

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS CULMINADA - GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA 14.pdf**

RECUENTO DE PALABRAS

**13255 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**73891 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**65 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**1.5MB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 16, 2022 8:25 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 16, 2022 8:28 AM GMT-5****● 31% de similitud general**

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

- 31% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Bloques de texto excluidos manualmente

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS**  
**Y BIOQUIMICA**



**GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS**  
**MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**  
**DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO**  
**FARMACÉUTICO**

**AUTORES:**

Lilia Maira, Llacuachaqui Gutierrez  
Maribel Raquel, Rojas Noya de Untiveros

**ASESOR:**

Mg. Johan Edgar Ruiz Espinoza

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Pública

**Huancayo – Perú**

**2022**

## **DEDICATORIA.**

A Dios por darme salud, fuerza y guiar mis pasos para culminar mis estudios.

A mi esposo e hija Thais por ser ese motorcito que me impulsó a seguir mis sueños.

A mis papitos Félix y Primitiva por su amor y apoyo incondicional durante mi formación profesional.

A mis queridos hermanos, en especial a Dany por estar a mi lado y brindarme su apoyo incondicional para poder terminar mi carrera.

A mis amigos y conocidos por darme aliento de seguir adelante hasta alcanzar mis metas.

### **Lilia.**

Dedico este logro académico en primer lugar a Dios por guiar mis pasos y darme salud.

A mi madre por todo su esfuerzo, dedicación y amor para ayudarme a cumplir mis sueños.

A mi esposo por ser el caballero que vela por hacerme feliz y ser mi soporte en los momentos más difíciles que me tocó vivir.

A mis hijos Saori y Dayron quienes con amor me motivaron para no caer y seguir adelante.

### **Maribel.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Privada Franklin Roosevelt por ser nuestra morada de instrucción de nuevos conocimientos para el perfeccionamiento profesional.

A nuestros docentes de la Escuela profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica por sus ilustraciones y dedicación a nuestra persona para ser unos profesionales competentes.

A nuestro asesor Mg. Johan Edgar Ruiz Espinosa por su orientación y ser nuestro guía para culminar este estudio de investigación.

**JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**PRESIDENTE:**

**SECRETARIO:**

**VOCAL:**

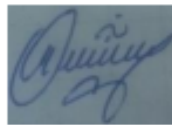
**SUPLENTE:**

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Huancayo 14 de octubre del 2022

Yo: Bachiller: LLACUACHAQUI GUTIERREZ LILIA MAIRA identificada con D.N.I. 42979020 de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica, autora de la Tesis titulada: “GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT – HUANCAYO - 2022”.

El siguiente tema de tesis es auténtico, siendo resultado de mi esfuerzo personal, que, no habiendo realizado copias, ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, tomadas de otros trabajos de investigación, obra, artículo, memoria, revistas etc. (En versión impresa o digital), sin mencionarlos de forma clara y exacta el origen y autor de ésta, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas e imágenes u otros que tengan los derechos respectivos del autor. En este sentido, soy consciente del hecho de no respetar los derechos de autoría y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarias y/o procesos legales.



---

Lilia Maira Llacuachaqui Gutierrez

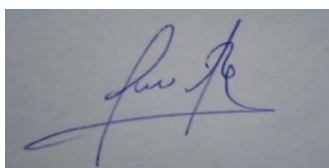
DNI 42979020

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Huancayo 14 de octubre del 2022

Yo: Bachiller: ROJAS NOYA DE UNTIVEROS MARIBEL RAQUEL identificada con D.N.I. 43523422 de la Escuela Profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica, autora de la Tesis titulada: “GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT – HUANCAYO - 2022”.

El siguiente tema de tesis es auténtico, siendo resultado de mi esfuerzo personal, que, no habiendo realizado copias, ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, tomadas de otros trabajos de investigación, obra, artículo, memoria, revistas etc. (En versión impresa o digital), sin mencionarlos de forma clara y exacta el origen y autor de ésta, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas e imágenes u otros que tengan los derechos respectivos del autor. En este sentido, soy consciente del hecho de no respetar los derechos de autoría y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarias y/o procesos legales.



---

Maribel Raquel, Rojas Noya de Untiveros  
DNI: 43523422

# Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice	vii
<b>RESUMEN</b>	ix
<b>ABSTRACT</b>	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>II. MÉTODO</b>	25
2.1. Tipo y diseño de investigación	25
2.2. Operacionalización de la variable	25
2.3. Población, muestra y muestreo	25
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	26
2.5. Procedimiento	27
2.6. Método de análisis de datos	28
2.7. Aspectos éticos	28
<b>III. RESULTADOS</b>	29
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	34
<b>V. CONCLUSIONES</b>	37
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	38
<b>REFERENCIAS BIBIOGRAFICAS</b>	39
<b>ANEXOS</b>	43



## Índice de Tablas

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla N° 01.</b>	Grado de contaminación bacteriana en los celulares de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	29
<b>Tabla N° 02.</b>	Factores sociodemográficos según género social de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	29
<b>Tabla N° 03.</b>	Factores sociodemográficos según edad de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	29
<b>Tabla N° 04.</b>	Conocimientos sobre la frecuencia de limpieza de celulares en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	30
<b>Tabla N° 05.</b>	Conocimientos sobre lavado de manos después de utilizar el celular en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	30
<b>Tabla N° 06.</b>	Conocimientos sobre la importancia de la higiene en los celulares en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	31
<b>Tabla N° 07.</b>	Frecuencia de uso de los celulares en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	31
<b>Tabla N° 08.</b>	Frecuencia de uso del mismo celular en casa, trabajo y estudios en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	32
<b>Tabla N° 09.</b>	Frecuencia de permanencia junto al celular de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	32
<b>Tabla N° 10</b>	Identificación del tipo de bacterias en celulares de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	33
<b>Tabla N° 11.</b>	Tipos de bacterias Gram positivas y negativas determinadas en celulares de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.	33

**“GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE  
LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD  
FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022”**

**RESUMEN**

La contaminación con microorganismos bacterianos (Salmonella, Listeria, Escherichia coli, etc.). De los teléfonos móviles, se refiere al brote o presencia de bacterias en los equipos técnicos que los pone en riesgo. La presente investigación tuvo por **objetivo general:** Evaluar el grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022. **La metodología** corresponde a una investigación, con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal. La muestra estuvo constituida por 100 estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La validación del instrumento fue por Juicio de Expertos. **Resultados:** El 83% fueron del género femenino y el 17% del género masculino, el 68% considera muy importante la higiene en los celulares, el 92% usa el celular frecuentemente, el 98% usan sus celulares en actividades de casa, trabajo y estudios, respecto al tiempo que utilizan su teléfono móvil el 27% utilizan de 8-12 horas, las bacterias identificadas fueron el 28% de E. coli, 13% de S. Hominis sp, 13% de Ps. Aeruginosa mientras que St. Agalactiae un 3% y Enterococcus Faecium en 2%, el 56,6% fueron bacterias Gram negativas y el 43,4% bacterias Gram positivas. **Conclusión.** La cantidad porcentual de la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt, resulto ser que el 67,0% el cual representa un nivel alto en contaminación.

**Palabras Clave:** Teléfono móvil, contaminación bacteriana, gram positiva y negativa.

**"GRADE OF BACTERIAL CONTAMINATION IN MOBILE TELEPHONES OF THE  
STUDENTS OF UNIVERSITY HUANCAYO 2022 ROOSEVELT FRANKLIN,  
DRUGSTORE AND BIOCHEMISTRY "**

**ABSTRACT**

Contamination with bacterial microorganisms (Salmonella, Listeria, Escherichia coli, etc.). Of mobile phones, it refers to the outbreak or presence of bacteria in technical equipment that puts them at risk. The general objective of this research was: To evaluate the degree of bacterial contamination in the mobile phones of Pharmacy and Biochemistry students at the "Franklin Roosevelt" University of Huancayo 2022. The methodology corresponds to an investigation, with a quantitative approach, of a descriptive type. , transverse. The sample consisted of 100 students who met the inclusion and exclusion criteria. The validation of the instrument was by Expert Judgment. Results: 83% were female and 17% male, 68% consider cell phone hygiene to be very important, 92% use the cell phone frequently, 98% use their cell phones in activities at home, work and studies, regarding the time they use their mobile phone, 27% use 8-12 hours, the bacteria identified were 28% E. coli, 13% S. Hominis sp, 13% Ps. aeruginosa while St. Agalactiae 3% and Enterococcus Faecium 2%, 56.6% were Gram negative bacteria and 43.4% Gram positive bacteria. Conclusion. The percentage amount of bacterial contamination in the mobile phones of Pharmacy and Biochemistry students at Franklin Roosevelt University, turned out to be 67.0%, which represents a high level of contamination.

**Keywords:** Mobile phone, bacterial contamination, gram positive and negative.

## INTRODUCCIÓN

Las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), son parte de la vida humana, están presentes en cada una de las actividades que desarrollan día a día, las cuales a través de los años han evolucionado para beneficio de los seres humanos en las diferentes áreas como; trabajo, educación, entretenimiento, negocios, entre otros. De acuerdo a la evolución social, la buena comunicación para expresar los diferentes requerimientos de cada usuario se ha vuelto indispensable, por tal motivo se han creado medios de comunicación tecnológicos masivos como la televisión, la radio, el ordenador (internet), que permiten a los consumidores obtener la información deseada y realizar actividades en el menor tiempo posible y a menor costo como los negocios digitales. (1)

Un teléfono móvil es un dispositivo para la comunicación. Básicamente, esta tecnología consiste en antenas, distribuidas en diferentes áreas, estas antenas interactúan con dispositivos para enviar y recibir señales. Los teléfonos móviles son una verdadera revolución tecnológica en la comunicación, brindando a los usuarios comodidad para comunicarse con muchos contactos diferentes. Con el tiempo, sin embargo, estos dispositivos han cambiado radicalmente, introduciendo nuevas funciones, aumentando la autonomía y eventualmente volviéndose más portátiles. Recientemente, se han convertido en una tecnología realmente avanzada, con muchas aplicaciones más allá de la comunicación, de forma táctil, aplicaciones de voz, Apps, etc. (2)

Los utilizamos para hacer llamadas, notificarnos, informarnos, socializar e incluso tomar fotos. En estos años, los teléfonos inteligentes, al igual que otros dispositivos móviles, han sido una parte importante para realizar procedimientos médicos. “Esta es una nueva tendencia llamada mHealth” (salud móvil), dijo a El Comercio Tobey Clark, director del Centro de Gestión Colaborativa de Tecnologías de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS). (3)

Hasta hace poco, el uso de teléfonos móviles en los hospitales se desaconsejaba, debido a la preocupación que generaba su posible interferencia con el equipo médico. Sin embargo, se ha demostrado que, en gran medida, esas preocupaciones son infundadas y que los teléfonos móviles se han convertido en una herramienta esencial para el trabajo en un entorno hospitalario. La mayoría de los médicos y los estudiantes de los hospitales de todo el mundo dependen hoy de los teléfonos móviles como su principal medio de comunicación y como

fuentes de información. Del mismo modo que ocurre con otras superficies ambientales, estudios previos han sugerido que los teléfonos móviles pueden servir como depósito de bacterias patógenas. (4)

Para el presente estudio consideramos los siguientes antecedentes nacionales:

Tenazoa G. et al (2017). En su investigación titulada “Uso de celulares y su efecto en la transmisión de bacterias en el servicio de UCI, Neonatología del Hospital II-2-Tarapoto. Enero-junio 2017”. Informa en su objetivo de su investigación que fue determinar el uso de los celulares y su efecto en la transmisión de bacterias en el servicio de UCI-Neonatología del Hospital II-2 –Tarapoto. Enero – junio 2017. El método de investigación es cuantitativa, descriptiva, prospectiva correlacional, llegando a la conclusión: El personal de salud del servicio de UCI-Neonatología usan mayormente teléfonos celulares táctiles con 91.3%. El personal de la salud del servicio de UCI-Neonatología en relación al uso en casa, calle y otro ambiente antes del trabajo es poco frecuente con 43%; en relación al uso durante el turno de trabajo es poco frecuente con 87%; según el uso en casa, calle y otro ambiente después del trabajo es poco frecuente con 57%; en relación al uso de celulares en los servicios higiénicos encontramos que es poco frecuente con 57%; además según uso de celulares en la atención de pacientes, encontramos que es poco frecuente en 91% . En la contaminación de los celulares, la bacteria *Rhizopusnigricans* es la predominante con 13%, seguido de *Penicillium sp* con 8,7% y *Staphylococcus epidermidis* con 8,7% y se presenta mayormente en los celulares de los técnicos de enfermería. La contaminación de los teléfonos celulares del personal de la salud representa un riesgo importante para la transmisión de bacteria sin embargo al aplicar la prueba estadística no paramétrica chi cuadrado resultó 0,038 con un nivel de significancia  $p=0,692$ , se rechaza la hipótesis nula ( $p>0,05$ ) es decir, no existe efecto estadísticamente significativo entre el tipo de celular y la transmisión de bacterias, porque presentan similar proporción de contaminación. Igualmente, ninguna condición de uso guarda relación significativa. (5)

Figuerola G. et al (2020). En su investigación titulada “Carga microbiana e identificación de microorganismos en celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente De Cajamarca en los Meses de Febrero a noviembre del 2020”. Informa que sus objetivos de investigación fueron determinar la carga microbiana e identificar los microorganismos presentes en los teléfonos celulares del

personal de enfermería, en los servicios de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCIM, UCIN, UCI neonatos) del Hospital Regional Docente de Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020. El método de investigación fue cuantitativa, transversal y descriptivo epidemiológico. El investigador, se limita a medir las variables que se define en el estudio. Las conclusiones a las que se llegó en la investigación fueron: Se determinó por el método de bioluminiscencia que el 100% de los teléfonos celulares del personal de enfermería que labora en los servicios de las unidades de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca se encuentran contaminados y en su mayoría una carga microbiana excesiva. En la identificación de microorganismos por el método convencional de laboratorio se determinó que el 60% presentaron contaminación microbiana, contando también que un 40 % de los equipos no presentaron contaminación alguna. De los microorganismos aislados en los equipos móviles hubo crecimiento de staphylococcus predominando Staphylococcus epidermidis con un 50% seguido de estafilococcus aureus con un 10%; pero de los microorganismos patógenos aislados como Pseudomona, Cándida albican, Ecoli y klebsiella no hubo crecimiento. (6)

Espinoza A. (2017). En su tesis titulada “Contaminación de bacterias patógenas en teléfonos celulares del personal de salud del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo. Refiere que su objetivo de investigación fue Analizar el nivel de contaminación por bacterias patógenas en los teléfonos celulares del personal de salud del Hospital “Daniel Alcides Carrión” Huancayo en el mes de mayo del 2016. El método de investigación es: Observacional, descriptivo, diseño no experimental transversal. Las conclusiones que se llegaron fueron: El 84.88% de la superficie de los teléfonos celulares analizados del personal de salud del hospital “Daniel Alcides Carrión” – Huancayo en el mes de mayo de 2016, se encontró contaminada por bacterias patógenas y bacterias patógenos oportunistas, el 38.37% representa una contaminación de nivel intenso, actuando como fómite dentro de las unidades de salud. Las bacterias patógenas aisladas en la superficie de los teléfonos celulares del personal de salud, de mayor predominio fueron: Escherichia coli 28.70%, Staphylococcus aureus 15.65% y Streptococcus spp. 1.74%. Así mismo sin desfavorecer al 53.91% de bacterias aisladas considerándose nosocomialmente bacterias patógenas oportunista frente a diferentes factores del huésped. Los teléfonos celulares más contaminados por bacterias fueron de los internos de medicina 23.26%, en comparación con los médicos tratantes 20.93%, técnicas en enfermería 19.77% y Médicos residentes 18.60%. Así mismo el 8.14%

presentaron contaminación de nivel intenso en internos de medicina y médicos tratantes, seguidos por 6.98% de médicos residentes y técnicas en enfermería. Las áreas de trabajo que presentaron mayor nivel de contaminación en sus teléfonos celulares fueron medicina varones 18.60%, Medicina mujeres 13.95% y 12.79% infectología. En el nivel intenso de contaminación bacteriana fue el 8.14% en áreas de medicina mujeres y medicina varones respectivamente. (7)

Alvarado M. et al (2018). En su investigación titulada “Contaminación bacteriana y tipo de bacterias en teléfonos celulares del personal de salud en la unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Nacional 2017”. Informa que su objetivo de la investigación ha sido determinar la presencia de contaminación bacteriana y tipo de bacterias en teléfonos celulares del personal de salud en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en la ciudad de Lima, El método de estudio es: cuantitativo, diseño descriptivo, transversal. La población estará conformada por 60 teléfonos celulares del personal de salud que se encuentren laborando en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital. Para la recolección de datos se tomará muestras mediante el método del hisopado, se realizará la siembra en placas de agar y posteriormente el recuento bacteriano y reconocimiento del tipo de bacterias. Los datos recolectados serán ingresados a una base de datos previamente diseñada en el programa Excel y la presentación de los datos se realizará utilizando tablas de resumen. (8)

Díaz J. et al (2019). En su investigación titulada “Bacterias Gram Positivas y Gram Negativas de interés clínico aislados en teléfonos móviles de estudiantes de medicina en una universidad peruana” Informa que dentro de su objetivo fue caracterizar a Bacterias Gram Positivas y Gram Negativas de interés clínico aisladas de teléfonos móviles, y determinar las sustancias usadas en su desinfección y frecuencia de limpieza, en estudiantes de medicina del tercer año de la Universidad Federico Villarreal. Se examinó prospectivamente cincuenta teléfonos celulares de estudiantes y se tomaron muestras de la superficie del teléfono celular con hisopos estériles y se cultivaron en agar sangre y agar Mac-Cokeny. El fenotipo bacteriano estuvo constituido por cepas Gram positivas del género *Staphylococcus*, de las cuales 29 cepas fueron estafilococos coagulasa negativos (93,55%) y 2 cepas de *Staphylococcus aureus* (6,35%), lo mismo que por 09 cepas de Bacterias Gram Negativas, dentro de estas tenemos a 06 cepas (66.67 %) de *Alcaligenes Sp*, 02 cepas (22.32 %) y 01 cepa (11.11 %) de *Escherichia coli*.

También se observó que la mayoría de las bacterias fueron aisladas del teléfono de los varones. Los teléfonos móviles se desinfectan y limpian semanal y quincenalmente, principalmente con alcohol líquido (papel higiénico, alcohol en gel, papel higiénico, solo papel higiénico). El estudio concluyó que las bacterias más comúnmente aisladas de los teléfonos celulares de los estudiantes fueron *Stahyalococcus coagulasa* negativa y *Alcaligenes*. Los celulares de los varones son los que más tienen contaminados sus dispositivos. (9)

Gonzales del Carpio M. (2020). En su trabajo de investigación titulada “Contaminación bacteriana en los teléfonos celulares: comparación entre el área quirúrgica y el área administrativa en el hospital regional Honorio Delgado 2019-2020 Arequipa - Perú 2020”. Informa que el presente estudio tiene como objetivo principal identificar bacterias en dispositivos celulares de dos áreas distintas del Hospital Regional Honorio Delgado, y así poner en evidencia las diferencias o similitudes del microbiota que presentan los teléfonos de un área quirúrgica la cual está en contacto directo con los pacientes en relación al área administrativa. Materiales y métodos: Se obtuvo una muestra fundamental de 38 asistentes quirúrgicos o médicos residentes y se comparó con 38 participantes administrativos. Se tomó un cuestionario y un hisopo de teléfono móvil de cada participante, se transportaron a un laboratorio universitario, se cultivaron en agar MacConkey, manitol y sangre, y se analizaron bioquímicamente para su identificación. Resultados: El incremento bacteriano fue del 100% en el caso de los móviles del personal médico y del 97,37% en el caso de los móviles del personal administrativo. La bacteria aislada con mayor porcentaje en ambos casos fue *Staphylococcus Aureus*. Además, se aislaron bacterias Gram negativas en el 28,26% de las muestras de personal sanitario y en el 28,95% de las muestras de personal administrativo. En el antibiograma aislado para bacterias se determinó 50% eran *Estafilococos Aureus* Meticilino que es resistente en las muestras de celulares de y un 0% en el caso de celulares de Personal administrativo ( $p=0.04$ ). Conclusión: e halló que existen bacterias en los celulares tanto de personal administrativo como personal médico. (10)

Berrospi M. (2018). En su tesis de investigación titulada “Influencia de la manipulación de teléfonos celulares sobre el grado de contaminación microbiana en los guantes utilizados por los alumnos de la clínica odontológica Unheval – 2017 Huánuco-Perú 2018” Comunica que en el presente trabajo tuvo como objetivo determinar la influencia de la manipulación de teléfonos celulares sobre el grado de contaminación microbiana durante la atención, medida



en los guantes utilizados por los alumnos de la clínica odontológica de la UNHEVAL-2017. Se realizó un estudio de nivel explicativo de tipo cuantitativo en 21 muestras de las cuales el primer grupo de 7 muestras se obtuvieron de los guantes utilizados en sólo la manipulación del teléfono celular; el segundo grupo de 7 muestras se obtuvieron de los guantes utilizados durante la atención odontológica restaurativa y el tercer grupo de 7 muestras se obtuvieron de los guantes utilizados en la combinación de la manipulación del teléfono celular y la atención odontológica restaurativa. Para tomar las muestras se utilizaron hisopos estériles que se procesaron y cultivaron mediante procedimientos microbiológicos estándar en un laboratorio. Cuyos resultados demostraron que no existen diferencias en las Unidades Formadoras de Colonias (UFC) en la manipulación del teléfono celular (F:1.316 Y p valor 0,282, el que es menor al 5% de error alfa). De la misma forma se apreció que existe diferencia en la variable germen aislado (F:17.655 y p valor 0.00 el que es menor al 5% de error alfa) encontrándose los siguientes microorganismos: Enterococcus s.p., Staphylococcus Coagulasa Negativo, Streptococcus Mutans, Streptococcus Pyogenes, Staphylococcus Coagulasa Positivo, Enterococcus Faecalis, Staphylococcus Aureus, Fusarium s.p; es decir, no existe diferencia estadísticamente significativa en el número de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) pero si existe diferencia en los tipos de microorganismos encontrados. Por lo que se concluyó que la manipulación de teléfonos celulares influye sobre el grado de contaminación microbiana durante la atención, medida en los guantes utilizados por los alumnos de la clínica odontológica. (11)

Guivar V. et al (2020). En su investigación titulada <sup>2</sup> Carga microbiana e identificación de microorganismos en celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del hospital regional docente de Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020, Informa que sus objetivos fueron <sup>2</sup> determinar la carga microbiana e identificar los microorganismos presentes en los celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020. El estudio fue cuantitativo, transversal y descriptivo epidemiológico. La población fue 42 profesionales de enfermería y la muestra fue tomada de forma no aleatoria o no probabilística y por conveniencia con un total de 30 celulares, a los cuales se tomó la muestra mediante la técnica del hisopado; tanto para el método convencional de laboratorio y método de bioluminiscencia. Obteniéndose los siguientes resultados: El 100% de celulares se encontraban contaminados, para el método de

bioluminiscencia y 60% para el método convencional de laboratorio; el servicio con mayor carga microbiana fue la Unidad de Cuidados Intermedios correspondiente a 23.34% de nivel de rechazo y 26.67% de límite microbiológico intenso. Los microorganismos aislados predominantes son *Staphylococcus epidermidis* con un 50% seguido de *Staphylococcus aureus* con un 10%; en cambio de los microorganismos patógenos gram negativos aislados no hubo crecimiento. Concluyendo así que hay una diferencia de 40% de carga microbiana entre ambos métodos por lo que inferimos que no se están tomando las medidas asépticas adecuadas, por ende, la transmisión de microorganismos es inminente ocasionando infecciones de heridas quirúrgicas, neumonías graves, infecciones pulmonares y cutáneas, entre otras, en los pacientes. (12)

Tupac Yupanqui A. (2017). En su tesis titulada <sup>6</sup> "Frecuencia de contaminación bacteriana en teléfonos celulares de la persona asistencial del hospital regional docente materno infantil el Carmen de Huancayo durante el mes de enero del 2016" <sup>6</sup> Comunica que su objetivo fue determinar la presencia bacteriana en teléfonos celulares del personal asistencial del hospital regional docente materno infantil "El Carmen" – Huancayo, durante el mes de enero del 2016. La población objeto de estudio fueron 190 teléfonos celulares del personal asistencial. El método realizado fueron cultivos de la superficie de 70 teléfonos celulares, pertenecientes al personal asistencial quienes fueron médicos tratantes, médicos residentes, obstetras, enfermeras, técnicos de enfermería e internos de medicina. Para la recolección de la muestra se hisopó la superficie del teléfono celular el cual se introdujo en el medio líquido BHI, se cultivó en agar sangre, agar manitol salado y en EMB agar, aislando e identificando las bacterias con diferentes pruebas químicas para luego realizar antibiogramas e identificar la susceptibilidad bacteriana con la técnica de Kirby- Bauer. Resultados: El 12.9% de celulares se encontraron contaminados, de estos, los teléfonos celulares de los internos de medicina mostraban un nivel intenso de contaminación (11.0%), principalmente por *Escherichia coli* (3) y *Klebsiella sp.* (1). El personal femenino muestra una contaminación intensa por *Escherichia coli* (5). La resistencia al Acido nalidixico en *Escherichia coli* es del 100%. (13)

Lescano V. (2020). En su tesis <sup>19</sup> de investigación titulada "Bacterias patógenas asociadas a teléfonos móviles del personal de salud que labora en unidad de cuidados intensivos" <sup>3</sup> Informa que dentro de su objetivo fue determinar si laborar en la Unidad de Cuidados Intensivos incrementa el riesgo de la presencia de bacterias patógenas en los teléfonos móviles del personal de salud del hospital Belén de Trujillo durante el período julio-

septiembre 2018. Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, analítico, comparativo en el que se incluyeron a 106 teléfonos móviles del personal de salud según los criterios de inclusión de nuestras áreas estudiadas mediante el llenado de la ficha de recolección de datos y la toma de muestra de los teléfonos móviles. Para el análisis estadístico de variables cualitativas según el diseño se utilizó la prueba de chi cuadrado y el tipo de asociación mediante el odds ratio. Resultados: Las variables intervinientes edad, género, tiempo de servicio, tipo del teléfono, limpieza y ocupación no tuvieron asociación estadísticamente significativa con respecto al aislamiento de bacterias patógenas en los teléfonos móviles del personal de salud que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos y en Consultorios Externos( $p>0.05$ ). La frecuencia de bacterias patógenas aisladas en teléfonos móviles del personal de salud según el cultivo bacteriano, fue positivo en el (76%-UCI) y (26%-NO UCI). Laborar en la Unidad de Cuidados Intensivos incrementa el riesgo de la presencia de bacterias patógenas *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Streptococcus* spp., *Enterobacteriaceae* y *Pseudomonas aeruginosa* en los teléfonos móviles del personal de salud ( $p< 0.05$ ). Conclusión: Laborar en Unidad de Cuidados Intensivos incrementa el riesgo de la presencia de bacterias patógenas en los teléfonos móviles del personal de salud. (14)

A continuación, se detallan los antecedentes Internacionales:

Briones S. (2018). En su tesis de investigación titulada "Contaminación bacteriana en teléfonos celulares del personal de salud del hospital "Abel Gilbert" universidad de Guayaquil facultad de ciencias médicas escuela de medicina Guayaquil-Ecuador 2017-2018" comunica que su objetivo fue comparar la contaminación microbiana en teléfonos celulares de usuarios con personal de salud en las áreas de emergencia y hospitalización del Hospital Abel Gilbert Pontón. Se trata de un estudio relacional prospectivo con un enfoque longitudinal cuantitativo que compara la contaminación microbiana de los teléfonos móviles de usuarios y personal médico en entornos hospitalarios y de urgencias. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22.0. Se obtuvieron muestras de 50 teléfonos móviles de personal médico y 30 usuarios que obtuvieron muestras para estudios bacteriológicos. Estos resultados obtenidos sugieren que el nivel de contaminación microbiana depende en cierta medida de la diligencia del personal médico y usuarios de normas básicas, en el caso de los trabajadores de la salud, desde el punto de vista de la bioseguridad, y en el caso de los usuarios, comprender e higiene personal. (15)

Villacrés D. et al (2017). En su investigación titulada "Grado de contaminación en los teléfonos celulares de docentes y estudiantes que realizan actividades en la clínica odontológica" comunica que su objetivo fue determinar el grado de contaminación microbiana que poseen los teléfonos celulares de una muestra de docentes y estudiantes que laboran en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Materiales y métodos: Se utilizó un estudio de tipo descriptivo, transversal, aplicando encuestas a 70 individuos para obtener información sobre los hábitos, actitudes y nivel de conocimientos sobre la contaminación microbiana de los teléfonos celulares; y se realizó un muestreo pre y pos desinfección de estos, para los cultivos consistentes en: Bacterias Aerobias Totales, E. Coli y Coliformes, Mohos y Levaduras. Los datos fueron analizados a través del paquete estadístico SPSS versión 23, test estadístico ANOVA para el análisis cuantitativo y chi cuadrado para el análisis cualitativo. Resultados: Los resultados de la encuesta fueron que los participantes no tienen buenos hábitos y actitudes en la utilización de los teléfonos dentro del área clínica a pesar de que la mayoría si conocía de la contaminación de este, y los resultados microbiológicos mostraron cantidades altas de unidades formadoras de colonias de los microorganismos cultivados a excepción de E. Coli en un menor grado, y según la prueba de ANOVA existió una diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) en el número medio de unidades formadoras de colonias para la etapa pre y pos desinfección. Conclusiones: Se determinó que el teléfono celular alberga varios microorganismos que tienen la posibilidad de producir infecciones cruzadas y que el grado de contaminación alto o bajo varía según como su dueño le manipule por lo que se debe aplicar una desinfección constante de este. (16)

Sandoval J. (2018). En su trabajo de investigación titulado " Análisis microbiológico de los celulares de estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que trabajan en laboratorios donde se manipulan muestras biológicas y microorganismos ". Informa que su objetivo del estudio fue realizar el análisis microbiológico de celulares de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas que manipulan muestras biológicas y microorganismos en los laboratorios. Un total de 150 participantes firmaron voluntariamente un consentimiento informado y contestaron una encuesta sobre los hábitos relacionados con la manipulación y frecuencia de uso de los celulares. Con un hisopo humedecido estéril se tomaron muestras de sus teléfonos. Los hisopos se incubaron en agua peptonada durante 18 a 24 horas a 37 °C. Se hicieron pases a los agares sangre de cordero (7,5 %), manitol salado y MacConkey y se

realizaron pruebas bioquímicas para identificar los microorganismos aislados. La sensibilidad a diferentes antibióticos se determinó por el método de Kirby-Bauer. El 100 % de los celulares presentó contaminación bacteriana. El microorganismo más frecuente fue *Staphylococcus coagulasa negativo* (80,67 %), seguido de *Staphylococcus aureus* (15,33 %) y *Escherichia coli* (8,0 %). Otras bacterias aisladas fueron *Enterobacter spp.*, *Shigella spp.*, *Serratia spp.*, *Klebsiella spp.*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis* y bacterias del género *Streptococcus*. El 4,3 % de las cepas de *Staphylococcus aureus* fueron resistentes a la meticilina. *Pseudomonas spp.* demostró resistencia a 6 de 11 antibióticos. Las penicilinas penicilinasas lábiles fueron los antibióticos menos eficaces. La cantidad de tipos distintos de bacterias aisladas se relaciona con la frecuencia del lavado de manos luego de usar servicios higiénicos; y con la cantidad de materias que cursan los estudiantes ( $P < 0,050$ ). Los resultados ponen en evidencia el posible papel de los celulares como mecanismos de transporte y propagación de microorganismos potencialmente patógenos y multirresistentes en la comunidad. (17)

Santana Y. et al (2019). En su investigación titulada: <sup>3</sup> "Presencia de microorganismos en teléfonos móviles del personal de cuidados intensivos de un hospital de España". Comunica que su objetivo fue <sup>9</sup> identificar la presencia de microorganismos en los teléfonos móviles del personal de la unidad de cuidados intensivos (UCI) de un hospital en España se realizó un estudio transversal descriptivo entre los profesionales sanitarios y no sanitarios que tuvieran teléfonos móviles durante su jornada laboral. La recogida de muestras se llevó a cabo mediante hisopo y siembra en placa de cultivo con análisis e identificación de los microorganismos. Se analizaron 111 teléfonos móviles, de los cuales 56 estaban contaminados siendo 41,5% y 41,1% para los que pertenecían a las enfermeras y los médicos respectivamente y 60,6% para la encontrada en los auxiliares de enfermería, destaca el crecimiento de *Pseudomonas aeruginosa* (12,5%), *Staphylococcus aureus* meticilina-resistente (10,9%), y *Stenotrophomonas maltophilia* (4,7%). En conclusión, los teléfonos móviles presentaron presencia de microorganismos de relevancia clínica. La presencia de estas bacterias y hongos deben alertarnos sobre la posibilidad de que sirvan de reservorio para la transmisión al paciente crítico. (18)

Medina, et al <sup>7</sup> (2018). Contaminación de superficie de celulares portados en la unidad de terapia intensiva pediátrica y la unidad de neonatología. Informa que su <sup>7</sup> objetivo: Determinar el grado de contaminación de la superficie de celulares portados por el personal de salud y

luego de una intervención, verificar la reducción de la contaminación en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) y la Unidad de Neonatología del Hospital del Niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría”. Método: Ensayo clínico antes y después, simple ciego. En la primera fase se realizó cultivo de las superficies de los teléfonos celulares y se aplicó una encuesta sobre el uso de estos dispositivos. En la segunda fase, se realizó la intervención, con áreas de limpieza para celulares, efectuando una nueva toma de muestra. Conclusiones: Se incluyó a todo el personal de salud de UTIP y Neonatología. El 72% utiliza celulares dentro de su Unidad. En la Fase 1, en el 69% de los dispositivos de la Unidad de Neonatología, existía contaminación, 42% en UTIP, 52,1% en ambas Unidades. En la Fase 2, después de la intervención, un 50% en Neonatología, 10% en UTIP y 23,9% en ambas Unidades, el microorganismo mayormente hallado fue E. coli cepa BLEE. El RR de posibilidad de contaminación después de la intervención fue de 0,46 (IC 95% 0,25 – 0,82); en la Unidad de Neonatología redujo la contaminación 19% y en UTIP 33%. Conclusión: Existe contaminación en la superficie de los teléfonos celulares utilizados por el personal de salud de las Unidades estudiadas, esta es posible reducirla con intervenciones sencillas como la limpieza de dispositivos. (19)

Álvarez M. et al (2017). en su investigación titulada <sup>17</sup> “Frecuencia de bacterias gramnegativas en teléfonos celulares de estudiantes de enfermería – México” comunica que en sus objetivos fue <sup>10</sup> identificar la frecuencia de bacterias gramnegativas (*Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa*) en los teléfonos celulares de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de una Universidad del centro de México. Metodología: El estudio corresponde a un enfoque cuantitativo, transversal y un alcance descriptivo. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, eligiendo a 60 alumnos con previo consentimiento informado. Se tomaron las muestras en los teléfonos celulares, se procedió a la incubación por 24 horas en tubos con medio Soya Trypticaseína, se sembró en cajas petri, dejándose incubar por 48 horas y se procedió a la caracterización morfológica de las bacterias para determinar su presencia. Resultados: Del 100% de las muestras, el 41,67% no mostró crecimiento bacteriano y en el 58,33% de los teléfonos los siguientes resultados: *Salmonella Typhi* <sup>10</sup> 2,98%, *Enterobacter Aerogenes* 28,35%, *Escherichia Coli* 28,35%, *Klebsiella* 11,94%, *Pseudomonas* 0,00% y otros 28,35%. Conclusión: La mayoría de los participantes del estudio llevaban bacterias potencialmente patógenas en sus teléfonos móviles, <sup>10</sup> lo que representaba un riesgo de



contaminación cruzada y una fuente potencial de brotes de infección tanto dentro como fuera del hospital. (20)

Castellanos Y. (2019) en su trabajo titulado "Contaminación bacteriológica en teléfonos celulares de trabajadores de la salud en ambiente clínico" Informa en sus objetivos que en el presente estudio se realizó una revisión sistemática para identificar microorganismos reportados como agentes contaminantes en teléfonos celulares de trabajadores de la salud que se desempeñan en ambientes clínicos. La investigación incluyó publicaciones de 2008 a 2018 mediante la búsqueda en seis bases de datos utilizando palabras clave como "patógenos hospitalarios", "trabajadores de la salud" y "teléfonos móviles". Los artículos fueron buscados y revisados de forma independiente por dos investigadores, y su calidad se evaluó mediante la lista de verificación STROBE.

Por lo tanto, se analizaron 21 artículos. En todos estos casos se detectó contaminación en los teléfonos móviles de los trabajadores sanitarios, con una mediana del 84,3%, destacando la presencia de *Staphylococcus aureus* (85,7%) y *Escherichia coli* (61, 9%). Se concluye que el uso de los teléfonos celulares en ambiente hospitalario por parte de los trabajadores de la salud constituye una fuente potencial de transmisión de microorganismos de interés clínico. (21)

Pérez H. et al (2019). En su investigación titulada "Microbiota en teléfonos móviles de médicos oftalmólogos" comunica que dentro de su objetivo fue determinar la microbiota en teléfonos móviles utilizados durante la consulta oftalmológica por parte del personal médico, de los pacientes y de los familiares. Método: Se evaluaron los teléfonos móviles del personal médico y de los pacientes y/o familiares en horario de consulta del especialista. Se realizó un estudio para evaluar los patrones de uso y desinfección del teléfono móvil. Se tomaron muestras de arañazos de teléfonos móviles. Las muestras resultantes se inocularon en medio de cultivo y se incubaron a 37°C durante 24 horas. Se identificó género y especie en cultivos positivos y los resultados obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva. Resultados: Se analizaron 71 teléfonos móviles de personal médico y 52 teléfonos móviles de pacientes y/o familiares. Los microorganismos aislados de los teléfonos celulares del oftalmólogo fueron 50% estafilococos coagulasa negativos (ECN), 32,4% *Staphylococcus aureus*, 4,2% enterobacterias y actinomicetos y 4,2 y 9,8% resultaron negativos. Por el contrario, los organismos aislados de los teléfonos móviles de los pacientes y familiares

representaron el 75 % de *Staphylococcus aureus*, el 24 % de estafilococos coagulasa negativos (ECN) y el 1 % de Enterobacteriaceae.<sup>13</sup> Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran que los teléfonos móviles tanto del personal médico como de los pacientes y sus familiares contienen bacterias que se consideran patógenas y que pueden causar infecciones. Es conveniente establecer prácticas regulares de limpieza de teléfonos móviles y concienciar a los vecinos sobre prácticas de higiene, esto se debe a que necesitan cuidarse los ojos después de la consulta. (22)

Puruncajas D. (2018) En su investigación titulada <sup>8</sup> "Determinación de bacterias aisladas de teléfonos celulares del personal de salud en el área laboratorio clínico, microbiología, banco de sangre del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas no.1 período octubre 2017-diciembre 2017" Comunica que dentro de su <sup>8</sup> objetivo se determinó la presencia de bacterias aisladas de los teléfonos celulares del personal de salud en el área de Laboratorio Clínico, Microbiología, Banco de Sangre del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas No.1. Metodología: Las muestras se obtuvieron a partir de hisopados en la superficie de la pantalla de 57 teléfonos celulares del personal de salud de las respectivas áreas. Resultados: En el 86% de casos se evidenció contaminación bacteriana, los géneros bacterianos hallados fueron *Estafilococo* 83%, *Bacillus* 10%, *Escherichia* 4%, *Pseudomona* 2%, *Streptococo* 2%. Se encontró una cepa de *Escherichia Coli* Ampc resultados similares a los obtenidos por Delgado LS. y colaboradores donde demostró contaminación bacteriana en los celulares del personal médico con el 93,84% en el Hospital Vicente Corral Moscoso en Cuenca. Conclusiones: Se aisló especies bacterianas de importancia clínica evidenciando un alto porcentaje de contaminación bacteriana en los teléfonos celulares del 86%. (23)

A continuación, se presenta el problema general de investigación: <sup>4</sup> ¿Cuál es la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de <sup>1</sup> Farmacia y Bioquímica en la Universidad "Franklin Roosevelt" de Huancayo 2022? Respecto a ello los estudiantes manipulan este dispositivo mientras se alimentan, después de pagar diversas compras y servicios, en los diferentes ambientes de la universidad, en los laboratorios e incluso en los baños omitiendo el lavado apropiado <sup>5</sup> de sus manos y desinfección del teléfono celular. Es recurrente la manipulación de los teléfonos celulares en los diferentes ambientes de la Universidad. Pese a las restricciones que pone la universidad, no es cumplido por la comunidad estudiantil. Por ende, la presente investigación quiere alertar <sup>32</sup> a los estudiantes y docentes de la escuela profesional de Farmacéutica y Bioquímica sobre la transmisión de



microorganismos patógenos que puede causar la manipulación constante de los celulares durante las horas de clases y se debe promover las normas de bioseguridad durante el uso de los dispositivos móviles para evitar poner en riesgo su salud. Por lo que se planteó el siguiente objetivo general: Evaluar la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de la escuela profesional de Farmacéutica y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022. Teniendo como objetivos específicos: Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, determinar la cantidad porcentual de la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt Identificar el tipo de Bacteria Gram positiva y Gram negativa en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio corresponde a una investigación aplicada con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, transversal; mediante el cual se buscó analizar las características de un determinado fenómeno y sus componentes en una población ciertamente definida.

### 2.2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICION	MEDIDA	INDICADORES
CONTAMINACION BACTERIANA EN TELEFONOS MOVILES	Es la contaminación producida por los microorganismos bacterianos. La contaminación bacteriana puede ser utilizada como indicador de la calidad o seguridad de los alimentos o el agua.	Para la Operacionalización de la variable se considerará un cuestionario de previamente elaborado que consta de 10 preguntas	FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Cualitativo	Nominal	Directa	Ítems 1 al 4
			CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN CELULARES	Cualitativo	Ordinal	Directa	Ítems 5 al 10
			TIPOS DE BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS	Cualitativo	Nominal	Directa	Ficha de recolección de datos

### 2.3. Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a 100 estudiantes a los cuales se les invitó a participar de manera voluntaria mediante el conocimiento informado.

#### Criterios de inclusión:

- Teléfonos celulares que pertenezcan a estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.
- Equipo celular sin importar la marca.

- Estudiantes que acepten proporcionar sus celulares con consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no desean dar su equipo de celular.

#### 2.4. Técnicas e instrumentos, validez y confiabilidad

Se usó la técnica de la observación científica, el instrumento fue un cuestionario de preguntas que se elaboró en el cual recopilamos la información para nuestra investigación.

Para la validación correspondiente, este instrumento fue sometido a juicio de expertos con 3 docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.

#### 2.5. Procedimiento para la recolección de datos

Para el inicio del proceso se proporcionó información verbal de la investigación y se solicitó la aceptación de los estudiantes para proceder a recolectar todos los datos requeridos.

Procedimiento para la recolección y procesamiento de las muestras

El procedimiento consistió en contar con los siguientes materiales: Guantes, gorro, guardapolvo, mascarilla, masking, lapicero, placa petri, alcohol 70°, jeringa de 20 cc algodón, hisopo, tubo de ensayo. Se procedió a realizar la toma de muestra a través del hisopado de los teléfonos móviles y el llenado de la encuesta.

La toma de muestras se realizó una hora y media antes de que los estudiantes culminen su horario de clases, teniendo los tubos de ensayo se procedió a abrir la solución estéril (cloruro de sodio 9%) y se cargó con una jeringa de 20 mL.

Se inoculó 1 mL. de solución estéril por el tapón de cada tubo de ensayo. Durante la toma de muestra se preparó el área de trabajo la cual era un espacio plano, limpia y seca.

Antes de recibir el teléfono móvil, se desarrolló medidas habituales de bioseguridad (lavado de manos, guantes estériles, gorro y mascarilla). Con un hisopo estéril se procedió a la tomar

la muestra, frotando la superficie del teléfono móvil, haciendo un movimiento rotatorio con el hisopo. Se rotulo las muestras con sus respectivos datos personales. Se limpió el teléfono móvil cuidadosamente con alcohol 70%, y se devolvió al estudiante (propietario).

Se trasladó las muestras al Laboratorio Liamlab; en el lapso de una hora posterior a la toma de muestra del hisopado de los teléfonos móviles.

Se descartó los guantes utilizados para este proceso. Una vez en el laboratorio se procedió al sembrado en las placas Petri las 100 muestras recolectadas.

### Cultivos puros y Aislamiento bacteriano

Se cultivaron las muestras en medios de cultivo: Agar maconkey, azida, sangre (bacterias gram negativas) y agar sangre, chocolate (cocos gram positivos). Luego se incubo durante 72 horas, para su lectura e identificación de microorganismos, finalmente se tabularon los resultados y se eliminaron adecuadamente todos los materiales utilizados.

### Procedimientos de laboratorio / Lectura e interpretación:

Después de las primeras 72 horas de incubación, se realizó la prueba, se tuvo en cuenta el crecimiento y el número de colonias presentes, a las 48 horas.

Los cultivos bacterianos positivos se informaron cuando hubo el crecimiento microbiano y negativos cuando no se encontró crecimiento después de 48 horas.

Los investigadores y su asesor capacitado contaron las colonias presentes e interpretaron el número de unidades formadoras de colonias (UFC) para determinar el recuento bacteriano individual para cada cultivo.

Si existió crecimiento solo en agar sangre y no en agar Mac Conkey, entonces esto se interpretó como la presencia de bacterias Gram-positivas (cocos), se observaron las características de las colonias y la hemólisis que producen en el medio. Esta valoración se determinó en función del medio de cultivo utilizado para su posterior interpretación.

Si existió crecimiento en agar sangre y agar Mac Conkey, entonces esto se interpretó como la presencia de bacteria Gram-negativa, las colonias mostraron brillo metálico, siendo interpretado como Escherichia coli.

## 2.6. Método de análisis de datos

Luego de la recolección de los datos obtenidos mediante la encuesta, se procedió a la codificación mediante el Excel para almacenar los datos, y para su proceso e interpretación fueron ingresados en una matriz de datos elaborada en el programa estadístico SPSS v29.

## 2.7. Aspectos éticos

Los datos que se tomaron fueron verídicos, reservados, con suma confidencialidad y solamente fueron utilizados para este fin. El estudio no presentó ningún tipo de riesgo a la población estudiantil. Los autores declaran que han seguido las formalidades referentes al grado de contaminación bacteriana en teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la universidad “Franklin Roosevelt” De Huancayo. El derecho a la privacidad y consentimiento informado fue de forma verbal al momento del registro para participar de este estudio.

### III. RESULTADOS

**Tabla N° 1**  
**Grado de contaminación bacteriana en teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Alto	67	67,0
Bajo	33	33,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 1, nos muestra el grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, siendo alto, el cual representa el 67%.

**Tabla N° 2**  
**Factores sociodemográficos según género social de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	83	83,0
Masculino	17	17,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 2, nos muestra los factores sociodemográficos según el género social de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt”, resultando que el 83% son del género femenino y el 17% son del género masculino.

**Tabla N° 3**  
**Factores sociodemográficos según edad de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
18-22	65	65,0
23-25	15	15,0
26-30	15	15,0
30-60	5	5,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 3, nos muestra los factores sociodemográficos según la edad de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 65% tienen entre 18-22 años mientras que el 5% entre 30-60 años respectivamente.

Tabla N° 4

**Conocimientos sobre la frecuencia de limpieza de teléfonos móviles en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Frecuencia de limpieza	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al día	42	42,0
1 vez por semana	28	28,0
1 vez cada 15 días	22	22,0
Nunca	8	8,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 4, nos muestra los conocimientos sobre la frecuencia de limpieza en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 42% limpian sus celulares 1 vez al día mientras que el 8% nunca lo hacen.

Tabla N° 5

**Conocimientos sobre lavado de manos después de utilizar el teléfono móvil en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Lavado de manos	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	31,0
No	69	69,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 5, nos muestra los conocimientos sobre el lavado de manos después de utilizar el teléfono móvil en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 69% no realizan el lavado de manos mientras que el 31% si lo realizan.

Tabla N° 6

26 **Conocimientos sobre la importancia de la higiene en los teléfonos móviles en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.** 1

Nivel de conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
Poco importante	7	7,0
Medianamente importante	25	25,0
Muy importante	68	68,0
Total	100	100,0

1 Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 6, nos muestra los 26 conocimientos sobre la importancia de la higiene en los teléfonos móviles de los estudiantes 1 de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 68% considera muy importante mientras que el 7% lo considera poco importante.

Tabla N° 7

1 **Frecuencia de uso de los teléfonos móviles en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Frecuencia de uso	Frecuencia	Porcentaje
Si	92	92,0
Ninguno	5	5,0
No	3	3,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

1 **Interpretación:** La tabla N° 7, nos muestra la frecuencia de uso de los teléfonos móviles en los estudiantes 21 de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 92% usa el celular frecuentemente mientras que el 3% lo usa con frecuencia.



Tabla N° 8

**Frecuencia de uso del teléfono móvil en casa, trabajo y estudios en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Uso de celular en casa, trabajo y estudios	Frecuencia	Porcentaje
Si	98	98,0
No	2	2,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 8, nos muestra el uso del teléfono móvil en casa, trabajo y estudios en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 98% lo usa en las tres actividades mencionadas mientras que el 2% usa diferentes celulares.

Tabla N° 9

**Frecuencia de permanencia junto al teléfono móvil de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Número de horas	Frecuencia	Porcentaje
2-4 horas	16	16,0
4-8 horas	26	26,0
8-12 horas	27	27,0
Más de 12 horas	31	31,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 9, nos muestra la permanencia junto al teléfono móvil de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 27% de 8-12 horas mientras que el 16% de 2-4 horas.

**Tabla N° 10**

**Identificación del tipo de bacterias en teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

Tipo de bacterias	Frecuencia	Porcentaje
St. Agalactiae	3	3,0
Enterococcus Faecium	2	2,0
S. Hominis sp	13	13,0
Ps. aeruginosa	13	13,0
E. coli	28	28,0
Citrobacter freundii	3	3,0
Nulo	38	38,0
Total	100	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla N° 10, nos muestra la identificación de bacterias en los teléfonos móviles en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, hallándose el 28% de E. coli, 13% de S. Hominis sp, 13% de Ps. Aeruginosa mientras que St. Agalactiae un 3% y Enterococcus Faecium en 2%.

**Tabla N° 11**

**Tipos de bacterias Gram positivas y negativas determinadas en teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.**

	Frecuencia	Porcentaje
Gram Positivos	43,4	43,4
Gram Negativos	56,6	56,6
Total	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia  
n = 100

**Interpretación:** La tabla y gráfico N° 11, nos muestra los tipos de bacterias determinadas en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022, resultando que el 56,6% son bacterias Gram negativas y el 43,4% son bacterias Gram positivas.

#### IV. DISCUSIÓN

Respecto al grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt, el 67,0% tiene un nivel alto en contaminación y el 33,0% tiene un nivel bajo en contaminación, contrastando estos resultados con **Figuroa G. y Guivar, V. (2020)**, en su investigación titulada. "Carga microbiana e identificación de microorganismos en celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020", quienes determinan que el 60% presentaron contaminación microbiana, los resultados se contrastaron con **Tupac A. (2017)** En su tesis titulada. "Frecuencia de contaminación bacteriana en teléfonos celulares de la persona asistencial del hospital regional docente materno infantil el Carmen de Huancayo durante el mes de enero del 2016", quien determina el 12.9% de celulares se encontraron contaminados, también **Espinoza A. (2017)** En su tesis de investigación titulada. "Contaminación de bacterias patógenas en teléfonos celulares del personal de salud del hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo", determina que el 84.88% del teléfono están contaminados con bacterias patógenos y bacterias patógenas oportunistas, así mismo **Álvarez M. (2017)**. En su investigación titulada "Frecuencia de bacterias gramnegativos en teléfonos celulares de estudiantes de enfermería – México", determino que del 100% de las muestras, el 41,67% no mostró crecimiento bacteriano, también **Castellanos Y. (2019)**. En su trabajo titulado. "Contaminación bacteriológica en teléfonos celulares de trabajadores de la salud en ambiente clínico", determinó que se detectó contaminación en los teléfonos móviles de los trabajadores sanitarios, con una mediana del 84,3%, así mismo **Puruncajas D. (2018)**, en su investigación titulada "Determinación de bacterias aisladas de teléfonos celulares del personal de salud en el área laboratorio clínico, microbiología, banco de sangre del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas", quien afirma que en el 86% de casos se evidenció contaminación bacteriana.

Referente al tipo de Bacterias Gram positivas (*Streptococcus Agalactiae*, *Enterococcus Faecium*, *Staphylococcus Hominis* sp) y Gram negativas (*Escherichia coli*, *Pseudomona Aeruginosa*, *Citrobacter Freundii*) en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt, los resultados nos indican que 28,3% es *Escherichia Coli*, el 13% *Staphylococcus Hominis* SP, el 13% *Pseudomona Aeruginosa*, el 3% *Streptococcus Agalactiae*, el 2% *Enterococcus Faecium*; por otro lado el 56,6% bacterias Gram Negativas y el 43,2% son bacterias Gram positivas, estos resultados se contrastan con

**Figuroa G. y Guivar, V. (2020)**, quienes determinan que de los microorganismos aislados en los equipos móviles hubo crecimiento de staphylococcus predominando Staphylococcus epidermidis con un 50%, también **Espinoza A. (2017)**. En su investigación titulada. **Contaminación de bacterias patógenas en teléfonos celulares del personal de salud del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo**, concluye que, de los teléfonos celulares del personal de salud, de mayor predominio fue Escherichia coli 28.70%, también **Tello J. (2019)**. En su investigación titulada **Bacterias Gram Positivas y Gram Negativas de interés clínico aislados en teléfonos móviles de estudiantes de medicina en una universidad peruana**, concluye que Gram positivas del género Staphylococcus, de las cuales 29 cepas fueron estafilococos coagulasa negativos (93,55%) y 2 cepas de Staphylococcus aureus (6,35%), lo mismo que por 09 cepas de Bacterias Gram Negativas, dentro de estas tenemos a 06 cepas (66.67 %) de Alcaligenes Sp, 02 cepas (22.32 %) y 01 cepa (11.11 %) de Escherichia coli, a su vez **Gonzales M. (2020)**. En su trabajo de investigación titulada. **Contaminación bacteriana en los teléfonos celulares: comparación entre el área quirúrgica y el área administrativa en el hospital regional Honorio Delgado 2019-2020 Arequipa - Perú 20202**, quien concluye que la bacteria aislada con mayor porcentaje en ambos casos fue Staphylococcus Aureus, así mismo **Tupac A. (2017)**. Determina en su investigación que los celulares mostraban un nivel intenso de contaminación (11.0%), principalmente por Escherichia coli, también **Espinoza A, (2017)**. En su investigación concluye que el 57.39% corresponde a bacterias del género Staphylococcus y Streptococcus, así mismo **Villacrés. D. (2016)**. En su investigación titulada. **Grado de contaminación en los celulares de docentes y alumnos que realizan actividades en la clínica dental**, determina que la bacteria E. Coli en el 4,3% están en las pantallas de los teléfonos celulares, también **Sandoval J. (2018)**. En su trabajo de investigación titulado "Análisis de microbiología en celulares de estudiantes de ciencias químicas que trabajan en laboratorios, de muestreo de biología y microbiología", afirma que fueron Staphylococcus coagulasa negativo (80,67 %), Staphylococcus aureus (15,33 %), Escherichia coli (8,0 %), también **Santana Y. (2019)**. En su investigación titulada. **Presencia de microorganismos en teléfonos móviles del personal de cuidados intensivos de un hospital de España**, afirma que en aproximadamente un 11% de las muestras, crecía el Staphylococcus aureus, también **Álvarez M. (2017)**. En su investigación concluye que Salmonella Typhi 2,98%, Enterobacter Aerogenes 28,35%, Escherichia Coli 28,35%, también **Castellanos Y. (2019)** afirma la presencia de Staphylococcus aureus (85,7%) y Escherichia coli (61,9%) en los celulares, así mismo **Pérez H. (2019)**. En su

investigación titulada “Microbiota en teléfonos móviles de médicos oftalmólogos, concluye que los organismos aislados de los teléfonos móviles de los pacientes y familiares representaron el 75 % de *Staphylococcus aureus*, también **Puruncajas D. (2018)** concluye que los géneros bacterianos hallados fueron *Estafilococo* 83%, *Bacillus* 10%, *Escherichia* 4%.

## V. CONCLUSIONES

- El grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles es alta, el cual representa el 67% de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.
- Dentro de las características sociodemográficas de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt, se destaca que existe un predominio del género femenino (83%), el grupo etáreo más representativo correspondió a edades de 18-22 años (65%).
- Respecto al nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana el 42% limpian sus celulares 1 vez al día, el 69% no realizan el lavado de manos después de utilizar sus teléfonos móviles, el 68% considera muy importante la higiene de los teléfonos móviles.
- Referente a la frecuencia del uso de los teléfonos móviles el 92% usa el celular frecuentemente, el 98% usa sus celulares en casa, trabajo y estudios, el 27% tiene una permanencia de uso de los teléfonos móviles de 8-12 horas diarias.
- Las bacterias identificadas fueron el 28% de E. coli, 13% de S. Hominis sp, 13% de Ps. Aeruginosa mientras que St. Agalactiae un 3% y Enterococcus Faecium en 2%, el 56,6% fueron bacterias Gram negativas y el 43,4% bacterias Gram positivas.

## VI. RECOMENDACIONES

- Capacitación<sup>20</sup> a los alumnos de la Universidad “Franklin Roosevelt” y profesionales<sup>36</sup> de la salud, sobre el uso adecuado de los teléfonos móviles ya que los teléfonos móviles pueden ocultar, transportar y transmitir bacterias potencialmente patógenas.
- Recomendamos limpiar su teléfono con un desinfectante germicida que no dañe el sistema del dispositivo. Límpielo con una gasa, hisopos empapados en antiséptico y páselo por todas las superficies existentes en él celular.
- Se debe investigar la falta del hábito de limpieza de teléfonos móviles y se debe recomendar la<sup>33</sup> higiene de manos para evitar la propagación de microorganismos en ambientes de la Universidad, se debe promover la educación en higiene entre los alumnos y se debe proponer la implementación de protocolos de limpieza de teléfonos móviles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guaña-Moya, Edison Javier, Pérez-Fabara, María Augusta, Quinatoa-Arequipa, Edwin, Tendencias del uso de las tecnologías y conducta del consumidor tecnológico. Ciencias Holguín [Internet]. 2017;23(2):15-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181550959002>
2. La era digital y sus consecuencias. [Internet] Los celulares. [citado 13 de enero de 2022], Disponible en: <https://sites.google.com/site/laeradigitalysusconsecuencias/los-celulares>
3. El Comercio. El Smartphone es ahora una herramienta ideal para el cuidado de la salud [Internet] [citado 13 de enero de 2022], Disponible en: <https://elcomercio.pe/tecnologia/smartphone-herramienta-ideal-cuidado-salud-noticia-573107-noticia/>
4. Yi Chao Foong ,Mark Green, Ahmad Zargari, Romana Siddique, Vanessa Tan, Terry Brain & show all. Los teléfonos móviles como potencial vehículo de infección en un entorno hospitalario. Pages S70-S74 | Published online: 06 Apr 2021. Disponible: <https://doi.org/10.1080/15459624.2021.1877061>
5. Tenazoa G. y Zevallos E. Uso de los celulares y su efecto en la transmisión de bacterias en el servicio de UCI-Neonatología del Hospital II-2-tarapoto, Enero-Junio 2017.Tarapoto. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional de San Martín; 2017.
6. Figueroa León G. y Guivar V. Carga microbiana e identificación de microorganismos en celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente De Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020. [Tesis Licenciatura]. Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo;2020
7. Espinoza A. Contaminación de bacterias patógenas en teléfonos celulares del personal de salud del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo. [Tesis Licenciatura]. Perú: Universidad Peruana los Andes; 2017.
8. Alvarado M. y Tuesta M. Zúñiga M. Contaminación bacteriana y tipo de bacterias en teléfonos celulares del personal de salud en la unidad de Cuidados Intensivos, Hospital



- Nacional 2017. Perú 2018. [Tesis Licenciatura]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
9. Díaz J. Díaz R. Díaz C. Bacterias Gram Positivas y Gram Negativas de interés clínico aislados en teléfonos móviles de estudiantes de medicina en una universidad peruana, 2019. Fundación Instituto Hipólito Unanue Vol. 60 Núm. 3 (2021), [internet] 2019 [citado 2022 Agos 03] Disponible: <http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view/308>
  10. Gonzales del Carpio M. Contaminación bacteriana en los teléfonos celulares: comparación entre el área quirúrgica y el área administrativa en el Hospital Regional Honorio Delgado 2019-2020. Arequipa - Perú 2020. [Tesis Licenciatura], Perú: Universidad católica de Santa María.
  11. Berrospi M. Muñoz A. Influencia de la manipulación de teléfonos celulares sobre el grado de contaminación microbiana en los guantes utilizados por los alumnos de la clínica odontológica UNHEVAL – 2017 Huánuco-Perú 2018. [Tesis Licenciatura], Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
  12. Guivar V. Figueroa G. Carga microbiana e identificación de microorganismos en celulares del personal de enfermería, en los servicios de la unidad de cuidados intensivos del hospital regional docente de Cajamarca en los meses de febrero a noviembre del 2020, Cajamarca – Perú diciembre – 2020. [Tesis Licenciatura], Perú: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. 108 p
  13. Túpac A. Frecuencia de contaminación bacteriana en teléfonos celulares del personal asistencial del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen De Huancayo durante el mes de enero del 2016”, Lima – Perú 2017. [Tesis Licenciatura], Perú: Universidad Alas Peruanas. 65 p.
  14. Lescano V. Bacterias patógenas asociadas a teléfonos móviles del personal de salud que labora en unidad de cuidados intensivos, Trujillo – Perú 2020. [Tesis Licenciatura], Perú: Universidad Privada Antenor Orrego. 46 p.
  15. Briones S. Contaminación bacteriana en teléfonos celulares del personal de salud del Hospital “Abel Gilbert” Universidad De Guayaquil facultad de ciencias médicas escuela

de medicina Guayaquil-Ecuador 2017-2018. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30551>

16. Villacrés D. Zurita M. Grado de contaminación en los teléfonos celulares de docentes y estudiantes que realizan actividades en la clínica odontológica. ISSN-e 2477-8818, Vol. 3, Nº. 1, 2017, Rev. Dialnet- Ecuador [internet] 2017 [citado 2022 Agos 03] págs. 50-72 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802894>
17. Sandoval J. Análisis de microbiología en celulares de estudiantes de ciencias químicas que trabajan en laboratorios, de muestreo de biología y microbiología. Ecuador 2018. [Tesis Licenciatura]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2018.
18. Santana Y. Santana L. Dorta M. Molina M. Presencia de microorganismos en teléfonos móviles del personal de cuidados intensivos de un hospital de España. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2019 Oct [citado 2022 Sep 27]; 36(4): 676-680. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342019000400017&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000400017&lng=es). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364.4421>.
19. Medina Dips, N. y Mejía Salas, H. Contaminación de superficie de celulares portados en la unidad de terapia intensiva pediátrica y la unidad de neonatología. Rev. Méd. La Paz Bolivia [Internet]. 2018 [citado 2022 Ago 03]; 24(2): 33-37. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v24n2/v24n2\\_a06.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v24n2/v24n2_a06.pdf)
20. Álvarez Rangel M; Flores Patiño G; Lazarini Torres I; Cazares Patiño S; Silva Camacho D; Moreno Pérez N. Frecuencia de bacterias gramnegativas en teléfonos celulares de estudiantes de enfermería – México. SANUS. 2019 [internet] 2019 [citado 2022 Agos 03] Disponible en: <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/145>
21. Castellanos Domínguez Y. Cruz M. y Jiménez, L. Contaminación bacteriológica en teléfonos celulares de trabajadores de la salud en ambiente clínico: revisión sistemática, Colombia 2019, [internet] 2019 [citado 2022 Agos 03] Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5121/512170346004/html/>
22. Pérez Cano H. Reyes Santos M. y César Moreno B. Microbiota en teléfonos móviles de médicos oftalmólogos, Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología, Volume

94, Issue 2, February 2019. [Internet]. 2019. [citado 2022 Agos 03] Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S036566911830354X>

23. Huato A. Puruncajas D. Determinación de bacterias aisladas de teléfonos celulares del personal de salud en el área laboratorio clínico, microbiología, banco de sangre del hospital de especialidades fuerzas armadas no.1 período octubre 2017- diciembre 2017 Ecuador. [Tesis Licenciatura], Ecuador: Universidad Central del Ecuador.

# **ANEXOS**

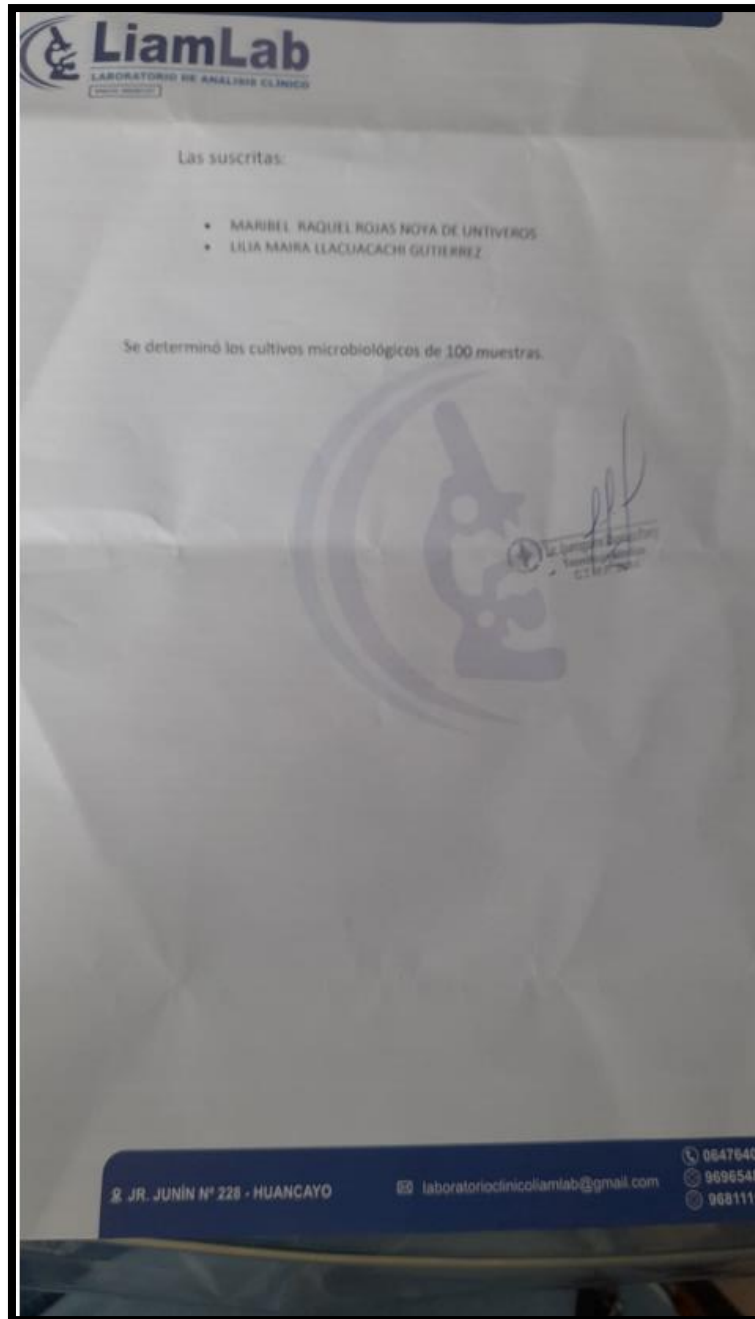
## ANEXO 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	MEDIDA	INDICADORES
CONTAMINACION BACTERIANA EN TELEFONOS MOVILES	Es la contaminación producida por los microorganismos bacterianos. La contaminación bacteriana puede ser utilizada como indicador de la calidad o seguridad de los alimentos o el agua.	Para la Operacionalización de la variable se considerará un cuestionario de previamente elaborado que consta de 10 preguntas	FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Cualitativo	Nominal	Directa	Ítems 1 al 4
			CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN CELULARES	Cualitativo	Ordinal	Directa	Ítems 5 al 10
			TIPOS DE BACTERIAS GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS	Cualitativo	Nominal	Directa	Ficha de recolección de datos

**Anexo 2: Matriz de consistencia**

Problema general	Objetivo general	Variables	Población	Diseño	Metodología
<p>¿Cuál es el grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022?</p> <p>Preguntas específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Franklin Roosevelt?</li> <li>2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt?</li> <li>3. ¿Cuál es la frecuencia de uso con los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt?</li> <li>4. ¿Cuáles son los tipos de Bacterias Gram positiva y Gram negativa en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt?</li> </ol>	<p>Evaluar el grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar las características sociodemográficas de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica en la Universidad “Franklin Roosevelt” de Huancayo 2022.</li> <li>2. Determinar el nivel de conocimientos sobre la contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.</li> <li>3. Determinar la frecuencia de uso con los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.</li> <li>4. Identificar los tipos de bacterias Gram positiva y Gram negativa en los teléfonos móviles de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Franklin Roosevelt.</li> </ol>	<p><b>CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELEFONOS MÓVILES</b></p>	<p>La población lo constituyen los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad “Franklin Roosevelt”.</p>	<p>No experimental.</p>	<p><b>Método de la investigación:</b> Científico</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicado de nivel descriptivo, transversal.</p> <p><b>Muestra:</b> la muestra, lo constituyen 100 estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad “Franklin Roosevelt”.</p> <p><b>Técnicas de recopilación de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Técnica:</b> Investigación aplicada con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, transversal. La técnica empleada es la observación científica</li> <li>• <b>Instrumento:</b> Cuestionario.</li> </ul> <p><b>Técnicas de procesamiento de información:</b></p> <p>La data se ingresa y analiza utilizando Excel 2016 y SPSS v29</p>

### ANEXO 3: CERTIFICADO DEL LABORATORIO LIAMLAB



**ANEXO 4: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**INSTRUCCIONES**

**TÍTULO: GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES  
DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

1. Género social:

- Femenino
- Masculino

2. Edad:

- 18-22
- 23-25
- 26-30
- 30-60

3. Grado de instrucción:

- Primaria
- Secundaria
- Superior técnica
- Superior Universitaria

4. ¿Usas el celular frecuentemente?

- Si
- Ninguna
- No

5. ¿Con qué frecuencia limpias el celular?

- 1 vez al día
- 1 vez por semana
- 1 vez cada 15 días
- Nunca

6. ¿Después de utilizar el celular te lavas las manos?

- Si
- No

7. ¿Usas el mismo celular en casa, trabajo, estudios?

- Si
- No

8. ¿Cuántas horas al día permaneces junto al celular?

- 2 -4 horas
- 4- 8 horas
- 8 – 12 horas
- Más de 12 horas

9. El celular que usted tiene, es compartido por otras personas (hijos, esposa (o), hermanos (a), etc)

- Si
- No

10. En una escala de 1 a 3 a su consideración ¿Qué orden le daría a la importancia de la higiene en los celulares?

- Poco importante
- Mediamente importante
- Muy importante



**ANEXO 5: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
POR JUICIO DE EXPERTO**

**FORMATO: A**

**GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS  
ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN  
ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

**INVESTIGADORES:** LLACUACHAQUI GUTIERREZ LILIA MAIRA – ROJAS NOYA DE UNTIVEROS MARIBEL  
RAQUEL

**Indicación:** Señor (a) calificador (a) se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de 10 preguntas planteadas estén acorde con el tema, para ello pedimos las observaciones debido a su experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera una escala de 1-5 donde:

- 1= Muy malo
- 2= Malo
- 3= Regular
- 4= Bueno
- 5= Muy bueno

**FICHA DE REGISTROS DE DATOS**

**INSTRUCCIONES:**

Estimado investigador, antes de proceder con el llenado del presente documento, Ud. deberá contar con las historias clínicas debidamente enumeradas, marcando con una X en el instrumento de acuerdo a lo registrado:

<b>DIMENSIÓN I: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	1	2	3	4	5
1. Genero social: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-22 <input type="checkbox"/> 23-25 <input type="checkbox"/> 26-30 <input type="checkbox"/> 30-60  3. Grado de instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior técnica <input type="checkbox"/> Superior Universitaria <input type="checkbox"/> Ninguna  4. ¿Usas el celular frecuentemente? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					X
<b>DIMENSIÓN II: CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN CELULARES.</b>	1	2	3	4	5
5. ¿Con qué frecuencia limpias el celular? <input type="checkbox"/> 1 vez al día <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 1 vez cada 15 días <input type="checkbox"/> Nunca  6. ¿Después de utilizar el celular te lavas las manos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  7. ¿Usas el mismo celular en casa, trabajo, estudios? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  8. ¿Cuántas horas al día permaneces junto al celular? <input type="checkbox"/> 2 -4 horas <input type="checkbox"/> 4- 8 horas <input type="checkbox"/> 8 - 12 horas <input type="checkbox"/> Más de 12 horas  9. El celular que usted tiene, es compartido por otras personas (hijos, esposa (o), hermanos (a), etc) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  10. En una escala de 1 a 3 a su consideración ¿Qué orden le daría a la importancia de la higiene en los celulares? <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Mediamente importante <input type="checkbox"/> Muy importante					X
<b>DIMENSIÓN III: TIPOS DE BACTERIAS GRAM (+) (-)</b>	1	2	3	4	5
Gram negativos: <input type="checkbox"/> Pseudomonas Aeruginosas <input type="checkbox"/> Escherichia coli <input type="checkbox"/> Enterobacter <input type="checkbox"/> Citrobacter  Gram positivos: <input type="checkbox"/> Staphylococcus aureus <input type="checkbox"/> Staphylococcus epidermis <input type="checkbox"/> Enterococcus faecalis					X

**PROMEDIO DE VALORACIÓN**

05

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

1) Deficiente

2) Baja

3) Regular

4) Buena

5) Muy buena

Nombres y Apellidos : MITZI KARINA ZACARIAS FLORES.  
DNI N° : 40376630 Teléfono/Celular : 939194253.  
Dirección domiciliaria : CALLE CRISTÓBAL D-24 - EL TAMBO  
Título Profesional : QUÍMICO FARMACÉUTICO  
Grado Académico : MAESTRÍA  
Mención : INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA



Firma  
Lugar y fecha: 14 de Julio 2022



**FORMATO: B**

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación : **GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

1.2. Nombre del instrumento : **CUESTIONARIO**  
 motivo de evaluación

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																				X
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																				X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X
4. Organización	Existe una organización lógica																				X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																				X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X

**PROMEDIO DE VALORACIÓN**

95

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

1) Deficiente

2) Baja

3) Regular

4) Buena

5) Muy buena

Nombres y Apellidos : *MITZI KORINA ZACARIAS FLORES*  
DNI N° : *40376630* Teléfono/Celular : *939194253*  
Dirección domiciliaria : *CALLE CRISÓSTOMO A-24 - EL TAMBO*  
Titulo Profesional : *QUÍMICO FARMACÉUTICO*  
Grado Académico : *MAESTRÍA*  
Mención : *INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA*



Firma

Lugar y fecha: *14 DE JULIO 2022.*

**FORMATO: A**

**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR  
JUICIO DE EXPERTO**

**GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS  
ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN  
ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

**INVESTIGADORES:** LLACUACHAQUI GUTIERREZ LILIA MAIRA – ROJAS NOYA DE UNTIVEROS MARIBEL  
RAQUEL

**Indicación:** Señor (a) calificador (a) se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de 10 preguntas planteadas estén acorde con el tema, para ello pedimos las observaciones debido a su experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera una escala de 1-5 donde:

- 1= Muy malo
- 2= Malo
- 3= Regular
- 4= Bueno
- 5= Muy bueno

**FICHA DE REGISTROS DE DATOS**

**INSTRUCCIONES:**

Estimado investigador, antes de proceder con el llenado del presente documento, Ud. deberá contar con las historias clínicas debidamente enumeradas, marcando con una X en el instrumento de acuerdo a lo registrado:

<b>DIMENSIÓN I: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	1	2	3	4	5
1. Genero social: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-22 <input type="checkbox"/> 23-25 <input type="checkbox"/> 26-30 <input type="checkbox"/> 30-60  3. Grado de instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior técnica <input type="checkbox"/> Superior Universitaria <input type="checkbox"/> Ninguna  4. ¿Usas el celular frecuentemente? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					X
<b>DIMENSIÓN II: CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN CELULARES.</b>	1	2	3	4	5
5. ¿Con qué frecuencia limpias el celular? <input type="checkbox"/> 1 vez al día <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 1 vez cada 15 días <input type="checkbox"/> Nunca  6. ¿Después de utilizar el celular te lavas las manos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  7. ¿Usas el mismo celular en casa, trabajo, estudios? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  8. ¿Cuántas horas al día permaneces junto al celular? <input type="checkbox"/> 2 -4 horas <input type="checkbox"/> 4- 8 horas <input type="checkbox"/> 8 – 12 horas <input type="checkbox"/> Más de 12 horas  9. El celular que usted tiene, es compartido por otras personas (hijos, esposa (o), hermanos (a), etc) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  10. En una escala de 1 a 3 a su consideración ¿Qué orden le daría a la importancia de la higiene en los celulares? <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Mediamente importante <input type="checkbox"/> Muy importante					X
<b>DIMENSIÓN III: TIPOS DE BACTERIAS GRAM (+) (-)</b>	1	2	3	4	5
Gram negativos: <input type="checkbox"/> Pseudomonas Aeruginosas <input type="checkbox"/> Escherichia coli <input type="checkbox"/> Enterobacter <input type="checkbox"/> Citrobacter  Gram positivos: <input type="checkbox"/> Staphylococcus aureus <input type="checkbox"/> Staphylococcus epidermis <input type="checkbox"/> Enterococcus faecalis					X

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

5

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Karen Janet Ayala Guevara  
DNI N° : 40712586      Teléfono/Celular : 979047823  
Dirección domiciliaria : Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los Andes El Tambo  
Título Profesional : Químico Farmacéutico  
Grado Académico : Magister en Administración.  
Mención : Maestro en Gestión Empresarial

**Firma:**



D.F. Karen J. Ayala Guevara  
QUÍMICO FARMACÉUTICO  
C.O.F.P. N° 10401

**Lugar y fecha: Huancayo 14 de julio de 2022**



**FORMATO: B**

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación : **GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

1.2. Nombre del instrumento : **CUESTIONARIO**  
 motivo de evaluación

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																			X		
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																			X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																			X		
4. Organización	Existe una organización lógica																			X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																			X		
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																			X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X		

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) **Muy buena**

Nombres y Apellidos : Karen Janet Ayala Guevara  
DNI N° : 40712586      Teléfono/Celular : 979047823  
Dirección domiciliaria : Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los Andes El Tambo  
Título Profesional : Químico Farmacéutico  
Grado Académico : Magister en Administración.  
Mención : Maestro en Gestión Empresarial



Q.F. Karen J. Ayala Guevara  
QUÍMICO FARMACÉUTICO  
C.O.F.P. N° 10401

*Firma*

***Lugar y fecha: Huancayo 14 de Julio del 2022***

## FORMATO: A

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

**GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS  
ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN  
ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

**INVESTIGADORES:** LLACUACHAQUI GUTIERREZ LILIA MAIRA – ROJAS NOYA DE  
UNTIVEROS MARIBEL RAQUEL

**Indicación:** Señor (a) calificador (a) se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de 10 preguntas planteadas estén acorde con el tema, para ello pedimos las observaciones debido a su experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

**NOTA:** Para cada ítem se considera una escala de 1-5 donde:

- 1= Muy malo
- 2= Malo
- 3= Regular
- 4= Bueno
- 5= Muy bueno

### FICHA DE REGISTROS DE DATOS

#### INSTRUCCIONES:

Estimado investigador, antes de proceder con el llenado del presente documento, Ud. deberá contar con las historias clínicas debidamente enumeradas, marcando con una X en el instrumento de acuerdo a lo registrado:

<b>DIMENSIÓN I: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	1	2	3	4	5
1. Genero social: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-22 <input type="checkbox"/> 23-25 <input type="checkbox"/> 26-30 <input type="checkbox"/> 30-60  3. Grado de instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior técnica <input type="checkbox"/> Superior Universitaria <input type="checkbox"/> Ninguna  4. ¿Usas el celular frecuentemente? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					X
<b>DIMENSIÓN II: CONOCIMIENTOS SOBRE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN CELULARES.</b>	1	2	3	4	5
5. ¿Con qué frecuencia limpias el celular? <input type="checkbox"/> 1 vez al día <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 1 vez cada 15 días <input type="checkbox"/> Nunca  6. ¿Después de utilizar el celular te lavas las manos? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  7. ¿Usas el mismo celular en casa, trabajo, estudios? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  8. ¿Cuántas horas al día permaneces junto al celular? <input type="checkbox"/> 2 -4 horas <input type="checkbox"/> 4- 8 horas <input type="checkbox"/> 8 – 12 horas <input type="checkbox"/> Más de 12 horas  9. El celular que usted tiene, es compartido por otras personas (hijos, esposa (o), hermanos (a), etc) <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  10. En una escala de 1 a 3 a su consideración ¿Qué orden le daría a la importancia de la higiene en los celulares? <input type="checkbox"/> Poco importante <input type="checkbox"/> Mediamente importante <input type="checkbox"/> Muy importante					X
<b>DIMENSIÓN III: TIPOS DE BACTERIAS GRAM (+) (-)</b>	1	2	3	4	5
Gram negativos: <input type="checkbox"/> Pseudomonas Aeruginosas <input type="checkbox"/> Escherichia coli <input type="checkbox"/> Enterobacter <input type="checkbox"/> Citrobacter  Gram positivos: <input type="checkbox"/> Staphylococcus aureus <input type="checkbox"/> Staphylococcus epidermis <input type="checkbox"/> Enterococcus fecalis					X

### PROMEDIO DE VALORACIÓN

5

### OPINIÓN DE APLICABILIDAD

1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Aracely Janett Maraví Cabrera

DNI N° : 20035640      Teléfono/Celular : 956027004

Dirección domiciliaria : Jr. Cuzco N° 87° Huancayo

Título Profesional : Químico Farmacéutico

Grado Académico : Magister en Educación

Mención : Docencia y gestión Educativa

**Firma:**



Aracely Janett Maraví Cabrera  
Químico Farmacéutico  
C.O.F.P. N° 000017

**Lugar y fecha: Huancayo 14 de julio de 2022**

**FORMATO: B**

**FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1. Título de la Investigación: **GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT, HUANCAYO 2022**

1.2. Nombre del instrumento : **CUESTIONARIO**  
 motivo de evaluación

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Buena				Muy Buena			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>1. Claridad</b>	Está formulado con lenguaje apropiado																		X		
<b>2. Objetividad</b>	Está expresado en conductas observables																		X		
<b>3. Actualidad</b>	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		X		
<b>4. Organización</b>	Existe una organización lógica																		X		
<b>5. Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
<b>6. Intencionalidad</b>	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																		X		
<b>7. Consistencia</b>	Basado en aspectos teóricos científicos																		X		
<b>8. Coherencia</b>	Entre los índices e indicadores																		X		
<b>9. Metodología</b>	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X		
<b>10. Pertinencia</b>	Es útil y adecuado para la investigación																		X		

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

## OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- 1) Deficiente      2) Baja      3) Regular      4) Buena      5) Muy buena

Nombres y Apellidos : Aracely Janett Maraví Cabrera  
DNI N° : 20035640      Teléfono/Celular : 956027004  
Dirección domiciliaria : JR. Cuzco N° 870 Huancayo  
Título Profesional : Químico Farmacéutico  
Grado Académico : Magister en Educación  
Mención : Docencia y gestión Educativa

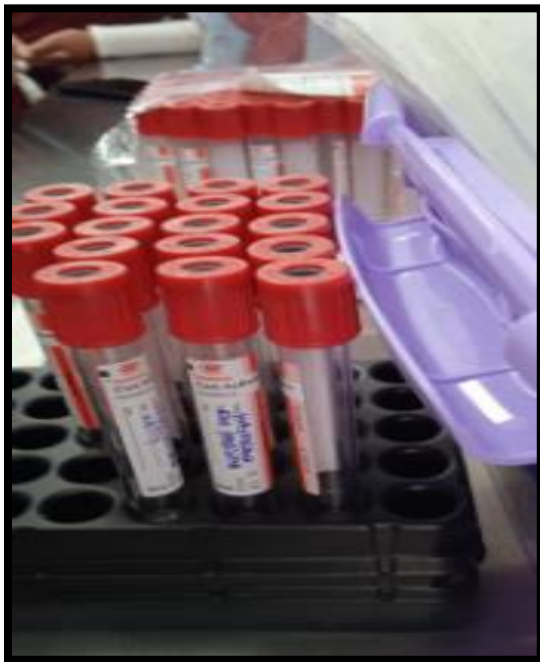
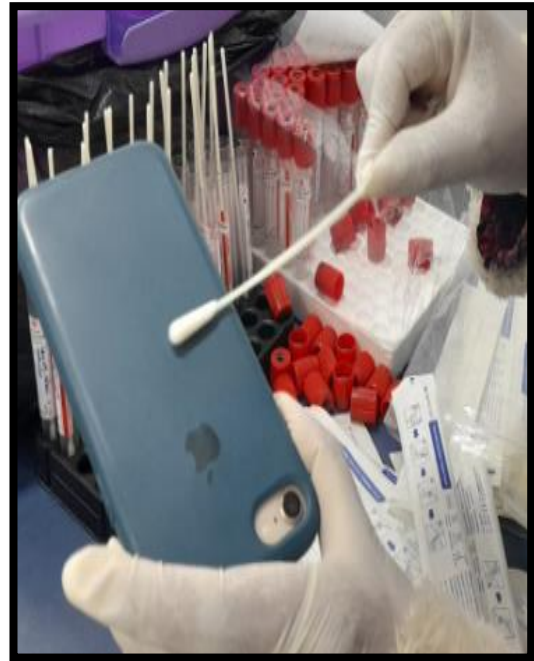
**Firma**



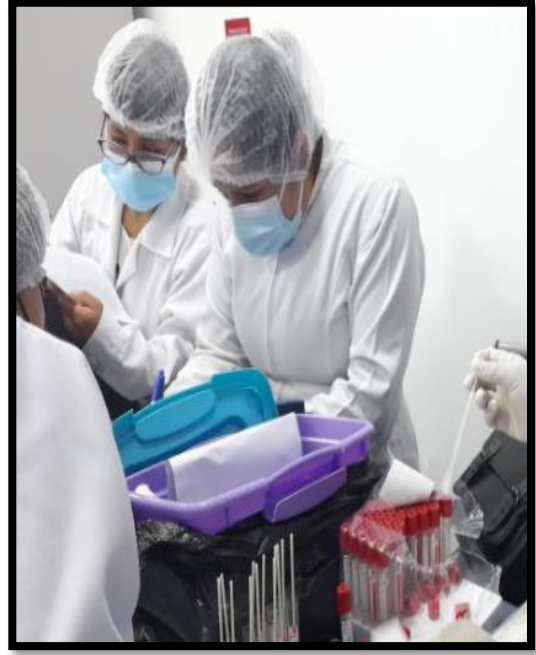
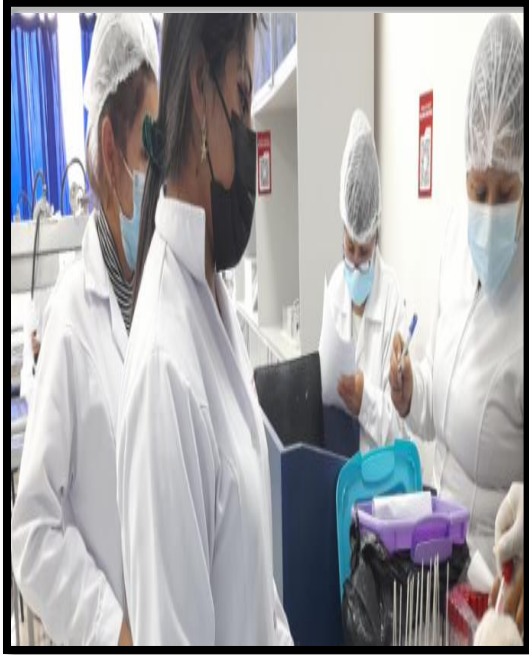
Aracely Janett Maraví Cabrera  
Químico Farmacéutico  
C.O.F.P. N° 0000000000

**Lugar y fecha: Huancayo 14 de julio de 2022**

## ANEXO 6: EVIDENCIAS







SPS CORREGIDO CELULARES.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 11 de 11 variables

	GENSOL	EDAD	GINST	USSOCE L	LIMCEL	DEPSCE L	USASCE L	CUANTH ORAS	ELCEL	ESCALA	TMPOSIT	var	var	var	var
1	1	2	4	1	4	1	1	3	2	2	7				
2	1	1	4	1	4	1	1	2	2	3	5				
3	2	1	4	1	1	2	1	2	2	3	7				
4	1	1	4	1	2	2	1	1	2	2	7				
5	1	1	2	3	2	1	1	1	1	2	7				
6	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	7				
7	1	2	4	2	1	2	1	2	2	3	7				
8	1	1	4	1	1	2	1	4	2	3	4				
9	1	1	4	1	4	1	1	3	2	2	1				
10	1	1	4	1	1	1	1	3	2	3	2				
11	1	1	4	1	4	2	1	3	2	2	7				
12	1	1	4	1	2	2	1	2	2	3	3				
13	1	2	4	1	1	1	1	4	2	3	7				
14	2	3	4	1	1	2	1	4	1	3	7				
15	2	3	4	1	2	2	1	3	1	1	3				
16	1	1	4	1	3	2	1	4	2	2	6				
17	1	2	4	1	1	2	1	4	1	1	7				
18	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	7				
19	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	5				
20	1	1	4	1	1	1	1	3	2	3	4				
21	1	1	4	1	2	2	1	1	2	2	7				
22	1	1	4	1	3	2	1	3	2	3	3				
23	1	1	4	1	1	1	1	2	2	3	7				
24	1	3	4	1	3	2	1	1	1	2	7				

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

SPS CORREGIDO CELULARES.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 11 de 11 variables

	GENSOL	EDAD	GINST	USSOCE L	LIMCEL	DEPSCE L	USASCE L	CUANTH ORAS	ELCEL	ESCALA	TMPOSIT	var	var	var	var
77	1	2	4	1	1	2	1	2	1	2	7				
78	1	3	4	1	2	1	1	1	2	3	7				
79	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	5				
80	1	1	4	1	1	1	1	3	2	3	4				
81	2	1	4	1	2	2	1	4	2	2	3				
82	2	3	4	3	2	1	1	3	2	3	4				
83	1	1	4	1	4	2	1	4	2	3	3				
84	1	1	4	1	1	1	2	4	2	3	7				
85	1	1	4	1	1	2	1	1	2	3	5				
86	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	3				
87	1	1	4	1	1	2	1	2	1	3	7				
88	1	1	4	1	1	1	1	2	2	3	3				
89	1	1	4	1	1	1	1	4	2	3	5				
90	1	1	4	1	2	2	1	1	1	3	5				
91	1	2	4	1	2	2	1	3	2	3	5				
92	1	1	4	1	2	1	1	2	2	3	5				
93	1	1	4	1	3	1	1	2	1	3	5				
94	1	1	4	1	1	2	1	1	1	2	4				
95	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	5				
96	1	2	4	1	2	2	1	4	1	3	5				
97	2	1	4	1	1	1	1	1	1	3	7				
98	1	1	4	1	1	2	1	1	1	3	5				
99	2	2	4	1	2	1	1	2	1	1	4				
100	1	1	4	1	2	2	1	3	2	2	5				

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

## ● 31% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 31% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b>	4%
	Internet	
2	<b>repositorio.upagu.edu.pe</b>	3%
	Internet	
3	<b>repositorio.upao.edu.pe</b>	3%
	Internet	
4	<b>dspace.uce.edu.ec</b>	2%
	Internet	
5	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b>	2%
	Internet	
6	<b>repositorio.uap.edu.pe</b>	2%
	Internet	
7	<b>scielo.org.bo</b>	2%
	Internet	
8	<b>dspace.uce.edu.ec:8080</b>	2%
	Internet	
9	<b>grafiati.com</b>	2%
	Internet	

10	<b>sanus.unison.mx</b> Internet	1%
11	<b>repositorio.upla.edu.pe</b> Internet	<1%
12	<b>revistas.unimagdalena.edu.co</b> Internet	<1%
13	<b>elsevier.es</b> Internet	<1%
14	<b>dspace.ucuenca.edu.ec</b> Internet	<1%
15	<b>repositorio.unsm.edu.pe</b> Internet	<1%
16	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Internet	<1%
17	<b>1library.co</b> Internet	<1%
18	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
19	<b>renati.sunedu.gob.pe</b> Internet	<1%
20	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
21	<b>repositorio.upci.edu.pe</b> Internet	<1%

22	<b>scielosp.org</b>	Internet	<1%
23	<b>repositorio.utea.edu.pe</b>	Internet	<1%
24	<b>bibliotecadigital.oducal.com</b>	Internet	<1%
25	<b>revista.cep.org.pe</b>	Internet	<1%
26	<b>benson.byu.edu</b>	Internet	<1%
27	<b>repositorio.unan.edu.ni</b>	Internet	<1%
28	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b>	Internet	<1%
29	<b>ddd.uab.cat</b>	Internet	<1%
30	<b>repositorio.unesum.edu.ec</b>	Internet	<1%
31	<b>repositorio.upch.edu.pe</b>	Internet	<1%
32	<b>vsip.info</b>	Internet	<1%
33	<b>es.jointcommissioninternational.org</b>	Internet	<1%

34	<b>wahis2-devt.oie.int</b>	Internet	<1%
35	<b>docplayer.es</b>	Internet	<1%
36	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b>	Internet	<1%
37	<b>rsdjournal.org</b>	Internet	<1%
38	<b>es.scribd.com</b>	Internet	<1%
39	<b>repositorio.unica.edu.pe</b>	Internet	<1%
40	<b>repositorio.utmachala.edu.ec</b>	Internet	<1%
41	<b>nechdm.com</b>	Internet	<1%

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Bloques de texto excluidos manualmente

---

BLOQUES DE TEXTO EXCLUIDOS

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FAR...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**FARMACIA**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:Salud PúblicaHuancayo - Perú2022DEDICATORIA.A Dio...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**por su amor yapoyo incondicional durante mi**

repositorio.uss.edu.pe

---

**formaciónprofesional.A mis**

www.coursehero.com

---

**aDios por guiar mis pasos**

repositorio.upla.edu.pe

---

**Dedico este logro**

core.ac.uk

---

**mi madre**

es.scribd.com

---

**en los momentosmás difíciles que me tocó vivir**

lesoal.spaces.live.com

---

**A la Universidad Privada Franklin Roosevelt por ser**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**A nuestros docentes de la Escuela profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquí...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**iiiJURADO DE SUSTENTACIÓN PRESIDENTE: SECRETARIO: VOCAL**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**DECLARATORIA**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**con D.N.I**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**HUANCAYO - 2022". El siguiente tema de tesis es auténtico, siendo resultado de m...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**vDECLARATORIA DE AUTENTICIDAD Huancayo**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**con D.N.I**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANKLIN ROOSEVELT**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---



**HUANCAYO - 2022".El siguiente tema de tesis es auténtico, siendo resultado de m...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**viÍndiceCarátulaDedicatoria**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**I. INTRODUCCIÓNII. MÉTODO2.1. Tipo y diseño de investigación2.2. Operacionaliz...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**III. RESULTADOSIV.DISCUSIÓNV.CONCLUSIONESVI.RECOMENDACIONESREFERE...**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**viÍndice de TablasTabla N° 01.Tabla N° 02.Tabla N° 03.Tabla N° 04.Tabla N° 05.T...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**Grado de contaminación**

repositorio.uan.edu.co

---

**Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**de loestudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en**

hdl.handle.net

---

**de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**de loestudiantes**

hdl.handle.net

---

**en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**lavado de manos después de**

www.dspace.uce.edu.ec

---

**Conocimientos sobre la importancia de la higiene en**

benson.byu.edu

---

**en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**Frecuencia de uso de los celulares**

www.dspace.uce.edu.ec

---

**en los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en**

hdl.handle.net

---

**de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**bacterias en celulares de los estudiantes**

www.dspace.uce.edu.ec

---

**de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## **bacterias Gram positivas y negativas**

es.scribd.com

---

## **Franklin Roosevelt” de Huancayo**

repositorio.upci.edu.pe

---

## **EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOS ESTUDIANTES DE**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

## **GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

## **Y BIOQUÍMICA**

repositorio.upci.edu.pe

---

## **objetivo general**

repositorio.utea.edu.pe

---

## **La presente investigación tuvo por**

repositorio.ucv.edu.pe

---

## **de Farmacia**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## **bacteriana**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

## **corresponde a una investigación, con enfoque cuantitativo**

1library.co

---

## **La muestra estuvo constituida por**

repositorio.uladech.edu.pe

---

## **La validación del**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**del género femenino y el**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en los teléfonos móviles de estudiantes de**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**de la contaminación bacteriana**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**OF THE**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**The general objective of this research was: To evaluate the**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**degree**

www.dominiodelasciencias.com

---

**at the "Franklin Roosevelt" University of Huancayo**

hdl.handle.net

---

**with a quantitative approach, of a descriptive type**

repositorio.ucp.edu.pe

---

**The sample consisted of**

repositorio.untumbes.edu.pe

---

**The validation of**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**of bacterial contamination in the mobile phones of**

docksci.com

---

**INTRODUCCIÓN**Las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), son parte ...

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

---

**De acuerdo a la evolución social,**la buena comunicación para expresar los diferent...

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

---

**de la Salud de la Organización Mundial dela Salud (OMS**

[www.jove.com](http://www.jove.com)

---

**en los hospitales se desaconsejaba, debido a la**

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

---

**el uso de teléfonos móviles**

[www.consumer.es](http://www.consumer.es)

---

**se han convertido en una herramienta esencial para el trabajo en un entornohospit...**

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

---

**teléfonos móviles como su principal medio de comunicación**

[www.cid.harvard.edu](http://www.cid.harvard.edu)

---

**y como**

[creativecommons.org](http://creativecommons.org)

---

**Uso de celulares y su efecto en la transmisión de bacterias en el servicio de UCI, N...**

[repositorio.utea.edu.pe](http://repositorio.utea.edu.pe)

---

**et al**

[repositorio.uoosevelt.edu.pe](http://repositorio.uoosevelt.edu.pe)

---

**el uso delos celulares y su efecto en la trasmisión de bacterias en el servicio de U...**

[repositorio.unsm.edu.pe](http://repositorio.unsm.edu.pe)

---

**El personal de salud delservicio de UCI-Neonatología usan mayormente teléfonos ...**

[repositorio.unsm.edu.pe](http://repositorio.unsm.edu.pe)

---

**Carga microbiana e identificación demicroorganismos en celulares del personal d...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**determinar lacarga microbiana e identificar los microorganismos presentes en los ...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**investigación fue cuantitativa, transversal y descriptivoepidemiológico. El investig...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**Se determinó por el método de bioluminiscencia que el 100% de los teléfonos celul...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**Contaminación de bacterias patógenas en teléfonoscelulares del personal de salu...**

repositorio.utea.edu.pe

---

**patógenas**

repositorio.upla.edu.pe

---

**de investigación es**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**El84.88% de la superficie de los teléfonos celulares analizados del personal de sal...**

repositorio.upla.edu.pe

---

**Contaminación bacteriana y tipo debacterias en teléfonos celulares del personal d...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**et al**

repositorio.unsm.edu.pe

---

**determinar lapresencia de contaminación bacteriana y tipo de bacterias en teléfon...**

repositorio.upch.edu.pe

---

**objetivo de la investigación ha sido**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**Bacterias Gram Positivas y GramNegativas de interés clínico aislados en teléfonos...**

www.grafiati.com

---

**J. et al**

repositorio.unsm.edu.pe

---

**caracterizar a BacteriasGram Positivas y Gram Negativas de interés clínico aislad...**

www.grafiati.com

---

**de lasuperficie del teléfono celular**

dspace.unitru.edu.pe

---

**cultivaron en agar sangre y agar**

pesquisa.bvsalud.org

---

**El fenotipo bacteriano**

www.grafiati.com

---

**alcohol líquido (papel higiénico, alcohol en gel, papel higiénico**

www.grafiati.com

---

**que las bacterias más**

www.grafiati.com

---

**Contaminaciónbacteriana en los teléfonos celulares: comparación entre el área qu...**

tesis.ucsm.edu.pe

---

**el presente estudio tiene como objetivo principal identificar bacterias endispositiv...**

tesis.ucsm.edu.pe

---

**del 100% en el caso de**

tesis.ucsm.edu.pe

---

**mayor porcentaje en amboscasos fue**

tesis.ucsm.edu.pe

---

**28,95% de**

tesis.ucsm.edu.pe

---

**Influencia de la manipulación de teléfonos celulares sobre el grado de contaminaci...**

repositorio.utea.edu.pe

---

**En su tesis de investigación titulada**

repositorio.uladech.edu.pe

---

**el presente trabajo tuvo como objetivo determinar la influencia de la manipulación ...**

repositorio.unheval.edu.pe

---

**de limpieza de teléfonos móviles**

scielosp.org

---

**Guaña-Moya, Edison Javier, Pérez-Fabara, María Augusta**

www.redalyc.org

---

**2):15-30.Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181550959002>**

southfloridapublishing.com

---

**de enero de 2022], Disponible en: <https://sites.google.com/site>**

www.dominiodelasciencias.com

---

**de la salud [Internet] [citado**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**Yi Chao Foong ,Mark Green, Ahmad Zargari, Romana Siddique, Vanessa Tan, Terry...**

www.pubfacts.com

---

**Los teléfonos móviles como potencial vehículo de infección en un entorno hospital...**

www.researchgate.net

---

**<https://doi.org/10.1080/15459624>**

www.tandfonline.com

---



## Tenazoa G

dspace.unitru.edu.pe

---

## Carga microbiana e identificación de microorganismos encelulares del personal d...

revistaamc.sld.cu

---

## Espinoza A. Contaminación de bacterias patógenas en teléfonos celulares del per...

dspace.unitru.edu.pe

---

## Alvarado M

repositorio.uwiener.edu.pe

---

## Bacterias Gram Positivas y Gram Negativas de interés clínicoaislados en teléfonos...

www.grafiati.com

---

## <http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view>

www.orasconhu.org

---

## Gonzales del Carpio M. Contaminación bacteriana en los teléfonos celulares:comp...

bibliotecadigital.oducal.com

---

## Influencia de la manipulación de teléfonos celulares sobre elgrado de contaminaci...

repositorio.utea.edu.pe

---

## Carga microbiana e identificación de microorganismos encelulares del personal d...

revistaamc.sld.cu

---

## 2020. [Tesis

revistaamc.sld.cu

---

## Frecuencia de contaminación bacteriana en teléfonos celulares del personalasiste...

repositorio.uap.edu.pe

---

## Lescano V. Bacterias patógenas asociadas a teléfonos móviles del personal de sal...

renati.sunedu.gob.pe

---

**Contaminación bacteriana en teléfonos celulares del personal de salud del Hospita...**

repositorio.upagu.edu.pe

---

**facultad**

repositorio.uladech.edu.pe

---

**2018.Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug>**

libroselectronicos.ilae.edu.co

---

**Villacrés D. Zurita M. Grado de contaminación en los teléfonos celulares de docen...**

repositorio.unheval.edu.pe

---

**50-72 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802894>**

sanus.unison.mx

---

**celulares de estudiantes de ciencias químicas que trabajan en laboratorios**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**Santana Y. Santana L. Dorta M. Molina M**

repositorio.upao.edu.pe

---

**Presencia de microorganismos en teléfonos móviles del personal de cuidados inte...**

revistaamc.sld.cu

---

**Ing=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.364>**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**H. Contaminación de superficie de celulares portados en la unidad de terapia**

revista.cep.org.pe

---

**2): 33-37. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf>**

revzoilomarinaldo.sld.cu

---

**Álvarez Rangel M; Flores Patiño G; Lazarini Torres I; Cazares Patiño S; Silva Cama...**

sanus.unison.mx

---

Disponible en: <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/view/145>

sanus.unison.mx

---

**Castellanos Domínguez Y. Cruz M**

revista.cep.org.pe

---

Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal>

revista.cep.org.pe

---

**2019, [internet] 2019 [citado**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**Microbiota en teléfonos móviles de médicos oftalmólogos, Archivos de la Socieda...**

repositorio.unica.edu.pe

---

**Volume**

www.escardio.org

---

Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii>

hdl.handle.net

---

**Determinación de bacterias aisladas de teléfonos celulares de personal de salud e...**

repositorio.utea.edu.pe

---

**Puruncajas D**

www.dspace.uce.edu.ec

---

**ANEXOS**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**Matriz de consistencia Problema general Objetivo general Variables Población Diseñ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**grado**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**el grado de contaminación bacteriana en los teléfonos móviles de los**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**bacteriana**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**No experimental. Método de la investigación: Científico Tipo de investigación**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**Preguntas específicas: 1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**2022. Objetivos específicos: 1**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**de Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**de Farmacia y Bioquímica de la Universidad "Franklin Roosevelt**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**en los teléfonos móviles de estudiantes de**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**Bioquímica de la Universidad "Franklin Roosevelt". La**

repositorio.upci.edu.pe

---

**sobre la contaminación bacteriana**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**sobrelacontaminación bacteriana en losteléfonos**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**deFarmaciayBioquímica de laUniversidad Franklin Roosevelt**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**enfoque cuantitativode tipo descriptivo,transversal. La técnica**

repositorio.usanpedro.edu.pe

---

**FarmaciayBioquímica**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**deFarmaciayBioquímica de laUniversidad Franklin Roosevelt**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**losteléfonos móviles de estudiantes**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**de Farmacia y Bioquímica de laUniversidad Franklin Roosevelt**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**Instrumento:Cuestionario.Técnicasdeprocesamientodeinformación:La data se ingr...**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**enlos teléfonos móviles de estudiantesde**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**enlos teléfonos móviles de estudiantesde**

dspace.ucuenca.edu.ec

---

**Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**Farmacia y Bioquímica**

repositorio.uoosevelt.edu.pe

---

**DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**Grado de instrucción:** ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior técnica ( ) Superior Univ...

cybertesis.unmsm.edu.pe

---

**DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO FORMATO: A**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**Indicación: Señor (a) calificador**

repositorio.unid.edu.pe

---

**experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínim...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**una**

dspace.ups.edu.ec

---

**FORMATO: AVALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE EX...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**DE LOS ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADO**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

**Indicación: Señor (a) calificador**

repositorio.unid.edu.pe

---

**experiencia profesional,denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínim...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**una**

dspace.ups.edu.ec

---

**Grado de instrucción:( ) Primaria( ) Secundaria( ) Superior técnica( ) Superior Univ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**PROMEDIO DE VALORACIÓN**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**40712586 Teléfono/Celular : 979047823Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**DELOS ESTUDIANTES DE FARMACIAYBIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**GRADODECONTAMINACIÓNBACTERIANA EN TELÉFONOS MÓVILES**

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

**2. Nombre del instrumento:CUESTIONARIOmotivo de evaluaciónII. ASPECTOS DE ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**5**

repositorio.ucv.edu.pe

---

**354045Regular5055606570**

repositorio.une.edu.pe

---

**1001. ClaridadEstá formulado con lenguajeapropiadoX2. ObjetividadEstá expresado...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## Baja

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**40712586 Teléfono/Celular : 979047823Jirón Los Nevados A-13 Urbanización los ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## EN TELÉFONOS MÓVILES DE LOSESTUDIANTES DE

dspace.ucuenca.edu.ec

---

## GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

## FARMACIA Y BIOQUÍMICA

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## Indicación: Señor (a) calificador

repositorio.unid.edu.pe

---

**experiencia profesional,denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínim...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## una

dspace.ups.edu.ec

---

**Grado de instrucción:( ) Primaria( ) Secundaria( ) Superior técnica( ) Superior Univ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## PROMEDIO DE VALORACIÓN

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

**FORMATO: BFICHAS DE VALIDACIÓN DEL INFORME DE OPINIÓN POR JUICIO DE ...**

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## DELOS ESTUDIANTES DE FARMACIAYBIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---



## GRADO

www.dspace.uce.edu.ec:8080

---

## 2. Nombre del instrumento: CUESTIONARIO motivo de evaluación II. ASPECTOS DE ...

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## 5

repositorio.ucv.edu.pe

---

## 354045 Regular 5055606570

repositorio.une.edu.pe

---

## Claridad Está formulado con

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## Baja

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---

## Johan Edgar Ruiz Espinoza

repositorio.uroosevelt.edu.pe

---