DNI N° 75909760

Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez
DNI N° 73210252

Anexo 10: Aceptación de la solicitud permiso de laboratorio

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN	DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"	
Jaén, 27 de mayo del 2024	
CARTA N° 008- 2024-UNJ/FCS/DATM	EXP. N°: 00744408
señores: Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica. Universidad Nacional de Jaén <u>Ciudad.-</u>	
ASUNTO:	AUTORIZACIÓN PARA USO DE LOS LABORATORIOS DE MICROBIOLOGÍA Y TECNOLOGÍA MÉDICA.
Ref. :	SOLICITUD S/N
Mediante el presente me dirijo a usted. Para saludarle muy cordialmente, y a la vez SE AUTORIZA a los estudiantes: Jeiner Eddaver Velásquez Llacsahuanga y Thalia Marisol Santa Cruz Vasquez, para ejecutar proyecto de tesis, que se desarrollara en los Laboratorios de Microbiología y Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, cabe mencionar que los medios, reactivos e insumos a utilizar serán adquiridos por los investigadores. Sin otro particular, me suscribo ante usted Atentamente	
CC Archivo YEN/RESP.DA-TM. Moc/SEC	 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  Dra. Yudelly Torrejón Rodríguez RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA
SOLIDARIA - SALUDABLE - SOSTENIBLE www.unj.edu.pe	
CONTACTO departamento.tecnologiamedica@unj.edu.pe	EMAIL DIRECCIÓN Carretera Jaén - San Ignacio Km 24 Sector Yanayacu

Anexo 11. Compromiso del asesor.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, ... JUAN ENRIQUE ANELLIANO UBIAS ...
Con Profesión/Grado de ... TERÓLOGO MÉDICO / DOCTOR ...
DNI (/) / Pasaporte () / Carnet de extranjería () N° ... 33655281 ...
con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la
Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al
Estudiante/Egresado
Bachiller...
de la Escuela profesional de...



En la formula y ejecución del:

- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (X) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el asesorado a ejecutado el trabajo de
investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente

Jaén, 24 de Julio de 2024.


Firma del Asesor

Anexo 12. Formato de declaración jurada de no plagio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Tejedor Edduer Velásquez Hacsahunga.....
identificado con DNI N° 75909760..., estudiante de la Escuela Profesional de
Tecología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico.....
.....de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del Trabajo
de investigación:

Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de las
manos en los estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén - 2024.

1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller ☒ Título Profesional

2. El Trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han
respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

El Trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.

El Trabajo de investigación no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener
algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados,
ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera
derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de
investigación, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo,
por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran
derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o
conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el
contenido del Trabajo de investigación.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya
sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi
acción se deriven.

Jaén, 24 de julio del 2024.


Firma – Huella Digital

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de Creación Nº 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo Nº 002-2018-
SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Thalía Marisol Santa Cruz Vasquez,
identificado con DNI Nº 7320252, estudiante de la Escuela Profesional de
Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico
.....de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del Trabajo
de investigación:
Prevalencia de enterobacterias y factores determinantes en palmas de
las manos en las estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén-2024



1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller ☒ Título Profesional
2. El Trabajo de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
El Trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
El Trabajo de investigación no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de investigación, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del Trabajo de investigación.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 24 de Julio del 2024.


Firma – Huella Digital

Anexo 13. Reporte turnitin de similitud

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
INFORME FINAL DE PROYECTO DE TESIS Velásquez y Santa Cruz.docx	Jeiner y Thalia Velásquez y Santa Cruz
RECuento de palabras	RECuento de caracteres
5999 Words	31759 Characters
RECuento de páginas	Tamaño del archivo
22 Pages	110.6KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jul 25, 2024 5:14 PM GMT-5	Jul 25, 2024 5:15 PM GMT-5

☐ 10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

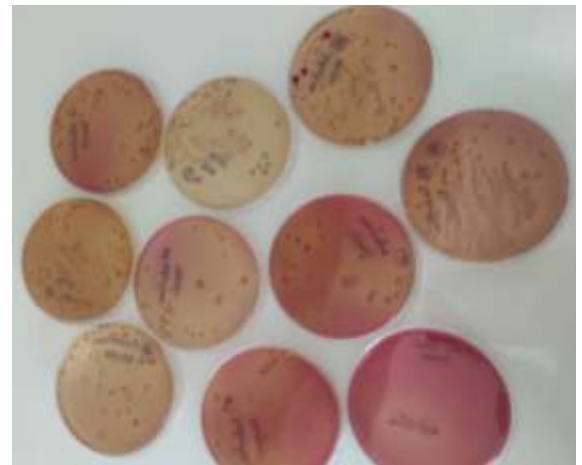
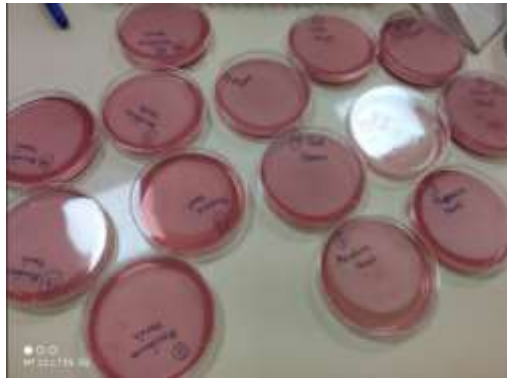
☒ Excluir del Reporte de Similitud

- Base de datos de trabajos entregados
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Anexo 14. Evidencia de la realización de la investigación





© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 111–116

K - ~~...~~
 A - ~~...~~
 R - ~~...~~
 S - ~~...~~
 445554
 42-2003

[illegible]