



Guía de laboratorio de simulación de efectos prismáticos que incorpora elementos innovadores e inventivos.

Autores:

Dr. Hernández Hernando
 Universidad El Bosque.
 Facultad de Medicina. Profesor Asociado
 Dr. Ardila Jorge
 Universidad El Bosque.
 Dr. Pinzon Camilo
 Universidad El Bosque.

Objetivo:

Demostrar por medio de una guía de simulación, la desviación de la luz causada por prismas y lentes sobre un sistema ocular simulado innovador e inventivo.

Resumen:

La Facultad de Medicina de la Universidad El Bosque realizó revisiones bibliográficas y búsqueda de antecedentes sobre tecnologías de enseñanza y simulación y a partir de ideas innovadoras realizó ensayos prácticos hasta llegar a la creación y elaboración de prototipos innovadores e inventivos que se plasmaron en una guía de simulación, como método de enseñanza sobre los efectos prismáticos, desviaciones oculares y formación de imágenes en la retina de un globo ocular simulado.

Planteamiento del Problema:

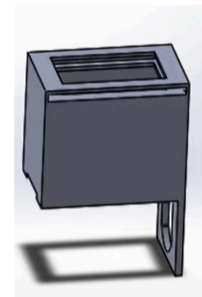
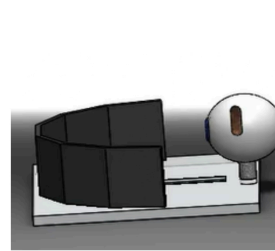
Los métodos de enseñanza cambian a través del tiempo, son múltiples los sectores de la salud que aplican el uso de simuladores que han demostrado mejorar la curva de aprendizaje, sin embargo, no existe una técnica o guía de laboratorio con sus respectivos elementos de simulación para la enseñanza de los prismas, así que, se planteó el interrogante de cómo obtener una guía en ciencias de la salud con elementos innovadores referente a los prismas ópticos y su aplicación en las desviaciones oculares.

Antecedentes:

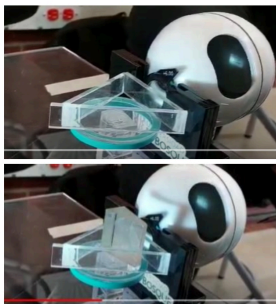
Se mencionan antecedentes de simuladores oculares patentados en optometría que se refieren a defectos refractivos, uso de sensores y elementos ópticos pero que, a diferencia de esta propuesta, no incorporan elementos prismáticos.

Algunos de los simuladores aplicados en optometría son:

Simulador óptico de: defectos refractivos, Simulador de la Formación de Menisco Lagrimal con Lente de Contacto y dispositivo para la corrección de defectos refractivos a partir de la iluminación sobre una fotocelda y de lentes con sensores de presión, implementado por computador, con Patente de invención del mismo autor.



VIDEOS



VIDEOS



Metodología:

La investigación tuvo una ruta cuantitativa para desarrollar una Guía de laboratorio de simulación de efectos prismáticos que incorpore elementos innovadores e inventivos. Se realizó un análisis de Vigilancia Tecnológica en bases de datos especializadas sobre inteligencia competitiva en Simuladores. La búsqueda de tecnologías sustitutas se realizó en bases de patentes como: patbase.com, derwentinnovation.com, lens.org, https://patentscope.wipo.int/, orbit.com. También fueron consultadas publicaciones en Scopus, Web of Science, Science Direct y IEEE Xplore.



Para Bunge (3), la investigación de mercados es una herramienta con objetivos medibles a corto plazo

Resultados

Se perfeccionó la guía de simulación sobre el uso de los prismas, se crearon elementos innovadores como una portaláser, portaoptotipos, micro graduador, lámina cartesiana, plantilla de apoyo, se elaboraron los respectivos archivos en Solidworks, se creó un prototipo que facilita el entendimiento sobre fenómenos ópticos y desviaciones prismáticas como se puede apreciar en los videos y fotografías aqui expuestas.

Discusión y Conclusiones

La guía y prototipo creados aportan desde la Facultad de Medicina un método para la enseñanza práctica del uso de los prismas y el uso en las desviaciones oculares, al desarrollar este proyecto de innovación se quiere incentivar a los estudiantes del país por la innovación se espera que la guía sea implementada en Syllabus de optometría y oftalmología de Colombia y el mundo.

Referencias



Contacto Autor: Hernando Hernandez Leal.

Correo Electrónico: jhernandezhl@unbsoque.edu.co.

Celular: 3135508040.

Volver