

**IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE  
BIOSEGURIDAD EN LA CONSULTA DE OPTOMETRÍA, POR PARTE DE LOS  
PROFESIONALES QUE EJERCEN EN LA CIUDAD DE POPAYÁN EN EL AÑO  
2016**

**VICTOR HUGO POLANIA TENORIO  
YEFERSON VASQUEZ ESCOBAR  
MARCO CESAR CASTRO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA  
PROGRAMA DE OPTOMETRIA  
PEREIRA  
2016**



**IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE  
BIOSEGURIDAD EN LA CONSULTA DE OPTOMETRÍA, POR PARTE DE LOS  
PROFESIONALES QUE EJERCEN EN LA CIUDAD DE POPAYÁN EN EL AÑO  
2016**

**Estudiantes VIII semestre:  
Víctor Hugo Polania Tenorio.  
Yeferson Alexis Vásquez Escobar.  
Marco Cesar castro paz**

**Asesor Temático: Dr. Héctor Aníbal Sánchez.**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA  
FACULTAD DE OPTOMETRÍA  
PEREIRA  
2016**

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma del director(a) del programa

---

Firma del director investigativo

---

Firma del

Pereira, 20 de mayo de 2016

## TABLA DE CONTENIDO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 MARCO TEÓRICO
  - 2.1 BIOSEGURIDAD
  - 2.2 LAVADO DE MANOS
  - 2.3 USO DE GUANTES
  - 2.4 TIPOS DE GUANTES
  - 2.5 USO DE MASCARILLAS
  - 2.6 USO DE DELANTALES PROTECTORES
  - 2.7 DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL
  - 2.8 LIMPIEZA DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS
  - 2.9 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES
  - 2.10 TRANSMISIÓN DE LA INFECCIÓN EN LA PRÁCTICA OFTALMOLÓGICA Y OPTOMÉTRICA
  - 2.11 ENFERMEDADES COMO EVENTOS ADVERSOS
- 3 MARCO CONCEPTUAL
- 4 MARCO DE ANTECEDENTES
- 5 MARCO ÉTICO
- 6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN
- 7 JUSTIFICACIÓN
- 8 OBJETIVOS

- 8.1      OBJETIVO GENERAL
- 8.2      OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- 9      MATERIALES Y METODOLOGÍA
- 9.1      TIPO DE INVESTIGACIÓN.
- 9.2      POBLACIÓN Y MUESTRA.
- 9.3      CRITERIOS DE INCLUSIÓN.
- 9.4      CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.
- 10      REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## 1 INTRODUCCIÓN

La importancia del cuidado de la salud visual, es un componente principal para la vida diaria de todas las personas. Tener una buena salud visual va encaminado a la adaptación de una correcta fórmula, al manejo de síntomas y a la prevención de patologías donde debe primar la solución del problema [1].

La prevención en salud es aquella que tiene su razón de ser en la instauración de técnicas y medidas para evitar una enfermedad, para ser aplicada no solo depende de la actuación de cada persona con el propósito de prevenir y mantener su salud visual en buen estado sino también la actuación de los propios profesionales los cuales deben velar por la protección del usuario, ya sea con una buena información o con una buena praxis en el consultorio, una buena praxis engloba conocimientos, atención al paciente y buenas condiciones tanto de equipos como de higiene [1].

Los profesionales de la salud visual se desenvuelven en un espacio donde deben estar en constante contacto con los pacientes, ellos deben conocer acerca de la medidas de protección adecuadas [1].

La flora humana tiene diferentes patógenos con los cuales constantemente estamos en contacto, hay bacterias que buscan un medio de cultivo para poder establecerse y crear una colonia, encontrando medios nutritivos y en condiciones adecuadas. El *Staphylococcus Aureus* y *S. Epidermidis* son agentes patógenos que genera un cuadro denominado blefaritis estafilocócica; el cual desencadena problemas que a largo plazo afectan el confort y la salud visual del paciente.

En América Latina, con la participación de hospitales colombianos, se llevó a cabo el estudio de eventos adversos. Se encontró que el 37,2% de los eventos reportados están relacionados con infecciones asociadas a la atención. Estas infecciones representan un alto problema de salud pública [2]. Las infecciones contraídas en los establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y aumento de la morbilidad en pacientes [2].

La transmisión depende de la manera en que el agente patógeno hace contacto con el paciente. La aplicación de principios básicos de higiene visual en una población cualquiera, en especial por parte del profesional, puede prevenir infecciones oculares. El óptico, como profesional de la salud interactúa de

forma permanente con sus pacientes; por tanto debe tener el conocimiento adecuado de las normas de bioseguridad para mantener su integridad y la salud de sus pacientes.



## 2 Marco teórico

### 2.1 BIOSEGURIDAD

Existen muchas definiciones al respecto, algunas de ellas son:

-El Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad, la define como “el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente” [3].

-Conjunto de actividades, intervenciones y procedimientos de seguridad ambiental, ocupacional e individual que garantizan el control del riesgo biológico. [4]

- Normas de comportamiento y manejo preventivo del personal de salud frente a microorganismos potencialmente patógenos. [4]

### 2.2 LAVADO DE MANOS

El lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica y microorganismos para evitar la transmisión de estos de persona a persona (infección cruzada). Su objetivo es prevenir la infección asociada al cuidado de los pacientes.

Probablemente la diseminación de la infección por contacto directo es el modo más importante de transmisión de microorganismos, bacterias, hongos, parásitos y virus. La piel de las manos no puede esterilizarse de la misma forma que los objetos inanimados y, por lo tanto es un vehículo ideal para la diseminación de la infección. En la piel existen diferentes microorganismos y muchos de ellos pertenecen a la flora normal y son inocuos. Sin embargo esta flora normal puede convertirse en patógena oportunista en pacientes susceptibles a la infección. [5]

Los microorganismos que se busca eliminar de nuestra piel se clasifican en:

**FLORA RESIDENTE:** También llamada colonizante, son microorganismos que se encuentran habitualmente en nuestra piel y no se eliminan fácilmente por fricción mecánica.

**FLORA TRANSITORIA:** Son microorganismos que contaminan la piel, no encontrándose habitualmente en ella. Su importancia está en la facilidad con la que se transmiten, siendo el origen de la mayoría de las infecciones nosocomiales.

Su aplicación se debe realizar:

- Antes de tocar al paciente.
- Antes de realizar una tarea de limpieza/asepsia.
- Después del riesgo a exposición a líquidos corporales.
- Después de tocar al paciente
- Después del contacto con el entorno del paciente

**Higienización de manos:** Es el lavado con jabón líquido común, en dispensador con dosificador, que elimina la suciedad, materia orgánica y flora transitoria de las manos, su duración debe ser de 30 segundos en un solo tiempo. Para secarnos se utiliza una toalla desechable.

**Lavado clínico de manos:** Es el lavado de uso diario de los profesionales de la salud que no realizan procedimientos invasivos, y que permite eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y parte de la flora residente de las manos. Consiguiendo además cierta actividad microbiana residual. Se realiza con jabón líquido antiséptico, en dispensador con dosificador. (Clorhexidina al 4% o Povidona yodada al 7,5%), su duración debe ser de 3 minutos en un solo tiempo. Para secarnos se utiliza una toalla desechable.

**Lavado quirúrgico de manos:** Es el lavado usado en salas de cirugía, por aquellos profesionales que deben estar en contacto directo con líquidos infecciosos, sangre, secreciones entre otros; elimina la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y al máximo la flora residente de las manos. Consiguiendo además alta actividad microbiana residual. se realiza con jabón líquido antiséptico, en dispensador con dosificador. ((Clorhexidina al 4% o Povidona yodada al 7,5%), su duración debe ser de 5 minutos en tres tiempos. Para secarnos se utiliza una compresa estéril.

## **1.1 USO DE GUANTES**

Los guantes nunca son un sustituto del lavado de manos, ya que el látex no está fabricado para ser lavado y reutilizado, después tiende a formar microporos cuando es expuesto a estrés físico, líquidos utilizados en la práctica diaria, desinfectantes líquidos e inclusive el jabón de manos, por lo tanto estos microporos permiten la diseminación cruzada de gérmenes. [5]

El uso correcto de los guantes, por parte de los profesionales de la salud, constituyen una protección eficaz para:

El profesional de la salud, lo que impide la contaminación, tanto en la exploración física de las lesiones, como durante la intervención quirúrgica.

El paciente. Los guantes protegen a los pacientes de los microorganismos que abundan en la piel de los profesionales de la salud. Durante la jornada laboral el profesional va acumulando una determinada flora transeúnte en sus manos, que aunque sobre la piel intacta suele ser inofensiva, no lo es cuando se produce pérdida de solución de continuidad sobre la piel.

La comunidad. Cualquier infección contraída tanto por los pacientes, como por el personal profesional, puede extenderse a la comunidad (pareja, familia, amigos, etc.) El uso de guantes, reduce considerablemente tan riesgo.

Para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados líquidos de precaución universal.

-Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre. Los guantes deben cambiarse entre paciente y paciente y cada vez que se rompan. Estos no son un sustituto del lavado de manos dado que la calidad de estos es variable y no previenen la perforación [4]

## **1.2 TIPOS DE GUANTES**

Guantes de exploración: Se dispensan sueltos a granel empaquetados en cajas (no son estériles) o en sobres individuales (estériles)

Guantes quirúrgicos: Se deben emplear en todo procedimiento clínico en donde se prevea el contacto con la corriente sanguínea u otros fluidos. Son más gruesos que los guantes de exploración y ofrecen mayor grado de protección. Se presentan esterilizados y en sobres individuales.

### **1.3 USO DE MASCARILLAS (TAPABOCAS)**

Con esta medida se previene la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz, los ojos, a líquidos potencialmente infectados, tanto para el paciente como para el examinador.

Estos deben tener la calidad y grosor adecuado y aquellos que no tengan un grosor adecuado deben usarse dobles, siempre después de hacer contacto con la mascarilla se debe proceder a lavarse las manos. Estos deberán ser cambiados o desinfectados entre paciente y paciente. [5]

Su uso en la consulta de optometría está indicado para realizar pruebas de Oftalmoscopia y Biomicroscopía.

### **1.4 USO DE DELANTALES PROTECTORES**

Para todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal. Deberán ser preferiblemente largos e impermeables. Estos se deben cambiar de inmediato cuando haya contaminación visible durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.

Su uso está indicado en todos los profesionales de la salud, que están en contacto con fluidos y que pueden indicar un riesgo para el profesional. [4]

### **1.5 DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL**

Todo instrumental y equipo destinado a la atención de pacientes requiere de limpieza previa, desinfección y esterilización, con el fin de prevenir el desarrollo de procesos infecciosos. [3]

### **1.6 LIMPIEZA DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS**

La limpieza de los equipos e instrumentos, se realiza para remover organismos y suciedad, garantizando la efectividad de los procesos de desinfección y esterilización. Por lo tanto uno de los parámetros que se debe considerar en la descontaminación es la BIO-CARGA, la cual se define como la cantidad y nivel de resistencia a la contaminación microbiana de un objeto en un momento determinado. [3]

## 1.7 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES

- Todo paciente debe ser manejado como potencialmente infectado.
- Cualquier accidente de trabajo debe ser reportado y tomar las medidas necesarias preventivas o correctivas.
- No comer, beber, fumar o aplicar cosméticos en áreas clínicas.
- Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- Mantener limpios, desinfectados o esterilizados antes y después de cada consulta equipos y elementos que se utilizaron durante el examen.
- Mantener el cabello recogido y uñas cortas.
- Se debe verificar la fecha de vencimiento de medicamentos y lentes de contacto.
- Realizar el proceso de esterilización de lentes de contacto de prueba.
- Evitar deambular con los elementos de protección personal fuera del área de trabajo.
- Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Restringir el ingreso de personal no autorizado a las áreas de alto riesgo biológico, incluyendo niños y personal que no utilice los elementos de protección personal.
- Colocar la ropa contaminada en una bolsa impermeable y amarrarla fuertemente. [4]

## 1.8 TRANSMISIÓN DE LA INFECCIÓN EN LA PRÁCTICA OFTALMOLÓGICA Y OPTOMÉTRICA

El ojo humano posee mecanismos de defensa para la protección de agentes externos, se encuentran los párpados, epitelio corneal, el tejido linfóide conjuntival y la lágrima que además de limpiar contiene componentes antibacteriales como lactoferrina, lisozima e inmunoglobulina A y G. La transmisión de patologías infecciosas se puede dar por contacto directo (Persona-Persona) o contacto indirecto (que implica la presencia de un objeto inanimado como la cabeza de un tonómetro) según Jay S. Pepose, las siguientes patologías son comunes e importantes a nivel ocular y potencialmente transmisibles en la práctica optométrica [20]

**Adenovirus:** Los adenovirus son virus de ADN bicatenario asociados a una enfermedad morbimortalidad significativas en el hombre. Hay 49 serotipos que se subdividen en seis sub-grupos distintos (A-F) según la secuencia genética. Los subgrupos de adenovirus se asocian a síndromes clínicos específicos en términos generales. por ejemplo, el adenovirus del subgrupo D se asocia fundamentalmente a queratoconjuntivitis epidémica.

**Herpes Simple** : La familia de herpesviridae, virus de ADN de doble cadena, es una causa importante de infección ocular.

**Bacteriana (staphylococcus):** Los estafilococos habitan en la piel, las glándulas cutáneas y las mucosas de mamíferos sanos. los estafilococos crecen en grupos a modo de racimos de uvas en cultivos, pero pueden verse aislados, en pares o en cadenas cortas en los frotis de las muestras oculares. Los estafilococos producen una biopelícula externa que interfiere con la fagocitosis y segregan varias proteínas extracelulares, como toxinas, enzimas y activadores enzimáticos, que facilitan tanto la colonización como la enfermedad.

## 1.9 ENFERMEDADES COMO EVENTOS ADVERSOS

**2.11.1 Conjuntivitis bacteriana.** Es una inflamación en la conjuntiva causada por microorganismos bacterianos que generan infección a nivel conjuntival y provoca una serie de signos y síntomas generando una disminución del confort de la persona afectada.

Síndrome clínico que comienza con lagrimeo, irritación e hiperemia de las conjuntivas palpebral y bulbar de uno o ambos ojos, seguido de edema en los párpados y exudado mucopurulento. [6]

Los agentes infecciosos más importantes son: *Haemophilus influenzae*, biogrupo *aegyptus*, así como *Streptococcus pneumoniae*, también pueden producir la enfermedad por *H.influenzae*, especies de *Moraxela* y *Branhamella*, *Neisseria meningitidis* y *Corynebacterium diphtheriae*.

El modo de transmisión se da por contacto con secreciones de las conjuntivas o vías respiratorias o vías respiratorias superiores de las personas infectadas, por medio de los dedos, ropa u otros artículos contaminados, instrumentos no esterilizados, como los tonómetros.

**2.11.2 Blefaritis estafilocócica.** Inflamación en el borde libre de los párpados por la presencia de bacterias, que frecuentemente se acompaña de inflamación en la conjuntiva, se caracteriza por presentar una supuración crónica de los folículos de las pestañas; que en ocasiones se rompen formando úlceras superficiales, esta puede complicarse a una conjuntivitis, y ella a una queratitis, en cuadros crónicos. [6]

### 3 MARCO CONCEPTUAL

**Prevención:** medidas destinadas a evitar las enfermedades, accidentes, etcétera, incluyendo las llevadas a cabo individualmente por el médico, y que sirven para el control y mantenimiento de la salud.

**Microorganismo:** organismos vivos de tamaño pequeño, no visibles a simple vista; incluye bacterias, algunos hongos, micoplasmas, protozoos, virus.

**Evento adverso:** Incidente que produce daño a un paciente (OMS)

**Antibacterial:** impide el desarrollo de las bacterias. [7]

**Descontaminación:** Se refiere a la reducción de cantidad de microorganismos, con el fin de disminuir el riesgo de infección y carga bacteriana.

**Esterilización:** Cualquier procedimiento que elimina los objetos, heridas, etc, todos los microorganismos por medios físicos o químicos.

**Desinfección:** práctica que consiste en la eliminación de gérmenes patógenos de los tegumentos, de diferentes objetos, ambientes, etcétera, por medios mecánicos (lavado), físicos (calor seco y húmedo) y químicos (antisépticos). [7]

**Desinfectante:** Es un agente químico que se utiliza en los objetos inanimados (por ejemplo, suelos, paredes, o sumideros) para destruir prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas microbianas (por ejemplo, las esporas bacterianas)

**Limpieza** proceso que elimina la suciedad orgánica e inorgánica, u otro material extraño en todos los artículos de atención odontológica

**Bacteria:** microorganismo unicelular que se engloba dentro del reino de las células procariotas; se reproducen mediante división celular, algunas lo hacen mediante conjugación.

**Virus:** agentes infecciosos pequeños, que se caracterizan por ser parásitos obligados necesitando de células vivas para su replicación.

**Flora transitoria:** organismos que se han adquirido recientemente por el contacto con otra persona u objeto. Se adquieren a través del contacto con los pacientes o personal infectados o colonizados o con las superficies contaminadas.

**Flora residente:** Son los microorganismos persistentemente aislados de la piel de la mayoría de las personas. Estos microorganismos son considerados como permanentes residentes de la piel y no son rápidamente removidos.



#### 4 MARCO DE ANTECEDENTES

Se realizó una búsqueda en la base de datos biblioteca virtual de salud; las combinaciones usadas fueron: “Bioseguridad” con un resultado de 1.038 artículos, a los cuales se les hizo un filtro utilizando las palabras “Exposición agentes biológicos, humanos, español” Se obtuvo 34 artículos de los cuales se tomaron 8 artículos para la investigación.

Se realizó una búsqueda en la base de datos Biblioteca virtual de salud; usando la combinación “Bioseguridad” AND “Oftalmología” allí se obtuvo un artículo, que fue previamente usado para la investigación.

Se realizó una búsqueda en la base de datos Biblioteca virtual de salud; usando una combinación “Bioseguridad” AND “Salud” Obteniendo 13 artículos de los cuales se toma en cuenta para la investigación 1.

Se realizó una búsqueda en la base de datos EBSCO HOST, usando una combinación con los términos “Bioseguridad” AND “práctica” y un filtro por año, de 2011 en adelante obteniendo 18 artículos de los cuales se tomó en cuenta para la investigación únicamente dos.

En total los artículos recolectados para la investigación fueron 12.

Una Investigación realizada por Johana Certifijo, Myriam Gomez, Frine Samalvides acerca de los “Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad en estudiantes de los últimos años de medicina” publicado el 22 de noviembre de 2009, su objetivo fue determinar el conocimiento aptitud y actitud sobre enfermedades transmisibles por sangre y las precauciones universales de bioseguridad en estudiantes de medicina de los últimos años. Se realizó un estudio analítico con dos cortes transversales. La metodología usada fue una encuesta realizada en diciembre del 2005 a los alumnos de quinto año que iban a empezar el sexto año de medicina en el 2006 (Grupo A). El segundo corte se llevó a cabo de enero a agosto del 2006 a los estudiantes de séptimo año de medicina (Grupo B). Con una estrategia de 33 preguntas divididas en 5 secciones, para esto se realizaron 214 encuestas en total de las cuales fueron respondidas 110 por el Grupo A y 104 por el Grupo B. En conclusión del estudio se encontró que era menor el uso de materiales de bioseguridad o de protección en los estudiantes con mayor experiencia [8]

El estudio es un claro ejemplo de que los estudiantes que están en un nivel más avanzado tienen mayores errores a la hora de la práctica según sus medidas de bioseguridad, esto es claramente relacionado con un gran número de factores que pueden estar llevando al error. Es un estudio únicamente realizado por encuesta por lo que es más conveniente llevarlo a la práctica y verificar si la información obtenida por lo estudiantes es verídica. Así mismo se está de acuerdo con el modelo a seguir de las encuestas acerca de la información. [8]

Otra investigación realizada por los autores Pilar Alva, William Cornejo, Mario Tapia, Carlos Sevilla acerca de “Medidas de protección contra agentes patógenos transmitidos por sangre, en estudiantes de pregrado” El objetivo fue medir la frecuencia de uso de barreras de protección en estudiantes de pregrado de la facultad de medicina durante su periodo de estudios en la universidad y el hospital. Se realizó en el año 2006, la población a investigar fueron los estudiantes de pregrado de la facultad de medicina, por un estudio tipo encuesta, la selección de los encuestados fue voluntaria realizándose a 65 estudiantes de 5 y 6 año. Se encuentra que de las medidas de protección estudiadas la que tiene menor aceptación fue el uso de empleo de mascarillas, pero se concluye que es necesario reforzar las medidas de bioseguridad en los estudiantes de ciencias de la salud. Como criterio se establece que la forma de evaluar a los estudiantes no fue adecuada, debido a que el modelo planteado por esta investigación se haga a estudiantes de unos semestres determinados, no de forma aleatoria para así determinar el conocimiento obtenido por todos a lo largo de su formación sobre estas medidas a tomar. [9]

Investigación realizada por Gláucia Sarmiento da Silva; Adilson José de Almeida; Vanessa Salete de Paula; Livia Melo Villar sobre el “Conocimiento y utilización de medidas de protección por los profesionales de la salud”. Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo y de selección transversal, utilizándose como material las encuestas a 325 personas de los cursos de salud de las ciudades de Itaperuna, Campos de Goytacazes y Río de Janeiro. El objetivo es describir los conocimientos acerca de las precauciones estándar y analizar su uso entre 266 profesionales de la salud. En cuanto al conocimiento sobre los accidentes biológicos, virus y / o bacterias se han reportado como agentes infecciosos potencialmente transmisibles durante el ejercicio de sus actividades profesionales por 162 (60,9%), y 25 (9,3%) no pudo responder. Además, 165 (62,0%) participantes completaron las agujas son los instrumentos más frecuentemente implicados en las lesiones por pinchazos. La falta de atención, la preparación técnica y la no utilización de equipos de protección personal (PPE) y colectiva (EPC) se reportaron como principales causas asociadas a las lesiones por pinchazos (59,0%;  $n = 157$ ). En conclusión se obtiene que todos o la mayoría de los profesionales reconoce y adopta las medidas de precaución estándar, pero una pequeña parte de ellos lo hace de manera insuficiente, y que la mayor parte de estos accidentes biológicos no fueron notificados en la base de datos lo que

puede indicar que los errores por falta de instrumentos de bioseguridad sean mayores a los registrados. Según lo observado del artículo se está de acuerdo con la forma de entrevista y la selección de profesionales, pero se establece que en el caso de esta investigación estaría dirigido a estudiantes, para así evitar estos accidentes en mayor parte a la hora de desenvolverse como un profesional como tal. [10]

Investigación realizada por Eden Galan Rodas, Cristian Diaz Velez, Maguiña Vargas Ciro, Villena Vizcarra Juan acerca de la "Bioseguridad durante el internado de medicina en el hospital Trujillo". Se realiza en el año 2010 un estudio descriptivo transversal, utilizando como instrumento una encuesta en una población de 80 internos de medicina. Se encuentra que 4 de cada 10 internos han recibido capacitación en bioseguridad, pero ninguno había recibido material de bioseguridad. Se concluye que los internos de los principales hospitales de La libertad-Trujillo no cuentan con una buena capacitación sobre bioseguridad, y que no se les entrega material de bioseguridad. El resultado obtenido en la investigación, nos parece prudente y llamativo para continuar con la investigación debido a que este problema no lo tiene esta institución en especial sino muchas alrededor del mundo, así pues incentivando a mejorar la capacitación en bioseguridad. [11]

Esta investigación se realizó por parte de Rodríguez Heredia Odalys Irmira; Aguilera Batueca, Alina Caridad; Barbé Agramonte, Anaiza; Delgado Rodríguez, Néstor sobre la "Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la salud". Publicado el 11 de febrero de 2010, con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre la bioseguridad en los trabajadores de la salud del hospital de Santa Cruz del Sur. Se tomó una muestra de 112 trabajadores seleccionados a través de un muestreo aleatorio simple a los que se les aplicó un cuestionario, como método de investigación, así mismo como resultado se encuentra que el personal tiene un buen conocimiento sobre medidas de bioseguridad, pero que hay una pequeña falencia en el ámbito de la legislación vigente, se concluye que aun así teniendo un buen nivel los participantes al realizarse la intervención adquieren más seguridad en sus prácticas y mayor conocimiento para desenvolverse de forma más segura, considerándose oportuna la intervención. De acuerdo a lo planteado se considera que siempre es buena la capacitación del personal en salud, no importa en qué instancia de su vida profesional se encuentre, resaltando así que es importante el conocimiento básico de los estudiantes que es lo evaluado por la investigación a seguir en este caso. [12]

Investigación hecha por Liberato Evangelista Jory Glicería acerca de la "Relación entre el nivel de conocimiento y cumplimiento de la práctica de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Instituto Nacional de Oftalmología" Publicado el 2013, el objetivo fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el cumplimiento de la práctica de medidas de

bioseguridad del profesional de enfermería en este Centro Quirúrgico, por medio de un estudio de corte transversal con un método descriptivo, por un método de encuesta. La población a ser valorada fueron 14 enfermeras. Como resultado se encuentra que la mayoría tienen un conocimiento medio acerca de las medidas de bioseguridad y que 8 de 14 a lo que corresponde un 57% aplican estos conocimientos, concluyendo que aunque es significativo las enfermeras que conocen acerca de la bioseguridad, gran porcentaje de ellas no lo aplican. La investigación es llamativa en el momento de hacerse de forma de la entrevista y comprobarse en la práctica. [13]

Investigación realizada por Eddna Beatriz Galindo, Cecilia Ruiz R, Nohora Alicia Sánchez, Victoria Eugenia Cabal, María Isabel Pardo, Jorge Mario Roselli, Ricardo Cardona en la cual trata acerca de la “Caracterización del accidente con riesgo biológico en estudiantes de pregrado en facultades de salud en una institución de educación superior de Bogotá 2009-2010” Sus autores son: El objetivo de este estudio fue caracterizar el accidente por exposición al riesgo biológico en los estudiantes de las facultades de enfermería, medicina y odontología de la Institución de Educación Superior (IES) 2009-2010. Se hizo un estudio descriptivo mixto y retrospectivo, esto se hizo haciendo una encuesta a estudiantes sobre accidentes biológicos que hayan tenido por una encuesta semiestructurada, de participación voluntaria. Se encontró que de los estudiantes que reportaron haber tenido un accidente biológico la mitad de ellos recurrieron a urgencias, mientras que el otro porcentaje solicitó ayuda a Bienestar Universitario. Que hubo un 44% de accidentes por exposición a mucosas oculares con sangre o fluidos corporales. También en el ámbito cualitativo los estudiantes reportan tener un mejor desenvolvimiento del riesgo biológico cuando se encuentran con la presencia de un docente, se es evidente una gran falencia en el uso de un protocolo estandarizado para la atención oportuna de estos eventos. Se concluye que la IES debe fortalecer las estrategias de prevención del accidente con riesgo biológico para así promover el bienestar del estudiante, haciendo referencia a mayor información, capacitación, y a un protocolo a seguir al ocurrir estos eventos. Según la forma de la realización de la encuesta estamos de acuerdo, pero el tema debe ser abordado en la actualidad y así mismo corroborado en las prácticas, de esta forma sería más verídico conocer sobre la formación como tal en la institución en ese tiempo. [14]

Investigación hecha por Ana Maria Ardila y Alba Idaly Muñoz en el año 2009 acerca de “Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud”. Es un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar socio-demográficamente a los trabajadores, además de verificar el nivel de aplicación de las normas de bioseguridad, en el servicio de urgencias de una institución de salud en la ciudad de Bogotá. Se estudió una población de 139 trabajadores del servicio de urgencias del hospital. Los instrumentos utilizados para recolectar la información fueron: Un formato de Caracterización de los trabajadores de

Urgencias de la institución y la lista de chequeo encargada de verificar la aplicación de las normas de bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos. Los resultados obtenidos fueron en relación con la práctica del lavado de manos antes y después de cada procedimiento un 57.6% cumplían con los parámetros impuestos por la norma y un 42.4 % que no lo aplicaban, en relación con el aspecto de encapsular las agujas de las jeringas adecuadamente, se encontró que un 69% no realiza ese procedimiento especialmente el grupo de enfermeras auxiliares las cuales utilizan el guardián para no exponerse a un accidente por pinchazos y el 31% que si realiza este procedimiento manual correspondió a enfermeras y médicos. El protocolo de eventos adversos de la institución el 91% lo conocían y el 9% desconocía este procedimiento porque estaba recientemente vinculada al área de Urgencias. [15]

Investigación hecha por Camila Pinelli; Patricia Petromili Nordi Sasso García; Juliana Álvarez Duarte Bonini Campos; Edivani Aparecida Vicente Dotta y Ariele Patricia Rabello, en el año 2011 acerca de de “Bioseguridad y odontología: las creencias y actitudes de los estudiantes universitarios sobre el control de la infección cruzada” con el objetivo investigar las percepciones de la lealtad a las normas de bioseguridad de los estudiantes de pregrado. El estudio fue de tipo cualitativo, con una metodología de encuestas con nueve preguntas abiertas a una población de 14 estudiantes, esto se hizo en un lugar previamente habilitado con total privacidad para evitar sesgos. Los resultados encontrados fueron que 92,85% alumnos fueron vacunados con tres dosis de hepatitis B. Sólo un alumno (7,15%) fue vacunado con dos dosis. En cuanto a las pruebas de anticuerpos de HBsAg, 10 estudiantes (71,4) % no habían presentado y, entre los 4 estudiantes (28,6%) que lo hicieron, todos mostraron inmunidad a la prueba. Se concluye que el riesgo de contagio ha sido visto por algunos con miedo y otros con indiferencia porque creían que frente al riesgo era posible tener un control mediante la adhesión a las precauciones estándar. Entre las mayores enfermedades preocupación, el SIDA y la hepatitis B y C fueron los más temidos. Obtenido antes del discurso, destacar la necesidad de mejorar las estrategias educativas, con el objetivo de motivar a la adhesión fiel a las normas de bioseguridad, esencial en el tratamiento de los pacientes que asisten a cita odontológicas. Las patologías con mayor frecuencia de contagio encontradas en el documento hacen mucha referencia al campo laboral de cada profesional de la salud, en este caso se esperaría encontrar con mayor frecuencia diferentes infecciones transmitidas por mucosas como lo es la del globo ocular, etc. Es conveniente resaltar la buen labor de querer indagar sobre la información de estos estudiantes que estarán próximos a salir a ejercer en su campo laboral de la salud. [16]

Investigación hecha por Tahiry Gómez Hernández, MSc. Yamila Suárez Aguiar, Dra. Olga Lidia González González, MSc. Leticia Béquer Mendoza, Dra. Otmara Guirado Blanco y el Dr. José Luis Aparicio Suárez en el año 2012 acerca de “Implementación del sistema de gestión del riesgo biológico en la Universidad

Médica de Villa Clara” El objetivo fue desarrollar e implementar el sistema de gestión del riesgo biológico en esta Universidad Médica. La metodología estuvo dividida en 3 etapas en las que las 2 primeras constituyeron al diagnóstico del estado de seguridad de cada área y del centro, para lo que se empleó el análisis documental, en la tercera se diseñó el sistema de riesgo biológico en esta Universidad médica. El resultado fue encontrar dificultades en las áreas expuestas, también como resultado se identificó el grupo de riesgo en las áreas estudiadas. En conclusión este sistema, ha permitido la implementación de los requisitos establecidos en la legislación de una forma orgánica y de mejora continua, y se ha dirigido, además, al alcance de un adecuado y óptimo desempeño ambiental y de esta materia en la Universidad Médica. Como opinión el estudio direcciona a saber del riesgo biológico, pero no al conocimiento como tal de los profesionales, como se encuentra direccionado el actual estudio. [17]

Investigación hecha en el año 2013 por Roberta Busnardo, Márcia Valladão, Daniel Pomeroy, Maria A. Gimenes y Andréa Salgado acerca de “Evaluación de la importancia de la práctica de bioseguridad en programas de pregrado y posgrado en la universidad federal de Rio de Janeiro y otras universidades Brasileñas”. El objetivo fue investigar los aspectos relacionados con bioseguridad a nivel académico en las universidades brasileñas. La metodología aplicada fue inicialmente la búsqueda en sitios web específicos (Clbios-Comisiones Internas de Bioseguridad) temas relacionados con Bioseguridad a nivel académico, permitiendo obtener una visión general de la bioseguridad en los programas de pregrado y posgrado nacionales, y describir en qué áreas de conocimiento se concentran las tesis y disertaciones que abordan el tema, tanto en la UFRJ como en otras Universidades Brasileñas. Los resultados obtenidos fueron separados para cada universidad brasileña, se observa que muchas de estas universidades ofrecen un curso de bioseguridad pero en la mayoría de forma electiva. En conclusión a bioseguridad es un campo de estudio muy amplio pero descuidado en el ámbito académico, especialmente en los planes de estudio de muchos programas de educación superior, en los que sería esencial. Muchas son las acciones que deben adoptarse para generar condiciones adecuadas en un laboratorio académico. Es importante resaltar que la búsqueda de material es una buena idea para saber cómo se encuentra el nivel en cada institución, la búsqueda por estas bases de datos es una buena y confiable idea para soportar la información, pero agregaríamos las encuestas para corroborar la información en los estudiantes en este caso los de IX Y X semestre. [18]

Investigación hecha por Arrieta Vergara Katherine, Díaz Cárdenas Shyrle y González Martínez Farith en el año 2012 acerca de “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología” es un estudio de corte transversal a una población de 210 estudiantes de odontología en

práctica preclínicas y clínicas en la Universidad de Cartagena. El objetivo fue describir la ocurrencia de accidente ocupacional en estudiantes de odontología y su relación con conocimientos, actitudes y prácticas sobre los riesgos a los que están expuestos. La metodología a usar fue una encuesta auto suministrada. Los resultados arrojaron que al menos 95 estudiantes registraron al menos un accidente ocupacional en sus actividades de práctica, se encontró también que la mitad de los estudiantes tenían buen nivel de conocimiento. En conclusión la ocurrencia de accidentes ocupacionales se considera alta y no se relaciona con los conocimientos, actitudes y prácticas, lo que permite suponer la necesidad de un ambiente y una cultura saludable que continuamente esté educando y velando por el cumplimiento de las medidas de bioseguridad desde las prácticas estudiantiles. [19]

## 5 MARCO ÉTICO

Según la declaración de Helsinki de 1964 la cual otorga las consideraciones éticas que deberán ser llevadas a cabo en determinada investigación; se hacen cumplir los cuatro principios en este proyecto de la siguiente forma:

El principio de autonomía que consiste en que cada persona es auto determinante para optar por las propias escogencias en función de las razones del mismo, es decir, que al hacer uso de la autonomía, cada quien conduce su vida en concordancia con sus intereses, deseos y creencias; se cumple en este proyecto de investigación permitiendo la libre escogencia de los optómetras de la ciudad de Popayán a realizar o no la encuesta previamente diseñada para la investigación.

El principio de justicia que está relacionado con la moral de dar a cada quien lo que necesita, de la cual se derivan diversas obligaciones, como realizar una adecuada distribución de los recursos, proveer a cada paciente de un adecuado nivel de atención, y disponer de los recursos indispensables para garantizar una apropiada atención de salud; se cumple en este proyecto de investigación proporcionando a todos los participantes que harán la encuesta una igualdad de preguntas, que serán realizadas de forma personal por cada uno sin ayuda alguna de otra persona.

El principio de no maleficencia que consiste en no hacer daño al paciente, se cumple en este proyecto de investigación guardando con total confidencialidad las respuestas aportadas por los optómetras en el instrumento.

Según el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 que habla acerca de la clasificación del riesgo en la investigación, este proyecto se encuentra clasificado como sin riesgo alguno. Acorde al artículo 14 el consentimiento informado será el documento inicial y participe de la investigación, con conocimiento detallado de beneficios y riesgos entregados como documento legal a cada participante.



## 6 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Normalmente dentro de la consulta clínica en las ópticas y en los consultorios de optometría no se lleva a cabo un protocolo estandarizado para prevenir eventos adversos referentes a las prácticas de bioseguridad por parte de los optómetras; debido a la importancia del tema los profesionales de la salud deberían tener claridad acerca del mismo. Por tal motivo surge la idea de plantear la siguiente pregunta de investigación:

**¿Identificar el conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad en la consulta de optometría, por parte de los profesionales que ejercen en la ciudad de Popayán en el año 2016?**

## **7 JUSTIFICACIÓN**

No hay estadísticas claras o un protocolo estandarizado de bioseguridad para las consultas de optometría, puesto que existen gran cantidad de riesgos biológicos los cuales pueden conllevar a eventos adversos, debido a infecciones que se pueden adquirir o transmitir a las personas que asisten a consulta.

## **8 OBJETIVOS**

### **8.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar el conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad en la consulta de optometría por parte de los profesionales que ejercen en la ciudad de Popayán en el año 2016.

### **3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar cuáles son las normas de bioseguridad en el área de la salud.
- Identificar el conocimiento sobre eventos adversos como consecuencia a una mala higiene en la consulta de optometría.
- Conocer los eventos adversos si no se usan de forma correcta los elementos de protección personal (EPP)

## 9 MATERIALES Y METODOLOGÍA

### 9.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El trabajo se desarrollará dentro de la línea de investigación de salud. Será de tipo observacional de corte transversal, el cual busca evaluar el conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad que ejercen los optómetras durante la consulta en la ciudad de Popayán.

### 9.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

Optómetras que estén laborando en la ciudad de Popayán.

### 9.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Profesionales de optometría.
- Hombres y mujeres graduados.
- Profesionales que estén ejerciendo en la ciudad de Popayán.
- Profesionales que deseen participar en la investigación.

### 9.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Optómetras que no están haciendo consulta clínica.
- Optómetras que no tienen registro departamental en el Cauca.

## PROCESO PARA EL TRABAJO DE CAMPO

Se solicitó en la oficina de secretaria de salud del Cauca, el número total de optómetras inscritos en el departamento, los cuales fueron 45; luego los investigadores para conseguir la cantidad exacta de profesionales que se encontraban laborando en la ciudad de Popayán, realizaron visitas a cada una de las ópticas, consultorios, clínicas de la zona dando a conocer el proyecto y obteniendo un listado total 16 optómetras. De los cuales 13 de ellos se vincularon siendo la población muestra de esta investigación, los 3 profesionales restantes no se tuvieron en cuenta para la investigación ya que manifestaron no tener disposición responder la encuesta.

## RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para iniciar el proceso de recolección de la información se tuvo en cuenta la metodología planteada por el de **Instituto Colombiano para la evaluación de la educación ICFES** entidad especializada en ofrecer servicios de evaluación de la educación en todos sus niveles, y en particular apoya al Ministerio de Educación Nacional en la realización de los exámenes de Estado y en adelantar investigaciones sobre los factores que inciden en la calidad educativa, para ofrecer información pertinente y oportuna para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación.

Una prueba es **válida** cuando mide lo que se quiere medir. Esto significa que hay consistencia entre lo que se pregunta en la prueba y el referente que se definió para la evaluación. A su vez, una prueba es **confiable** cuando permite hacer mediciones precisas sobre lo que se está evaluando. La validez y la confiabilidad son elementos esenciales para producir resultados que describan, con un alto nivel de precisión, las competencias de las personas evaluadas.

Las pruebas diseñadas y aplicadas por el ICFES se estructuran bajo la metodología denominada **diseño de especificaciones a partir del modelo basado en evidencias**. Se trata de un conjunto de prácticas de desarrollo de instrumentos que busca definir lo que mide una prueba y apoyar las inferencias que se hacen con base en las evidencias derivadas de la misma. Se busca asegurar la validez mediante la alineación de los procesos y productos de las pruebas con sus objetivos.

El proceso de construcción de los ítems exige dinámicas de revisión de las temáticas en las prácticas de bioseguridad, el instrumento consta de 19 preguntas, se buscó generar un instrumento que fuera amigable en el momento de su aplicación por parte de los optómetras y que permitiera cumplir con los objetivos del proyecto, enfocadas a evaluar el conocimiento y la práctica de bioseguridad en la consulta de optometría.

Una vez elaborado el instrumento es sometido a revisión por parte de 5 instrumentadores quirúrgicos, que cuentan con amplia experiencia en el tema.

Posterior a esto se realizó prueba piloto, la cual se seleccionaron 3 personas, una docente del programa de optometría y 2 estudiantes de VIII semestre, con el fin de evaluar la estructura de los contenidos del instrumento.

Para desarrollar el trabajo de campo se aplicó el instrumento que dirigió a cada uno de los participantes del estudio, con el fin de recolectar los datos sobre los

conocimientos y las prácticas de bioseguridad. Se asignó un tiempo de 15 minutos para cada entrevista.

La encuesta tenía información demográfica, donde discrimina la edad, género y la identificación de las variables de conocimiento y prácticas de bioseguridad.

Uno de los integrantes de la investigación le explico a cada uno de los participantes el objetivo del proyecto y procedimiento del instrumento evaluador, luego se procedió al diligenciamiento del formulario.

## PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

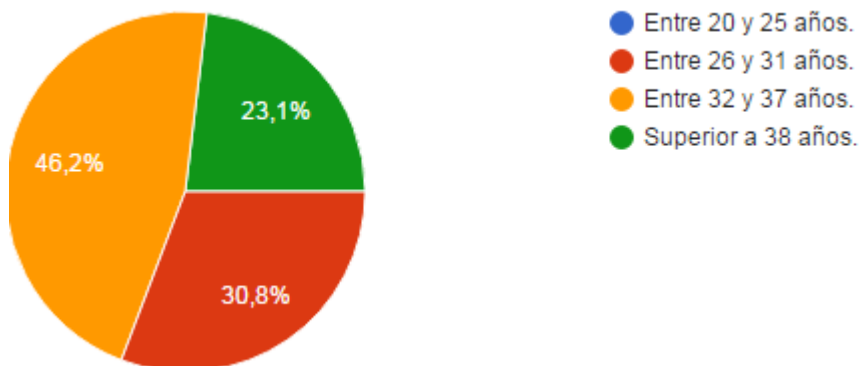
Para el análisis estadístico incluimos las encuestas realizadas a los optómetras que ejercen en la ciudad de Popayán, los cuales cumplen con los criterios de inclusión y accedieron voluntariamente.

A Continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento el cual permitió recolectar la información relacionada con el conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad en la consulta de optometría, por parte de los profesionales que ejercen en la ciudad de Popayán.

## CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

El personal de profesionales de la ciudad de Popayán presenta la siguiente caracterización poblacional de 13 optómetras en el momento del análisis.

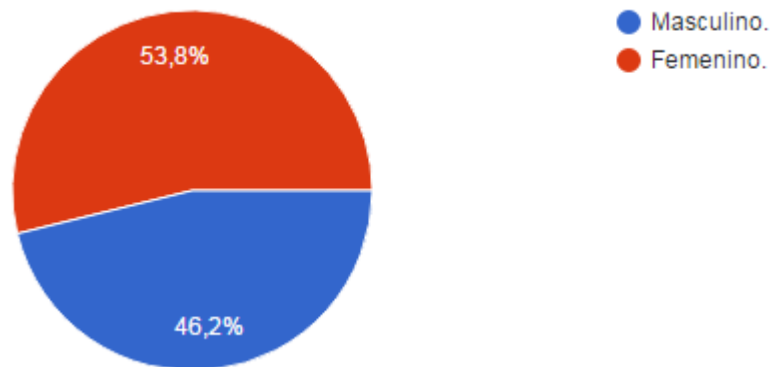
**Gráfico #1 Edad.**



Fuente: Instrumento aplicado.

La distribución por edad de la población objeto de estudio correspondió a un 30,8% de 26 a 31 años (4 optómetras); 46,2% de 32 a 37 años (6 optómetras) y un 23,1% de superior a 38 años (3 optómetras).

### Gráfico #2 Género

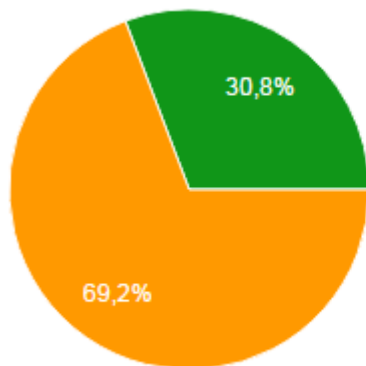


Fuente: Instrumento aplicado.

La distribución por género de la población objeto de estudio correspondió a un 46,2% de género masculino (6 optómetras) y un 53,8% de género femenino (7 optómetras)

## CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD

### Gráfico #3 Definición de bioseguridad

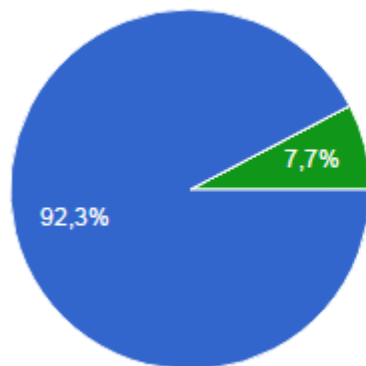


- Es un conjunto de protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en inve...
- Medidas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes recon...
- Es el conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal...
- Es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para pre...

Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca del conocimiento que tienen los optómetras sobre la definición de bioseguridad, se pudo evidenciar que 69,2% si tienen claro el concepto (9 optómetras) y 30,8% no lo tienen claro (4 optómetras).

**Gráfico #4 de bioseguridad que se deben tener en cuenta al momento de la atención de un paciente.**



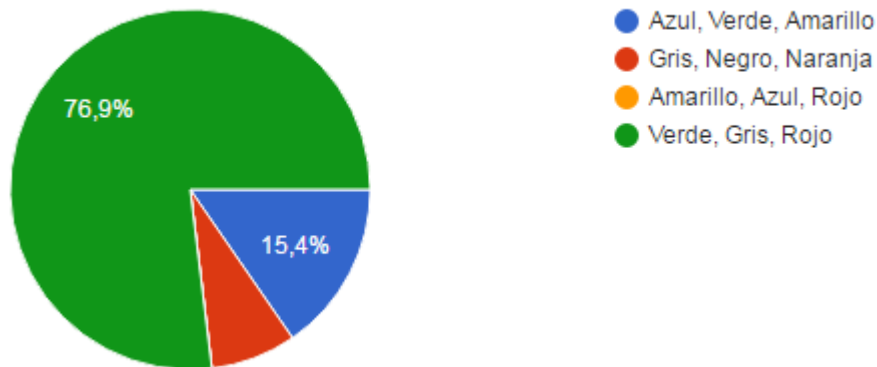
- Lavado de manos antes y después de cada paciente, uso de tapabocas, uso de guantes.
- Desechar las agujas e instrumentos cortantes una vez utilizados, uso de gorro, uso de polainas.
- Pinchazos y Heridas con materiales infectados deberán ser lavadas con jabón amarillo.
- Usar bata, chaqueta o uniforme.

Fuente: Instrumento aplicado.

Con respecto a las normas de bioseguridad que se deben tener presentes al momento de la atención de un paciente, el 92,3% 12 de los optómetras, acertaron en su respuesta y el 7,7% respondieron de forma incorrecta.



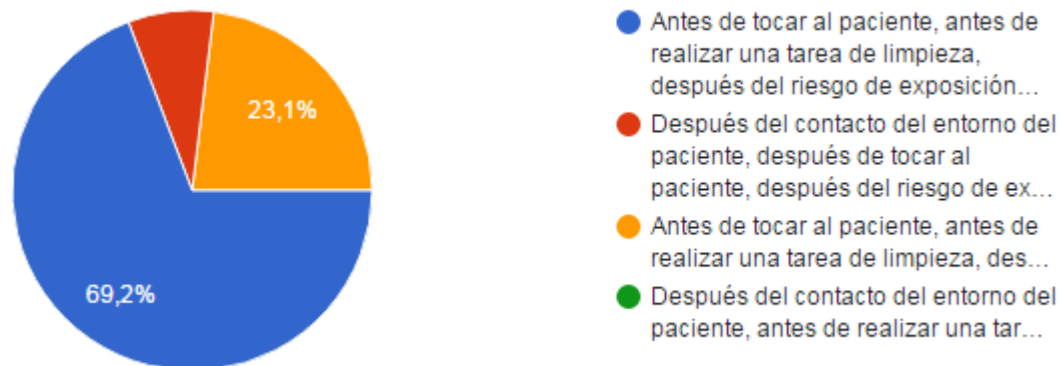
**Gráfico #5 Conocimiento según la clasificación de los residuos hospitalarios, de acuerdo al código de colores ( Biodegradables-verde, Reciclables- gris, Biosanitarios-rojo)**



Fuente: Instrumento aplicado.

Como se puede observar en la gráfica el 76,9% de los optómetras tienen el conocimiento de la clasificación de los residuos hospitalarios, según su código de colores y el 23,1% no lo tienen bien definido.

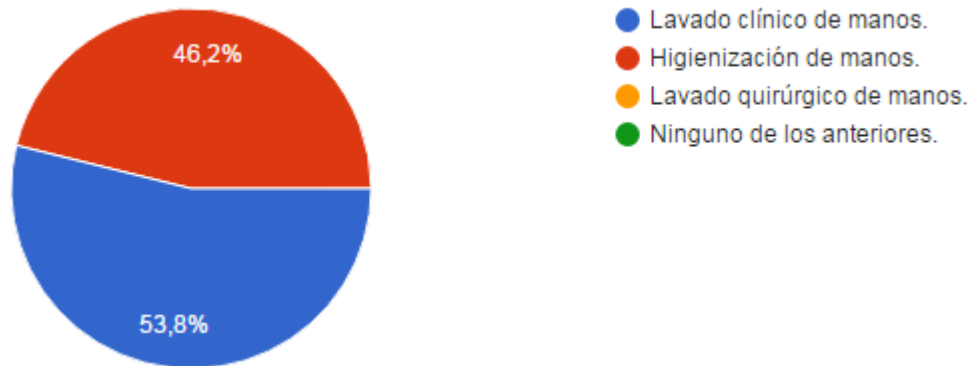
**Gráfico #6 La OMS ha establecido un orden en los cinco momentos para la higiene de las manos.**



Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca de los cinco momentos que ha establecido la OMS, sólo el 69,2% de los optómetras acertaron y el 30,8% no tienen claro estos momentos.

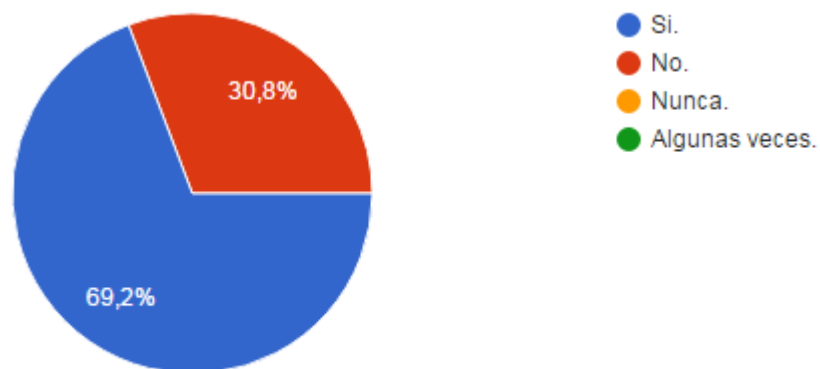
**Gráfico #7 El lavado de manos indicado para la atención de pacientes en la consulta de optometría.**



Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca del lavado de manos que se debe realizar en consulta de optometría, el 46,2% demostraron tener el conocimiento al respecto y el 53,8% respondieron de forma incorrecta.

**Gráfico # 8 utilización de la bata para la atención del paciente en la consulta de optometría**

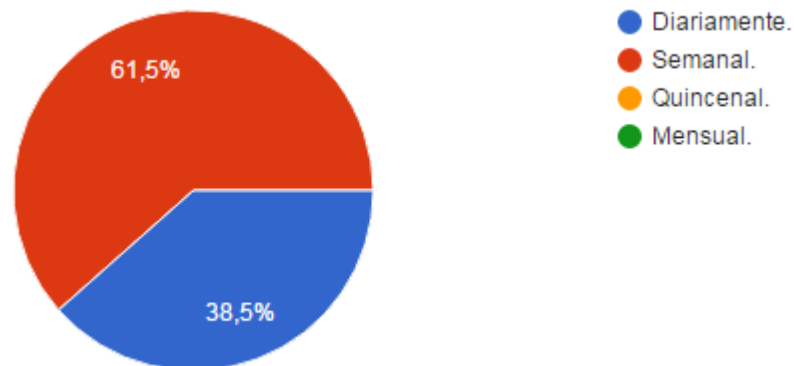


Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca de la utilización de la bata como elemento de protección personal que debe ser llevado por el profesional de la salud ya que lo protege de posibles riesgos que amenazan su salud, un 69.2% está de acuerdo con la utilización de

esta prenda para la atención del paciente en la consulta de optometría y un 30.8% no la utiliza.

### Gráfico # 9 frecuencia del lavado de la bata de Bioseguridad utilizada en el consultorio.



Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca de la frecuencia del lavado de la bata de bioseguridad utilizada en el consultorio indicada por los profesionales de la salud demostró que un 61.5% lava a diario su prenda ante un 38.5% que lo realiza semanalmente

### Gráfico # 10 Material específico y características en la fabricación de las batas de bioseguridad

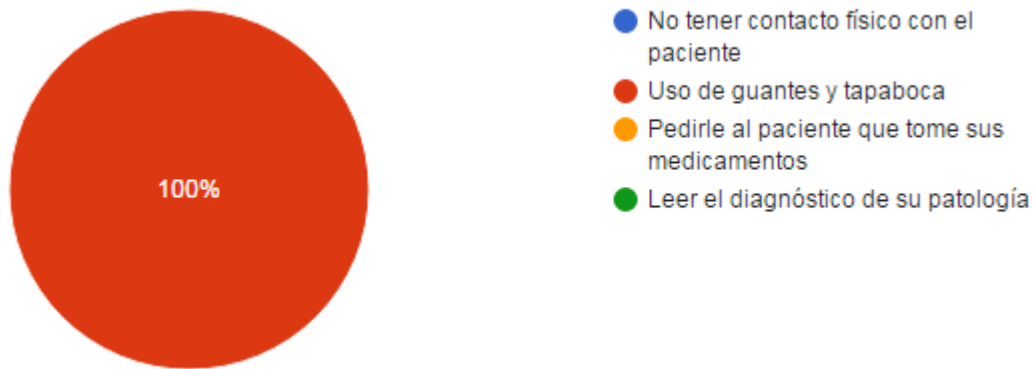


Fuente: Instrumento aplicado.

Según la organización para la seguridad y la salud en el trabajo OSHA la estandarización para las batas deben ser de un material específico y cumplir

ciertas características el cual está un 100% claro para todos los optómetras encuestados.

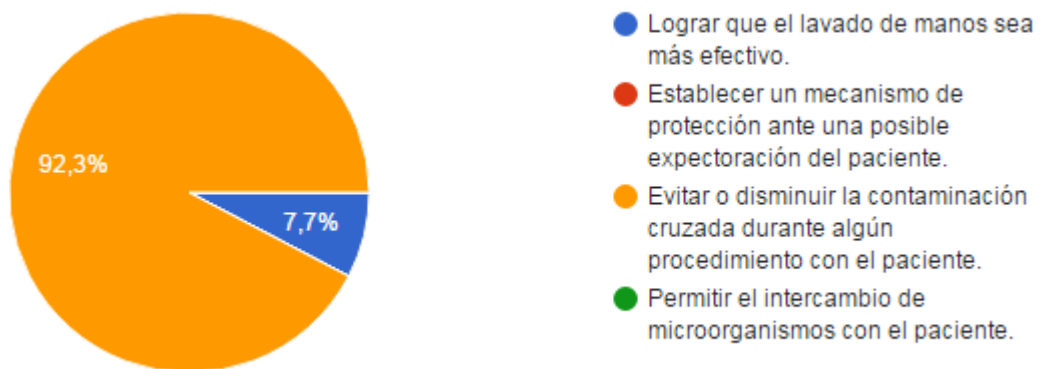
### Gráfica # 11 Cómo proceder ante un paciente con enfermedad infecto contagiosa.



Fuente: Instrumento aplicado.

Los optómetras tienen claro el concepto de cómo se debe actuar ante un paciente con enfermedad infecto contagiosa aplicando un 100% el uso de guantes y tapabocas para prevenir el contacto con el agente infeccioso o con el fluido corporal, creando una barrera entre este y el profesional de la salud.

### Gráfica # 12 Función principal del tapabocas



Fuente: Instrumento aplicado.

Se estableció que un 92.3% de los optómetras conocen las técnicas de barreras primarias con ciertos elementos de protección personal como el tapabocas y su función principal, ante un 7.7% que no comprende el uso adecuado como tal de este.

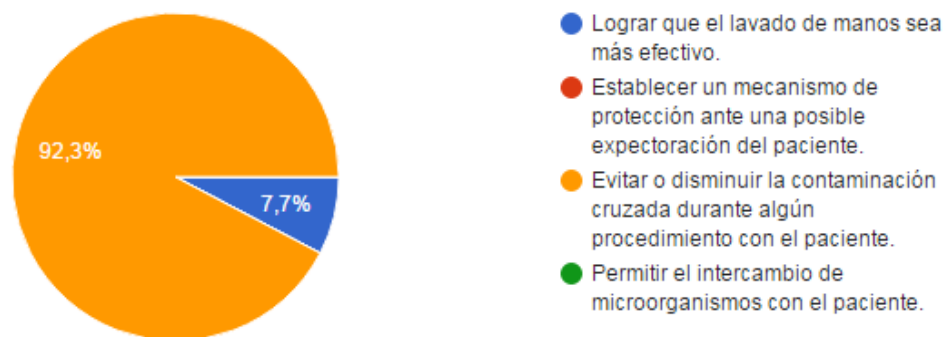
### Gráfica # 13 Utilización del tapabocas por cada paciente



Fuente: Instrumento aplicado.

Los optómetras demostraron puntos de vista diferentes ante el uso del tapabocas por cada paciente, un 23.1% utiliza el mismo tapabocas durante toda su jornada laboral ante un 30.8% que no utiliza el tapabocas en el trabajo y un 46.2% que si lo cambia entre cada paciente atendido

### Gráfica #14 Uso de los guantes y su principal función

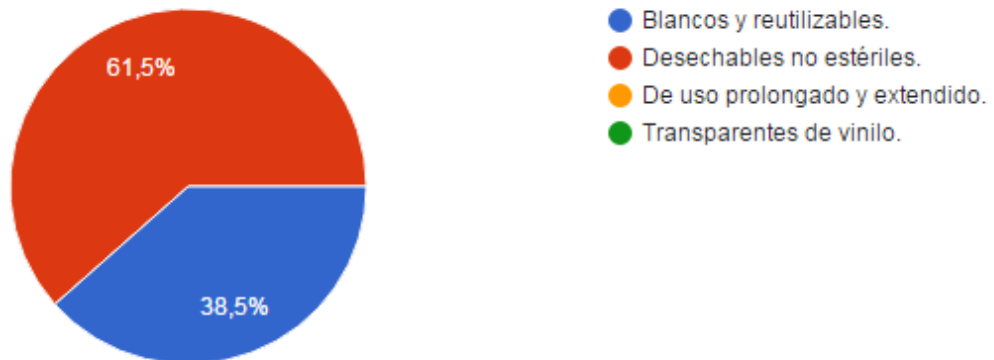


Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca de la principal función del uso de los guantes, el 92.3% de los optómetras respondió que son para evitar o disminuir la contaminación cruzada ante cualquier

procedimiento con el paciente y un 7.7% menciona que se utilizan para lograr que el lavado de manos sea más efectivo.

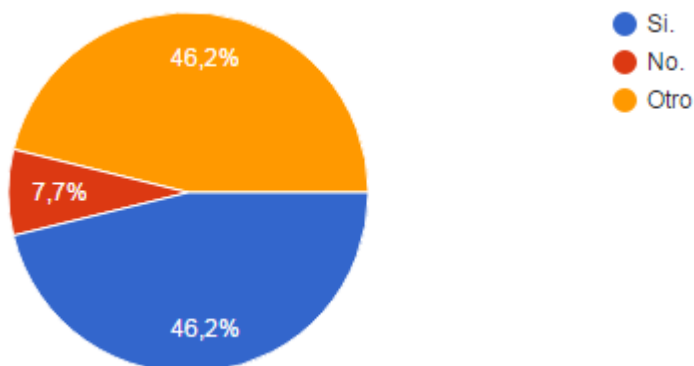
**Gráfica # 15 Características de los guantes y su uso**



Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca del conocimiento que tienen los optómetras sobre las características y uso de los guantes, se concluyó que un 61.5% tiene el concepto entre desechables no estériles y otro 38.5% de guantes blancos y reutilizables.

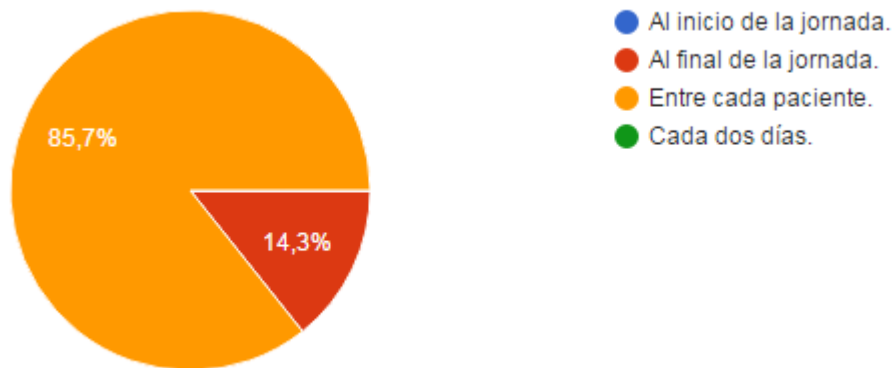
**Gráfica # 16 Utiliza algún tipo desinfectantes en los equipos utilizados en la consulta de optometría**



Fuente: Instrumento aplicado.

Se puede evidenciar en la gráfica que el 46,2% de los optómetras utilizan algún tipo de desinfectante, mientras el el otro porcentaje del 46,2% utiliza otro tipo de líquido para la limpieza de sus equipos y el 7,7% no realiza desinfección.

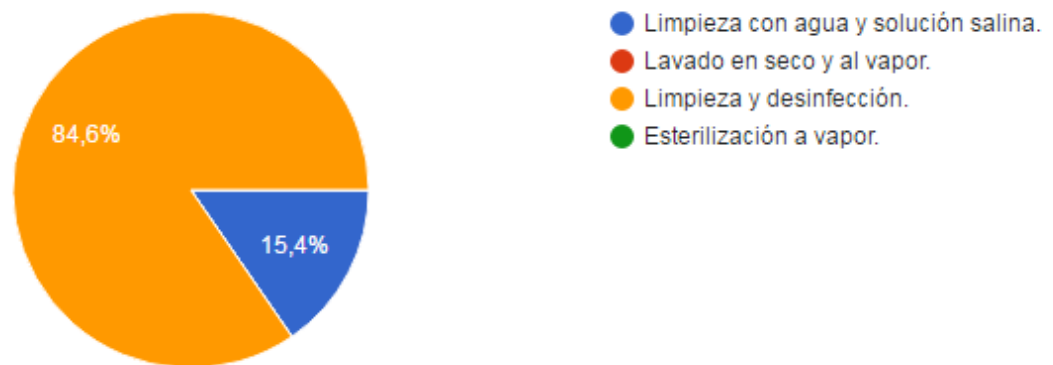
**Gráfica # 17 Cada cuánto realiza el procedimiento de desinfección de los equipos utilizados para la atención de pacientes durante la consulta de optometría**



Fuente: Instrumento aplicado.

Se puede observar que un 85.7% de los optómetras realizan el procedimiento de desinfección de los equipos utilizados para la atención de los pacientes con intervalo entre cada paciente., y un 14.3% de los optómetras lo realiza al final de la jornada.

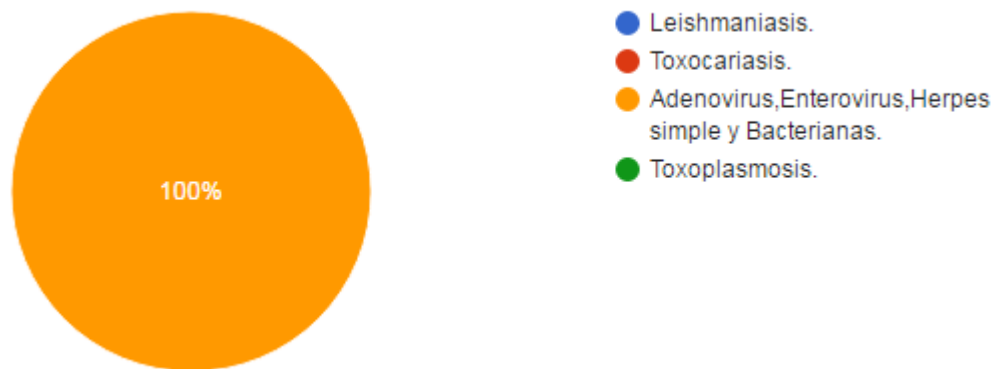
**Gráfica #18 Procedimiento de desinfección cuando se utiliza el tonómetro de goldman.**



Fuente: Instrumento aplicado.

Se puede establecer que el 84.6% de los optómetras realizan la limpieza y desinfección del tonómetro de Goldman cuando lo utilizan y el 15.4% realiza limpieza con agua y solución salina lo cual no es apropiado especialmente para este equipo en mención.

**Gráfica #19 Patologías más comunes e importantes a nivel ocular y potencialmente transmisible en la consulta de oftalmología y optometria**



Fuente: Instrumento aplicado.

Acerca del conocimiento que tienen los optómetras sobre las patologías más comunes e importantes a nivel ocular se pudo establecer que el 100% de los encuestados conocen precisamente cuales son las más transmisibles durante la consulta de optometría.



## CONCLUSIONES

- El conocimiento que tienen los optómetras que ejercen en la ciudad de Popayán sobre las prácticas de bioseguridad es deficiente, poseen conceptos generales sobre el mismo, además reconocen las prácticas adecuadas que se deben de tener con el paciente en el momento de la consulta.
- Acerca del conocimiento que tienen los optómetras sobre el lavado de manos indicado para la atención de pacientes en la consulta de optometría, el 53,8% no conocen el lavado que se debe realizar.
- Se pudo observar que unas de las cosas más básicas y elementales como el lavado de la bata que se utiliza en consulta, no se realiza de manera correcta, debido a que el 61,5% de los optómetras encuestados respondieron que lo hacen semanalmente, lo cual estaría exponiendo al paciente a una posible contaminación cruzada.
- Según la clasificación de los residuos hospitalarios de acuerdo a los códigos de colores, el 76.9% de los optómetras encuestados conoce acertadamente a cuales corresponde cada uno de estos y el otro 23.1% desconoce estos códigos específicamente
- Lo relacionado con las características que deben tener la bata de seguridad se evidenció en la encuesta que el 100% de los optómetras tienen bien definido cada una de una las variables que esta requiere.
- El conocimiento que tiene los optómetras para actuar frente a un evento adverso que se puede presentar con un paciente potencialmente infectado se considera alto, ya que el 100% de la población de estudio respondieron de manera correcta ante esa situación.
- Después de analizar los datos obtenidos en la encuesta, se puede determinar que los optómetras tienen un buen manejo de las técnicas de barrera primaria con ciertos elementos de protección personal, como es el uso del tapabocas, correspondiendo a un 92,3% el cual es un alto porcentaje con relación al 7,7% que no tienen claro la función principal de este y con respecto a la forma que utilizan el tapabocas se evidencio un alto porcentaje de mal uso, ya que no lo cambia con frecuencia entre cada paciente.
- En cuanto al uso de los guantes y su principal función el 92,3% de los optómetras encuestados, respondieron de forma acertada manifestando tener un conocimiento pleno del uso de este por lo tanto se considera que la práctica de bioseguridad es confiable para el paciente y el profesional de

la salud en esta población. Solo el 38,5% de los optómetras encuestados presentaron un conocimiento bajo con respecto a las características y su uso.

- con respecto a la desinfección de los equipos que se utilizan en la consulta de optometría, los profesionales hacen una limpieza de estos entre cada paciente, brindándoles una práctica de bioseguridad confiable.

### **CONCLUSIÓN GENERAL**

- Hay elementos puntuales en los que se puede evidenciar un conocimiento aceptable, sin embargo al realizar un análisis general de los ítems de las encuestas de la población, se pudo observar que las prácticas que realizan los optómetras no tienen relación con el conocimiento que demostró el instrumento aplicado.

## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud ocular universal. Man His [Internet]. 2013; Available from: [http://www.who.int/blindness/AP2014\\_19\\_Spanish.pdf](http://www.who.int/blindness/AP2014_19_Spanish.pdf)
2. Álvarez CA, Ortiz G. Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos. ACIN. Asociación Colombiana de Infectología. Capítulo central [Internet]. Colombia; 2010. 56-79 p. Available from: [http://acin.org/acin/new/Portals/0/Guia\\_IIH\\_Final.pdf](http://acin.org/acin/new/Portals/0/Guia_IIH_Final.pdf)
3. Forero de saade MT. Conductas básicas en bioseguridad. 1997;56. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Galera de descargas/Publicaciones/Bioseguridad/Conductas Básicas Bioseguridad Manejo Integral - Ministerio de Salud -1997.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/sitios/SectorBelleza/Galera%20de%20descargas/Publicaciones/Bioseguridad/Conductas%20Basicas%20Bioseguridad%20Manejo%20Integral%20-%20Ministerio%20de%20Salud%20-1997.pdf)
4. Camacho Caicedo DL. Manual de bioseguridad visual y ocular. J Chem Inf Model [Internet]. 2006; Available from: [http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8489/T50.06 C14m.pdf?sequence=1](http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8489/T50.06C14m.pdf?sequence=1)
5. Álvarez Heredia, Francisco, Valderrama, Fernando Faizal GeaGea E. Riesgo biológico y bioseguridad [Internet]. Ecoe edici. Bogota; 2010. Available from: <http://web.b.ebscohost.com.proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/ehost/detail/detail/ZTAwMHh3d19fNDc4NDc0X19BTg2?nobk=y&sid=5bad1c06-b3a0-48ef-ae88-ed079c4187fc@sessionmgr107&vid=24#AN=478474&db=e000xww>
6. Kanski J. Oftalmología Clínica. 5ta ed. Elsevier, editor. España; 2004. 66-68 p.
7. Minguet, Josep, Maria, Prada, Ricardo, Marcilla R. Diccionario Enciclopédico Ciencias De La Salud. instituto . Barcelona; 2011.
8. Cortijo J., Gómez M., Samalvides F. Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad de los últimos años de medicina. Rev Med Hered 21, 2010 31
9. Alva P., Cornejo W., Tapia M., Sevilla C., Medidas de protección contra agentes patógenos transmitidos por sangre , en estudiantes de pregrado. Anales de la facultad de medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. ISSN 1025 - 5583. 2006: 333-348
10. Da Silva GS., de Almeida AJ., de Paula VS. Conhecimento e utilização de medidas de precaução padrão por profissionais de saúde. Esc Anna Nery 2012 jan-mar; 16 (1):103 - 110

11. Galán Rodas E., Díaz Velez C., Maguiña Vargas C., Villena Vizcarra J. Bioseguridad durante el Internado de Medicina en Hospitales de Trujillo – La Libertad 2010: a propósito de la muerte de un estudiante de medicina. *Acta Med Per* 27(2) 2010
12. Rodríguez Heredia OI., Caridad Aguilera A., Barbé Agramonte A., Delgado Rodríguez N., Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud
13. Evangelista L., Glicería J. Relación entre nivel de conocimiento y cumplimiento de la práctica de medidas de bioseguridad del Profesional de Enfermería en el Centro Quirúrgico del Instituto Nacional de Oftalmología INO - 2009. Trabajo de investigación para optar al título de Especialista en enfermería en Centro Quirúrgico. Universidad Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú. 2013.
14. Galindo EB., Ruíz C., Sánchez NA., Cabal VE., Pardo MI., Roselli JM., Cardona R. Caracterización del accidente con riesgo biológico en estudiantes de pregrado en facultades de salud en una institución de educación superior de Bogotá 2009-2010. *Revista Colombiana de Enfermería*, Volumen 6 Año 6, Págs. 90-101
15. Ardila AM., Muñoz AI. Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(6) 2009: 2135-2141.
16. Pinelli C., Nordi Sasso PP., Duarte Bonini JA., Vicente Dotta EA., Rabello AP. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. *Saúde Soc. São Paulo*, v.20, n.2, 2011: 448-461
17. Gómez Hernández T., Suárez Aguilar Y., González González OL., Béquer Mendoza Y., Guiraldo Blanco O., Aparicio Suárez JL., Implementación del sistema de gestión del riesgo biológico en la Universidad Médica de Villa Clara. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2011; 50(2): 205-212
18. Busnardo R., Villadão M., Pomeroy D., Gimenes MA., Salgado A. Evaluación de la importancia de la práctica de bioseguridad en programas de pregrado y posgrado en la universidad federal de rio de janeiro y otras universidades brasileñas. *Av. cien. ing.:* 4(2), 2013: 91-98
19. Arrieta Vergara K., Díaz Cárdenas S., Gonzáles Martínez F. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología. [Internet] SPU Vol. 38 2012 Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol38\\_4\\_12/spu06412.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol38_4_12/spu06412.htm)
20. PEPOSE Jay S. & others. Ocular Infection and Immunity. Editorial Mosby 1996.páginas 253-261, Acquired Immune Deficiency Syndrome: Pathogenic Mechanisms of Ocular Disease, Newton, Michael J (1996) *Survey of Ophthalmology* vol. 41 p. 179-180

## **RECOMENDACIONES**

- Por parte de la fundación universitaria del área andina seccional Pereira generar un sistema de actualización virtual con los optómetras que están ejerciendo en la ciudad de Popayán, facilitando una educación continuada a distancia con estos profesionales de la salud.
- La academia de optometría debería contemplar la posibilidad de realizar visitas frecuentes a la ciudad de Popayán, con el fin de brindarle información a los optómetras sobre posibles jornadas de actualización que se realizarán en diferentes meses del año en la ciudad de Pereira.
- la universidad debería mantener un contacto constante con los optómetras, a través de medios virtuales, con el propósito de motivarlos a tomar cursos, jornadas, congresos de actualización para mejorar el desempeño en sus funciones clínicas de su labor.

Anexo 1 Instrumento de recolección de información de conocimientos

	<b>FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE ÍTEM</b>		<b>Nº ÍTEM:</b>	Código: C1.1.F05
				Versión: 3
				Página 1 de 2
<b>DATOS DEL ÍTEM</b>			<b>DATOS DEL AUTOR</b>	
Programa:			Nombre:	
Prueba:			Institución:	
Competencia:			Teléfonos:	
Componente:			e-mail:	
Valor taxonómico 1			Fecha:	
Valor taxonómico 2			Versión del ítem:	
Valor taxonómico 3				
<b>ÍTEM: CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA</b>				
<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>Observaciones:  </p> <p>Qué</p>				
<b>DIFICULTAD ESPERADA</b>				
<b>CLAVE A</b>				
	Alta	Media	Baja	
<b>JUSTIFICACION DE LA CLAVE:</b>				
.				

JUSTIFICACION DE OPCIONES NO VALIDAS:


ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y/O GRAFICAS

NOMBRE DEL REVISOR: Fecha:

ASPECTOS QUE DEBEN SER AJUSTADOS:

Aspecto	Conceptual	Técnico de construcción	Sesgo	Redacción u ortografía
Elemento del <u>Item</u>				
Contexto				
Enunciado				

Opciones de respuesta				
Clave				
Opciones no válidas				

	<b>FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM</b>	Nº ÍTEM:	Código: C1.1.F05
			Versión: 3
			Página 2 de 2

MOTIVO DEVOLUCIÓN:

SUGERENCIAS PARA MEJORAR EL ÍTEM:

APROBADO MODIFICADO RECHAZADO Fecha:

OBSERVACIONES:

## Anexo 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, titular de la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, Optómetra identificado con la tarjeta profesional No. \_\_\_\_\_, en pleno uso de mis facultades mentales autorizo el estudio que se basa principalmente en identificar el grado de conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad en la consulta de optometría por parte de los optómetras de la ciudad de Popayán.

Sabiendo que:

- Como método de la investigación se realizará una encuesta de forma individual y totalmente secreta.
- Los resultados obtenidos serán totalmente secretos y no se divulgará mi nombre en pro de la investigación.
- Obtendré los resultados de mi evaluación (encuesta) si así lo deseo para identificar mis falencias en el tema evaluado.
- Puedo abandonar la investigación o negarme a ella en el momento que desee.

Sabiendo esto doy mi consentimiento informado donde seré sometido(a) a dicha encuesta por los investigadores Marco Cesar Castro, Yeferson Alexis Vásquez y Víctor Hugo Polania.

Firma del Optómetra

Firma del investigador principal



### Anexo 3

## IDENTIFICAR EL CONOCIMIENTO ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN LA CONSULTA DE OPTOMETRÍA, POR PARTE DE LOS PROFESIONALES QUE EJERCEN EN LA CIUDAD DE POPAYÁN EN EL AÑO 2016

Objetivo: Identificar el grado de conocimiento acerca de las prácticas de bioseguridad en la consulta de optometría por parte de los profesionales que ejercen en la ciudad de Popayán en el año 2016.

### 1. Rango de Edad.

Según su edad, seleccione su rango de edad, marcando con una x

- A. Entre 20 y 25 años.
- B. Entre 26 y 31 años.
- C. Entre 32 y 37 años.
- D. Superior a 38 años.

### 2. Género.

- A. Masculino.
- B. Femenino.

### 3. ¿Según la OMS cual es la definición de bioseguridad?

- A. Es un conjunto de protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el fin de disminuir eventos adversos.
- B. Medidas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en Servicios de Salud.
- C. Es el conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente.
- D. Es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos.

4. ¿Seleccione cuáles son las normas de bioseguridad que se deben de tener en cuenta durante la atención de un paciente en la consulta de optometría?:

- A. Lavado de manos antes y después de cada paciente, uso de tapabocas, uso de guantes.
- B. Desechar las agujas e instrumentos cortantes una vez utilizados, uso de gorro, uso de polainas.
- C. Pinchazos y Heridas con materiales infectados deberán ser lavadas con jabón amarillo.
- D. Usar bata, chaqueta o uniforme.

5. Según la tabla de clasificación de residuos hospitalarios, conoce usted qué color corresponde a cada uno de estos? Marque con una x la respuesta correcta: Biodegradables-Reciclables-Biosanitarios

- A. Azul, Verde, Amarillo
- B. Gris, Negro, Naranja
- C. Amarillo, Azul, Rojo
- D. Verde, Gris, Rojo

6. La OMS ha establecido cinco momentos para realizar la higiene de las manos, Seleccione con una x la opción correcta.

- A. Después de tocar al paciente, después de realizar una tarea de limpieza, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después del contacto del entorno del paciente.
- B. Después del contacto del entorno del paciente, después de tocar al paciente, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, antes de realizar una tarea de limpieza.
- C. Antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea de limpieza, después de tocar al paciente, después del contacto del entorno del paciente, después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
- D. Cuando este en contacto con el entorno del paciente, antes de realizar una tarea de limpieza, después del riesgo de exposición a líquidos corporales,

después de tocar al paciente, después del contacto del entorno del paciente.

**7.** De los siguientes lavados de manos cual considera que se debe realizar para la atención de los pacientes en la consulta de optometría, Seleccione la respuesta correcta marcando con una X.

- A. Lavado clínico de manos.
- B. Higienización de manos.
- C. Lavado quirúrgico de manos.
- D. Ninguno de los anteriores.

**8.** La bata se considera como un elemento de protección personal que debe ser llevado por el profesional de la salud, ya que este le brinde protección, de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud. ¿Usted utiliza bata para la atención del paciente en la consulta de optometría?

- A. Si.
- B. No.
- C. Nunca
- D. Algunas veces.

**9.** ¿Con qué frecuencia lava la bata de Bioseguridad que usa en el consultorio?:

- A. Diariamente
- B. Semanal
- C. Quincenal
- D. Mensual

**10.** La organización para la seguridad y la salud en el trabajo OSHA ha estandarizado que las batas deben ser elaboradas con un material específico y tener las siguientes características, Marque con una x la respuesta correcta.

- A. Tela en algodón, manga corta., cuello bajo y puño en seda.
- B. Tela en lycra, manga corta, cuello bajo y sin puños.

- C. Tela en seda, manga larga, cuello corto y puño en seda.
- D. Tela anti fluido, mangas largas, cuello alto y puño en algodón.

**11.** El propósito de los elementos de protección personal (EPP) es prevenir el contacto con el agente infeccioso, o con el fluido corporal, creando una barrera entre este y el profesional de la salud, Cómo debe proceder ante un paciente con enfermedad infectocontagiosa?, marque con una x la respuesta adecuada:

- A. No tener contacto físico con el paciente
- B. Uso de guantes y tapaboca
- C. Pedirle al paciente que tome sus medicamentos
- D. Leer el diagnóstico de su patología

**12.** Las técnicas de barrera primarias son procedimientos de la bioseguridad que implican el uso de ciertos elementos de protección personal, formando parte de ellos el uso de tapabocas, ¿Cuál es su principal función?

- A. Dar un aspecto más higiénico.
- B. Evitar el mal aliento del paciente.
- C. Proteger membranas mucosas de nariz y boca.
- D. Generar confianza en el procedimiento que se esté realizando.

**13.** Siendo el tapabocas un elemento de protección personal, desechable, de eliminación inmediata al terminar procedimientos, ¿usted utiliza uno por cada paciente?

- A. Si, lo cambio para cada paciente
- B. No, cada 2 pacientes cambio por uno nuevo.
- C. Uso el mismo para toda la jornada de trabajo.
- D. No exijo tapabocas en mi trabajo.

**14.** Las técnicas de barrera primarias son procedimientos de la bioseguridad que implican el uso de ciertos elementos de protección personal, formando parte de ellos el uso de guantes, ¿Cuál es su principal función? marque con una x la opción correcta.

- A. Lograr que el lavado de manos sea más efectivo
- B. Establecer un mecanismo de protección ante una posible expectoración del paciente
- C. Evitar o disminuir la contaminación cruzada durante algún procedimiento con el paciente.
- D. Permitir el intercambio de microorganismos con el paciente.

**15.** Los guantes se utilizan para reducir la probabilidad de transmisión de microorganismos presentes en las manos a los pacientes durante la consulta de optometría, en especial cuando hay contacto físico., estos guantes deben ser, marca con x la respuesta correcta.

- A. Blancos y reutilizables.
- B. Desechables no estériles.
- C. De uso prolongado y extendido.
- D. Transparentes de vinilo.

**16.** Los desinfectantes son sustancias químicas utilizadas para inactivar prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana (ej.: esporas) ¿Utiliza algún tipo de desinfectante para los equipos, que son utilizados en la consulta de optometría?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_ CUAL\_\_\_\_\_

**17.** Aplicando las medidas de bioseguridad, cada cuanto realiza procesos de desinfección en los equipos utilizados (Lámpara de hendidura, tonómetro, foropter, montura de prueba, pupilómetro y reglilla milimetrada) para la atención de los pacientes. Seleccione la opción correcta marcando con una x:

- A. Al inicio de la jornada
- B. Al final de la jornada
- C. Entre cada paciente
- D. Cada dos días

**18.** La desinfección es un proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos, cuando se utiliza el tonómetro de Goldman debe realizar el siguiente procedimiento, marque con x la respuesta correcta.

- A. Limpieza con agua y solución salina.
- B. Lavado en seco y al vapor.
- C. Limpieza y desinfección.
- D. Esterilización a vapor.

**19.** las patologías más comunes e importantes a nivel ocular y potencialmente transmisibles en la consulta de oftalmología y optometría son: Marque con una x la respuesta correcta.

- A. Leishmaniasis.
- B. Toxocariasis.
- C. Adenovirus, Herpes simple y Bacterianas.
- D. Toxoplasmosis.

---

Muchas gracias por tomar estos minutos para contestar esta encuesta, agradecemos su valiosa colaboración.