UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA

Hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – 2022

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Castro Calvo, Cristian Jeferson

Loyola Custodio, Walter Aaron

Asesor

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir

(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

Nuevo Chimbote – Perú

2023

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS ii
PALABRA CLAVE iii
RESUMEN iv
ABSTRACT v
INTRODUCCIÓN 1
METODOLOGÍA 18
Tipo y Diseño de investigación 18
Población - Muestra y Muestreo 18
Técnicas e instrumentos de investigación 19
Procesamiento y análisis de la información 20
RESULTADOS 21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN 27
CONCLUSIONES 30
RECOMENDACIONES 31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 32
ANEXOS 34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023……	19
Tabla 2	Proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023……	20
Tabla 3	Comparar la proporción de pacientes con y sin deterioro cognitivo que presenten hipertensión arterial en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023……	21

1 Palabra clave

Tema	Hipertensión arterial, deterioro cognitivo, adulto mayor
Especialidad	Cardiología

Hipertensión arterial no controlada y deterioro cognitivo

Keywords

Subject	Arterial hypertension, cognitive impairment, elderly
Speciality	cardiology

Línea de investigación

Línea de investigación	Hipertensión Arterial
Área	Ciencias médicas y salud
Subarea	Medicina Clínica
Disciplina	Medicina general e interna

2 Título

Hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – 2022

3 Resumen

La investigación tiene como objetivo Determinar si existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023. La metodología utilizada es de un estudio observacional analítico de casos y controles longitudinal a 164 pacientes hipertensos, se aplicó los instrumentos Mini Mental State Examination (MMSE) para determinar si tienen deterioro cognitivo, luego se recolectarán sus tomas de presión arterial de su cartilla de seguimiento del programa de hipertensión para determinar si la presión arterial se encuentra no controlada. Los resultados obtenidos fueron que los pacientes 65 a 85 años de edad presentan deterioro cognitivo (81,7%) y mayores de 85 años no presentan deterioro cognitivo (60,6%), los pacientes edad 65 a 85 años presentan hipertensión no controlada (93,9%), seguido que si se controlan (52,4%). Se concluye que los pacientes que presentan deterioro cognitivo con hipertensión no controlada (91,5%); existiendo una relación altamente significativa $p \leq 0,050$ siendo un factor de riesgo la hipertensión arterial en el deterioro cognitivo OR>1.

4 Abstract

The objective of the research is to determine if there is an association between arterial hypertension and cognitive impairment in patients over 65 years of age at the Eleazar Guzmán Barrón-Chimbote Regional Hospital during the period 2022-2023. The methodology used is an observational analytical study of longitudinal cases and controls to 164 hypertensive patients, the Mini Mental State Examination (MMSE) instruments were applied to determine if they have cognitive impairment, then their blood pressure measurements will be collected from their follow-up chart. of the hypertension program to determine if blood pressure is uncontrolled. The results obtained were those patients 65 to 85 years of age present cognitive deterioration (81.7%) and those over 85 years of age do not present cognitive deterioration (60.6%), patients aged 65 to 85 years present uncontrolled hypertension (93.9%), followed by if they are controlled (52.4%). It is concluded that patients with cognitive impairment with uncontrolled hypertension (91.5%); there being a highly significant relationship $p \leq 0.050$ being a risk factor arterial hypertension in cognitive impairmentOR>

5 Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Bao, etc (2022) realizaron un estudio transversal en China cuyo objetivo era examinar los efectos de la hipertensión y la clasificación de la hipertensión sobre la función cognitiva en pacientes de 60 años o más sin discapacidad visual o auditiva de áreas rurales de Tianjin. La función cognitiva se evaluó mediante el Mini Examen del Estado Mental y se ajustó por nivel educativo. Los resultados mostraron una asociación significativa entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo (OR, 1,415; IC 95%: 1,005-1,992; p: 0,047), clasificación de la presión arterial, orientación, atención y cálculo, y aumentaba con cada aumento de lenguaje. lejos. El estudio también encontró una asociación significativa entre la hipertensión en etapa 3 (OR, 1,734; IC 95%: 1,131-2,656; P: 0,012) y la prevalencia de deterioro cognitivo.

Se realizó un estudio de cohorte prospectivo longitudinal en los Estados Unidos. Este estudio buscó una asociación entre las mediciones de la presión arterial y el deterioro cognitivo en mujeres de 65 a 79 años. La presión arterial fue evaluada por una persona calificada en la oficina con un promedio de 2 inyecciones, y el deterioro cognitivo se evaluó mediante un Mini-Examen del Estado Mental modificado ajustado para la escolaridad. Un seguimiento medio de 9 años mostró que la PAS se asoció significativamente con un mayor riesgo de deterioro cognitivo leve y pérdida cognitiva (p<0,05). El deterioro cognitivo leve (HR 133, IC 95% 098-182, p=0071) y la pérdida cognitiva (HR 109, IC: 95% 0,82-1,44, p=0,57) en aquellos con hipertensión controlada por debajo de 140 mmHg no aumentaron significativamente el riesgo (Liu et al., 2022).

López, Barberena y Estrada (2022) de Cuba realizaron un metanálisis con el objetivo de identificar los principales cambios cognitivos asociados a la hipertensión arterial, en particular los relacionados con la atención y la memoria. La metodología

utilizada fue una revisión bibliográfica retrospectiva de 34 estudios considerando criterios de inclusión. Se establecieron cronogramas durante el período 2002-2019, incluidas las bases de datos Pubmed, Scopus, Medline y SciELO. Los textos completos fueron sometidos a lectura crítica y análisis de registros mediante una matriz de seguimiento. Se ha concluido que una de las consecuencias más importantes de esta enfermedad es el deterioro de la función cognitiva, particularmente de la atención y la memoria, presentándose déficits cognitivos leves, severos y moderados. Sin embargo, su impacto en la cognición es un área de reciente interés en la neuropsicología y la neurociencia cognitiva. La hipertensión arterial se considera una de las enfermedades cardiovasculares asociadas a la demencia y supone el 50% de la incidencia de esta enfermedad.

Menezes et al. (2021) realizaron un estudio de cohorte longitudinal en Brasil para investigar si la hipertensión y la prehipertensión predecían una reducción significativa en el rendimiento de las pruebas cognitivas en participantes brasileños de ELSA después de 4 años de seguimiento Did. Además, probaron si la edad en el momento del diagnóstico, la duración del tratamiento, el estado del tratamiento y el control de la hipertensión también predijeron un mayor deterioro en el rendimiento en las pruebas cognitivas y se midieron las puntuaciones estandarizadas de las puntuaciones cognitivas globales en dos visitas. Este estudio mostró que entre los pacientes hipertensos tratados, aquellos con presión arterial no controlada obtuvieron mejores resultados en las pruebas de memoria ($p = 0,0126$) y puntajes cognitivos globales ($p = 0,0038$) en comparación con aquellos con hipertensión controlada mostraron una disminución más rápida.

Zuniga Salazar et al (2020) realizaron un estudio transversal en Ecuador. El objetivo fue examinar los efectos de la hipertensión arterial sobre la función cognitiva en pacientes de 45 a 65 años. En este estudio, la presión arterial se midió con un esfigmomanómetro digital (OMRON HEM7130), el deterioro cognitivo se midió con la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) como herramienta, y hombres y mujeres previamente diagnosticados con HTA, con al menos un grado de

escuela primaria, fueron evaluados Se incluyeron hombres y mujeres que tenían y no tenían. Deshabilitar la enfermedad. Usando la prueba de Pearson, los resultados mostraron que la presión arterial sistólica se correlacionó negativamente con los puntajes de la prueba MoCA en un 26% (p: 0.038), lo que significa que los valores más altos de PAS se correlacionaron con la puntuación psiquiátrica general de un paciente. Las pruebas son más bajas y, por lo tanto, el deterioro cognitivo es mayor. .

Wei et al. (2018) realizaron un estudio transversal en China para evaluar la asociación entre dos funciones cognitivas, la memoria episódica y la función ejecutiva, y las características de hipertensión en personas de 45 años o más. Para la recopilación de datos se utilizaron la encuesta del Estudio Longitudinal de Salud y Jubilación de China (CHARLS) y la regresión lineal ponderada. Los resultados mostraron que la hipertensión no tratada y la hipertensión tratada pero no controlada se asociaron negativamente con la cognición en personas de 60 años o más (memoria episódica p: 0,017 y función ejecutiva p: 0,037). Además, los puntajes más bajos para la memoria episódica y la función ejecutiva tendieron a darse en adultos mayores rurales con niveles educativos más bajos y estado civil menos favorable.

Peñaherrera, Ecuador (2022) Este estudio evaluó la prevalencia y el riesgo de hipertensión arterial en adultos mayores urbanos y rurales del cantón Ambato durante el período comprendido entre el 1 de marzo de 2019 y el 1 de marzo de 2020. Se pretendió identificar factores. Esto es parte de la práctica habitual y se realiza principalmente en los centros de atención primaria. En él ingresan pacientes ancianos aparentemente sanos y pacientes con comorbilidades de larga evolución o recién diagnosticadas. El enfoque del trabajo realizado fue un estudio de campo cualitativo, analizando a nivel descriptivo 173 pacientes adultos mayores aparentemente sanos según la referencia de cada paciente, para determinar la prevalencia de hipertensión arterial en el área de estudio de los Estados Unidos. tasa de 14,45%. Ambato, más común en los años 80 y más allá. Además, según la clasificación AHA/ACC de 2017, se encontró que el 40% de los pacientes tenían presión arterial grado II. La mala adherencia al tratamiento es el mayor factor de riesgo de hipertensión no

controlada, tan común en estos pacientes hipertensos. La hipertensión no controlada, que consume una variedad de medicamentos, empeora el pronóstico en los ancianos.

Perú en el estudio de Sánchez (2022) El objetivo de este estudio fue determinar si la diabetes y la hipertensión arterial son factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores hospitalizados. Los métodos utilizados fueron de carácter observacional, transversal, prospectivo, aplicados a una muestra de 159 adultos mayores a quienes se les llenó cuestionarios. Encontramos que el 28,9% de los individuos tenían diabetes y deterioro cognitivo, y el 16,4% de los diabéticos no tenían deterioro cognitivo, siendo la diabetes un factor asociado al deterioro cognitivo (X2 = 10,6, IC 95% 4,71 - 23,7 p = 0,000), mientras que la hipertensión arterial no se asoció con deterioro cognitivo (X2 = 1,97; IC 95% 0,84 - 4,61). Covariables: el hipercolesterolemia, la hipertriglicidemia y el género no se asociaron con el deterioro cognitivo ($p > 0,05$). Se concluyó que la diabetes se asoció con el deterioro cognitivo y aumentó la probabilidad de este deterioro, mientras que la hipertensión arterial, el hipercolesterolemia, la hipertriglicidemia y el género no se asociaron con el deterioro cognitivo.

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad vascular y sistémica de etiología multifactorial caracterizada por elevación persistente de la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD) (PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg). La enfermedad representa uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a las numerosas comorbilidades asociadas a ella. Más de 1.130 millones de personas y el 30-45% de los adultos están afectados por hipertensión Se estima que >60% en personas mayores de 60 años (OMS, 2021; Williams, 2019).

En Perú, según datos recabados como parte de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), la prevalencia de HTA en el 2017 fue de aproximadamente 13,6%, lo que significa que más de 3 millones de peruanos tienen HTA. Este porcentaje aumentó hasta 2018, alcanzando el 20,6%. Se estima que el 60% de todos los pacientes hipertensos en el Perú reciben tratamiento y solo el 5,3% tiene un

control adecuado de su enfermedad (MINSA, 2021; Ruiz et al., 2021). La HTA no solo representa un problema de salud nacional por su alta prevalencia en este país, sino también por el incremento de complicaciones que privan al paciente desarrollar su vida con normalidad, complicaciones que se presenta sobre todo en los adultos mayores. Los años de vida relacionados a las discapacidades generadas por la HTA han aumentado en un 40% desde el 1990, sumado a esto que en el Perú el control de la presión arterial no se cumple en un gran porcentaje de pacientes hipertensos (MINSA, 2019).

El control de la hipertensión arterial se ve afectado por varios medios, entre ellos: B. Adherencia adecuada a los medicamentos, dieta saludable baja en sodio, limitación del consumo de alcohol, ejercicio regular, cese del tabaquismo y pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad, destinados a mantener la presión arterial en pacientes hipertensos de acuerdo con las guías de hipertensión arterial. Presión arterial < 140/90 mmHg. Los pacientes controlados fueron aquellos que mantuvieron sus valores de presión arterial dentro del rango objetivo definido durante al menos 6 meses al menos 4 visitas anuales después del inicio de la terapia antihipertensiva (Alegre et al., 2020 MINSA, 2015; OPS, 2015; Pérez, 2020).

Valores de PA superiores a 140/90 mmHg son responsables de múltiples causas de muerte e invalidez. Cardiopatía isquémica, ictus hemorrágico e isquémico, enfermedad periférica, enfermedad renal, entre otras. Además, hallazgos recientes muestran que los niveles elevados de presión arterial están asociados con un mayor riesgo de deterioro cognitivo y demencia. Por tanto, los valores de presión arterial parecen ser el mejor predictor de complicaciones en pacientes hipertensos. Todas estas complicaciones se han observado en todos los grupos de edad, aunque el riesgo y la frecuencia aumentan con la edad (Williams, 2019). El deterioro cognitivo se define como una enfermedad crónica que involucra diferentes alteraciones en las esferas mentales, que incluye; un déficit cognitivo de la memoria, el lenguaje o la atención y que dicha alteración impida al paciente desarrollar una vida diaria con

actividades cotidianas de forma independiente. Esta condición puede variar desde estadios leves hasta progresar a demencia (Choreño et al., 2020).

En términos de prevalencia, el deterioro cognitivo leve varía a nivel mundial entre el 3% y el 53%, con una progresión significativa a partir de los 65 años. Por otro lado, se ha descubierto que entre el 5 % y el 8 % de la población mundial mayor de 60 años experimenta algún tipo de deterioro cognitivo grave en algún momento de su vida. En Perú, se realizó un tamizaje a la población con deterioro cognitivo en un establecimiento de salud de Lima, y una encuesta mostró que el 6% de la población con una edad promedio de 67,3 años, principalmente mujeres, padecía la condición (González et al., 2021; Livia et al., 2017).

En etiología, el deterioro cognitivo es multifactorial, siendo la edad la causa más estudiada. Otras circunstancias en juego incluyen factores genéticos y uno de los factores cardiovasculares mejor descritos. De estos últimos, la propia hipertensión arterial sistémica es un factor de riesgo no solo para el deterioro cognitivo sino también para el desarrollo de múltiples patologías. Además, el riesgo aumenta significativamente cuando se asocia a determinados determinantes como el tiempo de aparición, la presencia de otras comorbilidades crónicas y el mal control de la enfermedad (Gutiérrez & Guzmán, 2017; Zúñiga et al., 2020).

Un mecanismo implicado en la relación entre la hipertensión arterial no controlada y el deterioro cognitivo implica probablemente el deterioro directo de los reguladores de la perfusión cerebral. Se ha demostrado que hay regiones del cerebro que probablemente resulten dañadas por pequeños cambios en el flujo sanguíneo y que aumenten mucho la resistencia vascular en un intento de compensar estos cambios. Un ejemplo es la arteria carótida interna. Además, los pacientes hipertensos muestran un metabolismo energético dependiente de la glucosa y una menor disponibilidad de oxígeno. Se ha observado que este daño es inicialmente asintomático durante largos períodos de tiempo, lo que hace que la población con

hipertensión no controlada, especialmente los adultos de 60 a 65 años y mayores, tenga un potencial deterioro cognitivo. (Rivas & Gaviria, 2000; Vicario et al., 2010).

La hipertensión arterial es un factor controlable, así como un factor desencadenante. Por lo tanto, las medidas de prevención y apoyo, así como los programas de hipertensión para controlar adecuadamente los niveles de hipertensión arterial, juegan un papel central. Por tanto, cardiología, psiquiatría y neurología deberían trabajar juntas en este grupo de riesgo (Vicario et al., 2010).

Existen diversos medios de registro de los déficits cognitivos que han sido validados y adaptados a las características de la población diana. Entre ellos se encuentran el Mini Examen del Estado Mental (MMSE), el Cuestionario de Pfeiffer, la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), la Prueba del Reloj y la Prueba de los 7 Minutos. Test de cambio de memoria o test fotográfico (Facal, 2017).

El Mini Examen del Estado Mental (MMSE) fue desarrollado por Folstein et al. Publicado en 1975, ha sido distribuido, traducido, validado y adaptado en varios países desde entonces. La validación del idioma español realizada en México por Reyes S. y su equipo ha permitido el uso de esta prueba en una variedad de estudios clínicos y epidemiológicos en países de habla hispana. Su estudio de 2004 mostró alta confiabilidad en la prueba de deterioro cognitivo (alfa de Cronbach: 0,89), con sensibilidad y especificidad de 0,97 y 0,88, respectivamente, utilizando como punto de corte 23/24 puntos (Reyes et al., 2004).

La versión en español del MMSE tiene un máximo de 30 puntos. Se permite un máximo de 24 puntos, teniendo en cuenta a las personas sin discapacidad. Los resultados por debajo de este valor se consideran comprometidos. Los ítems se agrupan en 11 secciones: Orientación Temporal (5 preguntas), Orientación Espacial (5 preguntas), Mirada, Atención y Cálculo, Memoria, Denominación, Repetición, Comprensión, Lectura, Escritura y Dibujo. Si los pacientes a abordar son limitados, se pueden omitir los ítems afectados sin subestimar el número total de puntos (Reyes

et al., 2004).Debido a que este test es dependiente del grado de comprensión del paciente (directamente relacionado al nivel de conocimiento) a los diferentes ítems, y debido a que también puede verse afectado por el grupo etario al que el encuestado pertenezca, se creó un proyecto llamado NORMACODEM, el igual incluye correcciones por edad y escolaridad; dichas correcciones evitan que un paciente con puntajes aparentemente en rango normal pero que según sus antecedentes sociodemográficos se esperaría un mejor resultado, sea catalogado erróneamente como sano; esta corrección sirve de igual forma para puntajes aparentemente en rango de deterioro en pacientes que según su información de vida no lo padecerían (López & Martí, 2011).

Justificación de la investigación

La presencia de presión arterial no controlada en ancianos e hipertensos es un importante factor de riesgo para patologías cardiovasculares, neurológicas y renales. Todas estas complicaciones están estrechamente relacionadas con los niveles de hipertensión. De estos, el deterioro cognitivo juega un papel importante en la reducción de la calidad de vida del paciente. Esto se debe principalmente a los efectos psicosociales y físicos restrictivos que tienen los pacientes con deterioro cognitivo, que pueden afectar el desarrollo normal en la vida diaria. , este deterioro es una situación que puede retrasarse en cuanto a la progresión a demencia (Williams, 2019).

Aunque el deterioro cognitivo es claramente una condición fisiológicamente esperable en pacientes mayores de 65 años, hay muchas circunstancias que aceleran la progresión a esta condición. Aquí es donde nuestro trabajo cobra importancia para médicos generales y especialistas en cardiología, neurología, psiquiatría o medicina familiar. Se ha intentado encontrar una asociación entre el mal control de la presión arterial y la presencia o ausencia de deterioro cognitivo (Ávila et al., 2019).

Asimismo, nuestro estudio es claramente factible porque consiste en una recopilación de datos clínicos y un dominio psiquiátrico del paciente, utiliza instrumentos correctamente validados y se aplica a una población de estudio similar, más confiable. De igual forma, los sitios de aplicación podrán tener acceso a poblaciones ya diagnosticadas y con seguimiento permanente, haciendo más viable el objetivo propuesto, utilizando una población con las características de casos y otra población como controles, podemos buscar cada situación específica (hipertensión arterial no controlada). Un análisis que puede servir para extrapolar las conclusiones de nuestro estudio a otras poblaciones comparables. Los resultados de nuestra investigación proporcionarán al personal de salud, paciente y familiares, información valiosa sobre una problemática poco tocada en nuestra región y país, además, puede servir como referencia para trabajos destinados a la promoción de un buen control de presión arterial y elaborar medidas de prevención para poblaciones más jóvenes sobre estas patologías. Asimismo, el estudio presentado servirá como fuente bibliográfica en futuros trabajos de investigación que involucren a una población con características similares a la nuestra.

Problema de la investigación

¿Existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65**,** Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Hipertensión arterial: Presión arterial ≥ 130/80 mmHg en pacientes menores de 65 años o ≥ 140/90 mmHg en pacientes mayores de 65 años (Pérez, 2020).	mmHg	Si No	Nominal Dicotómica
Deterioro cognitivo: un trastorno que involucra cambios en varios dominios mentales, incluido el deterioro de la memoria, dificultad para aprender cosas nuevas y disminución de la capacidad para concentrarse en tareas que requieren períodos de tiempo más largos (Choreño et al., 2020).	Mini Mental State Examination (MMSE)	Sin deterioro cognitivo: ≥ 24 puntos Con deterioro cognitivo: ≤ 23 puntos	Nominal

Hipótesis

Existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

Objetivos

Objetivo general

Determinar si existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

Objetivos específicos

1. Identificar la proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

2. Identificar la proporción de la hipertensión arterial con y sin control en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

3. Comparar la proporción de pacientes con y sin deterioro cognitivo que no presenten hipertensión arterial no controlada en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

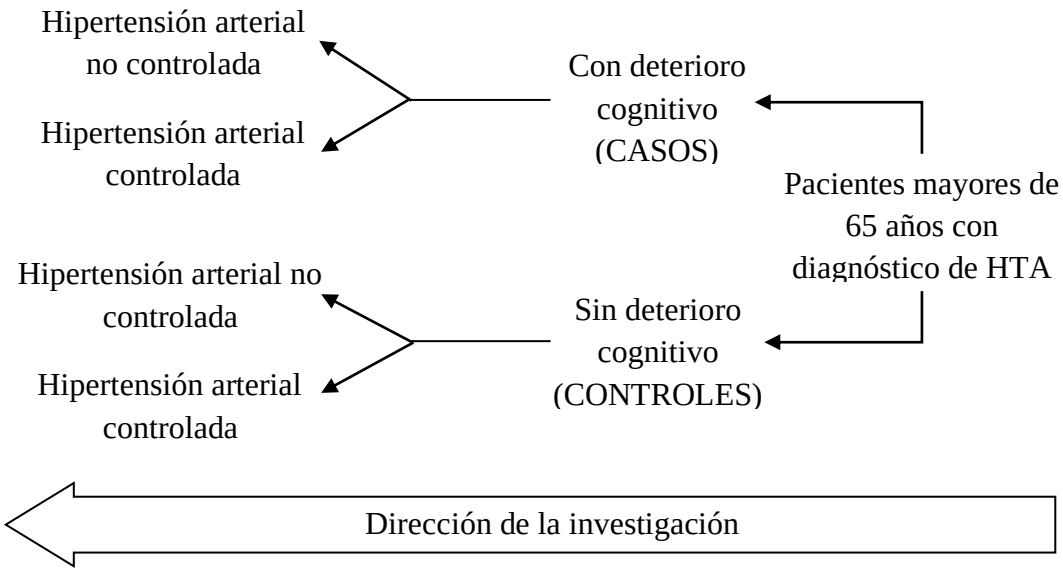
6 Metodología

a) Tipo y diseño de investigación

La investigación fundamental parte de un marco teórico orientado a incorporar el conocimiento a nuevos productos científicos a partir de sus resultados y conclusiones (Sierra, 2008). Esto se debe a que la investigación observacional se limita a observar eventos que ya sucedieron sin intervenir en la evolución. Prueba de hipótesis analítica, ya que se pretendía realizar un análisis comparativo entre las dos variables de enfermedad prematuridad e hipertensión gestacional. Diseño del estudio: Casos y controles. Esto es para tomar grupos que tienen una enfermedad en particular y grupos que no la tienen y buscar relaciones entre ellos. Al ser un proyecto retrospectivo, actualmente se lleva a cabo con la recopilación de datos de los últimos años y es transversal ya que la recopilación de datos ocurre en un período de tiempo limitado, dependiendo del tiempo de aplicación variable (Sierra, 2008).

Diseño de la investigación:

El diseño de investigación está referido a un plan o estrategia que se tiene para conseguir información, lo que se detalla en el esquema.



b) Población, muestra y muestreo

Población

La población estará constituida por los pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de hipertensión arterial que asisten al programa de hipertensión arterial del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote, durante el periodo 2022-2023.

Criterios de inclusión

Casos

- Pacientes mayores de 65 años diagnosticados de hipertensión arterial.
- Pacientes de 65 años o más con deterioro cognitivo por MMSE.
- Pacientes participantes del Programa de Hipertensión Arterial del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.
- Pacientes que firman voluntariamente un formulario de consentimiento informado y aceptan responder a nuestras herramientas de recopilación de datos.

Controles

- Pacientes mayores de 65 años diagnosticados de hipertensión arterial.
- Pacientes de 65 años o más sin deterioro cognitivo por MMSE.
- Pacientes participantes del Programa de Hipertensión Arterial del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.
- Pacientes que firman voluntariamente un formulario de consentimiento informado y aceptan responder a nuestras herramientas de recopilación de datos.

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 65 años.
- Pacientes no diagnosticados de hipertensión arterial.
- Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – Chimbote Pacientes no participantes del programa de hipertensión arterial.
- Pacientes que no firmen un formulario de consentimiento informado.
- Pacientes con lecturas de presión arterial <4 en el cuadro de seguimiento del programa de hipertensión arterial del último año.
- Pacientes con deficiencias estructurales o funcionales que no pueden responder o comprender las preguntas de la herramienta de recopilación de datos.
- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus, hipotiroidismo o hipertiroidismo.

Muestra

La muestra total está conformada por 164 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para sus respectivos grupos, divididos 82 para el grupo de casos y 82 para el grupo control con una relación de 1:1.

$$n = \frac{\left[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1 q_1 + p_0 q_0}\right]^2}{(p_1 - p_0)^2} = 82$$

En donde:

n = tamaño total de la muestra

Zα = 1.96 (equivale a una probabilidad de error tipo α de 5%)

$\hat{p}$ = ½ $(p_1 + p_0)$ = 0.51

$\hat{q} = 1 - \hat{p}$ = 0.49

Zβ = 0.84 (equivale a una probabilidad de error β de 80%)

p_1= 0.62 (Frecuencia relativa o proporción esperada de la exposición de interés en los casos)

$q_1 = 1 - p_1$ = 0.38

p_0 = 0.40 (Frecuencia relativa o proporción esperada de la exposición de interés en los controles)

$q_0 = 1 - p_0$ = 0.60

OR = 2.42 (Razón de momios esperada de la asociación)

(Sharifi et al., 2011)

Razón de controles por caso = 1:1

Técnica de muestreo

Probabilística aleatorio simple

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

Fueron registrados en la ficha de recolección de datos una vez que se completo la recopilación de datos, los investigadores harán varias recomendaciones con respecto a la enfermedad del paciente y la importancia de controlar la presión arterial.

Instrumentos

Para la recogida de datos se utilizará la versión española del Minimental State Examination (MMSE) adaptado a NORMACODEM para evaluar la presencia de deterioro cognitivo. La prueba consta de 30 ítems divididos en 11 secciones: orientación temporal, orientación espacial, mirada, atención y aritmética, memoria, denominación, repetición, comprensión, lectura, escritura y dibujo.

La calificación se realiza de la siguiente manera: Si lo hace mal, obtiene 0 puntos, y si lo hace bien, obtiene 01 puntos. La puntuación final se calcula mediante una simple suma de cada elemento en las 11 secciones de la prueba. Cada paciente puede obtener hasta 35 puntos y se considera que tiene un deterioro cognitivo si obtiene 23 puntos o menos.Dado que utilidad del MMSE puede estar influida por el nivel cultural de los participantes se adaptará sus puntuaciones según el proyecto NORMACODEM, este incluye dos características sociodemográficas: edad y escolaridad; estos dos datos permitirán realizar una adaptación de la puntuación recogida en el MMSE permitiendo conservar el mismo punto de corte (23 puntos). Se sumará o restará puntos desde 0 a 2 a la calificación del MMSE según como lo muestra la siguiente figura (López & Martí, 2011):

Datos Sociodemográficos		**Edad (años)**		
		≤50	**51-75**	**>75**
Escolaridad (años)	**≤ 8**	0	+1	+1
	9 - 17	-1	0	+1
	> 17	-2	-1	0

Corrección normacodem del Minimental State Examination (MMSE).

Esta prueba tiene varias validaciones para su uso en estudios de investigación en todo el mundo.En este artículo, utilizamos la prueba de Reyes S. et al., de 1975. Está clínicamente evaluada. Los resultados fueron altamente fiables (alfa de Cronbach 0,89, p<0,0001). La curva ROC mostró como punto de corte óptimo 23/24 con una sensibilidad de 0,97 y una especificidad de 0,88. También se encontraron diferencias en los años de educación, pero el ajuste de puntajes para aquellos con niveles de educación más bajos mejoró el desempeño del instrumento (Reyes et al., 2004).

De igual forma, se utiliza una herramienta creada por el investigador tomando en cuenta ambas variables objeto de investigación (ver Anexo No. 02). A cada hoja de encuesta se le asigna un código que comienza con el número 01 y se registra el

puntaje en el examen mínimo de estado (MMSE) con ajuste de la versión en español del normacodem y el valor de la presión arterial en la tarjeta de seguimiento que lleva el paciente. Este apartado tiene 12 campos que corresponden al número máximo de controles a los que puede acceder un paciente al año (mínimo 4 controles al año). En función de los valores encontrados, se considera que un paciente tiene hipertensión arterial no controlada si en algún control se registra una presión arterial ≥ 140/90 mmHg.

d) Procesamiento y análisis de la información

Los datos recolectados serán registrados en una base de datos para luego ser procesados, para este fin se usará el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) utilizando las pruebas de Odds Ratio (OR) y Chi cuadrado. Estas pruebas estadísticas nos permitirán identificar el grado de asociación entre la hipertensión arterial no controlada y el deterioro cognitivo.

Los resultados serán mostrados mediante cuadros de doble entrada y gráficos. En cuanto a la prueba para ver la asociación se hará con una razón de significancia $p<0,05$ e intervalo de confianza al 95%. En cuanto al Odds Ratio un valor mayor que 1 nos indicará asociación.

7 Resultados

Tabla 1

Proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

			Deterioro cognitivo		Total
			Sin	Con	
Edad	65 a 85 años	n	13	107	120
		%	39,4	81,7	73,2
	más 85 años	n	20	24	44
		%	60,6	18,3	26,8
Total		n	52	112	164
		%	100,0	100,0	100,0

En la tabla 1 se observa que la edad 65 a 85 años presentan deterioro cognitivo (81,7%), los pacientes mayores de 85 años no presentan deterioro cognitivo (60,6%), también podemos mencionar que la edad 65 a 85 años que no presentan deterioro cognitivo (39,4%), los pacientes mayores de 85 años presentan deterioro cognitivo (18,3%) del total de la muestra de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Tabla 2

Proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

			Hipertensión arterial		
			Con control	Sin control	Total
Edad	65 a 85 años	n	43	77	120
		%	52,4	93,9	73,2
	más 85 años	n	39	5	44
		%	47,6	6,1	26,8
Total		n	82	82	164
		%	100,0	100,0	100,0

En la tabla 2 se observa que la edad 65 a 85 años presentan hipertensión no controlada (93,9%), seguido que si se controlan (52,4%), también se visualiza que los pacientes mayores de 85 años que se controlan la presión arterial (47,6%), asimismo, no se controlan (6,1%) del total de la muestra de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

Tabla 3

Comparar la proporción de pacientes con y sin deterioro cognitivo que presenten hipertensión arterial en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.

			Hipertensión arterial		
			Con control	Sin control	Total
Deterioro cognitivo	Sin	n	26	7	33
		%	31,7	8,5	20,1
	Con	n	56	75	131
		%	68,3	91,5	79,9
Total		n	82	82	164
		%	100,0	100,0	100,0

χ^2= 13,695 *p*= 0,000 (prueba exacta Fisher)

OR= 4,974 IC95%: 2,015 - 12,278

En la tabla 3 se observa la asociación de las variables de estudio que son deterioro cognitivo y hipertensión arterial. Mencionamos que los pacientes que presentan deterioro cognitivo con hipertensión no controlada (91,5%), asimismo, con hipertensión controlada (68,3%). También se visualiza a los pacientes que no tienen deterioro cognitivo con control de la hipertensión arterial (31,7%), continuando verificamos que también pacientes que no tienen control hipertensión arterial (8,5%). Existe una relación altamente significativa entre las variables de estudio p=0,000 siendo la hipertensión arterial un factor de riesgo para el deterioro cognitivo OR>1.

8 Análisis y discusión

López, Barberena y Estrada (2022) teniendo en cuenta que dicha institución tiene una motivación aceptable presentado pequeñas dificultades donde se realizó un metaanálisis con el objetivo de identificar los principales cambios cognitivos asociados a la hipertensión arterial, en particular los relacionados con la atención y la memoria. La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica retrospectiva de 34 estudios considerando criterios de inclusión. Se establecieron cronogramas durante el período 2002-2019, incluidas las bases de datos Pubmed, Scopus, Medline y SciELO. Los textos completos fueron sometidos a lectura crítica y análisis de registros mediante una matriz de seguimiento. Se ha concluido que una de las consecuencias más importantes de esta enfermedad es el deterioro de la función cognitiva, particularmente de la atención y la memoria, presentándose déficits cognitivos leves, severos y moderados. Sin embargo, su impacto en la cognición es un área de reciente interés en la neuropsicología y la neurociencia cognitiva. La hipertensión arterial se considera una de las enfermedades cardiovasculares asociadas a la demencia y supone el 50% de la incidencia de esta enfermedad, esta guarda semejanza con la tabla 1 donde resultó que la edad 65 a 85 años presentaron deterioro cognitivo (81,7%), los pacientes mayores de 85 años no presentan deterioro cognitivo (60,6%), también podemos mencionar que la edad 65 a 85 años que no presentan deterioro cognitivo (39,4%), los pacientes mayores de 85 años presentan deterioro cognitivo (18,3%) del total de la muestra de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. En el estudio de Sánchez (2022) el objetivo de este estudio se determinó, si la diabetes y la hipertensión arterial son factores asociados al deterioro cognitivo en adultos mayores hospitalizados. Los métodos utilizados fueron de carácter observacional, transversal, prospectivo, aplicados a una muestra de 159 adultos mayores a quienes se les llenó cuestionarios. Encontramos que el 28,9% de los individuos tenían diabetes y deterioro cognitivo, y el 16,4% de los diabéticos no tenían deterioro cognitivo, siendo la diabetes un factor asociado al deterioro cognitivo (X2 = 10,6, IC 95% 4,71 - 23,7 p = 0,000) , mientras que la hipertensión arterial no se asoció con deterioro cognitivo (X2 = 1,97; IC 95%

0,84 - 4,61). Covariables: el hipercolesterolemia, la hipertriglicidemia y el género no se asociaron con el deterioro cognitivo (p > 0,05). Se concluyó que la diabetes se asoció con el deterioro cognitivo y aumentó la probabilidad de este deterioro, mientras que la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, la hipertriglicidemia y el género no se asociaron con el deterioro cognitivo, se relacionan con la prueba de la tabla 2 donde las personas con edad 65 a 85 años presentan hipertensión no controlada (93,9%), seguido que si se controlan (52,4%), también se visualiza que los pacientes mayores de 85 años que se controlan la presión arterial (47,6%), asimismo, no se controlan (6,1%) del total de la muestra de los pacientes atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Concluyendo con Peñaherrera (2022) evaluó la prevalencia y el riesgo de hipertensión arterial en adultos mayores urbanos y rurales del cantón Ambato durante el período comprendido entre el 1 de marzo de 2019 y el 1 de marzo de 2020. Se pretendió identificar factores. Esto es parte de la práctica habitual y se realiza principalmente en los centros de atención primaria. En él ingresan pacientes ancianos aparentemente sanos y pacientes con comorbilidades de larga evolución o recién diagnosticadas para determinar la prevalencia de hipertensión arterial en el área de estudio de los Estados Unidos. tasa de 14,45%. Ambato, más común en los años 80 y más allá. Además, según la clasificación AHA/ACC de 2017, se encontró que el 40% de los pacientes tenían presión arterial grado II. La mala adherencia al tratamiento es el mayor factor de riesgo de hipertensión no controlada, tan común en estos pacientes hipertensos. La hipertensión no controlada, que consume una variedad de medicamentos, empeora el pronóstico en los ancianos coordina con la tabla 3 donde la asociación de las variables de estudio que son deterioro cognitivo y hipertensión arterial. Mencionamos que los pacientes que presentan deterioro cognitivo con hipertensión no controlada (91,5%), asimismo, con hipertensión controlada (68,3%). Existe una relación altamente significativa entre las variables de estudio p=0,000 siendo la hipertensión arterial un factor de riesgo para el deterioro cognitivo OR>1.

9 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

1. Los pacientes 65 a 85 años de edad presentan deterioro cognitivo (81,7%) y mayores de 85 años no presentan deterioro cognitivo (60,6%).

2. Los pacientes edad 65 a 85 años presentan hipertensión no controlada (93,9%), seguido que si se controlan (52,4%).

3. Los pacientes que presentan deterioro cognitivo con hipertensión no controlada (91,5%); existiendo una relación altamente significativa $p \leq 0,050$ siendo un factor de riesgo la hipertensión arterial en el deterioro cognitivo OR>1.

Recomendaciones

- Prestar charlas informativas y educativas donde participen los pacientes adultos mayores con hipertensión arterial para expresar la utilidad de llevar un tratamiento y control adecuado.

- Dar a manifestar la investigación de este trabajo a los profesionales de la salud que se desenvuelven con pacientes con hipertensión arterial.

10 Referencia Bibliográfica

Alegre, E., Amaya, S., Arrillaga, I., Benavente, R., Castro, J., Robredo, B., Muñoz, P., Ordoñez, J., Rodriguez, I., Sanchez, M., Tinoco, I., & Torelló, J. (2020). Tratamiento de la hipertensión arterial: Nuevas guías. 35(4). Disponible en: http://dx.doi.org/10.11119/BTA2020-35-04

Ávila, J. P., Ávila, T. L., Pesántez, M. F., Guaraca, A. C., Durazno, G. C., & Cobos Alvarracín, M. Y. (2019). Frecuencia, factores de riesgo y hallazgos neuroimagenológicos de deterioro cognitivo leve en pacientes con hipertensión arterial. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 38(6), 711-722.

Ávila, J. P., Ávila, T. L., Pesántez, M. F., Guaraca, A. C., Durazno, G. C., Cobos Alvarracín, M. Y. (2019). Frecuencia, factores de riesgo y hallazgos neuroimagenológicos de deterioro cognitivo leve en pacientes con hipertensión arterial. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 38(6), 711-722.

Bao, J., Liu, J., Li, Z., Zhang, Z., Su, X., Sun, J., Tu, J., Wang, J., Li, J., Song, Y., & Ning, X. (2022). Relationship Between Hypertension and Cognitive Function in an Elderly Population: A Population-Based Study in Rural Northern China. Frontiers in Neurology, 13. Disponible en: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2022.885598

Choreño, J. A., Rosa, T. D. la, & Guadarrama, P. (2020). Abordaje diagnóstico del paciente con deterioro cognitivo en el primer nivel de atención. Medicina Interna de México, 36(6), 807-824.

Facal, D. (2017, julio 5). Nueva herramienta de evaluación cognitiva de la SGXX. SGXX. Disponible en: https://sgxx.org/nueva-herramienta-de-evaluacion-cognitiva-de-la-sgxx/

González, P., Oltra, J., Sitges, E., & Bonete, B. (2021). Revisión y actualización de los criterios de deterioro cognitivo objetivo y su implicación en el deterioro cognitivo leve y la demencia. Revista de Neurología, 72(08), 288. Disponible en: https://doi.org/10.33588/rn.7208.2020626

Gutiérrez, J., & Guzmán, G. (2017). Definición y prevalencia del deterioro cognitivo leve. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 52, 3-6. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0211-139X(18)30072-6

Liu, L., Hayden, K. M., May, N. S., Haring, B., Liu, Z., Henderson, V. W., Chen, J.-C., Gracely, E. J., Wassertheil-Smoller, S., & Rapp, S. R. (2022). Association between blood pressure levels and cognitive impairment in older women: A prospective analysis of the Women's Health Initiative Memory Study. The Lancet. Healthy longevity, 3(1), e42-e53. Disponible en: https://doi.org/10.1016/s2666-7568(21)00283-x

Livia, J., Zegarra, V., Vásquez, J., Ortiz, M. O., Camacho, O., Herrera, D., & Flores, M. (2017). Prevalencia de deterioro cognitivo en adultos mayores que acuden a la consulta de atención primaria de la salud. Cátedra Villarreal - Psicología, 2(2), Art. 2.

López Peláez, Jéssica, Barberena, Natalia, & Estrada González, Catalina. (2022). Consecuencias de la hipertensión arterial sobre las funciones cognitivas. Revista Cubana de Medicina General Integral, 38 (1), e1595. Epub 08 de abril de 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000100019&lng=es&tlng=es.

López, J., & Martí, G. (2011). Mini-Examen Cognoscitivo (MEC). Revista Española de Medicina Legal, 37(3), 122-127. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0377-4732(11)70075-X

MINSA. (2015). Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva. Resolución Ministerial 031. Disponible en: https://www.saludarequipa.gob.pe/salud_personas/archivos/GPC%202015/RM031-2015-MINSA%20Dx%20tratamiento%20y%20Control%20de%20la%20Enfermedada%20Hipertensiva.pdf

MINSA. (2019). BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL PERÚ. 28, 457-477.

MINSA. (2021). Minsa estima que pacientes con hipertensión arterial aumentarían en 20% durante la pandemia. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/493681-minsa-estima-que-pacientes-con-hipertension-arterial-aumentarian-en-20-durante-la-pandemia

Muñico, M. (2021). Perfil epidemiológico del deterioro cognitivo en adultos mayores de una clínica geriátrica de Huancayo. Universidad Peruana Los Andes. Disponible en: http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/2880

PAHO. (2015, mayo 14). La OPS/OMS pide dar más atención al control de la hipertensión. Pan American Health Organization / World Health Organization. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10957:2015-paho-urges-more-attention-to-blood-pressure-control&Itemid=1926&lang=es

Peñaherrera López, L. A. (2020). Prevalencia y factores de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del Cantón Ambato. (Tesis de pregrado – Universidad Técnica Abanto). Disponible en: file:///D:/-%20Descargas/PE%C3%91AHERRERA%20L%C3%93PEZ%20,LIZBETH%20ANDREA%20&.pdf

Pérez, O. (2020). Principales Mensajes de las Guías de Hipertensión Arteria de la ISH en el 2020. 6.

Piotrowicz, K., Prejbisz, A., Klocek, M., Topór-Mądry, R., Szczepaniak, P., Kawecka-Jaszcz, K., Narkiewicz, K., Grodzicki, T., Januszewicz, A., & Gąsowski, J. (2016). Subclinical Mood and Cognition Impairments and Blood Pressure Control in a Large Cohort of Elderly Hypertensives. Journal of the American Medical Directors Association, 17(9), 864.e17-864.e22. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.021

Reyes, S., Beaman, P. E., Garcia-Peña, C., Villa, M. A., Heres, J., Córdova, A., & Jagger, C. (2004). Validation of a Modified Version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. Aging, Neuropsychology, and

Cognition, 11(1), 1-11. Disponible en: https://doi.org/10.1076/anec.11.1.1.29366

Rivas, J. C., & Gaviria, M. (2000). HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DÉFICIT COGNITIVO. Revista Colombiana de Psiquiatría, 29(2), 105-117.

Rondo, S., & Frank, G. (2022). Diabetes mellitus e Hipertensión arterial como factores asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores. Universidad César Vallejo. Disponle en: https://hdl.handle.net/20.500.12692/108414

Ruiz, A., Carrillo, R. M., & Bernabé, A. (2021). Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: Revisión sistemática y metaanálisis. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 38(4), Art. 4. Disponible en: https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8502

Sharifi, F., Hedayat, M., Fakhrzadeh, H., Mahmoudi, M. J., Ghaderpanahi, M., Mirarefin, M., Tajalizadekhoob, Y., Badamchizade, Z., & Larijani, B. (2011). Hypertension and Cognitive Impairment: Kahrizak Elderly Study. International Journal of Gerontology, 5(4), 212-216. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ijge.2011.12.001

Sierra, R. (2008). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Thompson.

Tagle, R. (2018). DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL. Revista Médica Clínica Las Condes, 29(1), 12-20. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.12.005

Teles de Menezes, S., Giatti, L., Brant, L. C. C., Griep, R. H., Schmidt, M. I., Duncan, B. B., Suemoto, C. K., Ribeiro, A. L. P., & Barreto, S. M. (2021). Hypertension, Prehypertension, and Hypertension Control: Association With Decline in Cognitive Performance in the ELSA-Brasil Cohort. Hypertension (Dallas, Tex.: 1979), 77(2), 672-681. Disponible en: https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16080

Valente, B., Apaza, J. A. S., & Salgado, M. V. (2021). Nueva guía de la Organización Mundial de la Salud para el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos. Evidencia, actualizacion en la práctica

ambulatoria, 24(4), Art. 4. Disponible en: https://doi.org/10.51987/evidencia.v25i1.6984

Vásquez, K. L., & Asenjo, J. A. (2021). Factores patológicos asociados a demencia senil en adultos mayores de un centro médico. Ciencia y Salud, 5(2), Art. 2. Disponible en: https://doi.org/10.22206/cysa.2021.v5i2.pp19-26

Vicario, A., & Martínez, C. (2007). Evaluación del daño funcional del cerebro en pacientes hipertensos: Empleo del Examen Cognitivo Mínim. 36(3), 5.

Vicario, A., Vainstein, N. E., Zilberman, J. M., Del Sueldo, M., & Cerezo, G. H. (2010). Hipertensión arterial: Otro camino hacia el deterioro cognitivo, la demencia y las alteraciones conductuales. Neurología Argentina, 2(4), 226-233. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S1853-0028(10)70070-7

Wei, J., Yin, X., Liu, Q., Tan, L., & Jia, C. (2018). Association between hypertension and cognitive function: A cross-sectional study in people over 45 years old in China. Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.), 20(11), 1575-1583. Disponible en: https://doi.org/10.1111/jch.13393

WHO. (2021). Hipertensión. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/hypertension

Williams, B. (2019). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.recesp.10.1016/j.recesp.2018.11.022

Williams, B. (2019). Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.recesp.10.1016/j.recesp.2018.11.022

Zúñiga, G. A., Hincapié, S. M., Salazar, E. E., Lara, J. J., Cáceres, S. V., & Duarte, Y. C. (2020). Efecto de la hipertensión arterial en la función cognitiva de pacientes de 45 a 65 años. Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador. Archivos de cardiología de México, 90(3), 284-292. https://doi.org/10.24875/acm.20000350

11 Agradecimiento

12 Anexos

Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 20 de enero del 2022

Sr.
Director Ejecutivo
Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón
Presente. -

Reciba el saludo del director del Centro de Investigación, Facultad de Medicina de la Universidad San Pedro, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: Hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – 2022, a cargo del estudiantes**: Castro Calvo Cristian Jeferson y Loyola Custodio Walter Aaron**, con códigos 1111000219 y 111300425 e identificados con DNIs 75674867 y 74135044 , permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándoles a los investigadores las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente;

UNIVERSIDAD SAN PEDRO Centro de Investigación DIRECTOR Facultad de Medicina Humana CHIMBOTE

Vladimir Sánchez Chávez-Arroyo
Director (e) del Centro de Investigación
Facultad de Medicina Humana

RECTORADO: Av. Francisco Bolognesi Nº 770 casco urbano Chimbote – telf. 043-483320
CIUDAD UNIVERSITARIA: Urb. Los Pinos B s/n Telf.: 043-483325
BOLOGNESI: Av. Francisco Bolognesi Nº 421 Telf.: 043-483810
Nuevo Chimbote: Av. Pacífico y Anchoveta Mz. D1 Lte. 1 II Etapa Telf.: 043-483084
San Luis Nuevo Chimbote - FMH Telf.: 043-483826 – FEYH Telf.: 043-483802
OFICINA CENTRAL DE ADMISION: Esq. Elias Aguirre y Espinar Telf.: 043-483356 www.usanpedro.edu.pe - Facebook/ Universidad San Pedro

Anexo 2

Ficha de recolección de datos (instrumento)

Hipertensión arterial no controlada y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón – 2022

Apellidos y Nombre: _____ N°: _____

Edad: _____

Controles de PA		
N°	**Fecha**	**PA (mmHg)**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Mini Mental State Examination (MMSE)		
Puntaje MMSE	**Deterioro Cognitivo**	
	SI	**NO**

Mini Mental State Examination (MMSE) en español NORMACODEM

MINI -MENTAL STATE EXAMINATION

Nombre y Apellidos:

Fecha nacimiento: | Estudios:

¿A que edad finalizó los estudios?: | Sabe leer: Sí ☐ No ☐

Profesión: | Sabe escribir: Sí ☐ No ☐

I. ORIENTACIÓN TEMPORAL

¿En qué año estamos ?

¿Qué día del mes es hoy?

¿En qué mes del año estamos?

RESPUESTA			REAL		
Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1
2 2	2 2	2 2	2 2	2 2	2 2
3 3	3 3	3 3	3 3	3 3	3 3
4	4 4	4 4	4	4 4	4 4
5	5 5	5 5	5	5 5	5 5
6	6 6	6 6	6	6 6	6 6
7	7 7	7 7	7	7 7	7 7
8	8 8	8 8	8	8 8	8 8
9	9 9	9 9	9	9 9	9 9

¿Qué día de la semana es hoy?

RESPUESTA						
L	M	X	J	V	S	D
REAL						
L	M	X	J	V	S	D

¿En qué estación del año estamos?

RESPUESTA	REAL
PRIMA	PRIMA
VERANO	VERANO
OTOÑO	OTOÑO
INVIER	INVIER
0 1 2 3 4 5	

ORIENTACION ESPACIAL

¿En qué país estamos?

INC	0	COR	1

¿En qué provincia estamos?

INC	0	COR	1

¿En qué ciudad estamos?

INC	0	COR	1

¿Dónde estamos ahora?

INC	0	COR	1

¿En qué piso /planta estamos?

INC	0	COR	1
0 1 2 3 4 5			

II. FIJACION

Nombrar 3 objetos,

a intervalos de 1 segundo

BICICLETA, CUCHARA, MANZANA

Ahora dígalos usted

	INC	COR
BICICLETA	0	1
CUCHARA	0	1
MANZANA	0	1
0 1 2 3		

Repetir los nombres hasta que los aprenda.

III. ATENCION Y CALCULO

Le voy a pedir que reste desde 100 de 7 en 7

RES	REAL	INC	COR
	93	0	1
	86	0	1
	79	0	1
	72	0	1
	65	0	1
0 1 2 3 4 5			

Deletree al revés la palabra MUNDO

RES	REAL	INC	COR
	O	0	1
	D	0	1
	N	0	1
	U	0	1
	M	0	1
0 1 2 3 4 5			

IV. MEMORIA

Dígame el nombre de los tres objetos que le nombré antes

	INC	COR
BICICLETA	0	1
CUCHARA	0	1
MANZANA	0	1
0 1 2 3		

V. LENGUAJE

Señalando el lápiz **¿Qué es esto?**

INC	0	COR	1

Señalando el reloj **¿Qué es esto?**

INC	0	COR	1

0 1 2

Quiero que repita lo siguiente:

"NI SÍ, NI NO, NI PEROS"

0 1

Haga lo que le voy a decir

	INC	COR
Coja este papel con la mano derecha,	0	1
dóblelo por la mitad	0	1
y déjelo en el suelo	0	1

0 1 2 3

Haga lo que dice aquí:

(mostrar atrás de esta hoja)

"Cierre los ojos"

0 1

Escriba una frase que tenga sentido (atrás de esta hoja)

0 1

Copie este dibujo (atrás de esta hoja)

0 1

PUNTUACION TOTAL

0 1 2 3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Puntuación máxima (30)

	EDAD			
ESCOL		≤ 50	51-75	>75
	≤ 8	0	+1	+2
	9-17	-1	0	+1
	>17	-2	-1	0

PUNTUACION CORREGIDA

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65**,** Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón?	Hipertensión arterial	Determinar si existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón-Chimbote durante el periodo 2022-2023.	Existe asociación entre hipertensión arterial y deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón-Chimbote durante el periodo 2022-2023.	Tipo de Investigación: aplicada, retrospectivo, trasversal Diseño de Investigación: Caso y control Población y Muestra: 82 casos y 82 controles Técnica e Instrumento de recolección de datos: observación directa y ficha recolección de datos
	Deterioro cognitivo	1. Identificar la proporción con y sin deterioro cognitivo en pacientes mayores de 65 en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023. 2. Identificar la proporción de la hipertensión arterial con y sin control en pacientes mayores de 65 años en el		

		Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023. 3. Comparar la proporción de pacientes con y sin deterioro cognitivo que no presenten hipertensión arterial no controlada en pacientes mayores de 65 años en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón- Chimbote durante el periodo 2022-2023.		

Anexo 5

Cálculo de la muestra (probabilística)

Se calculó el tamaño muestral mediante la fórmula para tamaño de muestra en estudios de casos y controles y la calculadora OpenEpi versión 3:

Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados por OpenEpi versión 3 - Fleiss	
Tamaño de la muestra para casos	82
Tamaño de la muestra para controles	82
Tamaño total de la muestra	164

Anexo 6

Base de datos

Edad	Hipertension_arterial	Deterioro_cognitivo
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	2
1	1	2
2	1	2
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	2
2	1	1
2	1	2
1	1	1
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2
1	1	2

1	1	2
1	1	2
1	1	1
1	1	2
2	1	2
1	1	1
2	1	2
1	1	2
2	1	2
2	1	2
2	1	2
2	1	2
1	1	2
2	1	2
1	1	1
2	1	2
1	1	1
2	1	2
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	2
1	1	1
1	1	2
1	1	1
1	1	2
2	1	2
2	1	2
2	1	1
2	1	1
2	1	1
2	1	2
2	1	2
2	1	2
2	1	2
2	1	1
2	1	1
2	1	2
2	1	1
2	1	2

2	1	1
2	1	2
2	1	1
1	1	2
2	1	1
2	1	2
1	1	2
2	2	2
2	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
2	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
2	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	2
2	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	1

1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	2
1	2	2
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2

1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2
1	2	1
1	2	1
1	2	2
1	2	2

Anexo 8

Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación