



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**USO DE MEDICAMENTOS OFTALMOLÓGICOS EN
PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL
INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA.
ABRIL - JULIO 2019**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTORA:

ORTIZ HUAMAN, BERTHA CECILIA

ORCID: 0000-0003-0240-9064

ASESOR:

ZEVALLOS ESCOBAR, LIZ ELVA

ORCID: 0000-0003-2547-9831

TRUJILLO – PERÚ

2023

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Ortiz Huamán, Bertha Cecilia

ORCID: 0000-0003-0240-9064

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Estudiante de pregrado
Trujillo, Perú.

ASESOR

Zevallos Escobar, Liz Elva

ORCID: 0000-0003-2547-9831

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Facultad de Ciencias de
la Salud. Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica. Chimbote, Perú.

JURADO

CAMONES MALDONADO, RAFAEL DIOMEDES

ORCID: 0000-0002-7839-4498

CLAUDIO DELGADO, ALFREDO BERNARD

ORCID: 0000-0002-1152-5617

MATOS INGA, MATILDE ANAIS

ORCID: 0000-0002-3999-8491

JURADO EVALUADOR DE TESIS

.....

Dr. Rafael Diómedes Camones Maldonado

Presidente

.....

Mgtr. Alfredo Bernanrd Claudio Delgado

Miembro

.....

Mgtr. Matilde Anais Matos Inga

Miembro

.....

Dra. Liz Elva Zevallos Escobar

Asesora

AGRADECIMIENTO

A Dios:

Por siempre acompañarme, cuidarme en cada paso de mi vida profesional y darme la fuerza necesaria en mi carrera.

A mis padres, abuelos, tíos y tías:

Mamá, gracias por tu apoyo y amor incondicional en toda mi carrera profesional, enseñarme a no darme por vencida a pesar de los obstáculos de la vida.

Calin, Jaime, Lalo, Roció y Ceci por siempre ser mí figura paterna y materna, por brindarme su total confianza y amor.

Mamá Bertha y Papá Germán por enseñarme que la vida es para valientes y nunca darme por vencida.

A mi padre (Q.E.P.D) por el tiempo que estuvo conmigo y cumplir su sueño de culminar mi carrera profesional.

A mi asesor:

Dr. Leal por la paciencia y orientación para poder realizar mi tesis.

DEDICATORIA

A mi prima María Jesús porque espero ser un ejemplo y motivación para que pueda culminar con éxito su carrera profesional de Medicina.

A mis padres, mi hermano, abuelos, tíos

Por acompañarme en toda mi etapa universitaria brindándome su apoyo, confianza y así poder lograr culminar mis estudios.

Enseñarme que a pesar de los obstáculos no debo rendirme y seguir adelante.

Gracias por todo.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo y corte transversal, se realizó con el objetivo de determinar el uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología y como objetivo específicos propuso identificar los patrones de uso de los medicamentos oftalmológicos por parte de los pacientes hipertensos del Instituto Regional de Oftalmología en la población encuestada durante el periodo de Abril a Julio del 2019. En esta investigación participaron 250 pacientes de ambos géneros no mayores a 50 años en el Instituto Regional de Oftalmología, la fuente de obtención de datos fue un cuestionario elaborado con 12 preguntas. Los resultados fueron como afección ocular que el 60 % de los pacientes presentan retinopatía hipertensiva, 16% neuropatía y el 4% glaucoma, el 100 % como forma farmacéutica utilizan gotas oftalmológicas, los medicamentos de mayor consumo son 28% Timolol y 32 % Brinzolamida. Concluyendo así que los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología usan sus medicamentos oftalmológicos de acuerdo a los patrones de uso antes mencionados durante el periodo Abril – Julio 2019.

Palabras claves: Hipertensión, medicamentos, oftalmología.

ABSTRACT

The present research work is descriptive, quantitative and cross-sectional, it was carried out with the objective of determining the use of ophthalmological drugs in hypertensive patients treated at the Regional Institute of Ophthalmology and as a specific objective, it proposed to identify the patterns of use of the ophthalmological medications by hypertensive patients of the Regional Institute of Ophthalmology in the population surveyed during the period from April to July 2019. In this research, 250 patients of both genders not older than 50 years participated in the Regional Institute of Ophthalmology, the source The data collection method was a questionnaire elaborated with 12 questions. The results were as an ocular condition that 60% of the patients present hypertensive retinopathy, 16% neuropathy and 4% glaucoma, 100% as a pharmaceutical form use eye drops, the most widely consumed drugs are 28% Timolol and 32% Brinzolamide. Thus concluding that hypertensive patients treated at the Regional Institute of Ophthalmology use their ophthalmological medications according to the aforementioned patterns of use during the period April - July 2019.

Keywords: Hypertension, medicines, oftalmology.

CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	2
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
DEDICATORIA.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I.INTRODUCCION.....	12
II.REVISION DE LA LITERATURA.....	14
2.1. Antecedentes.....	14
2.2. Bases Teóricas de la investigación.....	17
III.HIPOTESIS	18
IV.METODOLOGIA.....	19
4.1 Diseño de la investigación	19
4.2 Población y muestra.....	19
4.3 Definición y operacionalización de variables	21
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
4.5 Plan de análisis	23
4.6 Matriz de consistencia	24
4.7 Principios éticos	25
V.RESULTADOS	26
5.1 Resultados	26
5.2Análisis de resultados	30
VI.CONCLUSIÓN	33
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35
ANEXOS.....	38

INDICE DE TABLAS

- Tabla 1.** Distribución porcentual de los antecedentes de enfermedades oculares en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 201926
- Tabla 2.** Distribución porcentual según la forma farmacéutica de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 201927
- Tabla 3.** Distribución porcentual según los medicamentos oftalmológicos más consumidos por los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 201928
- Tabla 4.** Distribución porcentual según la prevalencia del uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 201929

I. INTRODUCCIÓN

La presión arterial se determina como la resistencia que realiza la sangre encima de la pared de las arterias cuando pasan por ellas. Se considera normal cuando la presión sistólica es menor o igual de 120 mmHg y la presión diastólica menor o igual de 80 mmHg, pero cuando la PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mmHg medidas 2 veces en cada consulta por una semana, se trataría de hipertensión arterial ⁽¹⁾.

La hipertensión arterial es una enfermedad cardiovascular, inflamatoria crónica que hasta el momento no se conoce una causa definida, se puede clasificar en hipertensión primaria cuando los factores son hereditarios o desconocida e hipertensión secundaria por alguna otra enfermedad, uso de algún medicamento ^(1,2).

Esta enfermedad es más común en personas mayores de 60 años porque a medida que van envejeciendo comienzan a tener un cambio de estilo de vida como: sedentarismo, esto provoca el aumento de peso corporal. Es muy extraño que la hipertensión arterial se produzca sola porque habitualmente se asocia con algunos factores de riesgo cardiovascular, esto quiere decir que la persona con esta enfermedad tiene una probabilidad de que sufra más adelante una complicación cardiovascular ⁽²⁾.

Los factores que respaldan en el riesgo cardiovascular en las personas con hipertensión arterial son las enfermedades como diabetes, edad, sexo, obesidad, estilo de vida como sedentarismo, falta de ejercicio, aparición temprana de la menopausia, antecedentes familiares con hipertensión arterial, tabaquismo ^(2,3).

La hipertensión arterial además puede llevar a desarrollar enfermedades oculares como dañar los vasos sanguíneos en la retina, sabemos que la función de la retina es permitir que ingresen las imágenes al ojo como señales que se transmiten al cerebro, este daño se le conoce como retinopatía hipertensiva que hace que aumentan la probabilidad de guiar a un glaucoma primario de ángulo abierto, por lo cual se necesita un control, como el examen fundamental de fondo de ojo para evitar estas apariciones de afecciones oftalmológicas y con la ayuda de un tratamiento farmacológico en este caso se utilizan el uso de fármacos antihipertensivos ⁽³⁾.

¿Cuál es el uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019?

Objetivo general

Determinar el uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019.

Objetivos específicos:

1. Identificar los patrones de uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el instituto regional de oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019.
2. Estimar la prevalencia puntual del uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el instituto regional de oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes Internacionales

Guamán (3), en el año 2016, en Ecuador, realizaron el trabajo sobre fondo de ojo y grados de retinopatía hipertensiva en los pacientes del Servicio de Oftalmología del Hospital General Isidro Ayora con el objetivo de determinar la relación entre los grados de retinopatía hipertensiva y los años de evolución de hipertensión arterial, el estudio se realizó en la consulta externa del servicio de oftalmología en el Hospital General Isidro Ayora. Se realizó fondo de ojo utilizando tropicamida al 1%. Al aplicar el estudio encontramos como resultados como predominio del género femenino de 65, 85% con una relación de 2 a 1 con el género masculino, con grado II que presenta esclerosis arteriolar y cruces arteriovenosos en la escala de Keith Wagener Barker, y con evolución 6 a 8 años de hipertensión arterial de 34, 15%, que se incrementa con la edad a partir de los 58 años de 41, 46%. Cuya conclusión del proyecto fue para promover al personal médico, que realice anualmente el examen de fondo de ojo a pacientes diagnosticados de Hipertensión Arterial, y concientizar a mantener el tratamiento continuo para la enfermedad de base.

Pla (4), en el año 2016, en Cuba, realizaron el trabajo sobre la evaluación preoperatoria sobre el protocolo de estudio en pacientes hipertensos, que permite determinar el estado físico y riesgo previo al acto quirúrgico con el objetivo de identificar las principales causas que provocan aplazamientos en pacientes hipertensos con afecciones quirúrgicas oftalmológicas, atendidos en el Centro Oftalmológico del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, Las Tunas; en el período comprendido entre enero y diciembre de 2015. El tipo de estudio que se realizó fue descriptivo longitudinal, retrospectivo, con un número de 968 casos de pacientes hipertensos con afecciones quirúrgicas oftalmológicas, atendidos en el lugar y período de tiempo definidos con anterioridad, y cuyas cirugías fueron aplazadas. Se obtuvo como resultado que el grupo de edad que predominó en estos pacientes hipertensos fue el de 61 y más años, con 484 pacientes (50 %), prevaleció el sexo femenino con 660 pacientes (68,2 %). La enfermedad sistémica que evidenció el mayor porcentaje fue la hipertensión arterial descompensada, en el 56 % de los casos. Cuya conclusión se caracterizaron variables acerca del aplazamiento de intervenciones quirúrgicas oftalmológicas.

Pérez (5), en el año 2017, realizó un trabajo sobre pacientes operados por catarata, observó que el 67,1 % tenía catarata senil. Como antecedentes patológicos oculares encontró el 26,1 % de pacientes con retinopatía; el 18,8 % de pacientes glaucomatosos. Esto permite intuir la existencia de factores de riesgo comunes a estas afecciones oftalmológicas, entre los que se encuentran los de tipo aterosclerótico, tales como el tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. El presente trabajo tiene como propósito describir la posible influencia de los factores de riesgo aterosclerótico: tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes mellitus en las enfermedades oftalmológicas: glaucoma primario de ángulo abierto, catarata, retinopatía diabética e hipertensiva, y degeneración macular asociada a la edad.

2.2 Bases Teóricas

Uso de medicamentos

Es la forma de utilización y administración de los fármacos, teniendo en cuenta la dosis, tiempo de uso, eficacia, efectividad, seguridad y conveniencia para el paciente ⁽⁶⁾.

Medicamentos Oftalmológicos

Son sustancias que específicamente son administradas en el ojo con la finalidad de ayudar a prevenir o tratar las enfermedades oculares, esto permite que se pueda corregir las funciones fisiológicas de nuestra visión con la ayuda de las acciones farmacológicas que tienen los medicamentos oftalmológicos ⁽⁷⁾.

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es una enfermedad a nivel cardiovascular, inflamatoria crónica que hasta el momento la causa es desconocida, se clasifica en hipertensión primaria cuando son factores hereditarios o desconocida e hipertensión secundaria cuando está relacionada con alguna otra enfermedad o hasta el uso de algún fármaco ⁽⁸⁾.

Retina

Es la parte del ojo cuya principal función es la utilidad de convertir el ingreso de luz en una imagen, estas imágenes suceden porque primero la luz pasa por la córnea, posteriormente se dirige a la pupila, pasando por el cristalino hasta llegar a la retina, aquí por medio de un impulso es llevado al cerebro por el nervio óptico y así formar las figuras que vemos ^(8,9).

Nervio óptico

Es la estructura de la parte trasera del ojo, se encarga de transmitir la información visual mediante la retina realizando una sinapsis hasta llevar al cerebro y así se podrá interpretar las imágenes que capta el ojo ⁽⁹⁾.

Retinopatía Hipertensivo

Es un trastorno muy común que afecta a la retina y el nervio óptico a causa de la hipertensión arterial. Al presentar una elevación aguda o crónica de la presión arterial esto va a permitir que se presente una contracción reversible en la retina mediante sus vasos sanguíneos retinianos ^(9,10).

Neuropatía Óptica

Es una afección ocular presente en el nervio óptico, daña su funcionalidad teniendo como consecuencia la pérdida del campo visual ⁽¹⁰⁾.

Prevalencia

La cantidad de personas que presentan una misma patología respecto al número de personas que podrían padecerla en un momento determinado, esto va a depender de la incidencia y de la duración de la enfermedad ⁽¹¹⁾.

Prevalencia Puntual

Es el volumen de una población con un evento de salud que se asocia en un tiempo determinado ⁽¹¹⁾.

III. HIPOTESIS

Implícita.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño de la investigación

Se realizó un estudio de investigación de diseño no experimental, tipo descriptivo, de corte transversal y enfoque cuantitativo para determinar el uso medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos.

4.2. Población y muestra

Población

La población definida fue de 1800 pacientes hipertensos datos obtenidos por la oficina de estadística del Instituto Regional de Oftalmología ⁽¹²⁾.

Muestra: Según Duffao ⁽¹³⁾ modificada.

La muestra estuvo determinada

Se aplicó la fórmula poblaciones finitas obteniendo como resultado 250 pacientes a encuestar, número de pacientes que se define como muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

La fórmula poblaciones finitas utilizada es la siguiente:

Dónde:

n = tamaño de muestra

z = es el valor de la desviación normal, igual a 1.96 para un nivel de

Significación del 5%

P = Prevalencia de la característica en la población, para este caso 25%.

Q = 1 - P

d = precisión (error máximo admisible en términos de proporción) 5%

N=Tamaño de la población

Parametro	Insertar Valor
N	1,800
Z	1.960
P	25.00%
Q	75.00%
e	5.00%

Tamaño de muestra
"n" =

250

➤ **Criterios de inclusión.**

- Solo pacientes hipertensos con afecciones oculares atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología.
- Pacientes hipertensos que aceptaron participar de forma voluntaria.

➤ **Criterios de exclusión**

- Pacientes hipertensos que no se atienden en el Instituto Regional de Oftalmología.
- Pacientes en estado de gestación y lactancia.
- Pacientes menores de 50 años
- Pacientes que no facilitan información.
- Pacientes hipertensos que no aceptan participar

4.3. Definición y operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Patrones de uso	Forma farmacéutica	La presentación del medicamento.	Se realizó encuestas aplicadas a los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional Oftalmología	Frecuencia de casos	Cuantitativo de razón
	Medicamento	El medicamento oftalmológico de mayor consumo en pacientes hipertensos			
Prevalencia del uso de medicamentos oftalmológicos	Prevalencia puntual	Cuántas personas consumen los medicamentos oftálmicos en un tiempo específico (actualmente).	Se determina a través de la relación entre los pacientes hipertensos que consumen medicamentos oftalmológicos al momento de la encuesta.	Frecuencia porcentual	Cuantitativo de razón

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos Técnica de recolección de datos:

Para la toma de los datos se realizó una entrevista previa con la finalidad de poder aplicar una encuesta con preguntas cerradas y de opción múltiple a los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología.

Técnica: Se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta, la cual se aplicó a través de una entrevista confidencial y personalizada a los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología.

Instrumento: Los datos se obtuvieron por un cuestionario que fue realizado por preguntas cerradas, de opción múltiple y respuesta a escala. La recolección de datos se extrajo de los 250 pacientes hipertensos de una manera aleatoria simple, informándose e indicándose al paciente los objetivos y fines de la investigación, haciendo firmar una hoja de consentimiento informado (anexo I). Este cuestionario fue adaptado por la autora del estudio y validado por expertos para su confiabilidad y validez.

4.5 Plan de análisis

La información recogida de la encuesta para este estudio se resumió en tablas estadísticas porcentuales, de acuerdo al tipo de variables de estudio y se utilizó el programa informático Microsoft Excel⁽¹⁴⁾.

Prevalencia puntual:

$$\text{PREVALENCIA PUNTUAL} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes que actualmente consumen medicamentos oftalmológicos}}{\text{N}^\circ \text{ de la muestra}} \times 100$$

4.6 Matriz de consistencia:

Título de la investigación	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo de investigación	Variables	Dimensión	Definición operacional	Indicadores y escala de medición	Plan de análisis
<p>USO DE MEDICAMENTOS OFTALMOLÓGICOS EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA ABRIL – JULIO 2019.</p>	<p>¿Cuál es el uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología, durante el periodo de Abril a Julio del 2019?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología, durante el periodo de Abril a Julio del 2019</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar los patrones de uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019.</p> <p>Estimar la prevalencia puntual del uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el instituto regional de oftalmología, durante el periodo de abril a julio del 2019.</p>	<p>Implícita</p>	<p>Se realizó un estudio de investigación de tipo descriptivo, diseño no experimental, de corte transversal y enfoque cuantitativo.</p>	<p>Patrones de uso</p> <p>Prevalencia del uso de medicamentos oftalmológicos</p>	<p>Forma farmacéutica Medicamento</p> <p>Prevalencia puntual</p>	<p>Se realizó encuestas aplicadas a los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología</p> <p>Se determina a través de la relación entre los pacientes hipertensos que consumen medicamentos oftalmológicos al momento de la encuesta.</p>	<p>Cuantitativa de razón</p>	<p>La información recogida por la encuesta para este estudio de uso de medicamentos oftalmológicos se resumió en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa informático Microsoft Excel.</p>

4.7 Principios Éticos

Este estudio, se trabajó bajo los lineamientos y principios éticos, presentados por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote en el Código de Ética para la Investigación Versión 05 con resolución Resolución N° 0543-2020-CU-ULADECH Católica ⁽¹⁵⁾.

Los datos obtenidos se mantuvieron con total reserva y la información fue utilizada con fines de investigación que corresponde a los pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología.

V. Resultados

5.1 Resultados:

Tabla 1.

Distribución porcentual según antecedentes de afecciones oculares en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 2019.

ANTECEDENTES DE AFECCIONES OCULARES	n	%
Retinopatía hipertensiva	150	60
Neuropatía hipertensiva	40	16
Glaucoma	10	4
Otros	30	12
Ninguno	20	8
Total	250	100.0

Fuente: Procesamiento de datos de instrumento de recolección de datos

Tabla 2.

Distribución porcentual según la forma farmacéutica en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 2019.

FORMA FARMACEUTICA	n	%
Gotas oftálmicas	250	100
Ungüentos tópicos	0	0
Total	250	100.0

Fuente: Procesamiento de datos de instrumento de recolección de datos.

Tabla 3.

Distribución porcentual según los medicamentos oftalmológicos más consumidos en pacientes hipertensión atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril - Julio 2019.

MEDICAMENTOS MÁS USADO	N	%
Brinzolamida	80	32
Timolol	70	28
Hialuronato de sodio	50	20
Ciprofloxacino	5	2
Prednisolona	5	2
Latanoprost	40	16
Total	250	100.0

Fuente: Procesamiento de datos de instrumento de recolección de datos.

Tabla 4:

Distribución porcentual, según Prevalencia del uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos atendidos en el Instituto Regional de Oftalmología. Abril – Julio 2019.

Uso de medicamento	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Prevalencia puntual	250	100	0	0	250	100

Fuente: Procesamiento de datos de instrumento de recolección de datos.

5.2 Análisis de Resultados

En la **tabla 1**, indica cuales son los patrones de uso en la población encuestada. Los datos indican como afección ocular que el 60 % de los pacientes presentan retinopatía hipertensiva, 16% neuropatía y el 4% glaucoma, esto guarda relación con el estudio acerca de la Influencia del tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en las enfermedades oftalmológicas donde demuestra que la retinopatía es la afección ocular más frecuente, se observó que el gran porcentaje de los pacientes con hipertensión arterial presentaron un grado II de retinopatía, mientras que los pacientes hipertensos moderados se observó una retinopatía grado III. Otro trabajo acerca de pacientes operados por la afección ocular catarata, Pérez Castillo demostró que el 67,1 % presentaron catarata, el 26,1 % de pacientes presentaron retinopatía; el 18,8 % de pacientes presentaron glaucoma. Esto permite intuir la existencia de Factores de Riesgo más comunes a estas afecciones oftalmológicas se encuentran, tabaquismo, hipertensión arterial y Diabetes.

Minsa informó que durante el tipo de pandemia por la COVID-19 el número de pacientes hipertensos se incrementó en 20%. Existe una probabilidad que la población estimada en el país con nuevo diagnóstico de hipertensión arterial podría estar superando los 730 000 casos al 2021 y esta comorbilidad incrementa el riesgo de afecciones oculares como retinopatía, glaucoma, neuropatía. La prevalencia en el año 2022 de presión arterial fue 19.7%, esto quiere decir que 1 persona de cada 5 mayores de 15 años presenta presión arterial alta ⁽¹⁶⁾.

En la tabla 2, los datos demostraron que los pacientes en cuanto la forma farmacéutica más utilizada fueron del 100% en gotas oftalmológicas. Esta forma farmacéutica es muy útil en enfermedades oculares y visible del ojo. Es una formulación líquida que se administra en el ojo, rápido de utilizar, al momento de la aplicación no interfieren en la visión del paciente. Las gotas oftalmológicas se logran combinar con la película lagrimal precorneal, teniendo contacto con el epitelio corneal. Se estima que de 1% a 5 % del principio activo del fármaco oftálmico solo logra acceder en los tejidos intraoculares ⁽¹⁷⁾.

En la tabla 3, los pacientes hipertensos del IRO, se obtuvo como resultado acerca del medicamento oftalmológico que consumen con mayor frecuencia es la brinzolamida con un 32 % y timolol con un 28 %, 16 % latanoprost esto guarda relación con los estudios donde el fármaco brinzolamida al 1% en un estudio clínico realizado con un número de 241 pacientes presentó resultados exitosos en la reducción de la presión intraocular en comparación con dorzolamida al 2% asociadas ambos fármacos con el timolol al 0,5% esto ocasiono una menor irritación y visión borrosa. Otro estudio doble ciego con un tiempo de 18 meses de duración con una cantidad de 378 pacientes, el fármaco brinzolamida (al 1% 2-3 veces al día) fue menos eficaz que el fármaco timolol (al 0,5% 2 veces al día).

En otro ensayo con una cantidad de 132 pacientes que no estaban controlados con el fármaco timolol, la administración de brinzolamida redujo la presión intraocular entre 3,3-4,1 mm Hg. El efecto fue igual en el control de la presión intraocular al añadir al tratamiento inicial con el fármaco timolol, brinzolamida al 1% o dorzolamida al 2%.

En un metaanálisis acerca de 11 ensayos clínicos, el fármaco latanoprost presento como resultado una reducción de la presión intraocular con una media de 1,6 mm Hg mayor que el fármaco timolol. Comprándolo con el fármaco dorzolamida (al 2% 3 veces al día) fue también más efectivo en la reducción de la presión intraocular (8,5 vs 5,6 mm Hg) en otro estudio con un número de 204 pacientes ⁽¹⁸⁾.

En la tabla 4, se identifica acerca de la prevalencia puntual estimando un 100% de afirmación sobre el consumo de medicamentos oftalmológicos durante el desarrollo de la investigación.

VI. CONCLUSIÓN

- Los medicamentos de mayor consumo fueron brinzolamida, timolol.
- Las formas farmacéuticas más utilizadas fueron las gotas oftálmicas.
- Las afecciones oculares más frecuentes retinopatía hipertensiva, glaucoma.
- La prevalencia puntual del uso de medicamentos oftalmológicos en pacientes hipertensos en el Iro fue el 100%.

RECOMENDACIONES

- Implementar un módulo de atención farmacéutica a los pacientes para informar respecto al uso de medicamentos oftalmológicos en diferentes afecciones oculares por el profesional de salud.
- Indicar a los pacientes que tienen que informar sobre la presencia de algún efecto adverso con el medicamento oftalmológicos que están consumiendo para que su médico pueda cambiar por otro medicamento alternativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dotres, C. Pérez, R. Córdoba, L. Santín, M. Landrove, O. Macías, I. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Revista Cubana de Medicina General Integral 1999; 15(1):9-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251999000100009
2. Trujillo, A. Estudio de la correlación de la retinopatía hipertensiva y alteraciones oculares – sistémicas en pacientes atendidos en el programa de hipertensión Arterial del Hospital Alberto Sabogal Sologuren. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/Trujillo_M_A/t_completo.pdf
3. Guamán, R. Gualán T. Fondo de ojo y grados de retinopatía hipertensiva en los pacientes del servicio de oftalmología del Hospital General Isidro Ayora. Repositorio Digital Universidad Nacional de Loja; 2017. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/19538>
4. Plá, M. Aplazamiento quirúrgico en pacientes con afecciones oftalmológicas Revista Zoilo Marinello; 2016 [35(6)]: 567-576. Disponible en: <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/629>
5. Pérez, A. Influencia del tabaquismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus en las enfermedades oftalmológicas. Rev Oftalmol (Santiago de Cuba). 2017;30(3):10-17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762017000300010
6. García-López MA. Generalidades de los conservantes en las formulaciones oftálmicas. Endocrinol Nutr. 2007 Sep;54(9):531-538. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912007000900002
7. Montenegro, M. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. "Manual de Capacitación de Medicamentos oftalmológicos dirigido a dependientes de farmacia." (Tesis). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2009. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QF1090.pdf>

8. Cáceres, T. Hipertensión arterial y retinopatía hipertensiva. Su comportamiento en un área de salud. Rev cubana Estomatol. 2000; 37(4):295-301. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232000000400002.
9. López, M. Hipertensión arterial como factor de riesgo de complicaciones neurológicas a nivel ocular Universidad de Sevilla; 2018. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/103375/LOPEZ%20CAMACHO%20MARIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Reyes, M. Retinopatía hipertensiva. Departamento de Oftalmología, Hospital Universitario de Canarias. [internet]. 2019. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58855885/RETINOPATIAHIPERTENSIVA2019020190410254621n2gbdr.pdf?1554930114=&responsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DRETINOPATIA_HIPERTENSIVA_DEPARTAMENTO_DE.pdf&Expires=1674969118&Signature=c1Byu67Rf8yB9RLe028UBCDADtqC31r5DnosQbIM3nj10dbkLJZorxDxAS3BOcExb4UODOqPAq1RNfkm2si6yYfAqDladcXt5MKCDHmiFJ42QsDSG~Xtcb~Nra9nIKC7no9RmPtfRGU04THaQXICbYqQnUNbBPlxCNmPn2u3eGqQEPf~40IymPD4y2J1mTBWLzpc3Wb3EZDGck0kvIC~25vnTIZykSNeK3bqTx6k5JIJxs8VfURn81xqbOu2TUEnSmB5tJFbYGBEWw6AAMOxsMDxobCqtaAtaptVZv4RuDKgePjvY0oFpTVMqcTNwl~HrkJI~KEXFdCSLmxCAA_&Key-PairId=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
11. Tapia, J. Medidas de prevalencia y relación incidencia-prevalencia. Internet. 2014. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36330523/prevalencialibre.pdf?1421734925=&responsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DMedidas_de_prevalencia_y_relacion_incidencia.pdf&Expires=1674969220&Signature=EOBjSvAsK2lo6TLzX6zaz9AT96aRt4u5KBAZv25uLcj7HyugLzndTsAyMEqGuLeHRh1k2lswsknNmNf8b6ol71kL3kKZhNk7wdDBrIidoFjld6pnToqZyl8Yw2S3EitGT9m59ZPpk9PvxkHZjPetepBvaXw6nE8GOLHbZsKbtXNK0G37DY~SZ7JFcpiqr6qbk99KxHpFDxwy~dJzpDe0Rbuu4rE6KnRRX~1hFDdyeUUVIU6cKkreEoHSFjLZKjsZxwtQtCIzZA-3ihM
12. Oficina estadística del Instituto Regional de Oftalmología. Página web del iro. [Internet]. Trujillo, Peru: Instituto Regional de Oftalmología; 2019. Disponible en: <http://www.irotrujillo.gob.pe/>
13. Duffau G. Tamaño muestral en estudios biomédicos. Revista Chilena de Pediatría. 1999 Jul;70(4). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061999000400009

14. Wayne D. Bioestadística. Cuarta edición. Editorial LIMUSA, México. 2007. págs. 296, 572.
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/4366/1/404.pdf>
15. Universitario C. Código de ética para la investigación [Internet]. 2023. Disponible en:
<file:///C:/Users/Chechi/Downloads/Reglamento%20de%20investigaci%C3%B3n%20V015.pdf>
16. MINSA. MINSA estima que pacientes con hipertensión arterial aumentarían en 20% durante la pandemia [Internet]. Gob.pe; 2020. Disponible en:
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/493681-minsa-estima-que-pacientes-con-hipertension-arterial-aumentarian-en-20-durante-la-pandemia>.
17. Andrés, S. Efectos adversos oculares asociados a medicamentos y productos oftálmicos. Disponible en:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64812719/Documento24_oculares-libre.pdf?1604102115=&response_contentdisposition=inline%3B+filename%3DEFECTOS_ADVERSOS_OCULARES_ASOCIADOS_A_ME.pdf&Expires=1674951930&Signature=dkE1ggnjT~fWB4lwXa1gGfd0XFjSra3O3eftfUeTASUXJohdxB59uAg4KbZbl8t4F2HIRnfrmVAV3cvOF3Rlv4cJcBPgoc5NSQnqQsiZs-kZCBZqt-PVkJXDwpLDEV3ZiGGKCvGjtIJfG2ASIIJXsz8LQRdM-dtRdkGA2FtgjIhFpQxnvPrNebFkfh45AxkBuZcMIExMV2Ua6brNjcWWsKGIxGu3l2X1Fo6BzhV9vyGJ~VXxm9uPcvTC3v5xnvrk~q1CIOY0vjUzxLzxYVZ8nG7ptNR4YbpnCpP5LRZexpGrdGNrq9tgVCJWk4QY8haVIHJCG5d5ZIth4rmn3udtPuw &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.
18. Tratamiento del glaucoma. Boletín 2 de 2004. Sociedad Canaria de Salud. [Internet]. Disponible en:
<https://www.scsalud.es/documents/2162705/2163019/BOLETIN+2+2004-+TRATAMIENTO+DEL+GLAUCOMA.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1

USO DE MEDICAMENTOS OFTALMOLOGICOS EN PACIENTES HIPERTENSOS, ATENDIDOS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGÍA. ABRIL - JULIO 2019.

INVESTIGACION RESPONSABLE

Le invito a participar de una investigación para estudiar cómo se utilizan habitualmente los medicamentos. Para el estudio Ud. Tendrá que responder una serie de preguntas sencilla acerca de los medicamentos oftalmológicos que utiliza. Si Ud. Decide participar, llenaremos la encuesta con la información que Ud. Nos pueda brindar acerca de estos medicamentos, así como también no se dará a conocer su identidad en ningún caso, Si Ud. Decide participar firme esta hoja y coloque DNI y la fecha que corresponde.

FECHA:

D.N.I:

FIRMA:

ANEXO II

USO DE MEDICAMENTOS OFTALMOLOGICOS EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGIA-TRUJILLO.ABRIL- JULIO 2019

Instrucciones: Estimado Señor(a), a continuación, se presentan una lista de preguntas que deben ser respondidas con toda sinceridad. Marque con una X la que considere correcta. Se agradece anticipadamente su participación que da realce al presente estudio.

I. DATOS GENERALES:

1. **Edad:**

18 – 39 años

40 – 45 años

50 a más años

2. **Sexo:**

3. Femenino Masculino

4. **Grado de instrucción:**

Primaria

Secundaria

Superior

II. ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES:

4. Mencione qué problemas de salud o malestar ha tenido usted en el último año.

5. Donde acudió para atender su malestar o problema de salud.

Hospital, centro de salud y/o posta médica

Farmacia y/o cadenas de boticas

Consultorio particular

Otros

Si su respuesta es otros, especificar:

6. Usted adquiere medicamentos oftalmológicos por recomendación de:

Prescripción médica

Recomendación del Químico Farmacéutico

Otro profesional de salud

Otras razones

Indique cuales:

III. USO DE MEDICAMENTOS

7. ¿Utiliza medicamentos oftalmológicos?

SI NO

Si su respuesta es sí, que tipo de medicamento es:

Tabletas y cápsulas Ungüento

Crema Gotas

8. ¿Qué medicamento oftalmológico utiliza con más frecuencia?

9. ¿Conoce usted la dosis del medicamento oftalmológico que consume?

SI NO

Si su respuesta es Si coloque Usted un ejemplo:

10. ¿Cuántas veces al día se aplica el medicamento oftalmológico?

1 vez	<input type="checkbox"/>	3 veces	<input type="checkbox"/>
2 veces	<input type="checkbox"/>	4 veces	<input type="checkbox"/>

11. ¿Por cuantos meses consume el medicamento oftalmológico para su tratamiento?

2-3 meses	<input type="checkbox"/>	5 meses	<input type="checkbox"/>
6 meses	<input type="checkbox"/>	más de 1 año	<input type="checkbox"/>

12. Al consumir medicamentos oftalmológicos, ¿presento alguna reacción adversa al medicamento?

SI NO

Si su respuesta es Si coloque cual fue:

¡Gracias por su atención!

ANEXO IV

FOTO DE LA REALIZACIÓN DE ENCUESTA A LOS PACIENTES HIPERTENSOS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE OFTALMOLOGIA ABRIL – JULIO 2019.

