



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“Nivel de Concentración de Carga Microbiana por  
Bioluminiscencia en el Proceso de Limpieza del  
Instrumental Quirúrgico en la Central de Esterilización del  
Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2016”

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**Magister en Gestión de los Servicios de la Salud**

**ASESOR:**

MG. SICHEZ MUÑOZ, Julio Cesar

**AUTOR:**

Br. VARGAS SOLANO, Clotilde Arsenia

**SECCIÓN**

CIENCIAS MÉDICAS

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

**PERÚ – 2016**

**PAGINAS PRELIMINARES**

**PÁGINA DEL JURADO**

---

**DR. WILBER CASIANO VIDAL RODAS**

**Presidente Jurado**

---

**MG. CESAR EDUARDO CUENTAS CARRERA**

**Secretario Jurado**

---

**MG. JULIO CESAR SICHEZ MUÑOZ**

**Vocal Jurado**

## DEDICATORIA

A mis padres Washington y Zenaida, quienes me brindan de manera incondicional su apoyo, dedicación, esfuerzo, comprensión y sobre todo su amor.

A mis hermanos Rudi, Raúl, Enrique en especial a mi hermana Lilia, por entender mi ausencia durante el tiempo dedicado a mis clases y el desarrollo de la tesis.

A mis tíos Aydeé, Alberto, Walter, Herlinda y muy en especial a mi tía Margot por el aliento permanente a seguir en la superación profesional y personal.

A mis tres estrellitas Camila, Dayma y Faviana mi inspiración del día a día, quienes iluminan mi corazón de alegría e inspiración.

A los Sacerdotes de la Parroquia San Pedro de Andahuaylas, Padre Alipio Oscco Ccarhuas, Padre Alfredo Prado Calderón, Padre Juan Damiano Palomino, quienes son mi guía espiritual, me brindan fortaleza en momentos de debilidad, además me fomentan una vida de comprensión, aprendizajes, experiencias y sobre todo alegría, encontrando la felicidad ante los ojos de Dios padre, Cristo hermano y nuestra Madre María.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por otorgarme la vida para mi formación personal, profesional y sobre todo el motor de mi formación espiritual.

A la Universidad César Vallejo y su plana docente de Post Grado, por haberme dado la oportunidad de escalar profesionalmente.

Al Hospital Sub Regional de Andahuaylas, al personal del Servicio de la Central de Esterilización por brindarme los medios necesarios para el desarrollo del presente trabajo de investigación, el cual contribuirá con mejoras para el proceso de desinfección y esterilización.

A la Unidad de Capacitación Docencia e Investigación por impulsar el desarrollo del presente trabajo de investigación para las mejoras en los diferentes procesos asistenciales de la institución.

A la Jefatura del Departamento de Enfermería del Hospital Sub Regional de Andahuaylas por su colaboración para la ejecución del presente trabajo de investigación.

A todas las personas en especial a mi cuñado Guido Escobar Rojas a mi tío Manuel Ochoa Cholán, quienes con su ayuda y aliento permitieron el desarrollo de la investigación.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Clotilde Arsenia Vargas Solano, estudiante del Programa Gestión en los Servicios de la Salud de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 31184711, con la Tesis Titulada **“Nivel de Concentración de Carga Microbiana Por Bioluminiscencia en el Proceso de Limpieza del Instrumental Quirúrgico en la Central de Esterilización del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2016”**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Andahuaylas, Setiembre del 2016

---

Clotilde Arsenia Vargas Solano  
DNI 31184711

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, les presento ante ustedes la tesis titulada “**Nivel de Concentración de Carga Microbiana Por Bioluminiscencia en el Proceso De Limpieza del Instrumental Quirúrgico en la Central de Esterilización del Hospital Sub Regional de Andahuaylas 2016**” con la finalidad de conocer la concentración de carga microbiana presente en el instrumental quirúrgico utilizados en algún tipo de cirugía por especialidad médica en la sala de operaciones del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, los cuales serán sometido a un proceso de esterilización para ser utilizados en pacientes quirúrgicos que acuden a nuestro nosocomio y garantizar la seguridad del paciente, previniendo así las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), en cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud.

En el trabajo describo la calidad del proceso de limpieza, siendo la primera etapa importante para cumplir con el proceso de esterilización y brindar una atención de calidad durante las intervenciones quirúrgicas realizadas en la Sala de Operaciones del Hospital Sub Regional de Andahuaylas, permitiendo de esta manera prevenir las Infecciones Asociadas a la Atención de salud.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

**La Autora.**

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>CARATULA</b>	<b>i</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENCIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Realidad Problemática	29
1.2. Formulación del Problema	32
1.3. Hipótesis	32
1.4. Objetivos	32
1.4.1. Objetivo General	32
1.4.2. Objetivos Específicos	32
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>34</b>
2.1. Variables	34
2.2. Operacionalización de variables	34
2.3. Metodología	34
2.4. Tipos de estudio	35
2.5. Diseño de investigación	35
2.6. Población, muestra y muestreo	35
2.6.1. Población	35
2.6.2. Muestra-	35

2.6.3. Muestreo	35
2.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos	35
2.7.1 Técnica-	35
2.7.2 Instrumento	35
2.8. Métodos de análisis de datos	26
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>37</b>
<b>3.1. TABLA DE FRECUENCIAS Y DESCRIPTIVOS</b>	<b>37</b>
Tabla 1: Estadísticos Descriptivos en las Etapas del Lavado del Instrumental	37
Tabla 2: Frecuencias Según Clasificación del Instrumental	38
Gráfico 1: Frecuencias Según el Tipo de Instrumental	38
Tabla 3: Frecuencias Tipos de Pinzas Según Clasificación	39
Gráfico 2: Frecuencias Según el Nombre del Instrumento	40
Tabla 4: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado	41
Gráfico 3: Frecuencias de URL en el Instrumental en la Etapa del Pre Lavado	41
Tabla 5: Frecuencias de URL en el Primer Lavado	42
Gráfico 4: Frecuencias de URL en el Primer Lavado	42
Tabla6: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado	43
Gráfico 5: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado	43
<b>3.2. GRÁFICOS DE TABLAS CRUZADAS</b>	<b>44</b>
<b>3.2.1. Según el Tipo de Instrumental Usado</b>	<b>44</b>
Gráfico 6: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado del Instrumental de Diéresis o Corte	44
Gráfico 7: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado en el Instrumental de Separación	44
Gráfico 8: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado del Instrumental de Aprensión	45
Gráfico 9: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado en Instrumentales de Hemostasia	46
Gráfico 10: Frecuencias de URL en la Etapa del	46



Pre Lavado en el Instrumentales de Síntesis	
Gráfico 11: Frecuencias de URL en la Etapa del Pre Lavado en el Instrumental de Drenaje	47
<b>3.2.2. Instrumentales en el Primer Lavado</b>	<b>48</b>
Gráfico 12: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Diéresis o Corte	48
Gráfico 13: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Separación	48
Gráfico 14: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Aprensión	48
Gráfico 135: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Hemostasia	49
Gráfico 16: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Síntesis	50
Gráfico 17: Frecuencias de URL en el Primer Lavado del Instrumental de Drenaje	50
<b>3.2.3. Instrumentales en el Segundo Lavado</b>	
Gráfico 18: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de Diéresis o Corte	51
Gráfico 19: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de Separación	51
Gráfico 20: Frecuencia de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de Aprensión	52
Gráfico 21: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de Hemostasia	52
Gráfico 22: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de síntesis	53
Gráfico 23: Frecuencias de URL en el Segundo Lavado del Instrumental de drenaje	53
Tabla N° 7 Frecuencia de Lavado del Instrumental Quirúrgico	54

para un Segundo Lavado	
Gráfico 24 Instrumental para un Segundo Lavado	54
<b>IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>56</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>57</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>60</b>

## RESUMEN

El presente estudio de investigación realizado en el Hospital Sub Regional de Andahuaylas, dentro del servicio de la Central de Esterilización y cuyo objetivo general consiste en determinar el nivel de concentración de carga microbiana por bioluminiscencia expresadas en Unidades Relativas Luz (URL) presente en el instrumental quirúrgico utilizados en sala de operaciones, la información obtenida se realizó en tres momentos, la muestra obtenida fue de 500 pinzas para determinar el ATP, los resultados nos demuestra que, en el pre lavado se obtiene un promedio de 56316,94 URL, demuestra que existe una alta concentración de ATP por la presencia de biocarga visible en el instrumental que fue utilizada en sala de operaciones en algún procedimiento médico quirúrgico, el pre lavado siendo la primera etapa de la limpieza del instrumental médico se realiza en el punto de uso durante el procedimiento; prosiguiendo con la segunda etapa del lavado propiamente dicho realizando el lavado teniendo en cuenta la acción química, acción térmica, acción mecánica y el uso del agua obteniendo un promedio de 557,30 URL, con los resultados obtenidos se consideró que, un sólo lavado no elimina la biocarga presente en el instrumental quirúrgico, los valores supera el indicador de eficacia, evidenciando que aún requiere otro lavado; es así que se realizó un segundo lavado Obteniendo un promedio de 43,58 URL con lo cual se demuestra la importancia del lavado, garantizando el proceso de esterilización del instrumental quirúrgico para ser utilizado en la atención del paciente.

Los niveles de recomendación para el Monitoreo del Instrumental Quirúrgico en un estándar aprobado en menor de 250 URL y el rango rechazado mayor de 251 URL. Para garantizar la limpieza del instrumental de las 500 muestras tomadas se determinó la frecuencia de lavado del instrumental quirúrgico para un segundo lavado el 84,2% que equivale a 421 instrumentales no pueden ser sometidos a un proceso de esterilización, por lo tanto requieren de un segundo lavado. Sólo el 15,8% (79) resultó con un rango aceptable en el primer lavado el cual representa un porcentaje mínimo.

## **ABSTRACT**

This present research located in the hospital Sub-Regional the Andahuaylas inside of the Service and the Central the Sterilization, whose general objective was to determine the concentration level of a microbial load by bioluminescence expressed in Relative Light Units (RLU) present in the surgical instrumentals used in the operating room. It was performed three times with 500 samples obtained with ATP, in the pre-washing an average of 56316.94 URL which represents a high concentration of bioburden present in the instrumental. This procedure is done with water and entrainment of visible bioburden in surgical instruments without using the obtained enzymatic detergent. Then cleaning to the desired level. The first wash was performed using the enzymatic detergent coming to get an average of 557.30 URL showing still another washing required. In the second washing was performed by averaging 43.58 URL which shows the importance of the washing, ensuring sterilization process for surgical instruments reuse thereof in the surgical patient care. The levels of recommendation for Monitoring Surgical Instruments in an approved URL less than 250 and higher range of 251 rejected standard URL.

To certify the cleanliness of instruments 500 samples the frequency of washing of surgical instruments for a second washing was determined 84.2% equivalent to 421 instrumental not be subjected to a sterilization process. Therefore, they require a second wash. Only 15.8% (79) resulted in an acceptable range in the first wash which represents a minimum percentage.