



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE [MEDICINA]

**[HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO EN EL
DESARROLLO DE CATARATAS EN PACIENTES MAYORES DE 40
AÑOS]**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

[MEDICO CIRUJANO]

AUTOR:

[RONAL SABINO JOAQUIN TAUCA]

[Haga clic aquí para escribir texto.]

ASESOR:

[Dra. Ana Vilma Peralta Iparraguirre]

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

[Enfermedades no trasmisibles]

[Trujillo] - Perú [2018]

PÁGINA DEL JURADO



MG. Luis Orlando Carnero Arroyo

Presidente.



MG. Víctor Morillo Arqueroso

Secretario.



DRA. Ana Vilma Peralta Iparraguirre

Vocal.

DEDICATORIA

A DIOS

Por haberme permitido llegar hasta este momento, Por los triunfos, por estar día a día conmigo en Situaciones difíciles en mi vida.

A MIS PADRES Y HERMANOS

Por ser pilar fundamental en todo lo que soy, por su amor y apoyo incondicional a ustedes amados padres Lucinda Tauca y Santiago Joaquin además de mis queridas hermanas Lucy, Blanca y Nelly todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A MI ESPOSA E HIJA

Por ser lo más valioso en mi vida por ser mi motor y motivo a ustedes mis amores Claudia y Emilia |

AGRADECIMIENTO

Dios, por su infinita bondad, quién supo darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban.

A mis profesores de la Universidad Cesar Vallejo por ser los pilares fundamental en lo concerniente a mi formación médica. Así mismo a mis asesores, ya que gracias a ellos ha sido posible la culminación de la misma

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo [Ronald Sabino Joaquín Tauca] con Documento nacional de identidad N° [45754231] a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de [Ciencias Médicas] - Escuela de [Medicina], declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

[Trujillo, noviembre del 2018]

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada [HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE CATARATAS EN PACIENTES MAYORS DE 40 AÑOS], la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de [Médico Cirujano].

ÍNDICE

Tabla de contenido

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	6
PRESENTACIÓN	7
ÍNDICE	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	1
1.2 Trabajos previos	3
1.3 Teorías relacionadas al tema	5
1.4 Formulación del Problema	12
1.5 Justificación del estudio	12
1.6 Hipótesis	13
1.7 Objetivos	13
II. MÉTODO	13
2.1 Diseño de Investigación	13
2.2 Variables, Operacionalización	14
2.3 Población y muestra	16
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	17
2.5 Métodos de análisis de datos	18
2.6 Aspectos éticos	18
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. PROPUESTA	¡Error! Marcador no definido.
REFERENCIAS	27
ANEXOS	32

RESUMEN

El Objetivo del estudio fue determinar el riesgo de la hipertensión arterial en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018.

Material y métodos. El diseño aplicado fue casos y controles, eligiéndose para la muestra 113 casos, así como 339 para los controles.

Resultados: Se halló que existe una primacía del sexo femenino en los que padecieron de catarata con 61.9%, así como en los que no padecieron con 61.1%. La edad promedio en los casos fue de 61.7 años y en los controles 61.5, en ambos casos no hubo diferencias estadísticas. El 31.9% de los pacientes adultos con catarata presentaron hipertensión arterial, mientras que el 22.4% de los pacientes adultos sin catarata tuvieron también hipertensión arterial, con diferencias estadísticas ($p=0.031$), estimándose un Odds ratio de 1.62 con un IC 95% de 1.010 hasta 2.591.

Conclusiones: La frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con cataratas fue 31.9% y en pacientes sin cataratas fue 22.4%, además la hipertensión arterial se considera como factor de riesgo para catarata en los adultos. Hubo un predominio del sexo femenino en los casos como controles y la edad promedio se situó en 61 años.

Palabras Claves: Hipertensión arterial, catarata, adulto.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the risk of hypertension in the development of cataracts in patients older than 40 years attended at the Jerusalem Hospital Districtal 2017-2018.

Material and methods. The applied design was case-control, choosing to sample 113 cases, as well as 339 for controls.

Results: We found that there is a primacy of the female sex in those who suffered cataract with 61.9%, as well as that they not suffered with 61.1%. The average age in the cases was 61.7 years and controls 61.5, in both cases there were no statistical differences the 31.9% of adult patients with cataract had hypertension, while the 22.4% of adult patients without cataract had also high blood pressure, with no statistical difference ($p = 0.031$), estimated an odds ratio of 1.62 with CI 95% of 1,010 to 2.591.

Conclusions: The frequency of hypertension in patients with cataracts was 31.9% and in patients without falls was 22.4%, besides high blood pressure is considered as a risk factor for cataract in adults. There was a predominance of female patients as controls and the average age was 61 years

.

Keywords: Arterial hypertension, cataract and adult.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

El Manual de ceguera por catarata en Latinoamérica publicó que en los casos de deficiencia visual a nivel mundial, la catarata representa cerca del 48%, pudiendo ser recuperable a través de tratamiento quirúrgico. La prevalencia publicada en la India muestra que en la población mayor de 75 años el 82% padece de cataratas. La aparición de cataratas es más precoz en países tropicales como la India, mientras que su desarrollo es más frecuente en países con clima templado, en EE.UU. prevaleció en un 46% en el rango de edad de 75 a 85 años.¹

En México, como en el resto de países latinoamericanos, la causa de ceguera prevenible más importante es la catarata. Se estima que la prevalencia de ceguera es de 1.3% en la población mayor de 50 años y de estos aproximadamente la mitad es originado por catarata. Por otro lado según un estudio multinacional publicado en el año 2009 en México la prevalencia de cataratas es de 3% en las personas mayores de 50 años a más.²

En Perú se publicó en el año 2014 que la causa principal de ceguera el 58% es debido a catarata. La causa principal de deficiencia visual severa fue la catarata (59.3%) y la segunda en deficiencia visual moderada (21.8%), también se ha reportado que la cirugía por catarata correspondió al 50,2% de todos los casos con ceguera total por catarata (49% en hombres y 51% en mujeres). Así mismo se informó que el 39.1% de los casos de catarata correspondieron al intervalo de 50 a 59 años.³

A nivel regional en el 2012 en la provincia de Trujillo, se publicó que en el Instituto Regional de Oftalmología que la catarata tuvo una superior frecuencia entre las edades de 70 a 79 años, con predominio de sexo femenino con 58,9%, por otro lado, el antecedente de hipertensión arterial se encontró en 29,5% de los pacientes.⁴

Por otro lado, en el 2010, a nivel mundial en adultos mayores de 25 años el diagnosticó de hipertensión arterial fue del 40%; la cantidad de personas con hipertensión arterial incremento de 600 millones a 1000 millones entre los años 1980 y 2008 respectivamente. La prevalencia de hipertensión arterial fue mayor en África, afectando al 46% de la población mayor de 25 años, así mismo la región de las américas tuvo la prevalencia más baja, con un 35%. Las complicaciones de la hipertensión arterial originan anualmente más de 9,4 millones de decesos. La hipertensión es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular.⁵

En un estudio publicado en Cuba en el 2010 ha evidenciado que la catarata tiene predominio en población mayor de 61 años, mientras que, en población de 41 a 60 años, la frecuencia fue del 35%. Así mismo predominó en el sexo femenino con 65%, encontrándose que la enfermedad que mayor frecuencia apareció asociada a catarata fue la hipertensión arterial, con 38.2%.⁶

Según el reporte dado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 2013, este informó que en la población mayor o igual a 15 años la hipertensión arterial se presentó con un 16.6%; así mismo la afectación al sexo masculino fue mayor con 21.5% que el sexo femenino con 12.3%. La costa fue la que mayor prevalencia presento sin incluir lima metropolitana con 20.2%; segundo fue lima metropolitana con 18.7%; la selva presento menor prevalencia con 11.9% y la sierra con 13.3%. Dentro las regiones se halló que Piura tuvo la mayor prevalencia con 18.6%, por otro lado La Libertad tuvo 13% de prevalencia y Madre De Dios fue la que tuvo la más baja prevalencia con 7%.⁷

En Trujillo, la prevalencia encontrada para la hipertensión arterial es de 28.8%, teniendo una frecuencia escasamente mayor en el sexo femenino con 29.4% comparado con el sexo masculino con 28.2%, encontrándose más frecuente en población de 60 a 79 años.⁸

Lamentablemente no se han hallado estudios recientes a nivel regional y local sobre la asociación de la hipertensión arterial y la catarata. |

1.2 Trabajos previos

1.2.1 INTERNACIONAL

Xiaoning Yu, (China 2014)⁹, El objetivo del estudio fue determinar la relación entre riesgo de cataratas y la hipertensión arterial. Se desarrolló un metanálisis de publicaciones en la Web of Science, PubMed y Cochrane Library durante junio de 2014. Se aplicó un metanálisis que incluyó 25 estudios (9 cohortes, 5 casos y controles y 11 estudios transversales). Como resultados combinados se evidencio que entre los estudios de cohorte (RR=1,08 IC 95%: 1.05-1.12) y estudios de casos y controles o transversales (OR=1,28, IC 95%: 1.12-1.45) se vio que en los pacientes hipertensos el riesgo de padecer catarata aumento significativamente. Esta asociación fue demostrada con un aumento de la incidencia de catarata subcapsular posterior (PSC), resultando entre los estudios de cohorte un RR=1,22, IC 95%: 1.03 – 1.46 y estudio se casos y controles con un OR=1.23, IC 95%: 1.09-1,39. Concluyendo que este estudio sugiere que el riesgo de padecer cataratas aumenta en pacientes con hipertensión arterial, en especial la catarata PSC.⁹

Pérez L, (Venezuela, 2014)¹⁰, realizaron un estudio en el cual caracterizaron a los pacientes de catarata. El estudio realizado fue descriptivo longitudinal y retrospectivo con una población de 149 personas que tenían diagnóstico de catarata, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente durante los 6 primeros meses del año 2013 en el centro de oftalmología del Estado de Apure. En dicho estudio se halló que existía mayor predominio en pacientes de 60 a 69 años con 41.6%, así también los hombres con 61.7%, de igual manera, evidenciaron un predominio de catarata senil con 67.1%, estuvo también presente retinopatía de origen diabético con 26.1%, miopatía con 22.9%. La hipertensión arterial estuvo presente como antecedente con 44.2%.

Concluyendo que existe similitud de lo obtenido en este estudio y lo notificado en la bibliografía tanto internacional como nacional en cuanto a la epidemiología.¹⁰

Goldacre M, et al (Inglaterra, 2012)¹¹. Este estudio tuvo como objeto cuantificar la asociación tanto de la diabetes mellitus, hipertensión arterial y patologías oculares, para lo cual utilizaron grandes conjuntos de evidencias epidemiológicas. Utilizaron dos métodos de análisis, el primero fue: Oxford registro de vinculación y el segundo fue: análisis de estadística hospitalaria. Encontrándose que el riesgo de cataratas después de la hipertensión fue marginalmente elevados según el primer método de Oxford que fue OR=1.15, IC 95%: 1.00 a 1,31 con una $p<0.005$; mientras que por el método de estadística hospitalaria fue un OR= 1.06, IC 95% de 1.01 a 1.10, incluso el riesgo de oclusión de vena o arteria retiniana fue elevado tres - hasta cinco veces en ambas poblaciones. En conclusión, se vio que a excepción de oclusión vascular retiniana, le elevación de riesgo para enfermedades oftálmicas en pacientes hipertensos fueron modestos, especialmente la catarata.¹¹

Sabanayagam C, et al (Singapur, 2011)¹². Realizaron un estudio con la intención de evaluar qué relación existe entre el síndrome metabólico y sus componentes como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad y la dislipidemia, con la catarata. Para este análisis se utilizó casos y controles aplicado a una muestra poblacional de 1268 casos y 2794 controles, todos los pacientes tenían edades de 40 a 80 años. Hallaron que la hipertensión arterial incrementa la probabilidad de catarata con un 56.3% obteniéndose un OR=1.92 (IC 95% 1,47 – 2.52) con una significancia estadística de $p<0.0001$. Concluyeron que la prevalencia de hipertensión arterial en los pacientes con catarata fue de 53.1%, como también la hipertensión arterial se asoció con todos los tipos de catarata.¹²

Barroso Y; et al (Cuba, 2010)¹³. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente la catarata. Realizaron un estudio observacional, descriptivo, longitudinal retrospectivo en el Policlínico Julio A. Mella de Camagüey. La población constituyó 220 pacientes con diagnóstico de catarata. Entre los resultados se encontró: predominio de catarata en mayores de 61 años con 61.1% así como en el sexo femenino 41.8% y los varones 19.4%, la edad senil fue el factor de riesgo predominante, mientras que la hipertensión arterial fue una de las enfermedades que con más frecuencia aparecieron asociadas a la catarata siendo esta el 38.8%. Concluyeron que la catarata es una de las enfermedades que más afecta a la población anciana y que al asociarse a otras enfermedades tales como la hipertensión arterial agravan más su desempeño ante la sociedad.¹³

1.2.2 NACIONAL

[Haga clic aquí para escribir texto.]

1.2.3 LOCAL

[Haga clic aquí para escribir texto.]

1.3 Teorías relacionadas al tema

La definición de catarata difundida por el Ministerio de Salud del Perú en su guía de atención de diagnóstico y tratamiento de la catarata, lo describe como la opacificación del cristalino la cual provoca disminución de la agudeza visual y puede conducir a la ceguera. Cuando esta opacificación compromete la visión en el mejor ojo y con la mejor corrección disponible dificulta las actividades de la vida diaria y/o las actividades laborales.¹⁴

Las cataratas se pueden clasificar de acuerdo con su morfología (subcapsular, nuclear, supranuclear, lamellar, cortical y sutural), según grado de madurez

(inmadura, madura, hipermadura o intumesciente), si es adquirida (senil, post-trauma, secundaria) o congénita (hereditaria, post-infección intra-uterina, etc.). En esta guía, sólo consideraremos a la catarata senil por ser la causa de ceguera más frecuente en el mundo. En etapas iniciales puede no haber síntomas, pero al progresar, el síntoma principal de la catarata senil es la disminución progresiva de la agudeza visual, sin dolor. El paciente también puede presentar problemas para la percepción de colores, visualización de halos en las luces, deslumbramiento, visión torcida y borrosa de los objetos.¹⁵ Entre los factores de Riesgo destaca La edad avanzada. Normalmente ya se puede evidenciar algún grado de opacidad del cristalino a partir de los 50 años de edad, suele ser bilateral y por lo general es peor en uno de los ojos. Ha sido dificultoso determinar los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de catarata ya que aún no se ha establecido una relación de causa-efecto y los numerosos estudios solo son interpretativos. A pesar de ello, existen factores de riesgo asociados a un aumento en la presentación de catarata: Diabetes, obesidad, hipertensión, tabaquismo, miopía, traumas, exposición a luz UV, retinitis pigmentosa y uso de corticoides.¹⁶

La catarata es una enfermedad mundialmente importante para la salud pública, y ha sido documentada como la principal causa de ceguera (definida como agudeza visual peor que 20/400 en el mejor ojo, haciendo uso de la corrección óptica en el momento de la evaluación). En áreas urbanas se presenta un porcentaje más grande de ciegos por catarata que en áreas rurales y esto se puede inferir que es debido al menor número de oftalmólogos fuera de las ciudades y a los obstáculos que tienen los pacientes para poder acceder a los mismos.¹⁷

El diagnóstico de catarata se realiza a través de la biomicroscopia, cuando logramos observar la opacificación del cristalino. En casos más severos, una evaluación sencilla con linterna puede detectar la leucocoria o 'pupila blanca'. Todo paciente con mala visión debe ser evaluado para diagnosticar una catarata y descartar otras enfermedades como maculopatías, retinopatía diabética y glaucoma entre otras. La cirugía para catarata se indica cuando

la función visual del paciente no es lo suficientemente buena para satisfacer sus necesidades o altera su calidad de vida. Existen programas en el cual indican que una visión de 0.3 (6/18, 20/70) es la norma para una cirugía considerando que produce una limitación visual, siempre y cuando no exista otra enfermedad que explique la mala visión. Otras indicaciones para cirugía son La opacidad del cristalino que interfiere con el diagnóstico y manejo de patologías del segmento posterior, Inflamación inducida por el cristalino (facolisis, facoanafilaxis), Cierre angular inducido por el cristalino (facomórfico), Subluxación del cristalino (facotopico) ¹⁸

Dentro de la fisiopatología de la catarata en la hipertensión arterial, ocurre por la elevación de citoquinas inflamatorias como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), interleukin-6(IL-6). Además, se ha detectado una elevación del nivel de proteína C reactiva (PCR) cuando se incrementa la presión arterial. Teniendo en cuenta que la catarata está estrechamente relacionada con intensa inflamación sistémica, por lo tanto, la hipertensión arterial participa en la vía patológica del desarrollo de cataratas a través de un mecanismo inflamatorio. Más allá de eso, la hipertensión arterial puede inducir alteración de estructura de conformación de las proteínas en las cápsulas de lente, exacerbando así la formación de cataratas.¹⁹

Entre los factores asociados a la catarata se describe a la hipertensión arterial que, según la Organización Mundial de la Salud, se define como una tensión sistólica mayor o igual a 140 mm Hg y una tensión diastólica mayor o igual a 90 mm Hg. Los niveles normales de ambas, sistólica y diastólica, son fundamentales para el funcionamiento correcto de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, para la salud y el bienestar en general. La hipertensión arterial (HTA) se caracteriza principalmente por la existencia de una disfunción endotelial (DE), con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo (óxido nítrico, factor hiperpolarizante del endotelio -EDHF) y los factores vasoconstrictores (endotelinas). Se conoce la disminución a nivel del endotelio de la prostaciclina- PGI₂ vasodilatadora y el aumento relativo del tromboxano-TXA₂ intracelular vasoconstrictor.²⁰

Entre los factores de riesgo destacan, el tener sexo masculino, edad (varones, ≥ 55 años; mujeres, ≥ 65 años), tabaquismo, dislipidemia, colesterol total $> 4,9$ mmol/l (190 mg/dl), y/o cLDL $> 3,0$ mmol/l (115 mg/dl), y/o cHDL: varones, $< 1,0$ mmol/l (40 mg/dl); mujeres, $< 1,2$ mmol/l (46 mg/dl), y/o Triglicéridos $> 1,7$ mmol/l (150 mg/dl). Glicemia en ayunas 5,6-6,9 mmol/l (102-125 mg/dl). Prueba de tolerancia a la glucosa, alterada. Obesidad (IMC ≥ 30). Obesidad abdominal (en caucásicos, perímetro abdominal: varones, ≥ 102 cm; mujeres, ≥ 88 cm). Historia familiar de ECV prematura (varones, < 55 años; mujeres, < 65 años).²²

La hipertensión arterial primaria es aquella en la cual la causa no ha sido establecida; existen numerosos factores relacionados, pero ninguna categorizada de causa y efecto; se ha descrito un componente familiar, sin definir el gen responsable, corresponde a más del 95% de casos de hipertensión arterial. La Hipertensión secundaria tiene una causa detectable; cuya corrección desencadena un control óptimo de la presión arterial y en muchos casos la curación de la enfermedad, representa menos del 5% del total de casos de hipertensión arterial. Entre ellas tenemos: la enfermedad renal: parenquimal o renovascular (nefropatías intersticiales, tumores renales, displasia de arterias renales, aterosclerosis). Patologías endocrinas: hipertiroidismo e hipotiroidismo, síndrome de Cushing, feocromocitoma, hiperaldosteronismo primario, entre otras. Miscelánea: enfermedad de Paget, tumores, coartación de aorta, entre otros. Medicamentos: agentes vaso constrictores, anticonceptivos hormonales, simpaticomiméticos, corticosteroides, antidepresivos tricíclicos, ciclosporina, anfetaminas inhibidoras de la monoaminoxidasa, eritropoyetina, antiinflamatorios no esteroideos, entre otros.²³

El actual concepto fisiopatológico de la enfermedad hipertensiva es de una enfermedad que compromete principalmente vasos sanguíneos, además es sistémica, inflamatoria, crónica y progresiva. El vaso sanguíneo es el órgano principal que se ve afectado y dentro de esa estructura se encuentra el

endotelio. Este órgano es fundamental en la homeostasis vascular ya que su equilibrio depende de su normal funcionamiento, por lo tanto la salud integral vascular. La regulación de la presión arterial es gracias a factores neuro-hormonales de acción local y sistémica, que se comportan como circuitos de autorregulación. Múltiples factores como estilo de vida, herencia, sistema nervioso simpático hiperactivado, excesiva ingesta de sal, sustancias liberadas por el endotelio enfermo, modifican el gasto cardiaco o la resistencia vascular periférica, lo que provoca el inicio de la enfermedad.²³

La angiotensina II, facilitadora del crecimiento celular y potente vaso constrictor, es el determinante principal de que la enfermedad hipertensiva persista. La disfunción del endotelio, provoca proliferación celular, liberación de sustancias vasoactivas, protrombóticas así como procoagulantes que provocaran aterosclerosis precoz. En esta enfermedad, la hipertrofia e hiperplasia vascular, el aumento de la resistencia vascular periférica, el incremento de la matriz extracelular explican la hipertrofia miocárdica además de complicaciones cardiacas (insuficiencia cardiaca, isquemia miocárdica y arritmias), vasculares (aterosclerosis), oftalmológicas (retinopatía hipertensiva), nefrológicas (insuficiencia renal), urológicas (disfunción eréctil) y cerebral (hemorragia, isquemia, encefalopatía).²⁴

Estudios epidemiológicos indican que la hipertensión arterial es el causante principal de enfermedad y mortalidad cardiovascular; y la primera a nivel mundial en carga de enfermedad. La Organización Mundial de la Salud estima que de todas las muertes a nivel mundial el 12,8% es a causa de esta enfermedad; y calcula que, alrededor del 40% de las personas con 25 años a más padecen hipertensión, y para la región de las Américas alrededor de 35%, siendo algo mayor en sexo masculino (39%) que en femenino (32%). La prevalencia ha ido aumentando progresivamente a a nivel mundial, se estima que para el año 2025 cerca de 1.500 millones de personas la padecerán. En los adultos de 35 a 70 años, solo el 46,5% con diagnóstico de hipertensión arterial eran conscientes de su diagnóstico, además el 87,5% con diagnóstico

recibía tratamiento farmacológico, y de estos estaba controlado solo el 32.5%.²⁴

En el cuadro clínico la hipertensión arterial es principalmente asintomática. Generalmente esta es diagnosticada cuando ya presenta complicaciones crónicas como, hipertrofia de ventrículo izquierdo, insuficiencia cardiaca congestiva, nefropatía, retinopatías, problemas neurológicos por enfermedad cerebrovascular, disfunción eréctil. Los síntomas como cefalea, mareos, náuseas visión borrosa Pueden presentarse en casos de crisis hipertensiva. Los síntomas cognitivos agudos están asociados a encefalopatía hipertensiva o accidente cerebro vascular. Falta evidencia suficiente para recomendar la periodicidad de control de presión Arterial, Se aconseja realizar un control de presión arterial a toda persona mayor o igual a 18 años. Esta se repetirá cada 5 años si las mediciones se encuentra rangos normales (Presión Arterial Sistólica <120 mmHg y presión arterial diastólica <80 mmHg) y no exista factor de riesgo evidente. En el caso de encontrarse algún un factor de riesgo cardiovascular o si la Presión Arterial Sistólica es de 120-139 mmHg o Presión Arterial Diastólica 80-89 mmHg, el control se repetirá anualmente.²⁵

El establecimiento de salud donde fue captado el paciente realizara el diagnóstico de enfermedad hipertensiva y su identificación de riesgo cardiovascular. Para el diagnostico se tomara en cuenta: la historia médica, la clínica, tomas repetida de la presión arterial y análisis de laboratorio e instrumentales. Con estos procedimientos se determinara: a) niveles de presión arterial b) causas secundarias. c) riesgo cardiovascular según factores de riesgo y daño de órgano blanco. Se aconseja que el encargado de realizar la toma de presión arterial sea un médico u otro personal previamente capacitado. La toma obtenida se registra este será indicador de la presión arterial existente en ese momento. Dado esta es medición es un parámetro hemodinámico variable por múltiples factores, es indispensable hacer registros sucesivos para luego obtener un promedio de estos y así calcular un aproximado de presión arterial en ese periodo de evaluación. Se recomienda que en cada sesión obtener dos mediciones cada una con un intervalo de uno

a dos minutos, si los resultados son muy diferentes se debe adicionar mediciones.²⁵

En pacientes no hipertensos el cambio en el estilo de vida pueden prevenir o retrasar de forma eficaz y segura la hipertensión arterial; en los que tienen hipertensión previene y retrasa el tratamiento farmacológico y los que ya usan medicamento contribuye a la reducción efectiva de la presión arterial, número y dosis de medicamentos antihipertensivos; por eso es importante indicarlo siempre en el manejo de pacientes con enfermedad hipertensiva. La decisión de indicar medicamentos antihipertensivos dependerá del riesgo cardiovascular se encuentre el paciente por lo cual se toma en cuenta: niveles de presión arterial, riesgos asociados (comorbilidades) y evidencia de daño a órgano blanco ya sea clínico o subclínico.²⁶

Los pacientes que deben indicarse tratamiento farmacológico son: hipertensos con bajo riesgo cardiovascular que realizaron cambios en el estilo de vida por 3 a 6 meses y quienes no se ha obtenido las metas de la presión arterial. Pacientes con presión arterial sistólica mayor o igual a 160mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 100mmHg independientemente a otros parámetros. Hipertensos con riesgo cardiovascular moderado particularmente al nivel de la presión arterial. El tratamiento farmacológico puede ser único o combinado, los antihipertensivos aceptados y eficaces de primera línea en monoterapia son: inhibidores de enzima convertidora de angiotensina II, beta bloqueadores, bloqueadores de los receptores de angiotensina II, bloqueadores de los canales de calcio y diuréticos tipo tiazidas. En personas mayores de 60 años, se prefiere no utilizar los Beta-bloqueadores como primera elección.^{25, 26}

La monoterapia puede ser realizado por el médico general de primer nivel de atención con antihipertensivos ya mencionados, se aconseja el inicio con: Enalapril (10 a 20mg por día) dos veces al día; Losartán (50-100mg por día) dos veces al día; hidroclorotiazida (12.5 a 25 mg por día) una vez al día o amlodipino (5 a 10 mg por día) una vez al día. El tratamiento farmacológico

combinado dependerá de la respuesta clínica al tratamiento anterior, de modo al no alcanzar la meta en menos de 8 a 12 semanas con terapia regular y continua se deberá indicar terapia farmacológica combinada. Cuando se considere que el paciente debe iniciar tratamiento combinado este deberá ser referido a siguiente nivel para ser evaluado por cardiólogo o médico internista.²⁶

|

1.4 Formulación del Problema

|¿Es la hipertensión arterial un factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018? |

1.5 Justificación del estudio

|La escasez de estudios actualizados tanto locales como nacionales, que abordan el tema de la asociación de la catarata como una de las principales causas de ceguera en todo el mundo y necesidad de mejorar los programas de salud actuales relacionados este tema. A lo que muchos estudios epidemiológicos indican que la hipertensión podría desempeñar un papel importante en el desarrollo de la catarata. Por lo anteriormente expuesto me ha motivado a la realización de este estudio.

El presente estudio, pretende aportar información actualizada sobre la probabilidad de desarrollar la catarata, enfermedad discapacitante frecuente en la población adulta de gran impacto psicológico y social. Además, teniendo en cuenta que las personas hipertensas que pueden a la larga presentar catarata.

Los resultados ayudaran a mejorar las estrategias de prevención de ceguera por catarata, favoreciendo principalmente a los pacientes que sufren hipertensión arterial que se atienden en los servicios de salud del primer nivel de atención. |

1.6 Hipótesis

Hi. - La hipertensión arterial es factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén.

Ho. - La hipertensión arterial no es factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén. |

1.7 Objetivos

General

Determinar si la hipertensión arterial es factor de riesgo en la formación de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018.

Específicos

1. Establecer la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con cataratas.
2. Establecer la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes sin cataratas.
3. Comparar ambas frecuencias.
4. Caracterizar la población de estudio según edad y sexo. |

II. MÉTODO

2.1 Diseño de Investigación

Método

El método es de tipo observacional por cuanto solo se recolecta datos del fenómeno observado en este caso se recolectará datos de la catarata y la hipertensión arterial.

Tipo de estudio

Es aplicado debido a que está dirigido a solucionar o proponer soluciones a problemas prácticos, a partir de información teórica promoviendo soluciones y desarrollando la tecnología basada en el conocimiento previo.

Es explicativo porque busca un conocimiento basado en la causalidad del fenómeno o hecho o enfermedad, basado en argumentos y razonamiento deductivo

Diseño de estudio

Casos y controles.

	CATARATA	
FACTOR DE EXPOSICION	SI	NO
HTA	A	B
NO HTA	C	D

$$OR = \frac{a \times d}{c \times b}$$

CASOS. – Pacientes que tienen catarata con o sin HTA.

CONTROLES. – Pacientes que no tienen catarata con o sin HTA |

2.2 Variables, Operacionalización

VARIABLE

| Variable independiente: Hipertensión arterial cualitativa nominal
Variable dependiente: Catarata cualitativa nominal |

OPERACIONALIZACION

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Tensión sistólica igual o superior a 140 mm Hg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mm Hg ¹⁹	Se consideró la calificación del octavo comité nacional conjunto (JNC VII), que toma valores superiores a 140/90 mmHg y se obtendrá mediante la revisión de historia clínica.	1.-Si 2.-No	Cualitativa Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE CATARATAS	Es la opacificación del cristalino que provoca disminución de la agudeza visual y conduce a la ceguera. cuando esta opacificación compromete la visión en el mejor ojo y con la mejor corrección. ¹⁸	Se consideró historias clínicas en las que se evidencio la presencia de catarata mediante la lámpara de hendidura incluso se examinó el cristalino.	1.-Si 2.-No	Cualitativa nominal

2.3 Población y muestra

Población: El presente estudio tomó en cuenta a los pacientes adultos que asistieron al consultorio externo de oftalmología del Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018.

La muestra se calculó usando la fórmula de casos y controles que a continuación se describe.

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

$$Z\alpha = 1.96$$

$$Z\beta = 0.84$$

$$P1 = 0.401 \text{ Según Sabanayagam C, et al et al}^{12}.$$

$$P2 = 0.137 \text{ obtenido con EPIDAT 3.4 con un OR= 1.92 Según Sabanayagam C, et al}^{12}$$

$$P = p1 + p2 / 2$$

$$n = 113$$

Se consideraron 113 casos con catarata y 339 casos sin catarata.

Muestreo

Fue aleatorio simple, se hizo un listado de todos los casos y controles de los cuales, de manera aleatoria, aplicando el programa Epidat 3.1 se escogió la muestra de 113 casos, así como 339, es decir por cada caso 3 controles.

Unidad de análisis

Cada paciente atendido en el consultorio externo de oftalmología, que cumpla con los criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Pacientes de 40 años hasta los 69 años de edad.
- Pacientes cuyas historias clínicas contengan los datos completos para el presente estudio

Criterios de exclusión

- Paciente que padezcan de diabetes mellitus

Paciente que se le diagnosticó estrés, obesidad, hipertiroidismo, hiperlipidemia mixta y miopía. |

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La técnica de investigación usada fue el análisis documental, siendo los datos registrados en las historias clínicas.

Procedimiento: Se solicitó el permiso a la Directora del Hospital Jerusalén del distrito de la Esperanza de Trujillo para la revisión correspondiente de al acervo documentario de las historias clínicas. Se solicitó a la oficina de estadística los números de historias clínicas de aquellos atendidos en el consultorio de oftalmología durante los años del 2017-2018, procediéndose a revisar cada historia, verificando que cumplan los criterios de selección hasta completar en número de muestra requerido. Para efectos de evitar la presencia de variables intervinientes como es edad y sexo, los casos fueron pareados con los controles según edad y sexo considerando por cada caso tres controles. En el caso del hipertensión arterial el diagnóstico se obtuvo del diagnóstico ya descrita en la historia clínica.

Instrumento. Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos debido a lo simple del instrumento no es necesario realizar su confiabilidad. La ficha de recolección de datos constó de tres partes; la primera contiene los datos generales como el número de historia clínica, edad y género. La segunda parte incluye datos de la exposición o no de la hipertensión arterial y la tercera parte la presencia de la catarata. (Anexo 1) |

2.5 Métodos de análisis de datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS VS 23.0, para la tabulación y análisis de los datos. En la Estadística descriptiva, se usaron la frecuencia relativa y absoluta, así mismo las medidas de tendencia central como el promedio y desviación estándar.

Estadística analítica. Se aplicó chí cuadrado para establecer si existe diferencias estadísticas entre las frecuencias esperadas y observadas se usó el Chí cuadrado con su respectivo nivel de significancia estadística $p < 0.05$, también se calculó el Odds Ratio (OR) con su respectivo IC al 95 %, para determinar la asociación entre las variables mencionadas. ²⁸

2.6 Aspectos éticos

Se solicitó la aprobación de la Dirección de la Institución de salud. El presente estudio se realizará dentro de las normas éticas, según las declaraciones internacionales: Declaración de Helsinki: Se tomará en cuenta el principio 10, que en la investigación médica es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano. El principio 21, asevera que siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad

III. RESULTADOS

TABLA N° 1.- Frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 201-2018.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ADULTO CON CATARATA	
	n	%
SI	36	31,9%
NO	77	68,1%
TOTAL	113	100,0%

Fuente: Historia Clínica Hospital Jerusalén

INTERPRETACIÓN

El 31.9% de los pacientes adultos con catarata presentaron hipertensión arterial, mientras que el 68.1% de dichos pacientes no tuvieron la referida hipertensión arterial.

TABLA N° 2.- Frecuencia de hipertensión arterial en pacientes sin cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ADULTO SIN CATARATA	
	N	%
SI	76	22,4%
NO	263	77,6%
TOTAL	339	100,0%

Fuente: Historia Clínica Hospital Jerusalén

INTERPRETACIÓN

El 22.4% de los pacientes adultos sin catarata presentaron hipertensión arterial, mientras que el 77.6% de dichos pacientes no presentaron la referida hipertensión arterial.

TABLA N°3.- Comparación de frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con y sin cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 2017-2018.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	CATARATA		
	SI (N / %)	NO (N / %)	TOTAL (N / %)
SI	36 (31.9%)	76 (22.4%)	112 (24.8%)
NO	77 (68.1%)	263 (77.6%)	340 (75.2%)
TOTAL	113 (100%)	339 (100%)	452 (100%)

Chi Cuadrado $X^2 = 4.052$ $p = 0.031$

Odss ratio= 1.62 IC 95% 1.010 - 2.591

Fuente: Historia Clínica Hospital Jerusalén.

INTERPRETACIÓN

Al comparar la presencia de hipertensión arterial en adultos con catarata es superior que los que no padecen catarata, siendo las diferencias estadísticas significativas con una $p=0.031$. Así mismo, el riesgo estimado es un $OR=1.62$ con un intervalo de confianza al 95% de 1.010 hasta 2.591.

TABLA N° 4 Caracterización de la población de estudio según edad y sexo, en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Distrital Jerusalén 217-2018.

		CATARATA				
CARACTERISTICA	INDICADOR	SI (n=113)		NO (n=339)		Significancia estadística
SEXO	MASCULINO	43	38.1%	132	38.9%	p=0.479
	FEMENINO	70	61.9%	207	61.1%	
EDAD EN AÑOS	PROMEDIO	61.7 ± 5.7		61.5 ± 6.4		p=0.105

Fuente: Historia Clínica Hospital Jerusalén.

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla, existe una primacía del sexo femenino tanto en los que padecen con catarata con 61.9%, como en los que no tienen catarata con 61.1%, con encontrarse diferencias estadísticas en ambos grupos, con una p=0.479. En cuanto a la edad en años se aprecia que el promedio de años de vida en los pacientes con catarata fue 61.7 ± 5.7 años, mientras que el promedio de años de vida en los pacientes sin catarata fue 61.5 ± 6.4 años, sin diferencias estadísticas p=0.105. |

IV. DISCUSIÓN

La catarata es una patología ocular, ubicada dentro de las primeras causas de ceguera, la cual ocasiona impacto en la productividad, representado una carga económica significativa en el ser humano, en entorno familiar y la sociedad. A continuación los resultados del presente estudio realizado en el Hospital distrital Jerusalén de La Esperanza.

Aproximadamente un tercio de pacientes con cataratas, sufrieron de hipertensión arterial con 31.9%(Tabla 1). Investigaciones previas reportaron porcentajes cercanos como el de Barroso¹³ con 38.8%, sin embargo hubieron otros estudios que señalaron mayor porcentaje de la presencia de hipertensión arterial en pacientes con catarata, como lo mencionaron Pérez L.¹⁰; Sabanayagam C.¹² Con 44.2% y 53.1% respectivamente.

Las diferencias porcentuales entre los diversos estudios preliminares considerados como antecedentes, se debe porque la hipertensión arterial entre los pacientes con catarata, es multifactorial, por consiguiente los resultados porcentuales depende de la inclusión o exclusión de ciertos marcadores o factores de riesgo, los cuales deben ser controlados a través de los criterios de selección¹⁶.

Cerca de la quinta parte de los pacientes adultos sin catarata presentaron hipertensión arterial con 22.4%(Tabla 2), este dato es menor comparado con la frecuencia de pacientes hipertensos sin catarata con 77.6%. Lo que implicaría que dependiendo cuan mayor es la diferencia entre ambos grupos se incrementa la probabilidad de que el riesgo de catarata se incrementa debido a la hipertensión arterial. Es importante señalar que el diseño de casos y controles no permite establecer prevalencias ni incidencias por la naturaleza del estudio, por consiguiente solo el dato es referencial²⁸.

En la Tabla 3 se aprecia que la hipertensión arterial incrementa las probabilidades de catarata OR=1.62 (IC95%: 1.010 a 2.591). Resultados similares fueron descritos por Xiaoning Yu⁹ OR=1.23 (IC95%: 1.09 a 1.39);

Goldacre¹¹ OR=1.15 (IC95%: 1.00 a 1.31) y Sabanayagam C.¹² OR=1.92 (IC95%: 1.47 a 2.52) quienes confirmaron que la hipertensión arterial es factor de riesgo para la catarata.

El resultado obtenido en el presente estudio, al igual que las investigaciones referentes, indican que el riesgo de catarata en hipertensos es bajo, siendo otros factores los que tendrían mayor implicancia en la génesis de la catarata, lo cual fue mencionado por Goldacre M.¹¹ en su estudio realizado en Inglaterra al señalar las elevaciones de riesgo de catarata en la hipertensión es modesta.

Para efectos de caracterizar la población se eligió al sexo y la edad. En cuanto al primero de ellos predominó el sexo femenino con 61.9 % tanto en casos y controles, observándose que no existen diferencias estadísticas. Referente a la edad los promedios de ambos grupos tanto caso como controles no muestran diferencias estadísticas

Una de las investigaciones que mencionan la implicancia de la edad y sexo en la catarata, es la de Barroso Y¹³, quienes hallaron que hubo un predominio de catarata en mayores de 61 años con 61.1%, así como en el sexo femenino con 41.8 % y que pueden influir en la catarata. Esta situación fue desestimada en el presente estudio, por cuanto no hay diferencias estadísticas en dichas características (tabla 4) |

V. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con cataratas fue 31.9%.
2. La frecuencia de hipertensión arterial en pacientes sin cataratas fue 22.4%
3. Al comparar las frecuencias, la hipertensión arterial fue mayor en los que tuvieron cataratas que los que no presentaron catarata, considerándose la hipertensión arterial como factor de riesgo de catarata en los adultos.
4. Entre las características el sexo femenino predominó tanto en los que tuvieron cataratas, como en los que no tuvieron catarata.
5. la edad promedio obtenida se situó en 61 años. |

VI. RECOMENDACIONES

Desarrollar investigaciones que permitan evaluar la presencia de otros factores de riesgo para catarata, por cuanto los resultados obtenidos en este estudio indican su baja influencia.

Difundir los resultados de la presente investigación en el personal profesional que atiende a pacientes hipertensos, de manera que se realice el tamizaje de catarata, considerando la presencia del riesgo, especialmente a partir de los 40 años de edad. |

REFERENCIAS

1. Larieta C, Duerksen R, Lansingh C, Manual de ceguera por catarata en América latina. Bogotá Imagen & Diseño producciones Ltda. 2011. Disponible en: http://www.v2020la.org/images/Manual_de_ceguera_por_catarata.pdf
2. Navarrete-López M, Puentes-Rosas E, Pineda-Pérez D, Martínez-Ojeda H. El papel del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos en la cobertura de atención a pacientes con cataratas. Salud Pública Méx 2013; 55(4):394-398. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/rsp/articulos/articulo.php?id=002876>
3. Campos B, Cerrate A, Montjoy E, Dulanto Gomero V, González C, Tecse A, et al. Prevalencia y causas de ceguera en Perú: encuesta nacional. Rev Panam Salud Publica. 2014;36(5):283–9. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n5/01.pdf>
4. Tolentino C. Características clínico – epidemiológicas de la catarata senil. Instituto Regional de Oftalmología. Trujillo 2012. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/123456789/642>
5. Organización Mundial de la Salud Información general sobre la hipertensión en el mundo. Ginebra, 2013. (citado 2 de mayo del 2015) Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHODCO_WHD_2013.2_spa.pdf
6. Barroso Y; Avila Y; Rodríguez D; Rodríguez A. Características clínico epidemiológicas de la catarata Archivo Médico de Camagüey 2010; 14(3): 17-22. (Citado 22 de agosto del 2015). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211114981007>
7. El Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2013. Lima INEI. 2014. (Citado 23 de Julio del 2015). Disponible en: http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf
8. Fogel B. Frecuencia de dislipidemia, hiperglicemia, sobrepeso y obesidad en pacientes adultos hipertensos y normotensos en Trujillo. Tesis para optar el

- grado de bachiller en Medicina. Universidad Nacional de Trujillo. 2014. (Citado 1 de Agosto del 2015). Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/648/FogelSilva_B.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Xiaoning Yu, Danni Lyu, Xinran Dong, Jiliang He, Ke Yao Hypertension and Risk of Cataract: a Meta- Analysis (Citado 1 de Agosto del 2015) Journal Plos one 2014: 12(2):1-17 (Citado 2 de Agosto del 2015). Disponible en <http://paperity.org/p/60369250/hypertension-and-risk-of-cataract-a-meta-analysis>
 10. Pérez L, Beyris am, Moya M, Samón N. Caracterización de pacientes operados de catarata por la técnica de Blumenthal. MEDISAN . 2014 Nov [citado 2015 Sep 26] ; 18(11): 1567-1575. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100012&lng=es.
 11. Goldacre M, Wotton C, Keenan T. Risk of selected eye diseases in people admitted to hospital for hypertension or diabetes mellitus: record linkage studies. Br J Ophthalmol /bjophthalmol-2012-301519. (Citado 23 de setiembre del 2015) Disponible en: <http://bjo.bmj.com/content/early/2012/04/03/bjophthalmol-2012-301519.short>
 12. Sabanayagam C, Wang J, Mitchell P, Tan A, Shyong E, Tin Aung S et al. Metabolic Syndrome Components and Age-Related Cataract: The Singapore Malay Eye Study. IOVS, April 2011;52(5): 2396-2404. (Citado 22 de Julio del 2015). Disponible en http://www.researchgate.net/publication/229030911_Metabolic_Syndrome_Components_and_Age-Related_Cataract_The_Singapore_Malay_Eye_Study
 13. Barroso Y; Avila Y; Rodríguez D; Rodríguez A. Características clínico epidemiológicas de la catarata Archivo Médico de Camagüey junio, 2010; 14(3): Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2111/211114981007.pdf>
 14. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para tamizaje, detección, diagnóstico y tratamiento de catarata. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud

- Ocular y Prevención de la Ceguera. Lima MINSA. 2009. Disponible en:
http://www.ino.org.pe/guia_catarata.pdf
15. American Academy of Ophthalmology. Oftalmología práctica. Gea Consultoria editorial. 2012. (Citado 21 de Agosto del 2015). Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=WEEBTjfLFTgC&printsec=frontcover&dq=cataratas+oftalmologia&hl=es&sa=X&ved=0CD0Q6AEwBTgKahUKEwjIIoWyNTHAhUH4AKHaQnBMI#v=onepage&q=cataratas%20oftalmologia&f=false>
 16. García J, Pablo L. Manual de oftalmología. Barcelona Elsevier España. 2012. (Citado 23 de Agosto del 2015). Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=Go83AgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=cataratas+oftalmologia&hl=es&sa=X&ved=0CEoQ6AEwBzgKa hUKEwjIIoWyNTHAhUH4AKHaQnBMI#v=onepage&q=cataratas%20oftalmologia&f=false>
 17. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica vicios de refracción en personas de 65 años y más. Santiago de Chile: Minsal, 2010. (Citado 12 de Agosto del 2015). Disponible en:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/7220e836e80f3884e04001011f014e62.pdf>
 18. Kanski J. Oftalmología Clínica. 7ª edición. Madrid. Elsevier ediciones S.A. 2012. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=cfw1hxxjrgsC&pg=PA298&dq=cataratas+oftalmologia&hl=es&sa=X&ved=0CCMQ6AEwADgeahUKEwjx8dDHytTHAhWL4IAKHaJyA6o#v=onepage&q=cataratas%20oftalmologia&f=false>
 19. Vidal L. Anatomofisiología y patología básicas. Madrid. Ediciones PARANINFO S.A. 2012. (Citado 22 de Agosto del 2015). Disponible:
<https://books.google.com.pe/books?id=ulZtoTiD0d8C&pg=PA95&dq=patologia+de+la+catarata+ocular&hl=es&sa=X&ved=0CCAQ6AEwAWoVChMIoMiU88vUxwIVClSNCh06vQux#v=onepage&q=patologia%20de%20la%20catarata%20ocular&f=false>
 20. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. Washigton OMS. 2013. (Citado 12 de Abril del 2015).

- Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/87679/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf?ua=1
21. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Enfermedad Hipertensiva. Dirección General de Salud de las Personas del Ministerio de Salud; MINSA 2015. (Citado 27 de Julio del 2015) Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM031-2015-MINSA.pdf>
 22. Sánchez M. Hipertensión arterial e inflamación: Análisis de polimorfismos genéticos. Ediciones Universidad de Salamanca. 2013. 8 (Citado 27 de Julio del 2015) Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=kSJCAwAAQBAJ&pg=SL18-PA7&dq=hipertension+arterial&hl=es&sa=X&ved=0CCEQ6AEwATgKahUKEwikmfOw0p3HAhVCgg0KHbYLCU0#v=onepage&q=hipertension%20arterial&f=false>
 23. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010, Ginebra. WHO 2011. (Citado 12 de Julio del 2015). Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf?ua=1.
 24. Servicio Vasco de Salud. Guía de Práctica Clínica sobre Hipertensión Arterial. Dirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza Servicio Vasco de Salud. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. España. (Citado 22 de Julio del 2015). Disponible en: http://www.euskara.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_guias/eu_osteba/adjuntos/hipertension.pdf
 25. Méndez J. Hipertensión Arterial y Receptores Adrenérgicos: Como los diferentes sistemas: Nervioso, renal, endocrino y el ambiente impactan en el aumento de la presión arterial. Madrid Editorial Académica Española, 2013. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=_oqNmgEACAAJ&dq=hipertension+arterial&hl=es&sa=X&ved=0CC8Q6AEwBDgeahUKEwilwoav3J3HAhXJIQ0KHROEACs
 26. Sociedad Peruana de Cardiología. Guía de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial de la práctica a la teoría. Lima Colegio Médico del Perú.

2011. (Citado 22 de Julio del 2015). Disponible en:
[http://www.cmp.org.pe/documentos/librosLibres/
guia_hipertension/guia_hipertension.pdf](http://www.cmp.org.pe/documentos/librosLibres/guia_hipertension/guia_hipertension.pdf)
27. Organización Panamericana de la Salud Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE) 2ª ed. Washington OPS. 2011.
28. Hernández R, Fernández P Baptista C. Metodología de la investigación 5ª ed. Editorial Mac Graw Hill. 2010
29. Asociación Médica Mundial (AMM), Declaración de Helsinki de La Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2008 (Citado 4 de Mayo del 2015). Disponible en: http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hipertensión arterial como factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el hospital distrital Jerusalén julio 2017 – julio 2018.

I. Datos generales

A) Historia clínica n°

B) Edad.....años cumplidos

C) Genero: masculino () femenino ()

II.- Datos de la variable independiente

Hipertensión arterial sistólica;..... diastólica:.....

A) Si () b) No ()

lii.- datos de la variable dependiente

Catarata

A) Si () b) No ()

ANEXO N° 02

CONSTANCIA DE ASESORÍA DE PROYECTO DE TESIS

El que suscribe Dra. Yrma Roxana Urbina Rojas, directora del hospital distrital Jerusalén La Esperanza.

CERTIFICA:

Que, de conformidad con el Reglamento para elaboración y evaluación de Proyectos de Tesis para obtener el Título Profesional Médico Cirujano, del alumno: Ronal Sabino Joaquin Tauca, de esta casa de estudios, está trabajando bajo mi asesoramiento el Proyecto de Tesis titulado:

Hipertensión arterial como factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años.

Que será presentado para optar el Título anteriormente mencionado.

En tal virtud, asumo el asesoramiento de dicho proyecto, en calidad de Asesor Temático, tarea voluntaria y de cooperación académica con la Escuela de Medicina. Expedido el presente a solicitud de la parte interesada para los fines académicos que estime conveniente, la Ciudad de Trujillo a los 7 días del mes de setiembre 2018.

Dr. _____

CPN _____

ANEXO N° 02

CONSTANCIA DE ASESORÍA DE PROYECTO DE TESIS

El que suscribe Dra. Yrma Roxana Urbina Rojas, directora del hospital distrital Jerusalén La Esperanza.

CERTIFICA:

Que, de conformidad con el Reglamento para elaboración y evaluación de Proyectos de Tesis para obtener el Título Profesional Médico Cirujano, del alumno: Ronal Sabino Joaquin Tauca, de esta casa de estudios, está trabajando bajo mi asesoramiento el Proyecto de Tesis titulado: "Hipertensión arterial como factor de riesgo en el desarrollo de cataratas en pacientes mayores de 40 años atendidos en el hospital distrital Jerusalén". Que será presentado para optar el Título anteriormente mencionado.

En tal virtud, asumo el asesoramiento de dicho proyecto, en calidad de Asesor Temático, tarea voluntaria y de cooperación académica con la Escuela de Medicina, Expido el presente a solicitud de la parte interesada para los fines académicos que estime conveniente, la Ciudad de Trujillo a los 13 días del mes de septiembre del 2018.


GERENCIA REGIONAL DE SALUD LA LIBERTAD
HOSPITAL DISTRITAL "JERUSALEN"
DIRECCION
M.C. Yrma R. Urbina Rojas
DIRECTOR (e)
C.M.P. 41302

CPN _____

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

Trujillo, 05 de setiembre del 2018

OFICIO N° 413 - 2018/UCV - FFCCMM - EAPM

SRA.

DRA. ROXANA YRMA URBINA ROJAS

Directora del Hospital Distrital II-1 “Jerusalén”

Presente

ASUNTO: SOLICITO PERMISO PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Es grato dirigirme a Ud. a través del presente, para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Escuela de Medicina y el mío propio. El motivo del documento es para solicitarle permita el desarrollo del Proyecto de Tesis titulado **“HIPERTENSION ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE CATARATAS EN PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALEN”**, por lo que pido a su digno Despacho se sirva autorizar el permiso correspondiente, para la revisión de historias clínicas al alumno que a continuación detallo:

- JOAQUIN TAUCA RONAL SABINO

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. AUREO CAMPOS GIL

Director de Escuela de Medicina

C.c. Archivo
ACG/mff

CAMPUS TRUJILLO

Av. Larco 1770.

Tel.: (044) 485 000. Anx.: 7000.

Fax: (044) 485 019.

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe