



**Caracterización del talento humano en las centrales de esterilización del área metropolitana
durante el año 2022**

Juan Pablo Cardona Mejía
Ana Sofía Hernández Alzate
Cristian Saúl Polanía Camacho

Trabajo de grado presentado para optar al título de Instrumentador Quirúrgico

Tutor

María Eugenia Peña Montoya, Magíster (MSc) en Epidemiología Clínica

Universidad de Antioquia
Facultad de Medicina
Instrumentación Quirúrgica
Medellín
2023

Cita	(Cardona Mejía, Hernández Alzate & Polania Camacho, 2023)
Referencia	Cardona Mejía, J.P., Hernández Alzate, A.S., & Polania Camacho, C.S., (2023). <i>Caracterización del talento humano en las centrales de esterilización del área metropolitana durante el año 2022</i> , [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Biblioteca Médica

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Jhon Jairo Arboleda Cespedes

Decano/Director: Carlos Alberto Palacio Acosta

Jefe departamento: Paula Andrea Jaramillo Marín

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

Durante todo el proceso formativo hemos encontrado el apoyo en personas que, a diario, con sus muestras de cariño, palabras de aliento y acciones valiosas, nos han demostrado su incondicionalidad contribuyendo significativamente a nuestra formación como profesionales íntegros; esta dedicatoria va dirigida a nuestros padres, amigos y docentes, quienes nos han impulsado a ser mejores cada día, nos han enseñado a afrontar las adversidades y nos han motivado a no desfallecer para así terminar con éxito nuestra carrera.

Agradecimientos

Agradecemos profundamente la incondicionalidad de nuestros padres en este importante recorrido universitario, sin ustedes no hubiera sido posible lograr lo que somos hoy, gracias porque con su amor, tiempo y sacrificio hemos alcanzado una etapa más en nuestras vidas. A nuestros docentes, gracias por compartir todo su conocimiento, por la paciencia en días difíciles y el compromiso para hacernos grandes profesionales. A nuestros amigos, gracias por animarnos en los momentos de incertidumbre y desesperación, por aclarar nuestras dudas, y por alegrarnos la vida con su valiosa amistad, gracias porque su presencia nos recuerda que, aunque este proceso haya sido difícil, al final de todo ha valido la pena. ¡Gracias!

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
1. Planteamiento del problema	10
2. Justificación	12
3. Objetivos	14
6.1 Objetivo general	14
6.2 Objetivos específicos	14
4. Problema de investigación	15
5. Hipótesis	16
6. Marco teórico	18
7. Metodología	30
7.1 Enfoque metodológico	30
7.2 Tipo de estudio	30
7.3 Población	30
7.4 Diseño muestral	30
7.4.1 Criterios de inclusión y exclusión	31
7.5 Técnica de recolección de información	31
7.5.1 Fuente de información	31
7.5.2. Técnica de recolección	31
7.5.3 Instrumento de recolección de información	32
7.5.4 Proceso de obtención de la información	32
8. Resultados	33
9. Discusión	40
10. Conclusiones	42
11. Recomendaciones	43
12. Referencias	44
13. Anexos	47
13.1 Anexo 1: Encuesta	47
13.2 Anexo 2: Consideraciones éticas	50

Lista de tablas

Gráfica 1: Rangos de edades	33
Gráfica 2: Genero del talento humano	33
Gráfica 3: Nivel de educación	34
Gráfica 4: Cargos del talento humano en las CE	34
Gráfica 5: Jefatura de las CE	35
Gráfica 6: Formación exigida al momento de la contratación para poder laborar	35
Gráfica 7: Experiencia para laborar en las CE	36
Gráfica 8: Años desempeñando labores en las CE	36
Gráfica 9: Salario del talento humano	37
Gráfica 10: Enfermedades del talento humano en las CE	37
Gráfica 11: Conocimiento de las normas y leyes de las CE	38
Gráfica 12: Frecuencia de capacitación del personal	38
Gráfica 13: Afirmaciones con las que están de acuerdo y se relacionan	39

Lista de figuras

Figura 1. Árbol de problemas	11
---	----

Resumen

Las centrales de esterilización se han convertido en un servicio fundamental dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud de III y IV nivel de complejidad, ya que desde allí se proveen insumos que benefician la seguridad del paciente, de ahí la necesidad de contar con un personal idóneo. Es por esto, que resulta importante caracterizar el tipo de formación del talento humano en las centrales de esterilización del Área Metropolitana durante el año 2022 y así verificar si este servicio se adhiere a la ley que estandariza los conocimientos necesarios para adelantar labores en una CE.

Para la recolección de información de esta investigación se diseñó una encuesta con 13 preguntas, en su mayoría de selección múltiple con única respuesta, sin embargo, en otras preguntas, se da la opción para que el participante incluya su respuesta personal si no se relaciona con alguna de las opciones presentadas. Cabe resaltar que la aplicación de estas encuestas se realizó en instituciones de III y/o IV nivel de complejidad del área metropolitana.

De este modo, estas evidenciaron que las CE se adhieren a la ley de manera gradual y progresiva, ya que se puede notar la transición que se está haciendo para adoptar un talento humano con un nivel de formación mínimamente técnico. Además, cabe resaltar que la exigencia del curso en CE es un requisito indispensable para laborar en este servicio.

Palabras clave: central de esterilización, área metropolitana, talento humano.

Abstract

Sterilization Plants have become a fundamental service within the institutions providing health services of III and IV level of complexity, since from there supplies are provided that benefit patient safety, hence the need to have suitable personnel. This is why it is important to characterize the type of training of human talent in the sterilization plants of the Metropolitan Area during the year 2022, and thus verify if this service adheres to the law that standardizes the knowledge necessary to advance work in an SP.

For the collection of information from this research project, a survey was designed with 13 questions, mostly multiple choice with only one answer, however, in other questions, the option is given for the participant to include his personal answer if it is not related to any of the options presented. It should be noted that the application of these surveys was carried out in institutions of III and/or IV level of complexity of the metropolitan area.

In this way, they evidenced that the SP adhere to the law in a gradual and progressive way, since it can be noticed the transition that is being made to adopt a human talent with a minimally technical level of training. In addition, it should be noted that the requirement of the course in sterilization plant is an indispensable requirement to work in this service.

Keywords: Sterilization Plants, metropolitan area, human talent.

Introducción

La propuesta de investigación pretende evidenciar un proceso de caracterización del perfil del talento humano en una central de esterilización, a través de una búsqueda sistemática de información y la aplicación de entrevistas, con el fin de identificar habilidades y conocimientos que debe tener el personal de este servicio. A partir de estos procesos investigativos, se pretende hacer un análisis en diferentes centrales de esterilización de la ciudad de Medellín y el área metropolitana. De esta manera determinar si un servicio se adhiere o no a la ley que estandariza los conocimientos necesarios para adelantar labores en una central de esterilización y reprocesamiento.

Con base en lo anterior, su importancia radica en que permite a los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica adquirir conocimientos relacionados con las leyes que se deben aplicar en el servicio de esterilización, especialmente con el perfil y caracterización del talento humano. Además, la comparación que se puede dar entre diferentes centrales de esterilización llevaría a relacionar la gestión económico-social y la aplicabilidad de la ley con los resultados obtenidos de estos procesos.

Por consiguiente, es fundamental contar con el acceso a diferentes centrales de esterilización de la ciudad de Medellín y el área metropolitana, enfatizando en cuatro instituciones del área, por esto es importante gestionar los procesos para acceder a la toma de información necesaria para cumplir con el objetivo planteado.

Por otro lado, sirve de herramienta para desarrollar habilidades críticas frente a la coherencia de la información recolectada y el uso de esta en las instituciones, teniendo en cuenta las variables que se pueden encontrar con relación al perfil del talento humano en diferentes centrales de esterilización. Además, de ser un sustento para identificar problemáticas y formular soluciones en este servicio, que involucran al personal y los procesos que se llevan a cabo en estos centros.

Finalmente, es importante resaltar que está direccionado por indicaciones dadas por un asesor, con lo cual se pretende realizar una labor coherente y concreta para un buen entendimiento de lo expuesto.

1 Planteamiento del problema

En las instituciones de salud es cada vez más evidente la necesidad de contar con un personal lo suficientemente capacitado para llevar a cabo las funciones que allí se desempeñan. La central de esterilización hoy en día se ha convertido en el sitio de control de lo que pueden ser las infecciones en las instituciones de salud, de ahí la necesidad de contar con un personal idóneo.

En Colombia la central de esterilización está regida por un manual del Ministerio de la Protección Social denominado Manual de Buenas Prácticas de Esterilización para Prestadores de Servicios de Salud (2004), que dispone la siguiente indicación: “*Es recomendable que los programas de educación continuada incluyan, entre otros, los siguientes temas: a) Microbiología básica; b) Cadena de transmisión de la infección, prevención y control; c) Lavado, preparación y manipulación del material; d) Métodos de esterilización; e) Operación y manejo de los esterilizadores; f) Aseguramiento de la esterilidad en los procesos de esterilización; g) Bioseguridad y seguridad industrial; h) Sistemas de empaque.*” Esto quizás se cumpla por el lado de quien vigila los procesos en la central de esterilización pero surgen los siguientes interrogantes: ¿realmente todo el grueso del personal que labora en una central de esterilización está capacitado en las áreas anteriormente mencionadas?, ¿las centrales de esterilización de la ciudad de Medellín y su Área metropolitana si cumplen a cabalidad con la contratación de personal idóneo según la normatividad vigente?

Es una realidad que en la mayoría de centrales se contrata personal capacitado con formación en auxiliar de esterilización, sin embargo, en las mallas curriculares de los cursos para auxiliar no se habla de temas como: microbiología o cadena de transmisión de infecciones, lo que lleva a concluir que tal vez este personal no está capacitado para la ejecución de esas funciones, o por el contrario, si hay un verdadero proceso de interiorización de las labores que están desempeñado, por consiguiente surgen otras preguntas: ¿en qué radica que algunas instituciones contraten preferiblemente auxiliares de enfermería y otras auxiliares de esterilización?, ¿por qué algunas instituciones contratan personal que no tienen la formación académica requerida por la ley y por tanto hace que la misma institución los capacite?, ¿esto se ve reflejado de alguna manera en el desempeño de las instituciones?.

Figura 1. Árbol de problemas



2 Justificación

La central de esterilización y reprocesamiento es una de las unidades de apoyo más importantes que tienen las instituciones de salud, donde se llevan a cabo funciones de acondicionamiento, procesamiento, control y distribución de insumos y dispositivos médicos estériles a todos los servicios asistenciales de las unidades hospitalarias, garantizando la seguridad y efectividad de los procesos ejecutados por personal capacitado e idóneo, llevando a cabo la trazabilidad de cada una de las fases que se le realizan al instrumental y dispositivos médicos, con el fin de preservar la seguridad de los pacientes y una buena atención en salud.

La central de esterilización como centro de producción de dispositivos médicos estériles y seguros para su utilización durante la atención, necesita de procesos documentados con estándares de calidad y por ende personal idóneo que comprenda su función en las actividades y la importancia de su formación como talento humano en salud y no solo con formación básica de secundaria.

Partiendo desde este punto, con la consigna de *garantizar la seguridad del paciente mediante la ejecución de procesos confiables* la capacitación de los auxiliares en central de esterilización debe ser pertinente, deben conocer el funcionamiento de cada uno de las áreas de la central, puesto que las labores que se llevan a cabo en la central están directamente relacionadas con su formación académica, y a quienes les confiere un alto grado de responsabilidad, reflejado en el funcionamiento eficaz de las centrales de esterilización y reprocesamiento; es por esto que los resultados obtenidos permiten el mejoramiento de algunos procesos deficientes, repercutiendo también en la satisfacción del personal encargado.

Finalmente, es de vital importancia que los procesos llevados a cabo en la central de esterilización se realicen de manera adecuada, llevando un excelente control en todas las fases por las que pasa el instrumental que será distribuido en la institución. Sin embargo, su importancia no solo radica en mantenerla dotada con insumos de última tecnología, sistemas controlados, donde se establece dar seguimiento a variables involucradas en los procesos, sino que se evidencie que los auxiliares tengan un conocimiento sobre los procesos de esterilización y los apliquen de manera adecuada, reivindicando la importancia de la normatividad vigente para el reclutamiento y selección de

personal calificado, entrenado y evaluado para laborar dentro de una central de esterilización
propiciando un mejoramiento continuo en el desarrollo de los procesos y la calidad del servicio.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

- Caracterizar el perfil del talento humano en las Centrales de esterilización del Área Metropolitana durante el año 2022.

3.2 Objetivos específicos

- Indagar sobre el cumplimiento de la ley del talento humano en salud de las diferentes centrales de esterilización y reprocesamiento acorde a las diferentes normas vigentes y sus exigencias para el personal.
- Determinar la conformación del talento humano en salud en las centrales de esterilización y reprocesamiento de acuerdo a la normatividad vigente.
- Identificar los parámetros que se emplean en las diferentes centrales de esterilización para hacer seguimiento, capacitación, formación y selección del personal.

4 Problema de investigación

¿Cuál es el perfil y formación de las personas que laboran en las Centrales de esterilización del Área Metropolitana durante el año 2022?

5 Hipótesis

Relacionando la documentación, experiencias y aplicación de una prueba piloto de encuesta al personal de la Central de Esterilización, sobre la Caracterización del talento humano en esta área, se puede llegar a formular determinadas ideas que llevan a suponer o acercarse a los resultados de esta investigación. Es decir, con base en información que se ha recolectado hasta el momento, se puede observar un panorama probable que encaminará este trabajo.

Entonces, se sabía que las Centrales de Esterilización anteriormente eran un área donde se asignaba en gran cantidad a personal de una entidad prestadora de salud, cuando presentaban una enfermedad, en su mayoría musculoesqueléticas o personal adulto-mayor, los cuales no podían desempeñarse en sus funciones principales y para las que estaban preparados. Por esto, no era personal ampliamente calificado para desempeñar funciones esenciales e importantes para la seguridad del paciente, como las que se realizan en una Central de Esterilización, ya que no era requisito indispensable la experiencia, ni el conocimiento para realizar las actividades que se llevan a cabo en esta área.

Ahora se han mejorado los procesos de selección del personal, ya que en las Centrales de Esterilización es importante contar con experiencia y conocimientos básicos de los procesos que se llevan a cabo en esta área a través de cursos o experiencia; sin embargo, se puede considerar que aún falta que los estudios técnicos sean exigidos para la contratación en estos sitios, ya que podemos hallar que existe personal que no cuentan con este título.

Cabe resaltar que los administrativos y el personal que regula esta área, se preocupa o prioriza las capacitaciones de sus empleados con frecuencia, ya que constantemente están haciendo actualizaciones de conceptos y procesos para cumplir con el objetivo de la institución. Además, informan a su personal de las diferentes normas que enmarcan y competen los procesos de esterilización.

Es importante mencionar que, en esta área, predomina el género femenino, entre los 26 y 40 años, lo que demuestra un cambio gradual en la selección del personal de las Centrales de Esterilización, donde predominaban las personas adulto-mayores que estaban próximos al retiro de la vida laboral.

6 Marco teórico

Conocer la historia sobre la formación de las Centrales de Esterilización, resulta de utilidad para enaltecer la importancia que tiene este servicio dentro de una entidad de atención en salud. Los inicios de las Centrales de Esterilización están en relación con el comienzo de la práctica quirúrgica, ya que en el avance de estas prácticas se dio a conocer que los microorganismos patógenos y las condiciones higiénicas, eran causantes de dolor y muertes de pacientes postquirúrgicos.

Louis Pasteur y Robert Koch, contribuyeron los primeros estudios de la microbiología médica. Después de ese momento, la ciencia buscó la forma de controlar o destruir los microorganismos que con el tiempo se iban descubriendo, es por esto que surgieron antibióticos y avances farmacológicos. Además, la preocupación por crear técnicas de esterilización y protocolos asépticos, de esta manera surgió la implementación de centros que se encargaron de estas actividades (Alcalá et. al, 2012).

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Para la OPS, La Central de Esterilización (CE), puede definirse como “el servicio que recibe acondiciona, procesa, controla y distribuye textiles (ropa, gasas, apósitos), equipamiento biomédico e instrumental a todos los sectores del hospital, con el fin de proveer un insumo seguro para ser usado con el paciente” (Acosta-Gnass y Andrade, 2008). Teniendo claro lo anterior de ahí la importancia de la CE para la prevención de cualquier infección que se pueda presentar en la atención hospitalaria durante el acto médico-quirúrgico. El servicio de CE además tiene la “responsabilidad de recoger y recibir los objetos y equipos usados durante la atención del paciente, procesarlo, almacenarlo, y distribuirlo en todo el hospital” (Acosta-Gnass y Andrade, 2008). Según la Resolución 2183 de 2004, la Central de Esterilización debe tener un área física exclusiva y de circulación restringida, debe estar ubicada de manera estratégica para atender los diferentes servicios de la institución, especialmente quirófanos y sala de partos. La CE debe velar por los siguientes requisitos:

- **Eficiencia:** es proporcionada a través de una supervisión en las tareas de limpieza, mantenimiento y esterilización. De ahí a que los procesos sean constantemente supervisados para así facilitar, que se den dentro de esta.
- **Economía:** gracias al servicio de CE se mantiene una economía positiva en los servicios de salud porque evita la sobrecompra de productos y el mantenimiento y buen funcionamiento de dispositivos e instrumental.
- **Seguridad:** “en los viejos sistemas descentralizados de esterilización (con personal no supervisado) se incrementaban las posibilidades de fallas en los procesos. Por ejemplo: materiales expuestos a métodos o modificación de los parámetros seguros de proceso” (Acosta-Gnass y Andrade, 2008).

Procesos de la central de esterilización

Los procesos que allí se llevan a cabo vienen por etapas las cuales deben ser desempeñadas por un personal bien capacitado:

- **Recepción y descontaminación:** Esta etapa se realiza para “bajar la biocarga y permitir un proceso seguro para el transporte de material contaminado al área de lavado de la central para el proceso de esterilización”. Este proceso debe realizarse sumergiendo el instrumental en un detergente enzimático. “Para la descontaminación de los dispositivos médicos se debe tener en cuenta las indicaciones del fabricante del dispositivo médico, el nivel de carga microbiana, el diseño del dispositivo médico y la estructura del dispositivo” (Resolución 2183, 2004)
- **Lavado:** Es un proceso que se realiza de manera manual por el personal calificado. “La limpieza de dispositivos es el primer paso del proceso de esterilización y debe ser efectiva, se tendrá en cuenta la calidad del agua, la utilización de detergente enzimático y un proceso de lavado y enjuague adecuado” (Resolución 2183, 2004). Se tienen en cuenta los siguientes factores:
 - **Energía química:** detergente enzimático.
 - **Energía térmica:** temperatura del agua.
 - **Energía mecánica:** fricción en el cepillado.

- **Secado:** Es una de las partes del proceso, ya que de esta manera se evita la corrosión del instrumental, la correcta adherencia del agente descontaminante y posterior químico de esterilización, para esto se requiere que quede bien seco interna y externamente, se debe ser muy meticuloso en su organización y sin cerrar las cremalleras del instrumental.
- **Desinfección:** “La desinfección es el proceso destinado a la eliminación de microorganismos, con excepción de las esporas, alterando su estructura o su metabolismo. Para la desinfección se utilizan agentes químicos que, aplicadas sobre material inerte, sin alterarlo de forma sensible, destruyen los microorganismos en general, patógenos y no patógenos. No existe un desinfectante único capaz de eliminar todos los microorganismos” (Resolución 2183, 2004).
- **Empaque y esterilizado:** “Todo elemento que se va a esterilizar, almacenar y transportar se le selecciona el tipo de empaque con el fin de garantizar las condiciones de esterilidad del material procesado”. (Resolución 2183, 2004). Se debe tener en cuenta el material de los elementos que se van a esterilizar para saber en qué tipo de empaque se va a realizar el proceso (tela tejida o no tejida, papel grado médico, etc).
- **Esterilización:** Este proceso se lleva cabo por medio de vapor húmedo. “La esterilización a vapor es el procedimiento de esterilización más común (excepto para los materiales que no pueden resistir el calor y la humedad). El mecanismo de acción del calor húmedo es por desnaturalización de las proteínas. Este método se debe considerar de elección cada vez que los materiales lo permitan. Tiene la ventaja de producir una elevación de la temperatura en forma rápida en cortos tiempos de esterilización y de no dejar residuos tóxicos en el material” (Resolución 2183, 2004).

Después de mencionados los procesos que se llevan a cabo en una Central de Esterilización, resulta significativo conocer el concepto de aquellos elementos procesados en el servicio y así entender cómo funciona un sistema integro de atención en salud, donde existen áreas que trabajan detrás de todo el funcionamiento de una entidad de salud.

DISPOSITIVOS MÉDICOS

El uso de dispositivos médicos se ha vuelto indispensable en la práctica médica, contribuyendo oportunamente en la atención en salud. Su función, consiste en mejorar la calidad de vida de las personas, así como también obtener diagnósticos tempranos, precisos, seguros y confiables.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social, en su Decreto número 4725 de 2005 define el dispositivo médico como ‘‘cualquier instrumento, aparato, máquina, software, equipo biomédico u otro artículo similar o relacionado, utilizado (...) en el a) Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento o alivio de una enfermedad; b) Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento, alivio o compensación de una lesión de una deficiencia; c) Investigación, sustitución, modificación o soporte de la estructura anatómica o de un proceso fisiológico; d) Diagnóstico del embarazo y control de la concepción; e) Cuidado durante el embarazo, el nacimiento o después del mismo, incluyendo el cuidado del recién nacido; f) Productos para desinfección y/o esterilización de dispositivos médicos’’.

Estos dispositivos médicos son diseñados y fabricados por entidades que se encargan de la comercialización de los mismos. Por ser creados por estas entidades, tienen la claridad de cómo funciona, cuál es el manejo, bajo que parámetros se pueden desinfectar, si son aptos para pasar por determinados procesos esterilizantes, si pueden ser reutilizables y una variedad de indicaciones. Es importante advertir esto, ya que se deben seguir las indicaciones estrictas del fabricante para preservar su integridad y funcionalidad.

La seguridad constituye hoy en día el principal criterio de calidad de la atención en salud y un indicador importante relacionado con ella, está dado por la incidencia de eventos adversos en el desarrollo de las actividades asistenciales en la que está inmerso el uso y/o reúso de dispositivos médicos que pueden producir daño potencial tanto al paciente, como a los miembros del equipo de salud que los manipula.

Dispositivos médicos reutilizados (reprocesamiento)

Según De la Espriella et. al (2017) “se conoce como reproceso de dispositivos médicos a todos los pasos para transformar un dispositivo reusable o de uso único en un producto listo para un nuevo uso, incluye: lavado, evaluación funcional, desinfección o reesterilización, reempaque, rotulado y esterilización final”. Cabe resaltar que en el caso de los dispositivos de un solo uso en reprocesamiento y sus posibles consecuencias son responsabilidad de la institución (Acosta-Gnass y Andrade, 2008).

Entre los dispositivos médicos, existe un tipo de dispositivos que pueden ser reusados. Sin embargo, se deben seguir indicaciones estipuladas en el Decreto 1011 de 2006, el cual se establece que “los prestadores podrán reusar, siempre y cuando definan y ejecuten procedimientos basados en evidencia científica que demuestren que no implica reducción de la eficacia para la cual se utiliza el dispositivo médico, ni riesgos de infecciones o complicaciones por los procedimientos para el usuario, con seguimiento a través del comité de infecciones”. Para definir la viabilidad en el reúso o desecho de los dispositivos médicos hay que considerar aspectos como el tipo de dispositivo médico y riesgo de este, material del dispositivo, uso definido por el fabricante, protocolos de reprocesamiento, trazabilidad del proceso y compromiso institucional.

Es fundamental contar con personal integralmente capacitado en la manipulación y reprocesamiento de estos. Si el personal no está completamente capacitado o carece de conocimientos básicos del propósito y las limitaciones de una máquina o dispositivo, aumenta el riesgo de error y/o lesiones en los pacientes. Por lo cual, es importante que el personal encargado de desempeñar labores directamente relacionadas se mantenga en un constante proceso de actualización y capacitación que permita realizar procesos esenciales como limpieza, esterilización, verificación del estado, empaquetado y etiquetado, pero no solo esto, sino identificar el uso previsto y la estructura del dispositivo médico, dado el cumplimiento de la normatividad vigente anteriormente mencionada, garantizando la seguridad de los pacientes.

Importancia de la esterilización de los dispositivos médicos

La importancia de la esterilización de los dispositivos médicos se fundamenta en ejecutar procesos seguros con el fin de evitar la transmisión de infecciones al paciente, que pongan en riesgo su

seguridad y bienestar. Por tanto, el objetivo final de los dispositivos médicos es preservar vidas y optimizar la salud de los pacientes, por lo tanto, existe en la industria de la salud un gran interés por los aspectos afines con el sistema de calidad en la producción, validación y control por medio de las buenas prácticas de manufactura (BPM). En base a esto, el personal encargado debe garantizar procesos confiables, donde se busque, no solo esterilizar los dispositivos sino mantener la integridad de estos equipos, de tal forma que en su uso garanticen la seguridad del paciente.

De este modo, es importante que el talento humano cumpla con los parámetros de calidad estandarizados, que tenga en cuenta la eficacia química de los métodos utilizados, la calidad del agua, la naturaleza de los materiales que van a ser procesados, la temperatura y el tiempo de exposición, sin dejar de lado las precauciones y el uso de los elementos de bioseguridad durante el desempeño de sus labores, obteniendo procesos seguros, confiables y eficaces.

Según Ramos et. al (2021) el Invima que es el órgano competente en Colombia con relación a los dispositivos médicos, define las BPM como “Las actividades operativas y técnicas para garantizar la calidad durante la fabricación, alistamiento, depósito y el montaje de los dispositivos médicos para la utilización del ser humano. Estas actividades hacen referencia a la configuración de la organización, procesos, compromisos, procesos y medios para poner en marcha las disposiciones de calidad asociados con los dispositivos médicos”.

En Colombia el Invima expide un acto administrativo para los fabricantes de dispositivos médicos, el cual refleja que la organización cumple con las buenas prácticas de manufactura de dispositivos médicos, y en cumplimiento a estos requisitos la empresa recibe un certificado de buenas prácticas de manufactura (CCBPM). A nivel mundial las autoridades de vigilancia y control aplican un enfoque integrado que combina los requisitos de BPM y la Norma técnica ISO 13485: 2016, siguiendo un sistema de gestión de riesgos de calidad (Ramos et. al 2021).

SEGURIDAD DEL PACIENTE

El Ministerio de la Protección Social, en sus lineamientos para la implementación de la política de seguridad en el paciente, define Seguridad del paciente como “el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de mitigar sus consecuencias”.

Se deben identificar las situaciones y acciones que puedan llegar a afectar la seguridad del paciente durante la prestación del servicio y gestionirlas para obtener procesos de atención seguros. En sistemas tan complejos, alguno de esos procesos puede salir mal, “por causas no siempre atribuibles a la negligencia de un individuo en particular, sino más bien explicables por la concurrencia de errores de planeación o de ejecución durante el desarrollo de los procesos de atención en salud, impactando negativamente en el paciente y generando, en ocasiones, los llamados eventos adversos.” (Ministerio de Salud, 2008)

Para que un sistema de Atención en Salud sea seguro es necesario la participación responsable de los diversos actores involucrados en él. Cuando ocurre un evento adverso, el paciente sufre daño y el profesional de la salud también pues en muchas ocasiones se señala como culpable a este sin analizar que no ha habido intención de dañar ni la cadena de procesos de la atención en salud que al fallar han facilitado la ocurrencia de tales situaciones.

A partir del análisis causal se deben diseñar e implementar prácticas seguras en los diferentes procesos de atención. Algunas de las prácticas seguras que utilizan las instituciones para disminuir la probabilidad de ocurrencia del evento adverso, según los lineamientos para la implementación de la política de seguridad en el paciente del Ministerio de la Protección Social (2008) son:

- Acciones dirigidas a garantizar una atención limpia en salud
- Acciones dirigidas a evitar la confusión en la administración de medicamentos: formas de denominación, presentación, prescripción, dosificación, dispensación

- Acciones a nivel individual y organizacional para disminuir las fallas asociadas al factor humano: fatiga, comunicación, entrenamiento
- Programas para evitar las caídas de pacientes
- Protocolos para la remisión oportuna de pacientes
- Barreras de seguridad en la utilización de tecnología

La Seguridad del Paciente implica la evaluación permanente y proactiva de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar de manera constante las barreras de seguridad necesarias. Para esto, es necesario el compromiso y la cooperación de los diferentes actores para sensibilizar, promover, concertar, y coordinar acciones que realmente alcancen logros efectivos.

TALENTO HUMANO EN SALUD

Según el Ministerio de Salud y Protección Social en su Ley 1164 de 2007 define el Talento Humano en Salud como “todo el personal que interviene en la promoción, educación, información de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación de la enfermedad de todos los habitantes del territorio nacional dentro de la estructura organizacional de la prestación de los servicios de salud”.

Es importante destacar los principales roles y profesiones del talento humano en salud para así tener un panorama más amplio sobre estos:

Médico: Según la ley 1428 de 1962, los médicos son quienes aplican “medios y conocimientos para el examen, diagnóstico, prevención, tratamiento y curación de las enfermedades, así como para la rehabilitación de las ciencias o defectos ya sean físicos, mentales o de otro orden que afecten a las personas o que se relacionen con su desarrollo y bienestar.”

Enfermería: la Ley 26 de 1996 nos dice que “la enfermería tiene como propósito general promover la salud, prevenir la enfermedad, intervenir en el tratamiento, rehabilitación y recuperación de la salud, aliviar el dolor, proporcionar medidas de bienestar y contribuir a una vida digna de la persona”

Instrumentación quirúrgica: Según ¹ACITEQ, ²ACFIQ, ³COLDINSQUI, el instrumentador quirúrgico es quien “brinda atención segura al paciente quirúrgico dentro y fuera del quirófano, mediante la aplicación de conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos en intervenciones invasivas y no invasivas, procesos de esterilización, aplicación de normas universales de bioseguridad, salud pública, saneamiento ambiental, planeación, organización, administración del talento humano, del recurso físico y tecnológico enmarcados dentro de las normas y principios éticos, orientados hacia el servicio social.”

Cómo talento humano en salud también actúa todo tipo de terapeutas según la especialidad, auxiliares de diferentes ramas, personal administrativo y también es importante mencionar a quienes ejercen los servicios generales de aseo y vigilancia.

Las instituciones de salud cuentan con diferentes áreas que se encargan de oficios muy específicos, a continuación, mencionaremos algunos que serán de importancia para esta investigación:

Servicio de urgencias: “El servicio de urgencias de un hospital es el área responsable de dar atención médica y quirúrgica a los pacientes que requieren de una atención inmediata. A diferencia de un consultorio médico, no requiere de cita y se puede acudir en cualquier momento.”

Servicio de cirugía: “Las Salas de Cirugía hacen parte importante de los servicios en salud ya que es donde se realizan los diferentes procedimientos quirúrgicos, los cuales son adecuados para realizar cualquier tipo de cirugía.”

Servicio de central de esterilización:” La Central de Esterilización (CE), por definición, es el servicio que recibe, acondiciona, procesa, controla y distribuye textiles (ropa, gasas, apósitos), equipamiento biomédico e instrumental a todos los sectores del hospital, con el fin de proveer un insumo seguro para ser usado con el paciente.” en este es donde más haremos énfasis en esta investigación.

Cabe mencionar que también hacen parte de los servicios de una clínica los consultorios de las diferentes especialidades médicas, farmacia, etc.

Habilitación de talento humano en salud

El Ministerio de Salud y Protección Social en su resolución 3100 de 2019 habla del criterio de la habilitación del talento humano en salud: “El talento humano en salud y otros profesionales que se relacionan con la atención o resultados en salud de los usuarios, cuentan con los títulos, según aplique, de educación superior o certificados de aptitud ocupacional, expedidos por la entidad educativa competente. En el caso de títulos o certificados obtenidos en el extranjero, copia de la resolución de convalidación expedida por el Ministerio de Educación Nacional”. Por lo tanto, debe contar con un certificado de autorización de la autoridad competente o de Registro Único Nacional de Talento Humano en Salud -ReTHUS.

A lo largo del tiempo, las tecnologías y estudios han permitido actualizar los procesos que se llevan en una central de esterilización, siempre buscando la seguridad del paciente. Es por ello, que el talento humano que haga parte de este servicio debe tener los conocimientos y habilidades necesarias para realizar e intervenir en los procesos, con el respaldo de los diferentes equipos que se tienen. “No es admisible que continúen siendo colocados en aquel sector funcionarios considerados *problemáticos*, o con agravios de salud y/ o cuya jubilación está próxima, porque, con las emergentes tecnologías de procesamiento y acompañamiento de artículos esterilizados, surge también la necesidad de tener profesionales capacitados y satisfechos a fin de prestar una asistencia de calidad”. (Costa et. al, 2009). Afortunadamente, eso ha cambiado y en la actualidad, hay normas que mencionan la formación del talento humano en la central de esterilización.

Según la Resolución 2183 de 2004 del Manual de Buenas Prácticas de Esterilización, “se debe contar con personal con formación profesional o técnica, de acuerdo al cargo a desempeñar” y “para los cargos de responsabilidad directa sobre las BPE y la calidad de los elementos (...) los Prestadores de Servicios de Salud de alta y mediana complejidad contarán con profesionales de enfermería o instrumentador. Los de baja complejidad podrán tener una auxiliar de enfermería supervisada por un coordinador de área responsable”. Además, esta resolución advierte tener

actividades asignadas al personal, con el fin de no recargarlos, de esta manera cumplir de manera efectiva con los objetivos del servicio.

En países como Argentina, el recurso humano de una central de esterilización está formado por:

- **Jefe de esterilización**, con título de farmacéutico y certificado de esterilización.
- **Supervisor**, con título de Técnico Superior en Esterilización.
- **Técnicos / técnico superior** con título de Técnico en Esterilización.
- **Personal de limpieza**, con capacitación previa en las tareas específicas.
- **Personal administrativo**. (Santa, 2019)

Estas directrices de organización se asemejan a los recursos humanos de una Central de Esterilización en Colombia, sin embargo, se presentan variantes en la formación, títulos técnicos y profesionales.

Hay diferentes instituciones colombianas que ofrecen diplomados para laborar en centrales de esterilización, entre ellas está el Politécnico mayor, que ofrece el *diplomado de central de esterilización*, este está dirigido a enfermeras profesionales, auxiliares de enfermería, instrumentadores quirúrgicos y estudiantes de dichas áreas. Este diplomado está dividido en cuatro unidades en las cuáles se abordan generalidades, técnicas de esterilización, condiciones para la esterilización y seguridad en la central de esterilización (Politécnico mayor, s.f). Cabe resaltar que hay gran variedad de entidades que ofrecen estos diplomados en Colombia.

Aunque hay gran cantidad de diplomados, las entidades que ofrecen atención en salud y tienen el servicio de Central de esterilización, deben realizar capacitaciones, entrenamiento y evaluaciones frecuentes a su talento humano, realizado por personal calificado y con conocimientos en el tema, con el fin de actualizar los conocimientos y habilidades del personal. Resolución 2183 de 2004 propone abordar los siguientes temas a) Microbiología básica; b) Cadena de transmisión de la infección, prevención y control; c) Lavado, preparación y manipulación del material; d) Métodos de esterilización; e) Operación y manejo de los esterilizadores; f) Aseguramiento de la esterilidad en los procesos de esterilización; g) Bioseguridad y seguridad industrial; h) Sistemas de empaque. Finalmente, cabe mencionar que en cuanto a la habilitación del servicio de central de esterilización la Resolución 2183 de 2004 del Manual de Buenas Prácticas de Esterilización habla de que se

deben tener los siguientes criterios: “El prestador de servicios de salud que realice el proceso de esterilización en una central de esterilización cuenta con los siguientes ambientes y áreas señalizadas unidireccionales y de circulación restringida:

- **Ambiente de recibo y lavado de material contaminado**
- **Ambiente limpio con las siguientes áreas:**
 - *Área de secado.*
 - *Área de empaque.*
 - *Área de esterilización*
 - *Ambiente para almacenamiento del material estéril.*

7 Metodología

7.1 Enfoque metodológico

Para encaminar este estudio al cumplimiento de su objetivo se hace uso del enfoque cuantitativo, ya que este método responde a la necesidad de medir a través de datos cuantificables y estadísticos sobre la prevalencia del perfil del talento humano en una Central de Esterilización, teniendo en cuenta diferentes variables como nivel educativo, experiencia, condiciones físicas y de salud del personal de este servicio (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M, 2014, p,4).

7.2 Tipo de estudio

Con el fin de analizar cuál es el nivel formativo y otras variables para caracterizar el talento humano en un Central de Esterilización, es adecuado utilizar el tipo de estudio de corte transversal, ya que responde a la necesidad de identificar la prevalencia de características del personal de este servicio. Con base a esto, también se puede hallar el grado de aplicabilidad de la normativa que menciona el perfil necesario para operar en una Central de Esterilización (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M, 2014, p.154).

7.3 Población

Personal que se encuentre laborando para la fecha del estudio en una Central de Esterilización de los Hospitales de III y IV nivel de complejidad del área metropolitana. Con el fin de realizar un análisis que arroje resultados que permitan perfilar el talento humano de este servicio y buscar relación con lo estipulado en la norma vigente.

7.4 Diseño muestral

Se hará un diseño muestral de tipo no probabilístico, ya que se definirán aquellas Centrales de Esterilización que estén disponibles y dispuestas a permitir la aplicación del estudio a sus trabajadores en sus instalaciones. Teniendo en cuenta esto, se procederá a hacer selección de manera conveniente de Centrales de Esterilización que favorezcan la efectividad y eficacia del estudio. Se pretende aplicar el estudio al total de trabajadores de las Centrales de Esterilización de III y IV nivel de complejidad. (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M, 2014, p, 189).

7.4.1 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Personal que trabaje actualmente en la Central de Esterilización de un Hospital de III o IV nivel de complejidad.
- Personal operativo y administrativo que trabaje en Central de Esterilización.

Criterios de exclusión

- Los operarios de la central de Esterilización que están en proceso de capacitación o prueba.
- Operarios e instrumentadores que llevan en el servicio menos de un mes.

7.5 Técnica de recolección de Información

7.5.1 Fuentes de Información

Los estudiantes de instrumentación quirúrgica en su formación académica, tienen un módulo práctico y teórico en escenarios de Esterilización, gracias a esta herramienta pueden tener la capacidad analítica para hablar de diferentes procesos que se dan allí y compararlos con la información de diferentes bases de datos como se hizo en esta investigación, es decir, esta investigación se desarrolló en un marco de experiencias prácticas en Centrales de Esterilización y una serie de documentos y leyes que abordan el talento humano en un Central de Esterilización, de esta manera y con esta información se aplicó una encuesta diseñada para comprobar y contrarrestar lo que se dice y se aplica sobre la caracterización de este talento humano en este servicio.

7.5.2 Técnicas de recolección

Con base en la información recolectada de diferentes fuentes y con unos objetivos establecido en este proyecto, se desarrolló una encuesta para aplicarla al personal de diferentes Centrales de Esterilización del área metropolitana de III y IV nivel de complejidad, la cual permitirá obtener respuestas concisas y pertinentes para responder al asunto problema de esta investigación.

7.5.3 Instrumento de recolección de Información

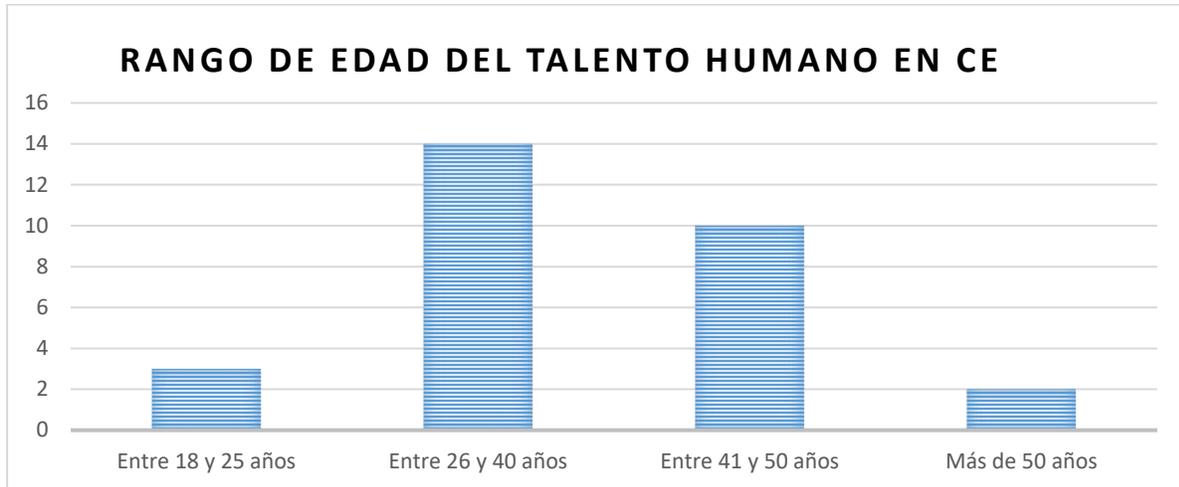
Esta encuesta contiene 13 preguntas, en su mayoría de selección múltiple con única respuesta, sin embargo, en algunas preguntas está el apartado para que el encuestado ponga una respuesta que no está entre las opciones mencionadas. Por otro lado, cabe mencionar que una de las preguntas es de selección múltiple con varias respuestas. Este instrumento se puede contestar en aproximadamente ocho (8) minutos, ya que no es muy extensa ni tediosa, pero permite arrojar unos resultados claros y completos, sobre las características del talento humano en las Centrales de Esterilización, cabe mencionar que su lenguaje es conciso y entendible para los encuestados.

7.5.4 Proceso de obtención de la información

Esta encuesta será aplicada al personal de algunas Centrales de Esterilización del área metropolitana, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Al momento de realizar la encuesta es importante que el encuestado lea el consentimiento informado que está en la misma hoja que se le será entregada de manera física (anexo N°1). Finalmente, los resultados arrojados en estas encuestas servirán de herramienta para realizar un análisis que permita concluir con este proyecto.

8 Resultados

Grafica 1: Rango de edades.



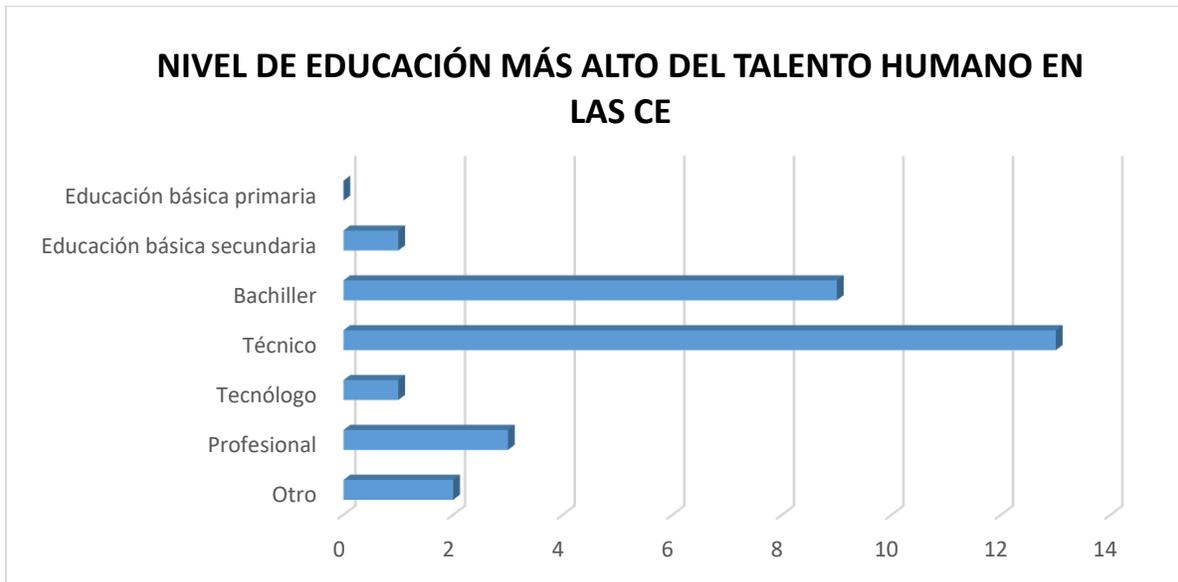
Del total de las personas encuestadas, el 6.9% tiene más de 50 años, seguidos de un 10.3% correspondiente a los 18 y 25 años, el 34.5% pertenece a los 41 y 50 años, y el mayor porcentaje de la población corresponde a los rangos entre 26 y 40 años con un 48.3%.

Grafica 2: Genero del talento humano.



Del total de personas encuestadas el 83% corresponde al sexo femenino, en tanto que el 17% restante concierne al sexo masculino.

Grafica 3: Nivel de educación.



Del total de la población encuestada el 44.8% es técnica, en tanto que un 31% es bachiller. En ese orden, el 10.3% es profesional, seguidos de un 6.9% que posee otra titulación (postgrado) y en la minoría están los de básica secundaria y tecnólogos correspondientes a un 3.5% en igual proporción.

Grafica 4: Cargos del talento humano en las CE.



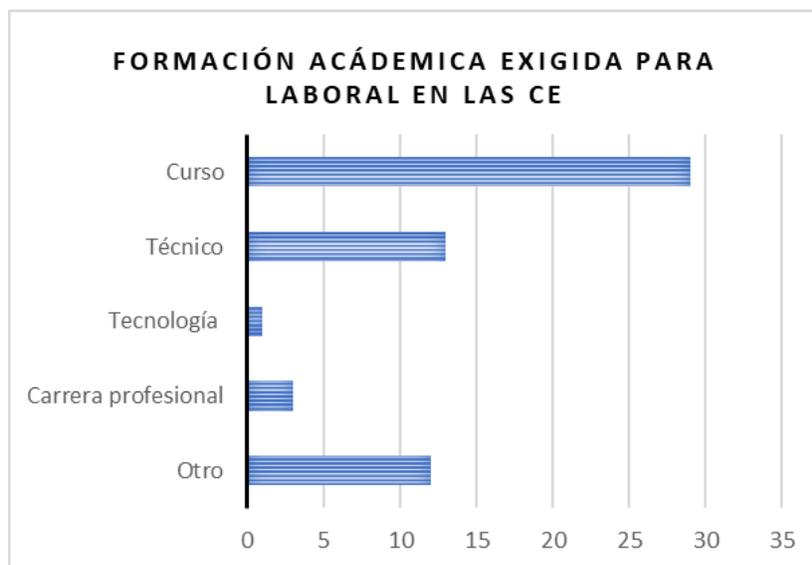
Del total de personas encuestadas el mayor porcentaje corresponde a operarios de la central (79%), Los administrativos por el contrario representan un 21% de las personas encuestadas y vemos una tendencia a que los administrativos no desempeñan labores de operarios.

Grafica 5: Jefatura o dirección de las CE.



El 97% de los encuestados afirma que la jefatura de la central de esterilización recae casi siempre sobre los profesionales en instrumentación quirúrgica, tal y como lo dicta la ley; solo un 3% indica que esta ha estado a cargo de Jefe de enfermería.

Grafica 6: Formación exigida al momento de la contratación para poder laborar.



Al 100% de las personas encuestadas se les exige un curso o diplomado en central de esterilización, tanto a los operarios y a profesionales de instrumentación que son quienes dirigen y se encargan de la parte administrativa.

Grafica 7: Experiencia para laborar en las CE.



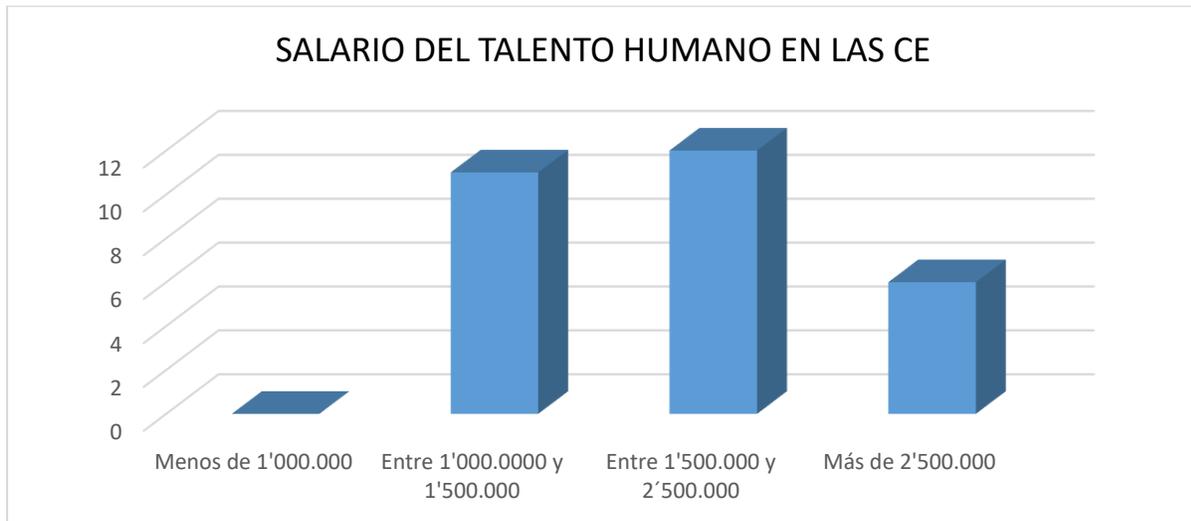
El mayor porcentaje de personas encuestadas NO necesitó de experiencia en central de esterilización, mientras que el menor porcentaje SI necesitó de tal experiencia y corresponderían a los recién graduados.

Grafica 8: Años desempeñando labores de CE



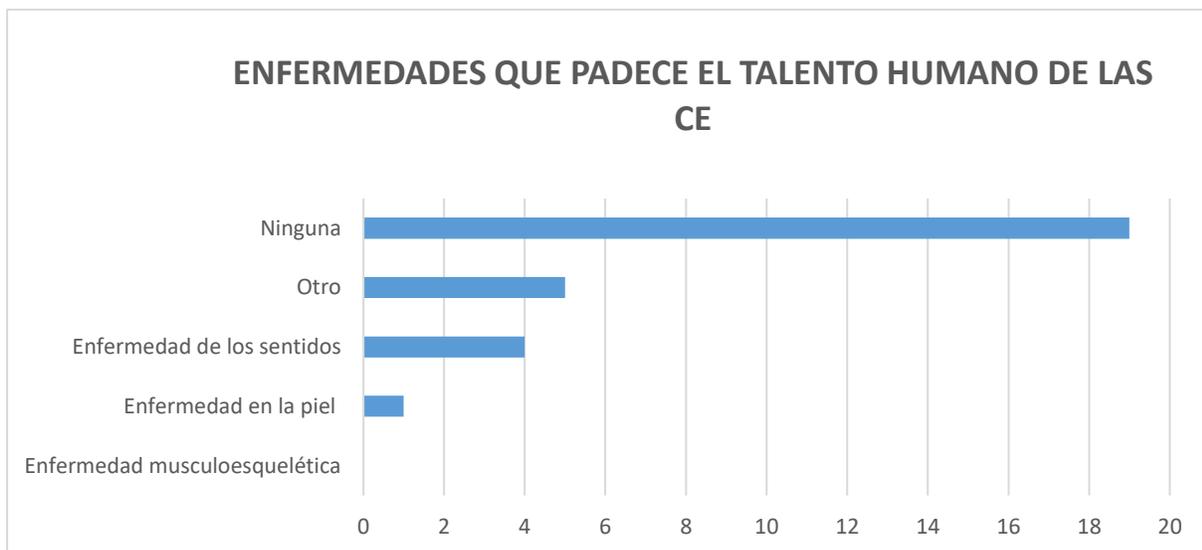
Del total de personas encuestadas, el 37.9% lleva entre 1 y 3 años desempeñándose en CE, mientras que el 31.1% llevan entre 4 y 8 años, seguidos del 24.1% y 6.9% que llevan más de 8 años y menos de 1 año y laborando en CE respectivamente.

Grafica 9: Salario del talento humano.



Del total de personas encuestadas, el 41.3% tienen una remuneración salarial entre \$1.500.000 y \$2.500.000 en tanto que el 38% y 20.7% ganan entre \$1.000.000 y \$1.500.000, y más de \$2.500.000 respectivamente.

Grafica 10: Enfermedades en el talento humano de las Centrales de Esterilización



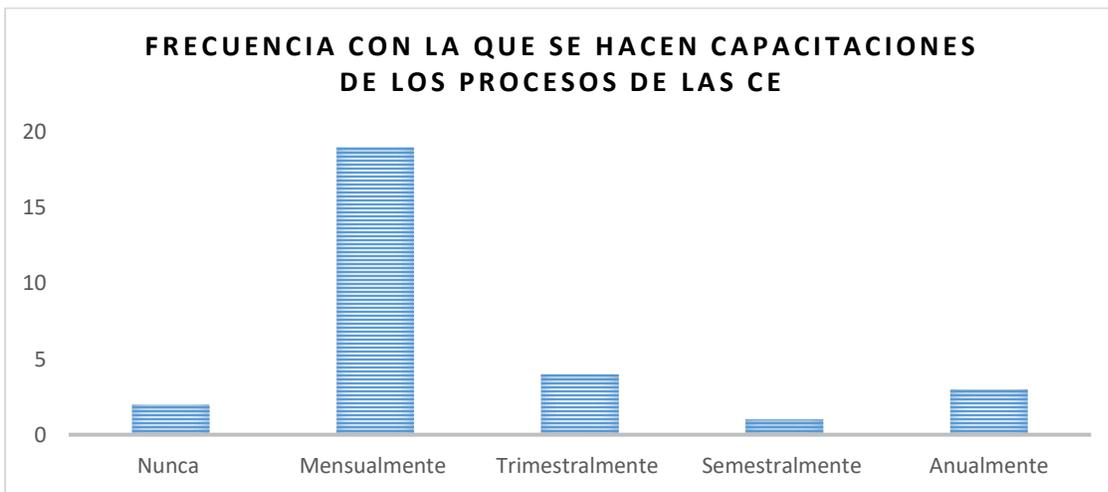
Del personal encuestado, el 65.5% no poseen ninguna enfermedad, en tanto que el 13.8% y el 17.2% poseen enfermedades de la piel y otras (asma, rinitis) respectivamente; y en menor medida, el 3.5% presenta enfermedades en la piel.

Grafica 11: Conocimiento de las normas y leyes de CE



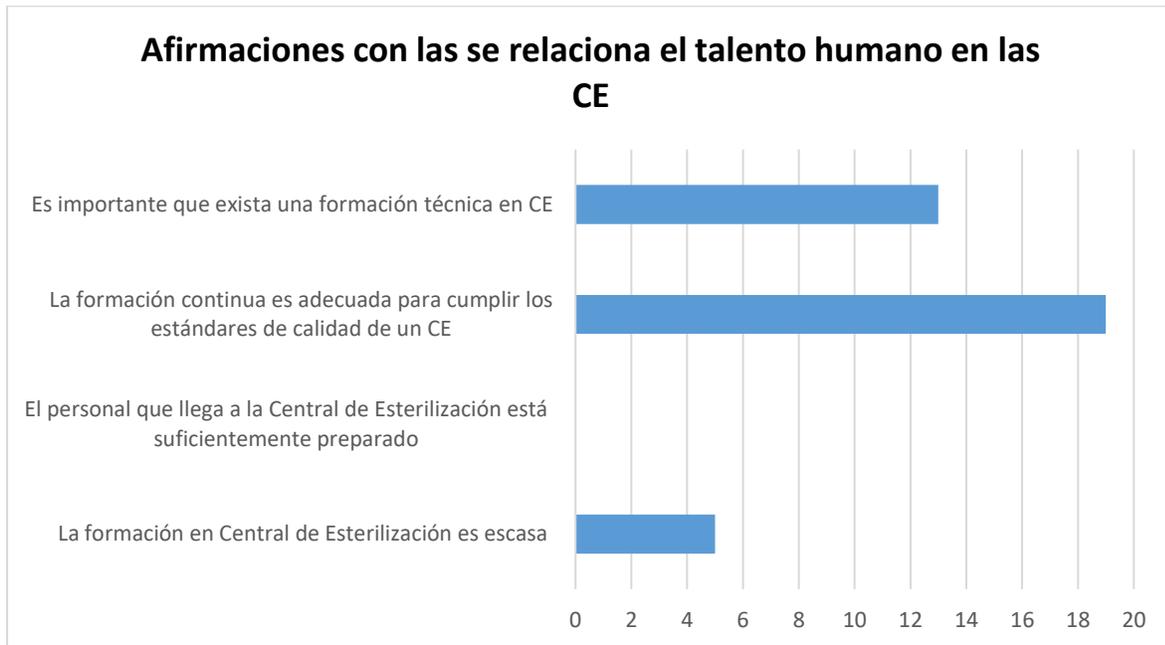
El 93% tiene conocimiento acerca de la ley de central de esterilización la cual corresponde a la Resolución 2183 de 2004, en tanto que un 7% desconoce dicha normatividad.

Grafica 12: Frecuencia de capacitación del personal.



La grafica nos muestra como el mayor porcentaje de los encuestados representado en el 65.5% indica que las capacitaciones se dan mensualmente, en tanto que el 13.8% y el 10.4% afirman que se dan de manera trimestral y anual respectivamente, mientras que una minoría representada en el 6.9% y 3.5% indican que nunca se da capacitación y se da cada seis meses, respectivamente.

Grafica 13: Afirmaciones con las que están de acuerdo y se relacionan.



El mayor porcentaje de encuestados afirma que la formación continua es lo más adecuado para cumplir y mantener con los estándares exigidos por cada central, mientras que un menor porcentaje se afianza en que es necesario que exista una formación técnica, y en menor medida, algunos de los encuestados señala que la formación en CE es escasa, de esta manera la gráfica anterior nos muestra el alcance de la formación continua en CE, esta nos revela como gran parte del personal encuestado que labora en CE tiene interiorizada la importancia de dicha formación constante.

9 Discusión

En el avance de este proyecto investigativo se planteó la importancia que tienen las centrales de esterilización dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud. Es importante resaltar que, quienes hacen parte de este servicio deben poseer habilidades y competencias para el buen desarrollo de las actividades que se ejecutan a diario. Sin la intención de desmeritar el trabajo empírico y operativo que predominaba en estos centros, es importante ir modificando y mejorando los saberes dentro del talento humano, con el fin de obtener una mejora continua de los procesos.

De este modo, con las entrevistas aplicadas en algunas centrales de esterilización del Área Metropolitana, se evidenció que estas se están acogiendo a lo que establece la ley, lo que denota que el personal que predomina en estos servicios, actualmente son personas con un rango de edad entre los 26 años a 50 años de edad, a diferencia de años atrás donde quienes ejercían sus funciones era un talento humano próximo a retirarse de sus actividades laborales y/o presentaban limitaciones físicas, especialmente enfermedades osteomusculares, por lo que fueron enviados a este servicio a continuar con su vida laboral, sin tener en cuenta los conocimientos previos que debían desarrollar para desempeñarse en estos centros. Por otro lado, en las centrales de esterilización donde se aplicó la entrevista, no arrojaron datos que mencionaran alguna enfermedad en el talento humano para el año 2022.

En relación con la formación académica del talento humano se pudo evidenciar, que si bien, no todos son técnicos, ni profesionales, para desempeñarse en este servicio requirieron de un curso o diplomado en CE, es por ello que se puede afirmar que actualmente el talento humano maneja conceptos básicos sobre los procesos que se ejecutan en el servicio, esto da más premisas para dar cuenta de la intención y compromiso que tienen las nuevas centrales de esterilización para cumplir la ley y prestar un servicio de calidad. Sin embargo, es importante aclarar que este es un proceso gradual y progresivo, puesto que, aún se presentan parámetros por cumplir, como la totalidad del talento humano que no cumple al menos con una formación técnica, ya que aún predomina en muchas instituciones la formación como bachiller.

Es importante resaltar el compromiso que tienen los líderes de los centros para capacitar constantemente a su personal, en busca del cumplimiento a la estandarización en la calidad de sus procesos. Lo anterior, se puede ver reflejado en el conocimiento que afirman tener la gran mayoría

del talento humano sobre las leyes que rigen y estandarizan las CE. Cabe resaltar que los líderes de todas las centrales de esterilización a las que fue aplicada esta encuesta, tienen un nivel académico profesional, por lo que se podría afirmar que tienen los conocimientos necesarios para entender la importancia de preparar y entrenar constantemente a su personal.

Finalmente, se puede relacionar la frecuencia de las capacitaciones con la experiencia exigida para laborar en las CE, ya que gran parte del talento humano afirmaron que no les exigieron experiencia para poder laborar, entonces, se halla una conexión con la capacitación constante en procesos operativos que se dan en las CE del área metropolitana, por lo que la experiencia no se convierte en un factor indispensable para ser contratado.

10 conclusiones

Se realizó caracterización del talento humano que labora en algunas centrales de esterilización del área metropolitana, la cual nos arroja las siguientes conclusiones:

- Se identificó que las instituciones de salud del área metropolitana dan cumplimiento a la normatividad vigente que rige las CE, sin embargo, hay procesos que se deben mejorar en cuanto a lo que concierne al talento humano.
- En el proceso de selección del personal, se pudo evidenciar que los parámetros o condiciones para elegir el talento humano, no están definidos de manera clara, ya que se pudo notar que en cuanto a la formación académica varía según la institución, especialmente en el personal operativo.
- Se evidenció que en gran parte de las CE del área metropolitana exigen en la formación académica de su talento humano, un curso o diplomado en esterilización como lo exige la ley. Además, se encontró que la mayoría de CE del área metropolitana realizan una capacitación periódica al talento humano respecto a los procesos que allí se ejecutan.
- El total del personal encuestado coincide en que la capacitación constante permite alcanzar los altos estándares que laborar en una CE requiere.

11 Recomendaciones

- El trabajo de investigación debe aplicarse directamente sobre el personal encargado y no sobre estudiantes ni personal en periodo de prueba o capacitación.
- Se debe seleccionar un tamaño de muestra poblacional amplio que permita determinar resultados claros y significativos.
- El trabajo de investigación debe ser claro y preciso, evitando la más mínima probabilidad de ambigüedad que dificulte la obtención de los resultados.
- Se debe cumplir a cabalidad el conducto regular establecido por las instituciones de salud para poder realizar el trabajo de campo que exige la investigación.
- Es relevante seguir profundizando el tema de investigación con el fin de identificar las competencias laborales que debe cumplir el talento humano para desempeñarse efectivamente en estas áreas de trabajo.

Referencias

- Alcalá, J. Alcalá, A. Ahumada, J. Morilla, M, (2012) . Breve historia de la cirugía. Hitos en el desarrollo de la cirugía moderna. Revista española de patología. XIII (5) :176 – 182. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-podologia-224-pdf-X0210123812502807>
- Acosta-Gnass, S., & Andrade, V. (2008). *Manual de esterilización para centros de salud*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR-Manual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf
- Costa, B., Soares, E., Costa da Silva, A. Evolución de las Centrales de Esterilización: Historia, Actualidad y Perspectivas de la Enfermería (2009). Recuperado de: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n15/reflexion2.pdf>
- De la Espriella, C., Gómez, J., Parra, E., Ramírez, A., Delgado, E. Estandarización para reusar dispositivos médicos orientado a seguridad en salud y medio ambiente. (2017). Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.33304/revinv.v11n1-2018010>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed., p. 4, p. 154, p. 189). México : McGraw-Hill. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ministerio de Salud y la Protección social. RESOLUCION 2183 DE 2004 (2004). Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion-2183-de-2004.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. DECRETO NÚMERO 4725 DE 2005 (2005). Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-4725-de-2005.pdf>

- Ramos, J., Cañaveral, A., Camacho, H. (2021). Gestión de la calidad de los dispositivos médicos. Guía de implementación ISO 13485. Signos, Investigación en Sistemas de Gestión, 13(2). Recuperado de <file:///C:/Users/57300/Documents/GESTI%C3%93N%20DE%20CALIDAD%20DE%20LOS%20DISPOSITIVOS%20M%C3%89DICOS.pdf>
- Ministerio de Salud y la Protección social. RESOLUCION 3100 DE 2019 (2019). Bogotá, Colombia. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203100%20de%202019.pdf
- Ministerio de la Protección Social. DECRETO 1011 DE 2006 (2006). Bogotá, Colombia. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. Ley 1164 de 2007. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf
- Ministerio de Salud y la Protección Social. Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente. Bogotá, Colombia. Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B2n%200112%20de%202012%20-%20Documentos%20de%20apoyo%202.pdf
- Politécnico mayor (s,f). Diplomado Virtual Central de Esterilización. Recuperado de <https://www.politecnicomayor.edu.co/escuela-virtual/diplomados-virtuales/diplomado-de-esterilizacion.html>
- Santa, C. (2019). Directrices de organización y funcionamiento de Centrales de Esterilización y Reprocesamiento de productos médicos en establecimientos exclusivos de esterilización externos. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/rm-1067-19-anexo-1.pdf>
- Ministerio de Salud y la Protección Social, 1962. *Ley 14 de 1962*. Santa Fé de Bogotá. Rescatado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66137>
- Ministerio de Salud y la Protección Social, 1996. *Ley 266 de 1996*. Santa Fé de Bogotá. Rescatado de: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-105002_archivo_pdf.pdf

- ¿Qué es el servicio de urgencias de un hospital? |. (2022). Retrieved 10 September 2022, from <https://hospitalgalenia.com/que-es-el-servicio-de-urgencias-de-un-hospital/>
- (2022). Retrieved 10 September 2022, from <https://www.husi.org.co/servicios-y-especialidades/servicios-asistenciales/salas-de-cirugia#:~:text=Las%20Salas%20de%20Cirug%C3%ADa%20hacen,realizar%20cualquier%20tipo%20de%20cirug%C3%ADa.>
- <https://web.archive.org/web/20170308101607/http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
-

Anexos

Anexo 1. Encuesta



Caracterización del talento humano en las centrales de esterilización del área metropolitana durante el año 2022

Estudiantes de Instrumentación Quirúrgica UdeA

Consentimiento informado

La siguiente investigación está dirigida por estudiantes de Instrumentación quirúrgica de la Universidad de Antioquia. El objetivo principal de esta investigación es recolectar información por medio de encuestas, con el fin de hacer una caracterización del talento humano que labora en algunas Centrales de esterilización de Medellín y su área Metropolitana durante el año 2022.

La información que suministrará en la siguiente encuesta será de carácter confidencial y no se usará para ningún otro fin que no sea de la investigación. Su participación en esta investigación es completamente voluntaria, pudiéndose retirar de ella en cualquier momento, sin que esto le afecte de alguna manera.

Si el objetivo de esta investigación ha sido claro y acepta participar voluntariamente de la misma, marque con una X el siguiente cuadro

Agradecemos de antemano su participación.

Encuesta

1. ¿Cuánto años tiene?

- 18-25 años
- 26-40 años
- 41-50 años
- Más de 50 años

2. ¿Cuál es su género?

- Masculino
- Femenino
- Otro, ¿Cuál? _____

3. ¿Cuál es su nivel más alto de educación?

- Educación básica primaria
- Educación básica secundaria
- Bachiller
- Técnico
- Tecnólogo
- Profesional
- Otro ¿Cuál? _____

4. ¿Qué cargo cumple usted es la central de esterilización?

- Operario
- Administrativo
- Ambos

5. ¿De quién depende la jefatura o dirección de las Centrales de Esterilización dónde usted ha laborado?

- Instrumentador quirúrgico
- Jefe de Enfermería
- Regente de farmacia
- Otro ¿Cuál? _____

6. ¿Qué tipo de formación académica le exigieron al momento de la contratación?

Mencione el nombre de la titulación obtenida.

- Curso: _____
- Técnico: _____
- Tecnología: _____
- Carrera profesional: _____
- Ninguna de las anteriores: _____

7. ¿Su experiencia en Central de Esterilización en el momento de la contratación fue requisito indispensable?

- Sí
- No

8. ¿Durante Cuántos años se ha desempeñado dentro de una Central de Esterilización?

- Menos de 1 año
- Entre 1 año y 3 años
- Entre 4 años y 8 años
- Más de 8 años

9. ¿Padece usted alguna de las siguientes enfermedades?

- Enfermedades musculoesqueléticas
- Enfermedades de la piel
- Enfermedades de los sentidos (vista, audición)
- Otra ¿Cuál? _____
- Ninguna _____

10. ¿Cuánto es su remuneración salarial durante el mes?

- Menos de 1'000.0000
- Entre 1'000.000 y 1'500.000
- Entre 1'500.000 y 2'500.000
- Más de 2'500.000

11. ¿Conoce usted cuáles son las leyes que rigen la central de esterilización?

- No
- Sí ¿Cuál (es)? _____

12. ¿Durante su desempeño laboral, con qué frecuencia recibe usted capacitación sobre los procesos que se llevan a cabo en la Central de Esterilización?

- Nunca
- Mensualmente
- Trimestralmente
- Semestralmente
- Anualmente

13. En relación con el personal que labora en Central de Esterilización está usted de acuerdo con alguna de las siguientes afirmaciones:

- La formación en Central de Esterilización es escasa
- El personal que llega a la Central de Esterilización está suficientemente preparado
- La formación continua es adecuada para cumplir los estándares de calidad de una Central de Esterilización
- Es importante que exista una formación técnica en Central de Esterilización

Reiteramos nuestro agradecimiento por su participación en esta encuesta.

Firma: _____

Anexo 2. Consideraciones éticas

Nuestra investigación se adhiere a lo establecido en la DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS, a través de la cual consideramos que la investigación no representa un riesgo para los individuos implicados en esta, por lo tanto no se verá comprometida su integridad física o moral de ningún modo, ni tampoco cuenta con la intención de modificar de alguna manera la biología, ni la estabilidad psicológica de quienes participan, tampoco se recogerán datos que comprometan la privacidad de los mismos; el método de recolección de datos durante la investigación se dará por medio de entrevistas que tomarán solo datos que nos revelen aspectos de la vida profesional y laboral del personal de algunas centrales de esterilización de Medellín y su área metropolitana, que bien pueden ser diligenciadas en horarios fuera de su turno laboral para así no afectar tampoco de ninguna manera su trabajo. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, los principios de la Declaración de Helsinki a los que se adhiere la investigación son entre otros, el no afectar a personas ni grupos vulnerables, privacidad y confidencialidad, el debido consentimiento informado y voluntariedad por parte del encuestado para así finalmente hacer una debida divulgación de los resultados.