



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LOS UNIFORMES DEL  
PERSONAL QUE DISPENSA EN LAS BOTICAS DEL  
DISTRITO DE COMAS, LIMA, 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO  
FARMACÉUTICO**

**AUTORES:**

Bach. CHIPANA PAYHUA, STEFANI YOSELI  
Bach. PASICHE MANRIQUE, DIEGO MIGUEL

**ASESOR:**

Mg. INOCENTE CAMONES, MIGUEL ANGEL

**LIMA – PERÚ**

**2021**

### **Dedicatoria**

Dedico a Dios por la fuerza que nos da para salir adelante y poder culminar con nuestra meta.

A nuestros Padres por creer y confiar en nosotros, brindándonos su apoyo, su amor y consejos incondicionalmente.

A nuestros familiares quienes nos tienen de ejemplo como hombre y mujer profesional, para que sepan que todo es posible con esfuerzo y dedicación.

### **Agradecimiento**

A la Universidad María Auxiliadora por la oportunidad de realizar nuestra Licenciatura en Farmacia y Bioquímica.

A nuestro asesor de tesis Dr. Miguel Inocente Camones, por su apoyo, paciencia y guía durante el procedimiento de la investigación.

A las Boticas de los familiares y amigos por facilitarnos la recolección de los datos para el desarrollo de la investigación, gracias por su colaboración.

## INDICE GENERAL

RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MATERIALES Y METODOS.....	17
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	31
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....	33
ANEXOS .....	37

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Persistencia de microorganismos en tela y plástico	<b>14</b>
<b>Tabla 2.</b> Datos socioeconómicos del personal técnico que labora en las boticas del distrito de Comas 2020.	<b>20</b>
<b>Tabla 3.</b> Resultados finales de las muestras analizadas.	<b>20</b>
<b>Tabla 4.</b> Comportamiento del uso y el lavado de los uniformes del personal técnico de las boticas analizadas.	<b>29</b>

## INDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en las mangas analizadas del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA. **21**
- Figura 2.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA. **22**
- Figura 3.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA. **22**
- Figura 4.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA AFARMACH. **23**
- Figura 5.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA AFARMACH. **23**
- Figura 6.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA AFARMACH. **24**
- Figura 7.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA. **24**
- Figura 8.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA. **25**
- Figura 9.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA. **25**
- Figura 10.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA. **26**
- Figura 11.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA. **26**
- Figura 12.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA. **27**
- Figura 13.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA MAFARMA. **27**

**Figura 14.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA MAFARMA. **28**

**Figura 15.** Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA MAFARMA. **28**

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Relación de establecimientos farmacéuticos de donde se obtendrán las muestras.	<b>38</b>
<b>Anexo 2.</b> Instrumento para la recolección de datos.	<b>39</b>
<b>Anexo 3.</b> Operacionalización de variables.	<b>40</b>
<b>Anexo 4.</b> Cuestionario.	<b>41</b>
<b>Anexo 5.</b> Evidencia de trabajo de campo	<b>43</b>
<b>Anexo 6.</b> Informe del ensayo microbiológico	<b>45</b>



## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar los niveles de contaminación microbiológica en los uniformes utilizados por el personal que dispensa en las farmacias del distrito de Comas, Lima.

**Materiales y métodos:** El presente estudio es correlacional, en cuanto al diseño metodológico es una investigación descriptiva, prospectivo de corte transversal. La población estará conformada por los uniformes del personal técnico que dispensa en las Boticas del Distrito de Comas. La muestra está constituida por 5 uniformes, en 3 puntos críticos, bolsillos, mangas y cierres. Además, se realizó una encuesta a cada participante para conocer su comportamiento sobre uso y lavado de los uniformes.

**Resultados:** Las boticas encuestadas nos dieron como resultados que el 40 % utilizaron el mandil consumiendo alimentos, un 40 % los llevaba puesta a la hora de acudir a los servicios higiénicos y el 20 % haciendo compras fuera del establecimiento. El 100 % de las mangas, bolsillos y cierre de los uniformes del personal de las boticas analizadas dieron como resultado ausencia de los microorganismos *E. coli*, *S. aureus* y *Salmonella spp.*

**Conclusiones:** Finalmente, no se pudo determinar el área del uniforme de mayor contaminación microbiana, a pesar de ello se pudo observar áreas como los bolsillos se encontraban aparentemente sucias lo que demuestra que no fueron lavado correctamente.

**Palabras claves:** uniformes, microorganismos, contaminación cruzada.

## ABSTRACT

**Objective:** To Evaluate the levels of microbiological contamination in the uniforms used by the personnel who dispense in the pharmacies of the district of Comas, Lima

**Material and method:** The present study is correlational, in terms of methodological design it is a descriptive, prospective cross-sectional investigation. The population will be made up of the uniforms of the technical personnel that are dispensed in the Pharmacies of the Comas District. The sample is made up of 5 uniforms, in 3 critical points, pockets, sleeves and zippers. In addition, a survey was conducted on each participant to find out their behavior on the use and washing of uniforms.

**Results:** The surveyed drugstores gave us the results that 40% used the apron while consuming food, 40% wore it when going to the toilet and 20% made purchases outside the establishment. 100% of the sleeves, pockets and zipper of the staff uniforms of the analyzed pharmacies resulted in the absence of *E. coli*, *S. aureus* and *Salmonella spp.*

**Conclusions:** Finally, the area of the uniform with the greatest microbial contamination could not be determined, despite this it was possible to observe areas such as the pockets were apparently dirty, which shows that they were not washed correctly.

**Key words:** uniforms, microorganisms, cross contamination

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades infecciosas son causadas por microorganismos como bacterias, virus, parásitos y hongos. Estas enfermedades se pueden transmitir por las personas directa o indirectamente <sup>(1)</sup>. Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud son un tema muy relevante y urgente para el control de las enfermedades patógenas, ya que hay mucha preocupación por la vestimenta dentro y fuera del hospital del personal de la salud. En los últimos años realizaron un estudio donde identificaron bacterias como: *Estafilococcus* coagulasa negativo, *Bacillus spp*, *Micrococcus*, *Difteroides*, entre otros. De las 238 muestras de dicho estudio resultaron, 119 (50%) fueron positivas, la mayoría componente de un patógeno y al menos dos o tres patógenos diferentes (1 % y 3% respectivamente). Este estudio representa un problema para la salud Pública y un campo abierto para posteriores investigaciones <sup>(2)</sup>.

En la actualidad, hay otros estudios en el extranjero donde hicieron la comparación el lavado doméstico e industrial de los uniformes del personal médico durante las actividades de atención al paciente. El procedimiento de lavado doméstico es a dos temperaturas (40 ° C y 90 ° C) y seco (secado a secadora y secado al aire) mediante el análisis microbiológico se logra obtener como resultados microorganismos ambientales y bacterias potencialmente patógenas (*Acinetobacter Iwoffii*, *Micrococcus luteus* y *Staphylococcus-coagulasa negativo*), interpretándose que no se realizó con éxito la descontaminación en el lavado doméstico porque las bacterias gran negativas y positivas no se eliminaron por completo, luego de la mismos uniformes hubo un lavado industrial demostrando ser más efectivos ya que no se encontró crecimiento bacteriano. Por lo tanto, consideran el uso de servicios de lavandería industrial especializados, porque la lavandería doméstica aún está en debate <sup>(3)</sup>.

En nuestra realidad las boticas o farmacias son los establecimientos farmacéuticos de mayor alcance y cercanía a la población, los pacientes acuden a estos establecimientos como primera medida de atención médica, el constante flujo de personas que ingresan a las boticas y su interacción con el personal técnico y farmacéutico puede conllevar a que el personal que labore tenga la posibilidad de adquirir algunas infecciones causada por un patógeno externo transmitidos por el

paciente por el contacto directo. Ante lo expuesto es de principal preocupación el rol que pueda tener los uniformes del personal, como posibles fuentes de incubación de microorganismo patógenos. En varias investigaciones han demostrado que la ropa de trabajo del profesional de la salud se ha visto contaminada con bacterias patógenas, incluidos organismos resistentes a múltiples fármacos, que son la causa de infecciones relacionadas con la atención médica. Entre los más resaltantes microorganismos encontrados en los uniformes de los trabajadores de la salud se encuentra la *Acinetobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriácea* y *Pseudomonas* <sup>(4)</sup>.

Uno de los factores que más influye en el riesgo de las enfermedades, son las contaminaciones cruzadas. En años reciente se ha tomado más importancia a las contaminaciones cruzadas indirectas, es por eso por lo que los mencionados uniformes pueden llegar a contaminarse a través de las manos del portador que son el vehículo para transportar los microorganismos de una superficie a otra como los uniformes. Muchos de los establecimientos farmacéuticos a pesar de contar con procedimientos operativos específicos del aseo y limpieza de las áreas de la botica y de los uniformes del personal, simplemente queda en el papel y no se ejecutados correctamente, llegando a presentar casos donde los uniformes son usados diariamente sin haber pasado por un correcto lavado que pueda eliminar microorganismo alojados en la superficie de los tejidos <sup>(5)</sup>.

En el Perú no existe suficiente información detallada sobre contaminaciones cruzadas provocadas por el uso de los uniformes en los profesionales de salud y en el que se encontró quedó demostrado que en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión el 83% de los uniformes de las enfermeras se encontraron contaminados con microorganismos de flora normal y un 17% con *S. aureus* <sup>(6)</sup>.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, se obtiene como pregunta de investigación lo siguiente:

¿Cuál es el nivel de contaminación microbiológica de los uniformes del personal que dispensa en las Boticas ubicadas alrededores del mercado Año Nuevo del distrito de Comas?

La contaminación cruzada directa se produce por el contacto con secreciones, sangres, fluidos orales y la contaminación cruzada indirecta se da por vehículos

que actúan como fuentes de infección como por las manos, instrumentos, equipos médicos y vestimentas <sup>(7)</sup>.

Los microorganismos son organismos microscópicos unicelulares o multicelulares, aunque algunos son beneficiosos para los humanos, otros pueden causar daño grave. Algunos de los mesófilos de mayor riesgo para la salud son *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella spp.*, *Proteus vulgaris* y cepas específicas de *Escherichia coli*. Los mesófilos son microorganismos que crecen a temperatura entre 20 a 45 ° C, mientras que el crecimiento óptimo se produce en el rango de 30-39 ° C. La mayoría de los patógenos son peligrosos para los animales y los seres humanos debido a que se desarrollan a la temperatura normal del cuerpo humano (37 ° C); los de mayor riesgo son *Streptococcus pneumoniae* y *S. aureus*, *Salmonella spp.* y cepas específicas de *Escherichia coli*. <sup>(8)</sup>.

Las bacterias coliformes se definen como Gram negativas no formadoras de esporas que pueden ser móviles o inmóviles y fermentar lactosa con la producción de ácido y gas cuando se incuban a 35–37 ° C. Son un indicador de uso común de la calidad sanitaria de los alimentos y el agua <sup>(9)</sup>. Los coliformes fecales corresponden al grupo que está presente específicamente en el intestino y las heces de los animales de sangre caliente y debido a su origen específico, se consideran una indicación precisa de la presencia de desechos <sup>(10)</sup>.

Los biofilm corresponden a una acumulación de células microbianas, que tiene estructuras funcionales elaboradas, que ayudan en la supervivencia de la célula, dado que permite que desarrollen matrices extracelulares que trabajan para proteger y ayudar a los organismos. <sup>(11)</sup>.

Para las bacterias, las ventajas de la formación de biofilms son numerosas e incluyen: protección contra antibióticos, desinfectantes y entornos dinámicos. Estos sistemas se pueden formar en una amplia variedad de superficies, incluidos tejidos vivos, dispositivos médicos permanentes, tuberías de sistemas de agua potable, tejidos. <sup>(12)</sup>.

Los tejidos y telas contaminadas son un sustrato excelente para el crecimiento de bacterias y hongos en las condiciones adecuadas de humedad y temperatura <sup>(13)</sup>. Cuando el material está muy contaminado con agentes potencialmente infecciosos,

pueden contener cargas bacterianas de 106-108 unidades formadoras de colonias (UFC) / 100 cm<sup>2</sup> <sup>(14)</sup>. El medio ambiente y las características y tipo de superficies son fundamentales en la transmisión de patógenos grampositivos, como *S. aureus* resistente a penicilina (MRSA) o enterococos persistentes a vancomicina (VRE, que causan infecciones graves y pueden causar la muerte) <sup>(15)</sup>. A continuación, se muestra la persistencia de microorganismos en tela y plástico:

**Tabla 1. Persistencia de microorganismos en tela y plástico**

Bacteria	Tiempo viable en medio ambiente				
	Algodón	Terry (poliéster/bambú)	Blend (poliéster/algodón)	Poliéster	Polietileno
<i>S. aureus</i>	4 a 21 días	9 a 24 días	1 a 21 días	1 a 40 días	>22 días
<i>E. faecalis</i>	11 a 33 días	21 a 29 días	19 a 29 días	>73 días	>80 días
<i>E. faecium</i>	22 a >90 días	33 a > 90 días	29 a > 90 días	43 a >90 días	> 80 días

Fuente: (16)

Radwan MA et al (2019), el objetivo de la presente investigación fue identificar los tipos de microorganismos presentes en los uniformes del personal de la unidad de cuidados intensivos (UCI), los resultados obtenidos fueron que se encontraron 24 tipos de microorganismos en los uniformes de los participantes, donde los uniformes del personal médico fueron lo de más alto nivel de contaminación <sup>(17)</sup>.

Zuta N (2018), estableció la relación entre la presencia de flora bacteriana presente en manos de las enfermeras y en la ropa de los trabajadores del área asistencial. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal, obteniendo como resultado, que el 83% de los

uniformes analizados están contaminados con flora bacteriana y 17 % por *S. aureus* con una relación significativamente estadística entre las variables analizadas <sup>(6)</sup>.

West FG et al (2018) tuvieron como objetivo comparar dando como resultado los uniformes de los militares demostraron que las regiones de mayor contaminación fueron el área abdominal así el área de los puños y en comparación a las mismas regiones de los uniformes del personal médico <sup>(18)</sup>.

Sangoquiza M (2017), tuvo como objetivo evaluar los niveles de contaminación microbiana presentes en los uniformes de los estudiantes de tercer nivel de la Clínica Integral de la Facultad de Odontología, obteniendo como resultados que el área de mayor contaminación correspondió al bolsillo, con la presencia de cocos Gram positivos, siendo el microorganismo prevalente el *S. aureus* <sup>(19)</sup>.

Zapata M (2016), el objetivo de esta investigación fue determinar la carga bacteriana en las muestras tomadas de la manga del mandil blanco usado por los estudiantes, con los resultados se esperó crear mayor consciencia al respecto y realizar recomendaciones dirigidas a estudiantes y profesores <sup>(20)</sup>.

Vikke HS et al (2015). El objetivo de la presente investigación fue determinar el nivel de contaminación de los uniformes del personal de las ambulancias y comprobar el grado de eficacia del detergente peróxido acético para su desinfección. Los resultados obtenidos comprueban la presencia de bacterias patógenas en los uniformes del personal después de concluido su turno de trabajo, también se encontró que las muestras lavadas con un detergente a base de peróxido mostraron una prevalencia menor de bacterias patógenas <sup>(21)</sup>.

En nuestro país no hay evidencia de haberse desarrollado investigaciones sobre contaminaciones cruzadas a través de los uniformes del personal que labora en las boticas y los pacientes que acuden a ella, por ello la información obtenida en la presente investigación servirá como pilar para el desarrollo de futuras investigaciones.

La justificación de la presente investigación radica en exponer las condiciones de contaminación que pueden presentar los uniformes del personal que labora en las boticas, la presencia de microorganismo patógenos en los uniformes significaría un grave peligro para el portador, así como para las personas que interactúen con él;

como son el caso de los pacientes que acuden a los establecimientos en búsqueda de su medicación. Asimismo, el presente estudio tiene como finalidad ayudar al personal a concientizar la importancia de la bioseguridad dentro de las boticas empleando el uso adecuado del uniforme o de las chaquetas donde la utilización de estas debe ser estrictamente usado dentro de la botica y no fuera de ella, acompañando de un correcto lavado utilizando detergentes para asegurar la eliminación de los microorganismos en los uniformes y así ir reduciendo la posible formación de biofilms.

La importancia de este estudio beneficiará directamente al paciente, personal técnico asistencial y Químico Farmacéutico reduciendo la probabilidad de transmisión de enfermedades infecciosas a través de los uniformes brindando una atención de mayor calidad y contribuir a su gestión eficiente en el sistema de salud pública.

El objetivo general del estudio será evaluar los niveles de contaminación microbiológica en los uniformes empleados por el personal que dispensa en las boticas del distrito de Comas, Lima.

Los objetivos específicos del estudio serán:

- Determinar el área del uniforme de mayor contaminación
- Identificar los factores causales de contaminación
- Identificar el microorganismo de mayor prevalencia

Según los objetivos del estudio, se considera como hipótesis de estudio lo siguiente:

- Existe alta carga microbiana en los uniformes empleados por el personal que dispensa en las boticas del distrito de Comas, Lima 2020.

Las hipótesis específicas serían:

- Al menos una de las áreas del uniforme presenta mayor contaminación
- Al menos se identifica uno de los factores causales de contaminación
- Al menos se identifica uno de los microorganismos de mayor prevalencia



## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. ENFOQUE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El presente estudio es correlacional porque busca la relación entre las dos variables en cuanto al diseño metodológico es una investigación descriptiva, prospectivo de corte transversal. Descriptivo porque busca identificar la presencia de microorganismos en los uniformes del personal técnico que dispensa en las Boticas del distrito de Comas. Transversal por que la recolección de datos se da en un punto temporal del tiempo. Prospectivo por que los datos fueron analizados tiempo después de la toma de muestra.

### 2.2. POBLACION, MUESTRA Y MUESTREO

La población estuvo conformada por los uniformes del personal técnico que Dispensa en las Boticas del Distrito de Comas.

La muestra estuvo constituida por 5 uniformes, en 3 puntos críticos: bolsillos, mangas y cierres, las cuales se encontraron en contacto directo con las manos que dispensa el personal técnico. Se consideraron 15 muestras teniendo en cuenta que las muestras fueron tomadas al finalizar la jornada laboral.

### 2.3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio presenta análisis microbiológico en los uniformes, según su naturaleza, es una variable cuantitativa y su escala de medición es ordinal.

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL:** Método para determinar la presencia, identificación y cantidad de microorganismos patógenos e indicadores de contaminación en una muestra <sup>(22)</sup>.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL:** Se realiza en un laboratorio microbiológico destinado para el control de calidad, las muestras recolectadas se analizan mediante la técnica de recuento de placas, para investigar la presencia y las características de las bacterias <sup>(23)</sup>.

## **2.4. TECNICA DE INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

La recolección de datos se realizó previa autorización con los dueños de las Boticas ubicadas en el distrito de Comas. Los resultados obtenidos del aislamiento, identificación y recuento son recopilados en la ficha de recolección de datos (Anexo 2).

## **2.5. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se tomó de referencia según la Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con los alimentos y bebidas, se empezó tomando las muestras mediante el método del Hisopado de las superficies inertes, en este caso en los uniformes sobre las áreas seleccionadas a continuación: áreas de los bolsillos, las mangas y el cierre <sup>(22)</sup>.

El método del hisopado consiste en frotar con un hisopo estéril previamente humedecido en una solución diluyente sobre la superficie a analizar, se ejecuta realizando movimientos rotativos.

### **Procedimiento:**

Se colocó la plantilla (10cm x 10cm) sobre la superficie a muestrear, luego se humedeció el hisopo en la solución diluyente y presionar ligeramente en la pared del tubo con un movimiento de rotación para quitar el exceso de solución, después con el hisopo inclinado en un ángulo de 30°, frotar 4 veces la superficie delimitada por la plantilla, cada una en dirección opuesta a la anterior, luego se colocó el hisopo en el tubo con la solución diluyente quebrando la parte del hisopo que estuvo en contacto con los dedos del muestreador, la cual debe ser eliminada, para finalizar se debe asegurar la vida útil del microorganismo es por eso que la temperatura del contenedor no debe llegar a más de 10 °C en menos de 24 horas al laboratorio. Se identificó a los siguientes microorganismos *S. aureus*, *Salmonella spp* y *E. coli* <sup>(22)</sup>.

## **2.6. METODOS DE ANALISIS ESTADISTICOS**

Se utilizó para el análisis de los datos recolectados el software Microsoft Excel 2017.

## **2.7.ASPECTOS ETICOS**

El estudio respetó a las personas que participan con el uso de sus uniformes, se les trató con respeto, amabilidad, con lenguaje claro y sencillo de fácil comprensión, la recolección de las muestras se realizó con seriedad y respeto, sin interrumpir su jornada laboral. Esta investigación no afecta a ninguna persona o individuo, ni tiene falta contra la ética profesional de ningún tipo.

### III. RESULTADOS

**Tabla 2. Datos socioeconómicos del personal técnico que labora en las boticas del distrito de Comas 2020.**

DATOS SOCIODEMOGRÁFICO	RESULTADO	FRECUENCIA	%
Distrito	Comas	15	100
	Otros distritos	0	0
Genero	Mujer	15	100
	Hombre	0	0
Carrera técnica	Posee titulo	15	100
	No posee titulo	0	0
Horario de atención	Matutino	10	66.67
	Tarde	0	0
	Noche	0	0
	Horario completo	5	33.33

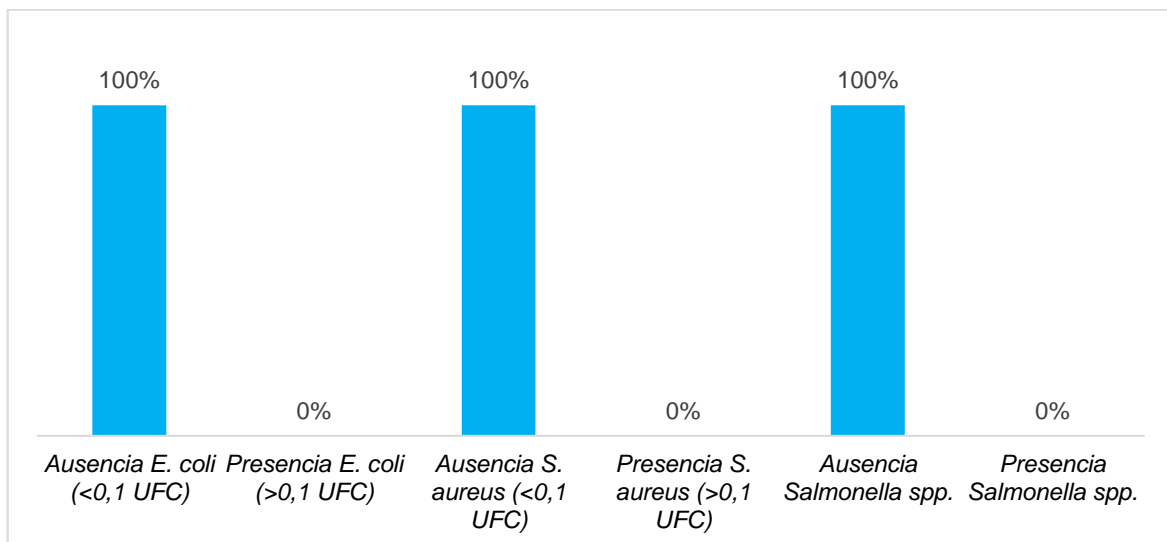
En la tabla 2, se muestra la información sociodemográfica de la población participante. En la cual el 100% de ellos pertenecen al distrito de Comas y del sexo femenino. En cuanto al horario que laboran, el 33.33% trabaja en horario completo y el 66.67% trabaja en el horario matutino. El 100% de la población participante cuenta con el título técnico de farmacia.

**Tabla 3. Resultados finales de las muestras analizadas**

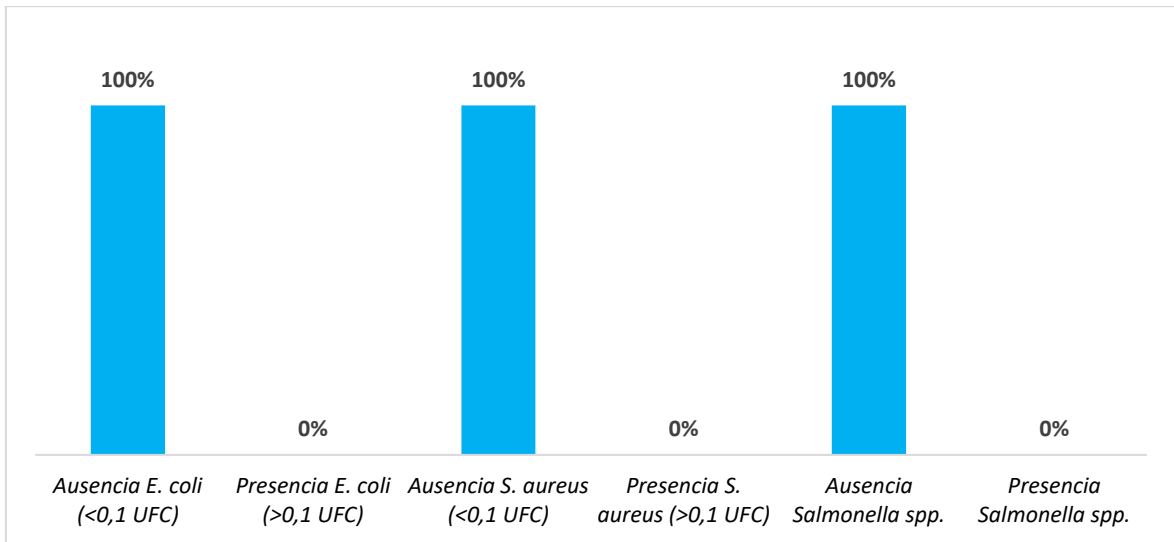
METODO HISOPADO	<i>E. Coli</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>S. aureus</i>
Muestra	UFC/cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	UFC/cm <sup>2</sup>
M1: BOTICA YOSSIFARMA- Manga (B01M)	<0,1	Ausencia	<0,1
M2: BOTICA YOSSIFARMA- Cierre (B01C)	<0,1	Ausencia	<0,1
M3: BOTICA YOSSIFARMA- Bolsillo (B01B)	<0,1	Ausencia	<0,1
M4: BOTICA AFARMACH- Manga (B02M)	<0,1	Ausencia	<0,1
M5: BOTICA AFARMACH- Cierre (B02C)	<0,1	Ausencia	<0,1
M6: BOTICA AFARMACH- Bolsillo (B02B)	<0,1	Ausencia	<0,1
M7: BOTICA ROSSI FARMA- Manga (B03M)	<0,1	Ausencia	<0,1

M8: BOTICA ROSSI FARMA- Cierre (B03C)	<0,1	Ausencia	<0,1
M9: BOTICA ROSSI FARMA- Bolsillo (B03B)	<0,1	Ausencia	<0,1
M10: BOTICA LUZ FARMA- Manga (B04M)	<0,1	Ausencia	<0,1
M11: BOTICA LUZ FARMA- Cierre (B04C)	<0,1	Ausencia	<0,1
M12: BOTICA LUZ FARMA- Bolsillo (B04B)	<0,1	Ausencia	<0,1
M13: BOTICA MAFARMA- Manga (B05M)	<0,1	Ausencia	<0,1
M14: BOTICA MAFARMA- Cierre (B05C)	<0,1	Ausencia	<0,1
M15: BOTICA MAFARMA- Bolsillo (B05B)	<0,1	Ausencia	<0,1

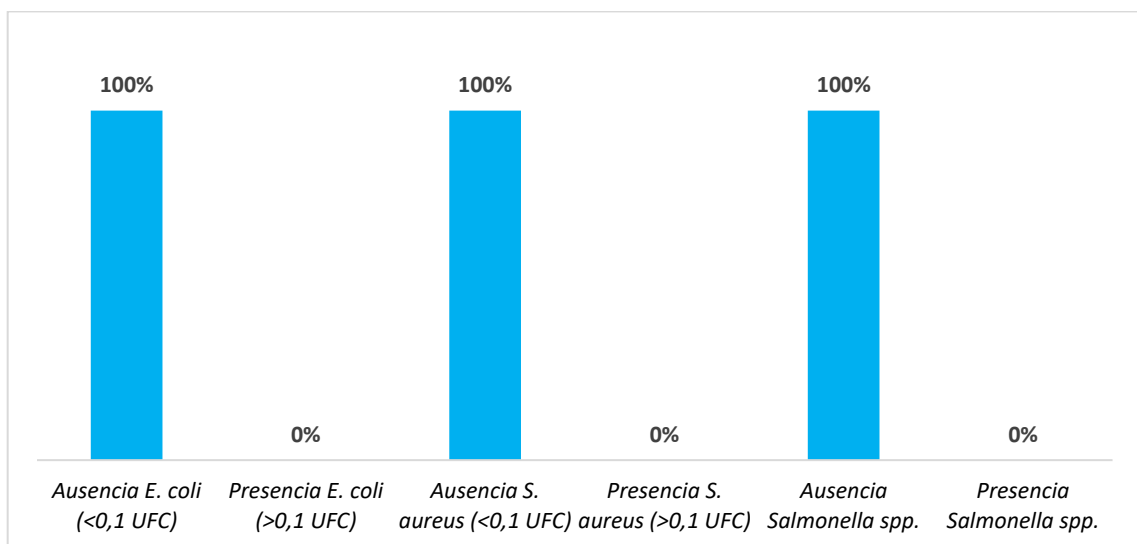
Las muestras tomadas mediante el método del hisopado el cual esta descrito en la Guía técnica para el análisis microbiológico de superficies en contacto con los alimentos y bebidas. Las muestras fueron codificadas y analizadas. Los resultados obtenidos son expresados en la Tabla 3, en ella podemos observar la ausencia de *E. coli*, *S. aureus* y *Salmonella spp.*, en total de las muestras analizadas.



**Figura 1. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en las mangas analizadas del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA**

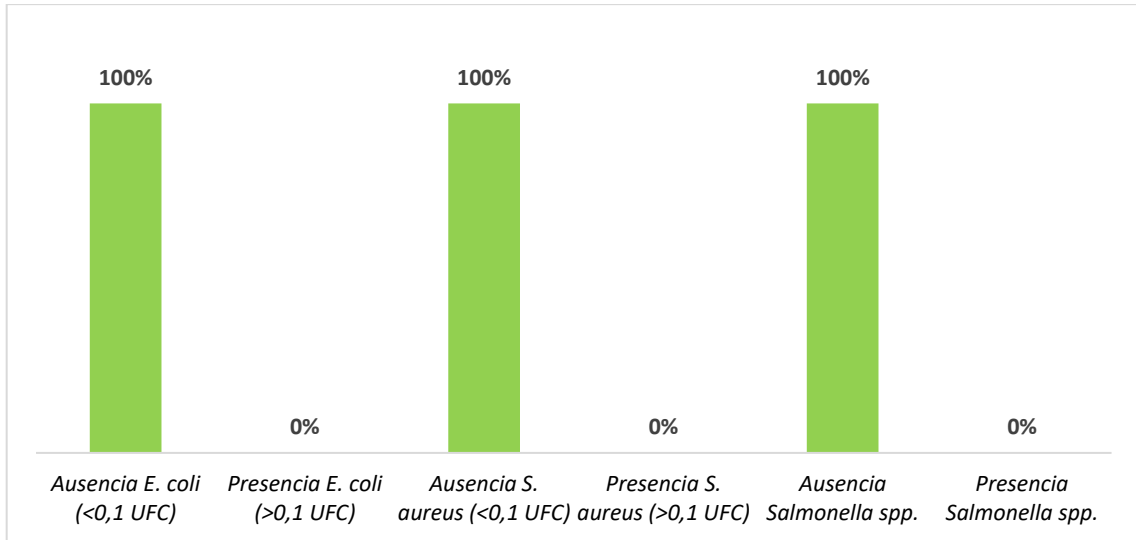


**Figura 2. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA**

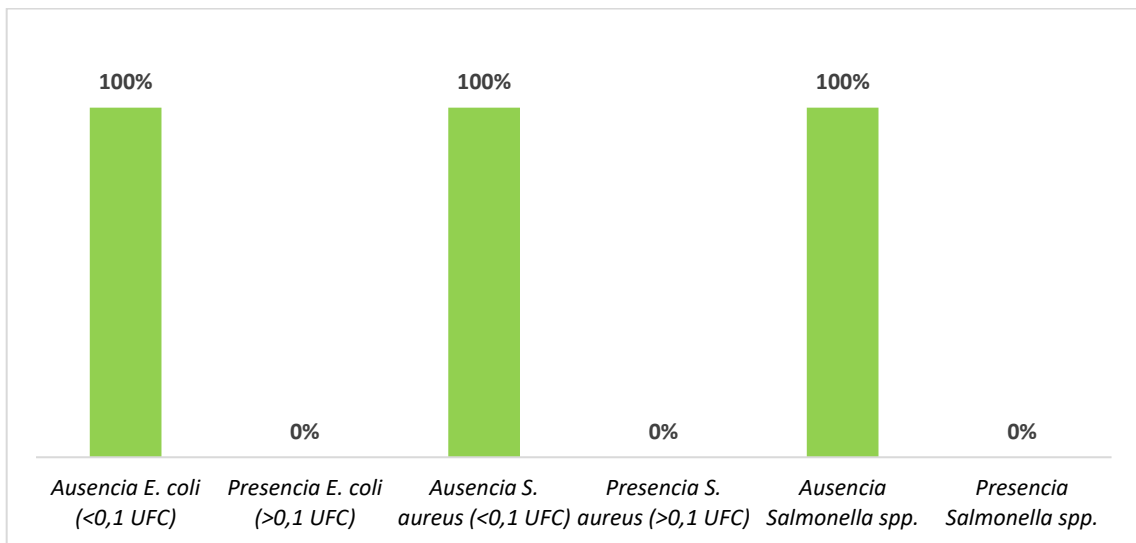


**Figura 3. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA YOSSFARMA**

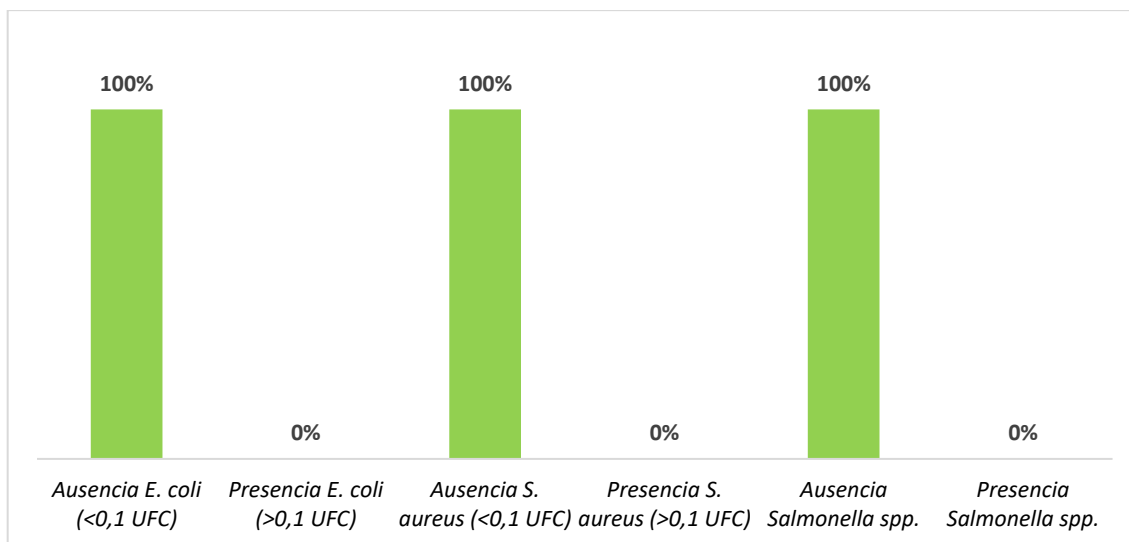
Se observa en las figuras 1, 2 y 3, la ausencia de *Salmonella spp.*, los resultados también arrojan que los niveles de *E. coli* y *S. aureus*, se encuentra por debajo los límites permitidos (< 0,1 ufc/cm). Por lo cual no se encontró presencia de los microorganismos analizados en la muestra de las mangas, bolsillo y cierre de los uniformes de la BOTICA YOSSFARMA.



**Figura 4. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA AFARMACH**

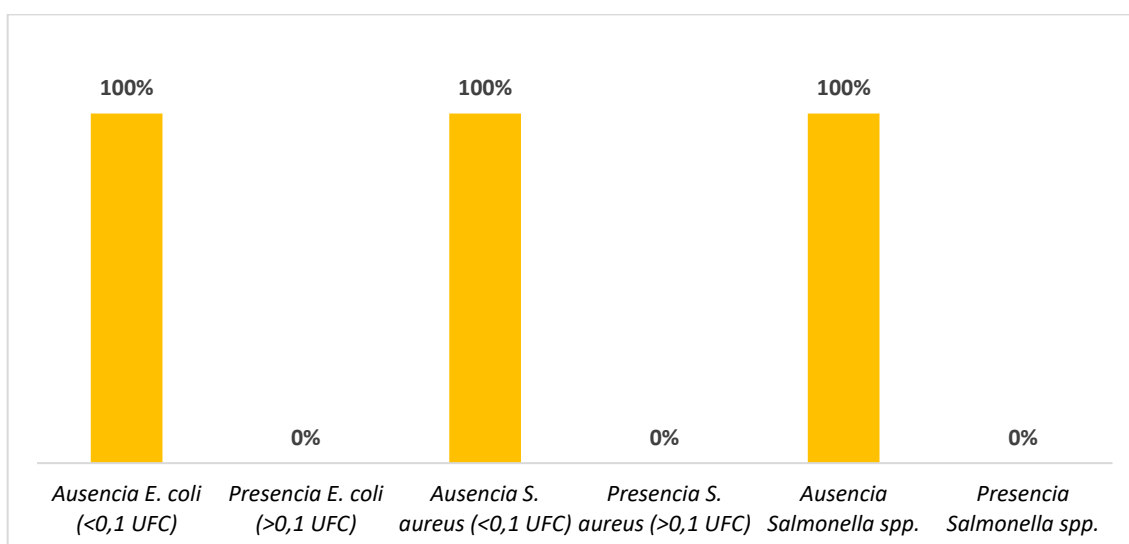


**Figura 5. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA AFARMACH**



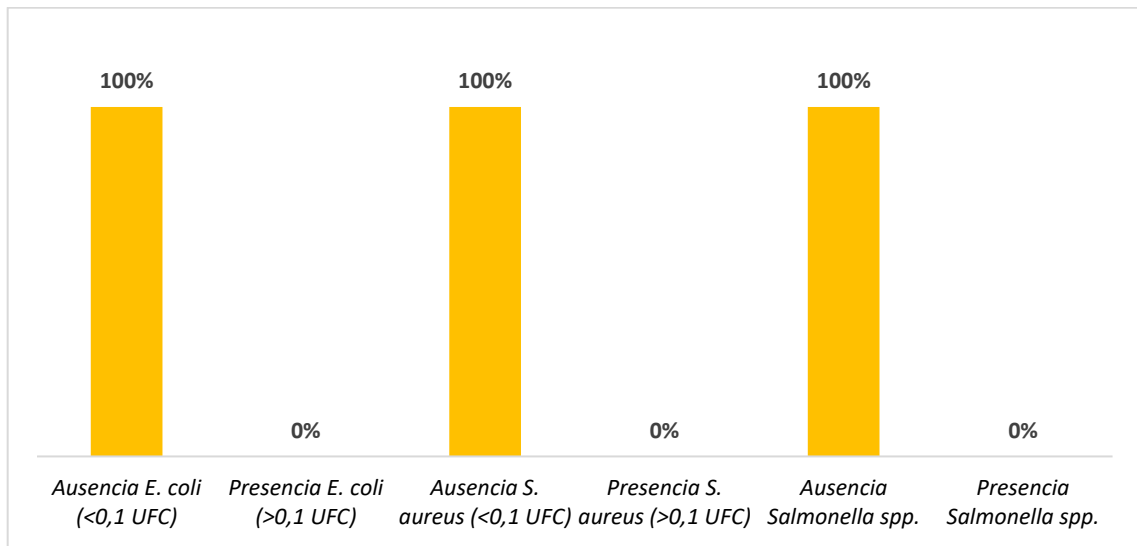
**Figura 6. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA AFARMACH**

Se observa en las figuras 4, 5 y 6, la ausencia de *Salmonella spp.*, los resultados también arrojan que los niveles de *E. coli* y *S aureus*, se encuentra por debajo los límites permitidos (< 0,1 ufc/cm). Por lo cual no se encontró presencia de los microorganismos analizados en la muestra de las mangas, bolsillo y cierre de los uniformes de la BOTICA AFARMACH.

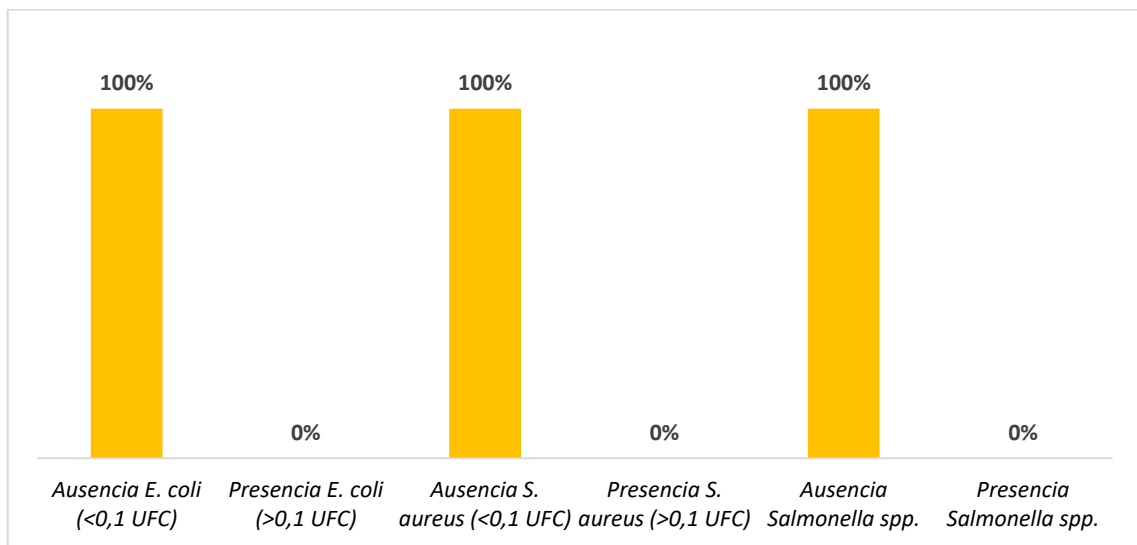


**Figura 7. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA**





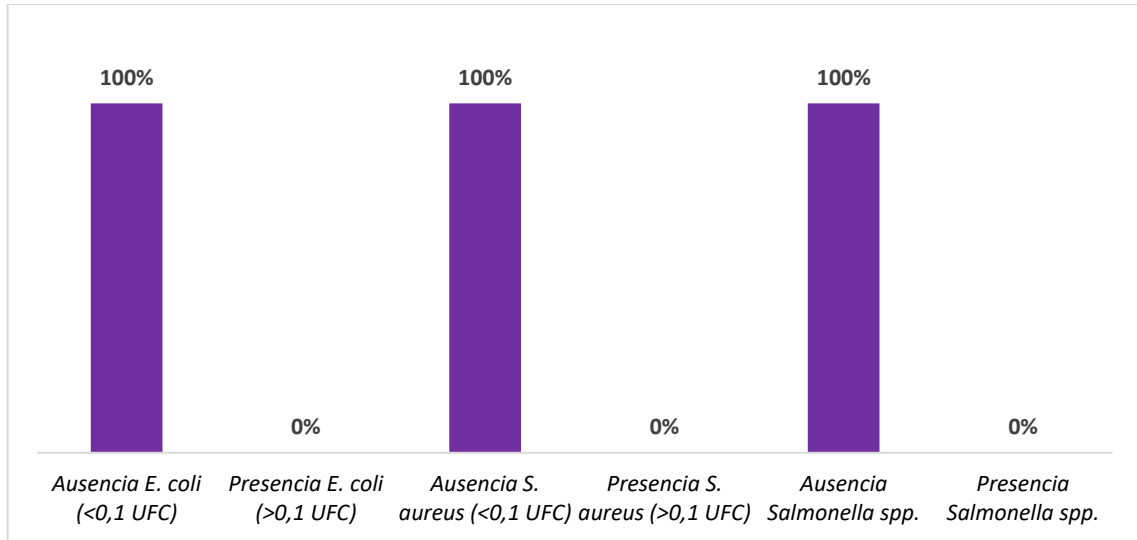
**Figura 8. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA**



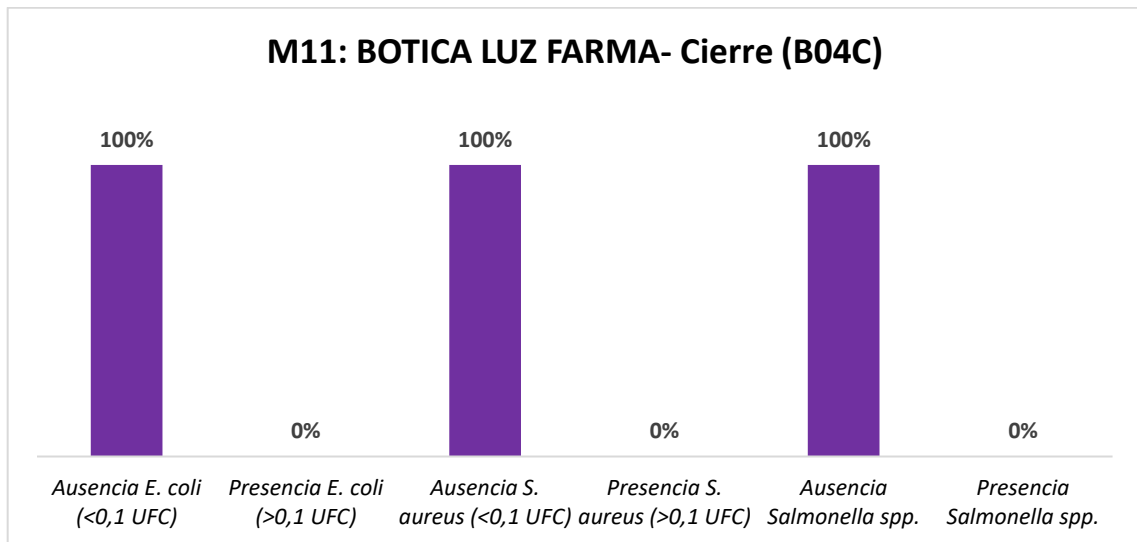
**Figura 9. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA ROSSI-FARMA**

Se observa en las figuras 7, 8 y 9, la ausencia de *Salmonella spp.*, los resultados también arrojan que los niveles de *E. coli* y *S aureus*, se encuentra por debajo los límites permitidos (< 0,1 ufc/cm). Por lo cual no se encuentra presencia de los

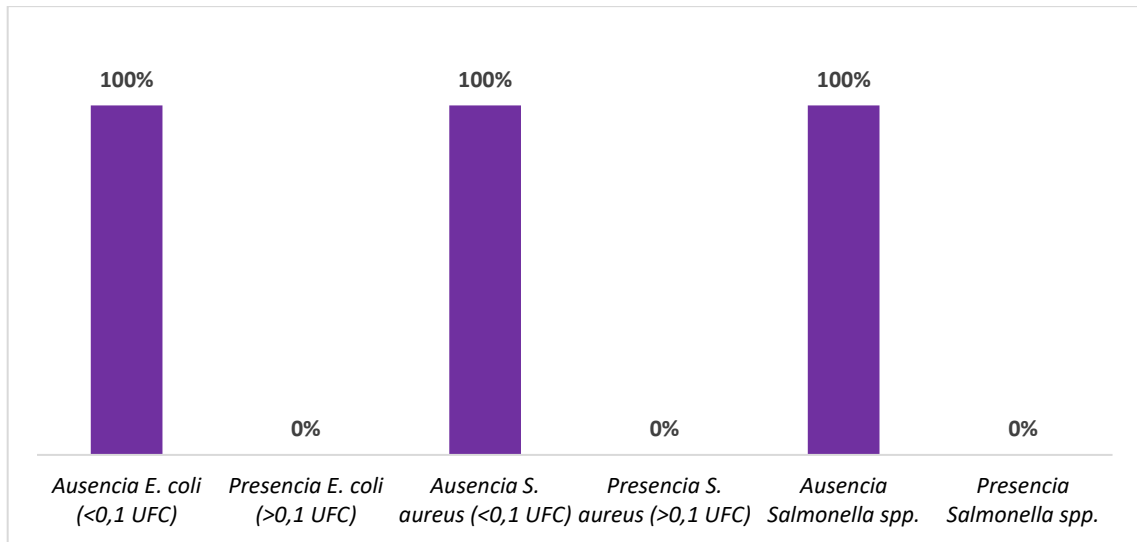
microorganismos analizados en la muestra de las mangas, bolsillo y cierre de los uniformes de la BOTICA ROSSI-FARMA.



**Figura 10. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA**

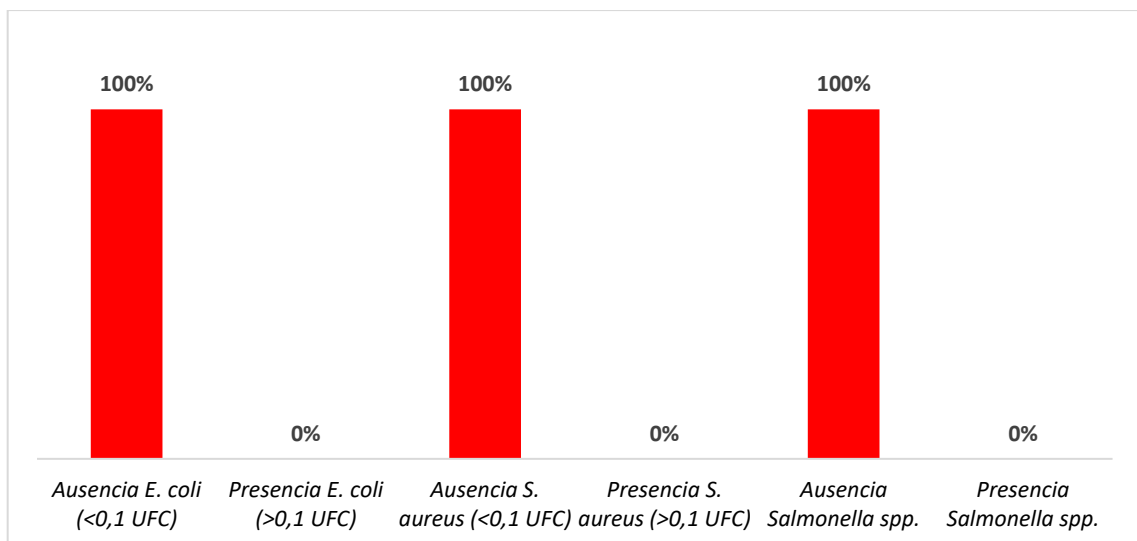


**Figura 11. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA**

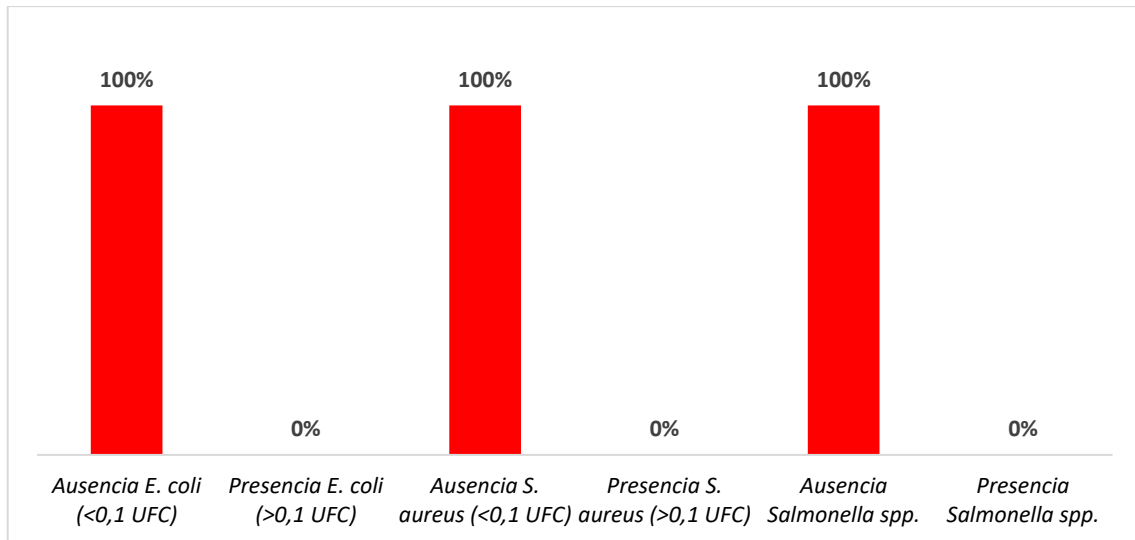


**Figura 12. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA LUZ FARMA**

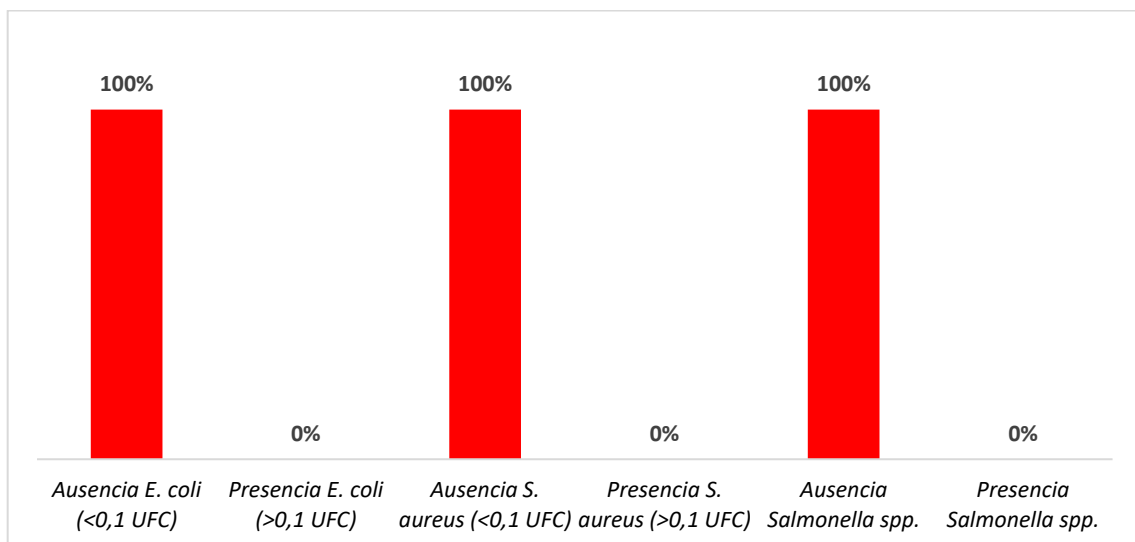
Se observa en las figuras 4, 5 y 6, la ausencia de *Salmonella spp.*, los resultados también arrojan que los niveles de *E. coli* y *S aureus*, se encuentra por debajo los límites permitidos (< 0,1 ufc/cm). Por lo cual no se encuentra presencia de los microorganismos analizados en la muestra de las mangas, bolsillo y cierre de los uniformes de la BOTICA LUZ FARMA.



**Figura 13. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en la manga analizada del uniforme de la BOTICA MAFARMA**



**Figura 14. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el cierre analizado del uniforme de la BOTICA MAFARMA**



**Figura 15. Ausencia de *Salmonella spp.*, *E. coli* y *S. aureus* en el bolsillo analizado del uniforme de la BOTICA MAFARMA**

Se observa en las figuras 13, 14 y 15, la ausencia de *Salmonella spp.*, los resultados también arrojan que los niveles de *E. coli* y *S. aureus*, se encuentra por debajo los límites permitidos (< 0,1 ufc/cm). Por lo cual no se encuentra presencia de los microorganismos analizados en la muestra de las mangas, bolsillo y cierre de los uniformes de la BOTICA MAFARMA.

**Tabla 4. Comportamiento del uso y el lavado de los uniformes del personal técnico de las boticas analizadas.**

<b>COMPORTAMIENTO DEL USO Y LAVADO DE LOS UNIFORMES</b>	<b>Resultados (%)</b>
<b>P1. ¿Cuántos uniformes blancos tiene?</b>	
a) 1	0(0%)
b) 2	4(80%)
c) Más de 2	1(20%)
<b>P2. ¿Cuándo fue la última vez que lavó el uniforme que lleva puesto?</b>	
a) Hoy	0(0%)
b) Ayer	2(40%)
c) Menos de una semana	3(60%)
d) Más de una semana	0(0%)
<b>P3. ¿Cada qué tiempo lava su uniforme?</b>	
a) Todos los días	0(0%)
b) Cada dos días	2(40%)
c) Cada tres días	2(40%)
d) Los fines de semana	1(20%)
<b>P4. ¿Con qué producto lava el uniforme en casa?</b>	
a) Jabón solo	0(0%)
b) Jabón en barra con lejía	5(100%)
C) Detergente en polvo	0(0%)
d) Detergente en polvo más lejía	0(0%)
<b>P5. En cuanto al almacenamiento de su uniforme, la mayoría de las veces ¿Cuál es su comportamiento?</b>	
a) Me lo llevo puesto hasta llegar a casa	0(0%)
b) Lo dejo guardado en mi vehículo	0(0%)
c)Lo dejo guardado dentro de la botica	4(80%)
d)Lo guardo y lo llevo a mi casa todos los días	1(20%)
<b>P6. Señale con una X, los lugares que usted ha llevado su mandil una vez usado</b>	

a) Consumiendo los alimentos	2(40%)
b) Usando los servicios higiénicos	2(40%)
C) Ir de compras con el uniforme	1(20%)
d) No lo uso fuera de la botica	0(0%)

La tabla 4, muestra el comportamiento del uso y lavado de los uniformes, del 100% de los encuestado el 80% respondieron que tiene disponible 2 uniformes blancos y el 20% más de dos. El 40% lava cada dos días, el otro 40% cada 3 días y el 20% lo hace los fines de semana. El 100% de los encuestados manifiesta que utiliza para lavar jabón en barra con lejía. El 80% deja guardado su uniforme dentro de la botica al terminar su jornada laboral y un 20% lo guarda y lleva a casa todos los días. El 40% utiliza el mandil consumiendo los alimentos, mientras que el 40% acudió a los servicios higiénicos usando el uniforme, finalmente un 20% lo ha llegado usar haciendo compras fuera del establecimiento.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1 Discusión

El estudio realizado tiene como objetivo principal determinar el área de mayor contaminación de los uniformes muestreados y dar a conocer la importancia del correcto manejo y lavado de los uniformes del personal técnico que labora en los establecimientos farmacéuticos como son el caso de las boticas y farmacias. En los resultados microbiológicos de los uniformes analizados de las 5 Boticas ubicadas en el distrito de Comas, se evidenció el 100% de ausencia de *Salmonella spp*, *E. coli* y *S. Aureus*, por lo que no se pudo determinar el grado de contaminación en que se encontraban los uniformes muestreados. Sin embargo en los estudios tomados como base podemos observar que West FG et al (2018) en su investigación pudo evidenciar que las regiones de mayor contaminación por microorganismos fue el área abdominal y el de los puños de las muestras obtenidas de los uniformes del personal militar.<sup>(18)</sup> Del mismo modo, Sangoquiza M (2017) , también evidencia que el área de mayor contaminación correspondía al área de los bolsillos de los mandiles del personal médico del área de odontología, encontrándose mayor presencia de cocos gram positivos, siendo el microorganismo de mayor prevalente *S. aureus* <sup>(19)</sup> Estos estudios mencionados demuestran el poder de contaminación que pueden causar los microorganismos, siendo el uniforme del personal de salud un medio por el cual puede transmitirse de un individuo a otro, a pesar de que nuestros resultados difieren a los antecedentes mencionados, esto podría deberse a las diferencias de los tamaños de muestras y al origen de donde se realizaron los estudios, llegando a ser en teoría los hospitales y clínicas focos de mayor contaminación a comparación con un establecimiento farmacéutico como son las boticas y farmacias.

El presente estudio a pesar de no obtener los resultados planteados en la hipótesis, este estudio servirá como base teórica para la realización de futuros trabajos de investigación de mayor escala, en la cual se espera que puedan llegar a evidenciar en sus resultados la problemática planteada en nuestro trabajo.

## 4.2 Conclusiones

Al finalizar este estudio, haciendo referencia a los resultados obtenidos en los ensayos, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Finalmente, no se pudo determinar el área del uniforme de mayor contaminación microbiana, a pesar de ello se pudo observar áreas como los bolsillos se observaban sucias lo que demuestra que no fueron lavado correctamente.
- En los análisis expuestos, nos dieron negativos por lo cual no se pudo conocer cuáles podrían ser las causales de la contaminación de los uniformes.
- En los análisis realizados se determinó la ausencia de Salmonella spa.
- En los análisis realizados se determinó la ausencia de E. coli.
- En los análisis realizados se determinó la ausencia Staphylococcus aureus.
- En cuanto al comportamiento del uso de los uniformes, marcaron que alguna vez el 40% utilizaron el mandil consumiendo los alimentos, 40% usando los servicios higiénicos y 20% haciendo compras con el uniforme.

## 4.3 Recomendaciones

- A pesar de que no se observa la presencia de los microorganismos analizados, se recomienda al personal, lavar diariamente los uniformes de trabajo.
- Se recomienda tener un mandil limpio en caso este se ensucie y pueda reponerse inmediatamente.
- Se recomienda que el uniforme de trabajo sea utilizado exclusivamente dentro de la botica o farmacia, y no usarlo en ambientes distinto al recomendado.
- La no presencia de contaminación de los uniformes, no significa que pueda estar libre de suceder. Por ello se recomienda establecer un protocolo de limpieza y uso de los uniformes de trabajo, para llegar así estandarizar el correcto manejo de los uniformes.



## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Enfermedades infecciosas. OMS. 2020[citado 30 de septiembre 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/infectious\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/infectious_diseases/es/)
2. Wiener-Well Y, Galuty M, Rudensky B, Schlesinger Y, Attias D, Yinnon AM. El atuendo de enfermería y médico como posible fuente de infecciones nosocomiales. Control de infecciones [Internet]. 2011 Sep[Citado 2020 sep 30]; 39(7):555-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21864762/>
3. A., Felici, S., Gibertoni, D. et al. Contaminación microbiana de la ropa del personal médico durante las actividades de atención al paciente: Realización de procedimientos de descontaminación de lavado doméstico versus. Curr Microbiol [Internet] 2020 Feb [citado 2020 sep 29] ; 77, 1159-1166. Disponible en: [https://link.springer.com/article/10.1007/s00284-020-01919-2?error=cookies\\_not\\_supported&code=1561efdb-ca93-465a-b487-1b2bfda1d71c](https://link.springer.com/article/10.1007/s00284-020-01919-2?error=cookies_not_supported&code=1561efdb-ca93-465a-b487-1b2bfda1d71c)
4. Zúñiga-Carrasco IR, Miliar-De Jesús R. Uniformes del personal de salud: un medio para transmitir infecciones nosocomiales. Revista de enfermedades infecciosas[Internet] 2020 Mar [citado 2020 sep 30] ;32(131):1612-7. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/339988323\\_Uniformes\\_del\\_personal\\_de\\_salud\\_un\\_medio\\_para\\_transmitir\\_infecciones\\_nosocomiales](https://www.researchgate.net/publication/339988323_Uniformes_del_personal_de_salud_un_medio_para_transmitir_infecciones_nosocomiales)
5. Tapia C, Ponce O, Málaga G. ¿Por qué debemos de regular el uso de prendas y uniformes de los profesionales de la salud?, Revista médica Honorio [Internet] 2014 Jul [Citado 2020 sep 29]; 25(3): 178-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000300013](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000300013)
6. Zuta N. Flora bacteriana de manos y uniformes de enfermeros en áreas asistenciales del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión- Callao 2017. Tesis de pregrado. Callao, Perú: Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.

7. Buenas prácticas para prevenir la contaminación cruzada de los alimentos. Higiene ambiental. 2017 [Citado 2020 sep 30]. Disponible en: <https://higieneambiental.com/higiene-alimentaria/buenas-practicas-para-prevenir-la-contaminacion-cruzada-de-los-alimentos>
8. Schiraldi C, Rosa MD. Organismos mesófilos. Enciclopedia de membranas. 2015.[Citado 2020 sep 30]. Disponible en: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-642-40872-4\\_1610-2](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-642-40872-4_1610-2)
9. Li D, Liu S. Chapter. Control y gestión de la calidad de agua. Prensa académica. 2018 [Citado 2020 sep 30]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/water-quality-monitoring-and-management/li/978-0-12-811330-1>
10. Feng P, Weagant S, Grant M, Burkhardt W. Manual analítico bacteriológico (BAM) Washington, USA. 2019. [Citado 2020 sep 30]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/laboratory-methods-food/bacteriological-analytical-manual-bam>
11. Donlan R. Biofilms. Vida microbiana en superficies. Biblioteca nacional de Medicina. 2002. [Citado 2020 sep 30]; 08(09): 881-90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12194761/>
12. Garrett T, Bhakoo M, Zhang Z. Adhesión bacteriana y biopelículas en superficies. Progreso en ciencias naturales. 2008. [Citado 2020 sep 30];18(09): 1049-1056. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1002007108002049>
13. Hota B. Contaminación, desinfección y colonización cruzada: ¿Son las superficies de los hospitales reservorios de infecciones

- cruzadas?. Enfermedades infecciosas en clínicas. 2004. [Citado 2020 sep 30]; 39(8): 1182-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15486843/>
14. Borkow G, Gabbay J. Los tejidos biocidas pueden ayudar a combatir las infecciones nosocomiales. Hipótesis médica. 2008. [Citado 2020 sep 30]; 70(5): 990-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17959322/>
15. Koca O, Altoparla K U, Ayyildiz A, Kaynar H. Persistencia de patógenos nosocomiales en varios tejidos. Eurasiatic J Med. 2012. [Citado 2020 sep 30]; 44(1): 28-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4261405/>
16. Castañeda J, Ordoñez J. La supervivencia de los gérmenes intrahospitalario en superficies inanimadas. Revista de enfermedades infecciosas. 2014. [Citado 2020 sep 30]. 27(107): 1-3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2014/eip141a.pdf>
17. Abu Radwan, Maha, and Muayyad Ahmad. Los microorganismos en los uniformes de enfermeras y trabajadores de la salud en las unidades de cuidados intensivos) Clinical nursing research. 2019. [Citado 2020 sep 30]; 28(1) : 94-106. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28627936/>
18. West, Gordon F et al. Comparación de unidades formadoras de colonias en enfermeras para pacientes hospitalizados. ¿Deben las enfermeras militares que brindan atención a los pacientes usar batas hospitalarias?. Infectar control Epidemiol. 2018. [Citado 2020 sep 30]; 39(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30156175/>
19. Sangoquiza M. Contaminación microbiana de los uniformes utilizados por estudiantes de tercer nivel de la clínica integral de la Facultad De Odontología de la Universidad Central Del Ecuador periodo 2017". Tesis de pregrado. Quito: Universidad Central de Ecuador, Facultad de Odontología; 2017. Report No.: T-UCE-0015-760.

20. Zapata M. Potencial de contaminación del mandil blanco por bacterias aerotransportadas en la clínica de odontología de la Universidad de las Américas. Tesis de pregrado. Universidad de las Américas; Facultad de Odontología 2016.
21. Vikke, Heidi Storm, and Matthias Giebner. "UniStatus – Un estudio transversal sobre la contaminación de uniformes en el servicio de ambulancia danés. Notas de investigación BCM. 2015. [ Citado 2020 sep 30]; 8(95). Disponible en : <https://bmcrenotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-015-1057-4>
22. Digesa, Guía Técnica sobre criterios y Procedimientos para el examen Microbiológico de Superficies en relación con Alimentos y Bebidas, LIMA-PERU. MINSA, 05 de junio 2007.
23. Análisis microbiológico: qué es, para qué sirve y cómo se realiza. 2020. [ Citado 2020 sep 30]. Disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/analisis-microbiologico/>

## **ANEXOS**

**Anexo N° 1. Relación de establecimientos farmacéuticos de donde se obtendrán las muestras.**

<b>N°</b>	<b>ESTABLECIMIENTOS FARMACEUTICOS</b>
01	BOTICA AFARMACH
02	BOTICA YOSSFARMA
03	BOTICA MAFARMA
04	BOTICA ROSSFARMA
05	BOTICA LUZFARMA

*\* Por temas de confidencialidad no se menciona la dirección de los establecimientos farmacéutico.*

## Anexo N° 2. Instrumento para la recolección de datos.



### FORMATO DE EVALUACION DE CARGA MICROBIANA

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: .....

CODIGO DEL ESTABLECIMIENTO: .....

FECHA Y HORA DE TOMA DE MUESTA: .....

#### 1. Codificación de los uniformes a evaluar.

CODIGO DEL ESTABLECIMIENTO	MUESTRA	AREA MUESTREADA	CODIGO DE MUESTRA
	Uniforme del personal de la botica	Mangas	M01
		Bolsillo	B01
		Cierres	C01

#### 2. Interpretación de los resultados obtenidos de las muestras analizadas

CODIGO DE MUESTRA	MICROORGANISMO		
	<i>Salmonella spp.</i>	<i>E. coli</i>	<i>S. aureus</i>
	Limite Permisible (Ausencia/superficie muestreada en cm <sup>2</sup> )	Limite Permisible (Menor a 0,1 ufc/cm <sup>2</sup> )	Limite Permisible (Menor a 0,1 ufc/cm <sup>2</sup> )

### Anexo N° 3. Operacionalización de variables.

PROBLEMA DE INVESTIGACION	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>GENERAL</b></p> <p>¿Cuál es el nivel de contaminación microbiológica de los uniformes del personal que dispensa en las Boticas ubicadas alrededores del mercado Año Nuevo del distrito de Comas?</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>Evaluar los niveles de contaminación microbiológica en los uniformes empleados por el personal que labora en las boticas analizadas.</p>	<p><b>INDEPENDIENTE</b></p> <p>Uniformes del personal que labora en las Boticas ubicadas alrededores del mercado Año Nuevo del distrito de Comas</p>	Uniformes	Proporción	<p><b>TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.</b></p> <p>Descriptivo correlacional, transversal, prospectivo</p>
<p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>¿Qué área de los uniformes presenta mayor nivel de contaminación?</p> <p>¿Cuál serán los posibles factores de contaminación de lo uniformes del personal de las boticas?</p> <p>¿Cuál será el microorganismo de mayor prevalencia en los uniformes del personal de las boticas?</p>	<p><b>ESPECÍFICOS</b></p> <p>Determinar el área del uniforme de mayor contaminación</p> <p>identificar los factores causales de contaminación</p> <p>Conocer el microorganismo de mayor prevalencia</p>	<p><b>DEPENDIENTE</b></p> <p>Carga microbiana en los uniformes del personal que labora en las Boticas ubicadas alrededores del mercado Año Nuevo del distrito de Comas</p>	Carga microbiana	ufc/g	<p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>Población: uniformes del personal que laboran en las Boticas ubicadas alrededores del mercado año Nuevo del distrito de Comas</p> <p>Muestra: 5 uniformes del personal que laboran en 5 boticas ubicadas alrededores del mercado Año Nuevo del distrito de Comas.</p> <p>Muestreo: Aleatorizado</p>



#### Anexo 4. Cuestionario.



### CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene por objeto recabar la información al uso y al comportamiento de los uniformes del personal técnico que dispensa en Boticas del Distrito de Comas, que servirán para desarrollar el trabajo de investigación.

Los datos son ANÓNIMOS, reservados y de exclusiva utilidad para este estudio, por lo que agradecemos mucho su colaboración al contestar las preguntas de manera objetiva y real.

**Marque con una X las respuestas:**

<b>¿Cuántos uniformes blancos tiene?</b>
a) 1
b) 2
c) Más de 2

<b>¿Cuándo fue la última vez que lavó el uniforme que lleva puesto?</b>
a) Hoy
b) Ayer
c) Menos de una semana
d) Más de una semana

<b>¿Cada qué tiempo lava su uniforme?</b>
a) Todos los días
b) Cada dos días

c) Cada tres días
d) Los fines de semana

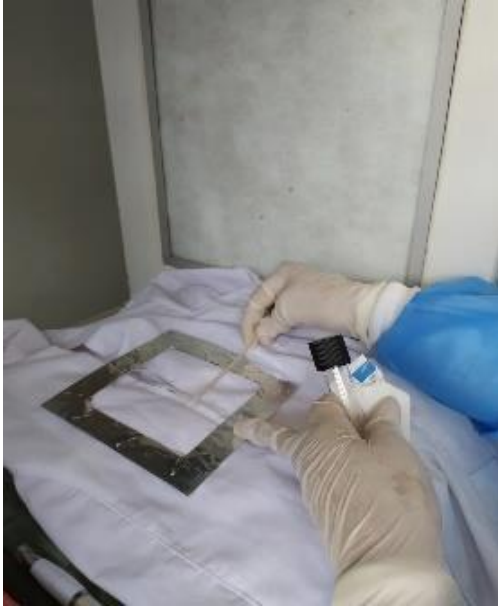
<b>¿Con qué producto lava el uniforme en casa?</b>
a) Jabón sólo
b) Jabón en barra con lejía
c) Detergente en polvo
d) Detergente en polvo más lejía

<b>En cuanto al almacenamiento de su uniforme, la mayoría de las veces ¿Cuál es su comportamiento?</b>
a) Me lo llevo puesto hasta llegar a casa
b) Lo deajo guardado en mi vehículo
c) Lo deajo guardado dentro de la Botica
d) Lo guardo y lo llevo a mi casa todos los días

<b>Señale con una X, los lugares que usted ha llevado su mandil una vez usado</b>
a) Consumiendo los alimentos
b) Usando los servicios higiénicos
c) Ir de compras con el uniforme
d) No lo uso fuera de la Botica


## Anexo 5. Evidencia de trabajo de campo.







Anexo 6. Informe del ensayo microbiológico.



**INFORME DE ENSAYO**  
**N° N6822 - 2020**

**Cliente:**

**Dirección:**

**R.U.C.:**

**e-mail:**


**Solicitud de Ensayo N°:**

**Nombre del Producto:**

**Nombre Genérico:**

**Información proporcionada por el cliente:**

**STEFANI YOSELI CHIPANA PAYHUA**  
Los Viñedos Mz L Lote 4 Puente Piedra  
00047982354  
stefani.chipana.4@gmail.com  
ENS-5644-2020/N  
**CONTROL DE SUPERFICIE INERTE**  
**CONTROL MICROBIOLÓGICO**  
M1: BOTICA YOSSI FARMA - Manga (B01M)  
M2: BOTICA YOSSI FARMA - Cierre (B01C)  
M3: BOTICA YOSSI FARMA - Bolsillo (B01B)  
M4: BOTICA AFARMACH - Manga (B02M)  
M5: BOTICA AFARMACH - Cierre (B02C)  
M6: BOTICA AFARMACH - Bolsillo (B02B)  
M7: BOTICA ROSSI FARMA - Manga (B03M)  
M8: BOTICA ROSSI FARMA - Cierre (B03C)  
M9: BOTICA ROSSI FARMA - Bolsillo (B03B)  
M10: BOTICA LUZ FARMA - Manga (B04M)  
M11: BOTICA LUZ FARMA - Cierre (B04C)  
M12: BOTICA LUZ FARMA - Bolsillo (B04B)  
M13: BOTICA MAFARMA - Manga (B05M)  
M14: BOTICA MAFARMA - Cierre (B05C)  
M15: BOTICA MAFARMA - Bolsillo (B05B)



**Características de la muestra:** **Acondicionamiento y Condiciones de Recepción:** En cooler con refrigerante, Temperatura: 3,7 °C.

**Fecha de recepción:** 06 de noviembre de 2020

**Fecha de ejecución de ensayos:** Del 06 al 10 de noviembre de 2020

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA YOSSI FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA AFARMACH			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

Informe de Ensayo N° N6822-2020

Pág. 1 de 2

**CERTIFICADORA Y LABORATORIOS ALAS PERUANAS S.A.C.**  
Av. La Paz 1598, San Miguel, Lima - PERÚ  
Teléfono: (511) 578-4986 - 578-4970 - 578-5052 - 578-4542 E-mail: certilab@certilabperu.com

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA ROSSI FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

 Área: 100 cm<sup>2</sup>
**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA LUZ FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

 Área: 100 cm<sup>2</sup>
**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA MAFARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

 Área: 100 cm<sup>2</sup>
**Métodos de ensayo utilizados:**

01. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (AOAC 991.14 2019).
02. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (ICMSE, Pág. 172-176 1983).
03. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (AOAC 2003.07 2019).

- Los resultados del presente Informe de Ensayo se relacionan únicamente a las muestras analizadas tal como se recibieron. No es un certificado de conformidad, ni certificado del sistema de calidad de quien produce la muestra.
- CERTILAB no es responsable de la información proporcionada por el cliente.
- CERTILAB es responsable del Informe de Ensayo en sus versiones original y copia impresas, reproducciones adicionales son responsabilidad del cliente o usuario del documento.
- El presente Informe tiene una vigencia de 01 año después de la fecha de emisión.

San Miguel, 12 de noviembre de 2020



  
 Biol. Sara León Marín  
 Laboratorio de Microbiología  
 C.B.P. 8889



**INFORME DE ENSAYO**  
**N° N6978 - 2020**

**Cliente:** **DIEGO MIGUEL PASICHE MANRIQUE**  
**Dirección:** *Av. Las Begonias Mz. 35 Lote 17 Urbanización Ciudad Satélite Ventanilla*  
**R.U.C.:** *00070064497*  
**e-mail:** *diegopasiche@gmail.com*  
**Solicitud de Ensayo N°:** *ENS-5644-2020/N y ENS-5929-2020/N*  
**Nombre del Producto:** **CONTROL DE SUPERFICIE INERTE**  
**Nombre Genérico:** **CONTROL MICROBIOLÓGICO**  
**Información proporcionada por el cliente:**

*M1: BOTICA YOSSI FARMA - Manga (B01M)*  
*M2: BOTICA YOSSI FARMA - Cierre (B01C)*  
*M3: BOTICA YOSSI FARMA - Bolsillo (B01B)*  
*M4: BOTICA AFARMACH - Manga (B02M)*  
*M5: BOTICA AFARMACH - Cierre (B02C)*  
*M6: BOTICA AFARMACH - Bolsillo (B02B)*  
*M7: BOTICA ROSSI FARMA - Manga (B03M)*  
*M8: BOTICA ROSSI FARMA - Cierre (B03C)*  
*M9: BOTICA ROSSI FARMA - Bolsillo (B03B)*  
*M10: BOTICA LUZ FARMA - Manga (B04M)*  
*M11: BOTICA LUZ FARMA - Cierre (B04C)*  
*M12: BOTICA LUZ FARMA - Bolsillo (B04B)*  
*M13: BOTICA MAFARMA - Manga (B05M)*  
*M14: BOTICA MAFARMA - Cierre (B05C)*  
*M15: BOTICA MAFARMA - Bolsillo (B05B)*



**Características de la muestra:** **Acondicionamiento y Condiciones de Recepción:** *En cooler con refrigerante, Temperatura: 3,7 °C.*  
**Fecha de recepción:** *06 de noviembre de 2020*  
**Fecha de ejecución de ensayos:** *Del 06 al 10 de noviembre de 2020*

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA YOSSI FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA AFARMACH			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>



**CERTILAB**

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA ROSSI FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA LUZ FARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

**ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

N°	Ensayo	Resultado			Unidades
		BOTICA MAFARMA			
		Manga	Cierre	Bolsillo	
01	Numeración de E. coli	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>
02	Detección de Salmonella	Ausencia	Ausencia	Ausencia	/cm <sup>2</sup>
03	Numeración de Staphylococcus aureus	<0,1	<0,1	<0,1	UFC/cm <sup>2</sup>

Area: 100 cm<sup>2</sup>

**Métodos de ensayo utilizados:**

01. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (AOAC 991.14 2019).
02. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (ICMSF, Pág. 172-176 1983).
03. IT-ENS-30: 2018 Toma de Muestra para el Análisis Microbiológico de Superficies y Ambientes. (AOAC 2003.07 2019).

**OBSERVACIONES:** El informe está relacionado al Informe de Ensayo N° N6822-2020.

- Los resultados del presente Informe de Ensayo se relacionan únicamente a las muestras analizadas tal como se recibieron. No es un certificado de conformidad, ni certificado del sistema de calidad de quien produce la muestra.
- CERTILAB no es responsable de la información proporcionada por el cliente.
- CERTILAB es responsable del Informe de Ensayo en sus versiones original y copia impresas, reproducciones adicionales son responsabilidad del cliente o usuario del documento.
- El presente Informe tiene una vigencia de 01 año después de la fecha de emisión.

San Miguel, 16 de noviembre de 2020



*Biol. Sara León Marín*  
Laboratorio de Microbiología  
C.B.P. 8889

Informe de Ensayo N° N6978-2020

Pág. 2 de 2

**CERTIFICADORA Y LABORATORIOS ALAS PERUANAS S.A.C.**

Av. La Paz 1598, San Miguel, Lima - PERÚ

Teléfono: (511) 578-4986 - 578-4970 - 578-5062 - 578-4542 E-mail: certilab@certilabperu.com