



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD DE
PARKINSON EN EL ADULTO MAYOR. HOSPITAL I LUIS ALBRECHT –
ESSALUD. 2010 - 2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR:

KAREN YAHAIRA ROJAS CHACÓN

ASESOR:

MG. DAVID RODRÍGUEZ DÍAZ

MG. FREDY CABRERA DÍAZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A MI FAMILIA

Por ser el sostén, motivación y guía para cada decisión en cada actividad que involucró para lograr uno de los grandes objetivos planeados

AMIGOS Y ASESORES

Por incentivar y compartir sus conocimientos y/o experiencias para el desarrollo de dicha investigación

ROJAS CHACÓN KAREN YAHAIRA

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por iluminarnos en nuestros objetivos, brindándome sabiduría, fortaleza en este largo camino

A mis padres

Por su sacrificio y apoyo constante ante las pruebas, durante el camino

A mi asesor

Por brindar y compartir sus conocimientos y el tiempo para el desarrollo de dicho trabajo de investigación

ROJAS CHACON KAREN YAHAIRA

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Karen Yahaira Rojas Chacón con DNI 46666105, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias Médicas, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: RELACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD DE PARKINSON EN EL ADULTO MAYOR. HOSPITAL I LUIS ALBRECHT – EsSalud. 2010 – 2014, son:

1. De mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas; por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Marzo del 2019.

Rojas Chacón, Karen Yahaira

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada: “Relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor. Hospital I Luis Albrecht – EsSalud. 2010 – 2014”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Médico Cirujano.

La Autora

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES		
Página del Jurado	i	
Dedicatoria	ii	
Agradecimientoiii	
Declaratoria de autenticidad	iv	
Presentación	v	
Índice	vi	
RESUMEN	vii	
ABSTRACT	viii	
I. INTRODUCCIÓN		
1.1. Realidad problemática	01	
1.2. Trabajos previos	02	
1.3. Teorías relacionadas al tema	04	
1.4. Formulación del problema	07	
1.5. Justificación del estudio	07	
1.6. Hipótesis	08	
1.7. Objetivos	08	
II. METODO		
2.1. Diseño de investigación.....	09	
2.2. Variables, operacionalización.....	10	
2.3. Población y muestra.....	10	
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	12	
2.5. Métodos de análisis de datos.....	13	
2.6. Aspectos éticos.....	13	
III. RESULTADOS <td>14</td>		14
IV. DISCUSIÓN <td>15</td>		15
V. CONCLUSIONES <td>17</td>		17
VI. RECOMENDACIONES <td>18</td>		18
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS <td>19</td>		19
VIII. ANEXOS <td>25</td>		25

RESUMEN

En el presente estudio se determinó si existe relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el hospital Luis Albrecht durante el periodo 2010 – 2014. El diseño de investigación fue de casos y controles (56 casos y 56 controles), cuyos resultados demostraron que el 63% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron el antecedente de hipertensión, y en los pacientes sin Parkinson el 77% eran hipertensos ($\text{CHI}^2=2.7$, $p= 0.1$, $\text{OR}=0.5$, $\text{IC95\% [0.22 – 1.14]}$). Concluyéndose que no existe relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor.

Palabras claves: hipertensión arterial, enfermedad de Parkinson

ABSTRACT

In the present study it was determined if there is a relationship between arterial hypertension and Parkinson's disease in the elderly treated at the Luis Albrecht hospital during the period 2010-2014. The research design was of cases and controls (56 cases and 56 controls), whose results showed that 63% of patients with Parkinson's disease had a history of hypertension, and in patients without Parkinson's, 77% were hypertensive ($\chi^2 = 2.7$, $p = 0.1$, OR = 0.5, IC95% [0.22 - 1.14] Concluding that there is no relationship between hypertension and Parkinson's disease in the elderly.

Key words: *arterial hypertension, Parkinson's disease*

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Desde la década de los noventa, la investigación epidemiológica ha contribuido significativamente a la comprensión del posible origen multifactorial de la enfermedad de Parkinson, aunque la búsqueda de factores ambientales implicados aun prosigue. A pesar que su diagnóstico, a veces, es difícil e incierto; sugieren que la enfermedad de Parkinson se asocia con factores de riesgo cardiovasculares, como la hipertensión arterial en un 37%(OR:1, 197, IC:95%) (1), diabetes mellitus en 32% (RR:1,34, IC:95%) (2) y la obesidad central (RR: 1.00, IC:95%). En el caso de la hipertensión, su asociación, aún se evidencia controversias, según estudios internacionales (3).

En el estudio caso-control de Scigliano et al (4), realizado en Japón, acreditan que la hipertensión arterial se asocia significativamente con menor riesgo en la enfermedad de Parkinson con un OR 0,59 (IC95% [0,37-0,92]). Incluso el estudio caso control de Miyake et al (5), apoyaron el análisis, demostrando un OR ajustado: 0,43 (IC95% [0,29-0,64]), y con el transcurso del tiempo; un estudio prospectivo de Qiu et al (6), indicaría que la hipertensión arterial, aumentaría el riesgo en un 60% en la enfermedad de Parkinson. A pesar de ello, sugieren que se debería realizar un estudio más profundo (4, 5, 6).

Por el contrario, en el estudio caso control de Tan E et al (7), revelan que no existe asociación significativa entre la enfermedad de Parkinson y la hipertensión arterial con un p : 0.171. En particular, reafirmado, con un estudio de cohorte de Simon KC et al., cuyo resultado demuestra un RR: 0.99 (IC95% [0.80 a 1.23]), donde no se obtuvo relación ambas entre patologías. En general, la relación de la hipertensión arterial con la enfermedad de Parkinson sigue siendo difícil de obtener ya que los diferentes estudios realizados, muestran resultados contradictorios (8).

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Fanciulli A et al (Berlin, 2015) evaluaron la asociación entre la hipertensión y la enfermedad de Parkinson, además de una atrofia de múltiples sistemas, en un estudio de cohorte, participando 66 pacientes con enfermedad de Parkinson, demostrando que el 34% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron el antecedente de ser hipertensos. ($p:0.002$, OR:1.30, IC95% [0.6 – 2.8]). Por lo que concluye que existe relación entre la enfermedad de Parkinson e hipertensión arterial (9).

Lee Y et al (Japón, 2014) evaluaron la asociación entre enfermedad de Parkinson en pacientes hipertensos previo uso de antihipertensivos en 65 001 pacientes hipertensos en un estudio de cohorte durante un periodo de seguimiento de 4,6 años, utilizando la base de datos del Seguro de salud nacional de Taiwán, llegando a la conclusión que puede asociarse la enfermedad de Parkinson en pacientes con antecedentes de hipertensión (OR:1.03; IC95% [0.78 – 1.38]), pero con una disminución en su incidencia, previo uso de antihipertensivos, como bloqueadores de canales de calcio. Presentándolo, a partir de los 66 años edad (OR:1.07 IC 95% [1.06 – 1.08]) (10)

Jones JE (Florida, 2014) evaluó la prevalencia y la contribución de las comorbilidades entre ellos la hipertensión arterial, en los pacientes con enfermedad de Parkinson, en su estado cognitivo, aplicando un diseño de cohorte con una población de 341 pacientes con enfermedad de Parkinson idiopático, evidenciando que la hipertensión puede estar relacionado en los pacientes con enfermedad de Parkinson en un 38% (a diferencia de otras comorbilidades) con deterioro en sus 2 dominios cognitivos ($p:0.015$). En la asociación de ambas patologías, predomina el sexo masculino (69%), a partir de los 65 años de edad (11).

Huang Y et al (Taiwan, 2013) determinaron que existe riesgo de accidente cerebrovascular isquémico después de la enfermedad de Parkinson. Con un diseño de cohorte participando 2204 pacientes diagnosticados con la enfermedad de Parkinson. Pero, en el desarrollo del presente estudio, los autores descubren que el 43% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron el antecedente de ser hipertensos y el 37% que no presentaron parkinson, si tuvieron el antecedente de hipertensión arterial ($p: <0.0001$) con predominio en el sexo femenino (50.6%). Al final concluyen que, la hipertensión se asocia con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad de Parkinson y que si existe un riesgo de accidente cerebrovascular isquémico después del diagnóstico de Parkinson (OR:2.37; IC95% [1.92-2.93]) (12).

Berganzo K et al (Berlin, 2013) analizaron la frecuencia y asociación entre la enfermedad de Parkinson y la hipertensión nocturna, aplicando un estudio prospectivo con una muestra de 111 pacientes ambulatorios diagnosticado con la enfermedad de Parkinson, resultando que, el 41.4% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron como antecedente la hipertensión arterial (p : 0.008) concluyendo que existe relación entre hipertensión y enfermedad de Parkinson (13).

Jones J et al (Florida, 2012) examinaron la asociación y la prevalencia de las comorbilidades articulares, respiratorias y cardiovasculares como la hipertensión arterial en pacientes con la enfermedad de Parkinson, más allá de los efectos de gravedad; utilizó un estudio de cohorte con 1948 pacientes de Parkinson sin deterioro cognitivo grave, mediante la revisión de la historia médica. Concluyeron, que las comorbilidades cardiovasculares incluido la hipertensión, influye en la enfermedad de Parkinson con un 36.3% (p : 0.001), a partir de los 66 años de edad con predominio en el sexo masculino. (14)

Cereda E et al (Italia, 2012) investigaron si los factores de riesgo cardiometabólico (entre ellos la hipertensión), afectaban a la enfermedad de Parkinson independientemente del estado nutricional, aplicando un estudio de caso y control (80 casos y 80 controles); demostraron que el 31% de pacientes con enfermedad de Parkinson presentaron el antecedente de hipertensión arterial (casos) y el 38% de pacientes sin Parkinson, presentaron hipertensión (controles); (OR: 0.83, IC 95% [0.30 – 2.28], p : 0.714) con una edad promedio de 62 años (p : 0.063), concluyendo que no existe asociación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson por lo que no habría alguna afectación entre ambas variables. (15).

Qiu C et al (Finlandia, 2011) evaluaron la asociación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson, aplicando un estudio prospectivo con 7 encuestas, en 32990 pacientes, cuyo resultado demostraron que 569 pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron el antecedente de hipertensión arterial (OR: 1.32 e IC 95% [1.02 – 1.71]), con predominio en el sexo femenino, determinando que, la enfermedad de Parkinson se asocia con hipertensión arterial, con una baja significancia. (6)

Simon Kc et al (Atlanta, 2008) determinaron que la hipertensión se asociaba con la enfermedad de Parkinson, aplicando un estudio prospectivo de cohorte con una población conformada por 121 046 mujeres y 50 833 hombres, cuyo resultado evidenciaron que 195 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Parkinson si presentaron hipertensión y 335 casos que no tuvieron la enfermedad de Parkinson, si presentaron hipertensión arterial (RR: 0.96 e IC95%[0.80 – 1.15]), demostrando que

la hipertensión arterial no estaba relacionada de manera significativa con la enfermedad de Parkinson (8)

Tan E et al (China, 2003) buscaron la relación entre la hipertensión arterial con la enfermedad de Parkinson a partir de un estudio de casos y controles (200 casos y 200 controles), cuyo resultado evidencia que la hipertensión tuvo un valor $\chi^2:5.518$, $p: 0.171$, demostrando que no existe asociación significativa entre la enfermedad de Parkinson y la hipertensión arterial (7).

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

La enfermedad de Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa del sistema nervioso central cuya principal característica es la muerte progresiva de neuronas en una parte del cerebro denominada, sustancia negra pars compacta (16, 17).

Su fisiopatología, desde la perspectiva de los sistemas neuronales, el deterioro cognitivo-motor, se atribuye a la desregulación de los circuitos fronto-estriatal de la dopamina y a la presencia de los cuerpos de Lewy, que complicaría aún más con los cambios colinérgicos, originándose una disfunción en la regulación en el control del movimiento (18).

Su diagnóstico es clínico y sus características cardinales, por alteración de la función motora son rigidez muscular, temblor de reposo, bradicinesia e inestabilidad postural (19); además, pueden presentar tres criterios adicionales de apoyo para el diagnóstico, entre ellos: de inicio unilateral, de afectación progresiva y de una respuesta excelente al levodopa; según criterios diagnósticos del UK PDS BRAIN BANK (20). Y los síntomas no motores, incluyen el aspecto neuropsiquiátrico, gastrointestinal y trastorno sensorial. En el caso, de los síntomas neuropsiquiátricos, van desde la ansiedad, apatía, anhedonia, y de la depresión a la demencia (el 80% lo exponen, después de 15-20 años de la enfermedad) (15). Conduciendo a que la calidad de vida del paciente, quede claramente afectada, tanto en sus funciones sociales, estados de sueño y estrés (21).

Su etiología, aún se desconoce. Sin embargo, se ha revelado la existencia de anomalías genéticas más importantes, como PARK 1 Cr4, PARK 2, PARK 8.12p11 en algunas familias en las que, la mayoría de sus miembros estaban afectados (22). Y sus factores de riesgo son: los pesticidas, el colesterol, diabetes mellitus, la exposición a metales pesados, la soldadura, traumatismo craneoencefálico grave, depresión e hipertensión arterial (23, 24).

En la exposición de las pesticidas con el riesgo de la enfermedad de Parkinson, las evidencias

apuntan a una asociación positiva, aunque los resultados fueron estadísticamente significativos, sólo en la mitad de la investigación (25). Bioquímicamente, el MPTP (1 -metil- 4 -fenil- 1,2,3,6 -tetra hidropiridina), así como, la pesticida rotenona y el herbicida paraquat son inhibidores selectivos de la complejidad I, también, inducirían a la reducción de dopamina según investigaciones practicados en animales (26,27).

En relación al colesterol sérico y a la progresión de la enfermedad de Parkinson, un estudio de Huang X et al (28), demuestra que las concentraciones totales de colesterol en suero más altos pueden estar relacionados con una modesta progresión clínica más paulatina en la enfermedad de Parkinson.

Y en la diabetes mellitus, hasta la actualidad, se desconoce la causa que originaría la relación con la enfermedad de Parkinson, aunque posiblemente se deba a que ambos trastornos colaboren a una inflamación sistémica crónica (de bajo grado que ha perjudicado las células). Según, un estudio publicado por Diabetes Care en el 2011 (29), la asociación entre diabetes y enfermedad de Parkinson, ampliaría el riesgo de desarrollarlo más adelante, en un 41% de los casos; sobre todo en aquellas personas que presentaban diabetes desde hacía más de 10 años.

En la soldadura y en la exposición a metales pesados tales como plomo, hierro, cobre, manganeso entre otros, también se ha propuesto que aumente el riesgo de presentar la enfermedad de Parkinson, a través de la acumulación de metales en la sustancia negra y el incremento del estrés oxidativo. A ello, algunas investigaciones de casos y controles, demostrarían el riesgo, pero la evidencia epidemiológica, sugiere que, dicha relación aún no sería definitiva (26).

Pero también se ha descubierto que algunas investigaciones demostrarían un efecto protector modesto en la enfermedad de Parkinson, especialmente en las mujeres, pero los resultados no son congruentes, además del tabaco (14), los antioxidantes y el café (30, 31).

En el tabaquismo, los principios bioquímicos de esta posible tarea preventiva en la enfermedad de Parkinson aún se desconocen, pero se han propuesto ciertos mecanismos. Y la justificación más probable incluye a la nicotina, que puede incitar a la liberación de dopamina, actuando como un antioxidante, o modificador en la actividad de la monoamino oxidasa B. Y dado el papel de las vías dopaminérgicas en los mecanismos de recompensa, también se propone, que los pacientes podrían ser menos tendentes a conductas adictivas, ya sea por defecto de la escasez de dopamina o debido a su paquete genético (32).

Los antioxidantes, como las vitaminas C y E en relación con la enfermedad de Parkinson, podrían resguardar las células contra el daño oxidativo, al neutralizar los radicales libres. En el caso de la vitamina E, los ensayos clínicos, no han demostrado algún efecto sobre en la necesidad de un tratamiento con levodopa). Sin embargo, en este ensayo, también, se evidenció que los pacientes sintomáticos con la enfermedad de Parkinson, una proporción sustancial de neuronas dopaminérgicas no se habría degenerado. Pero, concluyen, que la neuroprotección de los antioxidantes es más probable que sea eficaz en pacientes con la enfermedad neurodegenerativa presintomática (33, 34).

El consumo de café en relación con la enfermedad de Parkinson, las investigaciones de casos y controles, muestran resultados validados (35, 36). La cafeína es un inhibidor del receptor A2 de adenosina y mejora los déficits motores en pacientes con el diagnóstico de Parkinson (37).

Y en relación con la hipertensión arterial, que es una alteración en los vasos sanguíneos, tienen una tensión persistentemente alta (38) definido con una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y una presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg en pacientes sin medicación (39). Y epidemiológicamente, la población > de 60 años presentaba hipertensión en un 7,1% en el 2000 y se proyecta un aumento del 11,2% de pacientes con hipertensión arterial para el 2021 en el Perú, (40) mostrando un aumento progresivo con la edad (41).

La fisiopatología entre la enfermedad de Parkinson y la hipertensión arterial, se concentraría en la falla del barorreflejo aislado, determinado por la responsabilidad extrema de la tensión arterial, alternando los episodios de la hipertensión paroxística grave con hipotensión postural debido a la pérdida del control de la actividad del sistema nervioso, comprensiva por baroreceptores de dispositivo periférico. Este mecanismo podía explicar, por lo menos en parte la hipertensión, en la enfermedad de Parkinson. Sin embargo, en enfermedad de Parkinson, la actividad de los nervios comprensivos es limitado como reflejo, por los niveles de las catecolaminas de plasma bajo y por denervación cardíaca. Definitivamente, la combinación de tono comprensivo residual e hipersensibilidad de receptor de adrenérgico vascular con pérdida de la actividad de barorreflejo, es probablemente el mecanismo más notable en la falla autonómica principal (42).

Y en caso para el tratamiento de la hipertensión arterial esencial durante enfermedad de Parkinson, los fármacos antiparkinsonianos pueden potenciar los efectos de los medicamentos antihipertensivos sobre la tensión arterial y dar lugar a un patrón de alternancia a la hipertensión

en reposo e hipotensión ortostática, a pesar de no existir alguna evidencia de disfunción autonómica severa. La identificación de estos pacientes es de gran interés porque la hipotensión ortostática será gestionado fácilmente por la reducción de la dosis antihipertensiva. Entre ellos: los inhibidores de la degradación enzimática de catecolaminas (inhibidores de la catecol-O-metiltransferasa y la monoaminooxidasa), la dihidroergotamina, o agonistas dopaminérgicos ergóticos. (43).

Por lo tanto, la hipertensión arterial se ha transformado en un factor de riesgo principal para la reducción de la atención, la memoria, velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas. En que el mecanismo propuesto, por los cambios cognitivos - cardiovasculares están ligados al transcurso de la enfermedad de Parkinson, enfocándose en el fracaso autonómico (44).

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht – Es Salud? 2010 - 2014?

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Entre la hipertensión y enfermedad de Parkinson, constituyen en la actualidad un problema de salud silencioso en la sociedad, por lo que, la expectativa de vida se reduce en el individuo, a un riesgo de muerte de dos a tres veces mayor en comparación a otras patologías. En la enfermedad de Parkinson, su etiología aún es desconocida; sin embargo, existe un origen multifactorial, entre ellos: la hipertensión arterial; donde su asociación entre ambas patologías, es difícil de obtener, debido a que investigaciones demuestran resultados contradictorios, confirmando la asociación y otros no. Además, en nuestro medio regional y nacional no se han encontrado investigaciones similares por lo que es pertinente generar evidencia científica, ante la sospecha de, sí la hipertensión arterial ha impactado para el desarrollo de la enfermedad de Parkinson o viceversa, conllevando al interrogante, de cuál es la relación entre dichas patologías.

Para ello la presente investigación, pretende, aportar el conocimiento científico necesario que permitirá realizar futuras investigaciones más extensas, para que más adelante permitan desarrollar estrategias en las medidas preventivas primarias de salud de ambos problemas de salud, permitiendo tener una acción focalizada en el tema terapéutico, que busquen reducir la progresión y/o complicaciones de dichas patologías, donde se perjudica la calidad de vida del adulto mayor.

1.6 HIPÓTESIS

H_1 : Si existe relación entre hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht – EsSalud, durante el período 2010 – 2014

H_0 : No existe relación entre hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson atendido en el adulto mayor, durante el periodo 2010 - 2014

1.7. OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar si existe relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht - EsSalud, durante el período 2010 – 2014.

1.7.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes con enfermedad de Parkinson en el adulto mayor.

Determinar la frecuencia de hipertensión arterial en pacientes sin la enfermedad de Parkinson en adulto mayor

II. MÉTODO

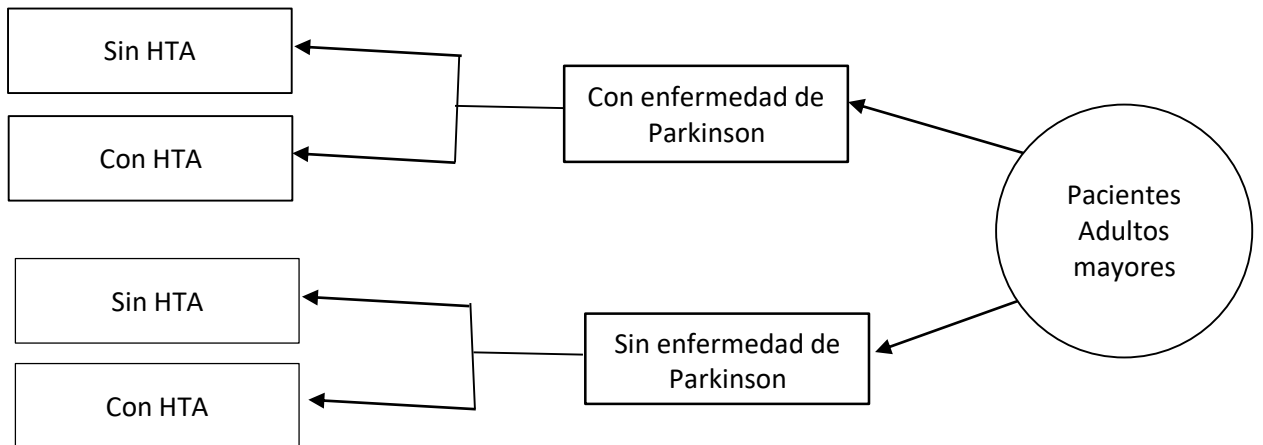
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y TIPO DE INVESTIGACIÓN:

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Aplicado

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Estudio caso control, NO EXPERIMENTAL



Factor: HTA	Efecto: ENFERMEDAD DE PARKINSON	
	SI	NO
Expuesto al factor (HTA)	A	B
No expuesto al factor (No HTA)	C	D
	Caso: A+C	Control: B+D

$$OR = \frac{A * D}{C * B}$$

2.2. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN

Variable Independiente: Hipertensión arterial

Variable dependiente: Enfermedad de Parkinson

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Enfermedad de Parkinson	Es una enfermedad neurodegenerativa producida por la muerte de neuronas de la sustancia negra, que produce dopamina, que cuando éste se reduce, lo traduce en temblor, lentitud de movimientos e inestabilidad postural, entre otros (45).	El diagnóstico de enfermedad de Parkinson evidenciado en la historia clínica.	Si No	Cualitativa Nominal
Hipertensión arterial	Trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg (46)	Tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg evidenciada en la historia clínica.	Si No	Cualitativa Nominal

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN: La población estuvo constituida por 15449 historias clínicas de pacientes adultos mayores con hipertensión arterial y/o con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital I Luis Albrecht – EsSalud, durante el periodo 2010 al 2014

MUESTRA:

Tamaño muestra: En el presente trabajo de investigación se utilizó la fórmula para estudios de caso control (47). En el que se obtuvo una muestra de 56 casos y 56 controles.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde:

$p: \frac{p_1+p_2}{2}$: 0.34 según estudio piloto.

p_1 : 0.47 según estudio piloto.

p_2 : 0.21 según estudio piloto.

$z_{1-\alpha/2}$: 1.96, asumiendo nivel de confianza del 95%

$z_{1-\beta}$: 0.84, asumiendo una potencia del 80%

c : 1

$n= 56$

Para obtener el valor de “p” se realizó un estudio piloto, (30 casos y 30 controles), con lo cual se pudo realizar el cálculo de la muestra (56 casos, 56 controles).

Unidad de análisis: Estuvo constituida por historia clínica de cada paciente adulto mayor diagnosticado con enfermedad de Parkinson e hipertensión arterial.

Unidad de muestra: Historia clínica de cada paciente adulto mayor.

Muestreo: se aplicó aleatorio simple, en el que consistió, seleccionar al azar las historias clínicas de los pacientes, distribuidos durante los cuatros años de manera proporcional a cada año de evaluación.

CRITERIOS DE SELECCIÓN: Se consideró los siguientes criterios

Criterios de inclusión de los casos:

Historias clínicas de pacientes adultos mayores con diagnóstico de enfermedad de Parkinson e hipertensión arterial.

Criterios de inclusión de control:

Historias clínicas de pacientes adultos mayores sin diagnóstico de enfermedad de Parkinson.

Criterios de Exclusión:

Historias clínicas de pacientes adultos mayores con diagnóstico de enfermedad de Parkinson e hipertensión arterial, asociado a un accidente cerebrovascular.

Pacientes cuya historia clínica presente data incompleta para la recolección de información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Pacientes con diagnóstico de neoplasias.

Pacientes con enfermedad de Parkinson con demencia.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

LA TÉCNICA: Consistió en el análisis documental.

PROCEDIMIENTO: El procedimiento, consistió en revisar los archivos de estadística del Hospital I Luis Albrecht, previo permiso correspondiente dirigido al responsable de EsSalud Trujillo. Posteriormente, se seleccionó las historias clínicas de los adultos mayores atendidos durante el periodo enero 2010 – diciembre 2014. Luego, se seleccionó las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Enseguida, se procedió a la elección de las historias que participaron en la investigación en forma aleatoria y proporcional. Para después, recopilar los datos en una ficha de recolección de datos.

INSTRUMENTO: Se utilizó una ficha de recolección de datos, que constó de dos partes, la primera parte: datos de filiación, que incluye la numeración de historia clínica, numeración de ficha de recolección, nombres y apellidos. Y en la segunda parte, consistió en registrar los variables de interés, es decir, si tiene o no enfermedad de Parkinson y/o hipertensión arterial (ver Anexo 01).

VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Su validación y confiabilidad, no son pertinentes.

2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 24, para Windows, en la que dicha información se reflejó en tablas de frecuencia con porcentajes. Y para la evaluación de sus variables se empleó la prueba de Ji cuadrado, con un valor $p < 0,05$. Luego, se calculó el Odds Ratio con intervalo de confianza de 95%, considerando factor asociado, si OR es > 1 .

2.6. ASPECTOS ÉTICOS:

El presente estudio requirió de la aprobación del Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Médica de la Universidad César Vallejo de Trujillo y del Hospital I Luis Albrecht - EsSalud.

Además, se respetó la declaración de Helsinki II (48) sobre las recomendaciones que guían a los medios en investigación biomédica; tomándose en cuenta el principio 9, sobre la confidencialidad de información personal.

III. RESULTADOS

I. RESULTADOS.

Tabla N°01. Relación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht EsSalud. 2010 - 2014

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ENFERMEDAD DE PARKINSON						Estimación 95% de OR		χ^2	P	OR	Lim Inf	Lim Sup
	Si		No		Total		N°	%					
	N°	%	N°	%	N°	%							
Si	35	63	43	77	78	70	2.7	0.1	0.5	0.22	1.14		
No	21	37	13	23	34	30							
Total	56	100	56	100		100							

Fuente: Instrumento de recolección de datos del Hospital Luis Albrecht

IV. DISCUSIÓN

Actualmente, la etiología de la enfermedad de Parkinson aun es desconocida, pero sostiene que posiblemente sea por mutaciones genéticas, aunque exista en la mayoría de casos, factores no genéticos como factores cardiovasculares entre ellos: la diabetes, la obesidad, el hipercolesterolemia y la hipertensión arterial. En la que, en éste último desempeñaría un papel importante en la enfermedad neurodegenerativa, afectando la integridad neuronal en el cerebro. (24). En este caso, dicha relación sigue siendo difícil de alcanzar ya que los diferentes estudios realizados (internacionalmente), muestran resultados controversiales (49). Bajo esta perspectiva, se desarrolló el presente estudio, para determinar la relación entre hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht - EsSalud (2010 – 2014); el estudio fue de casos y controles no pareados, de los cuales se obtuvo la siguiente información:

En la Tabla 1, se evidencia que el 63% de pacientes que presentaron la enfermedad de Parkinson, tuvieron el antecedente de hipertensión arterial; al igual que el 77% de pacientes sin enfermedad de Parkinson, tuvieron el antecedente la hipertensión arterial ($\chi^2: 2.7$ $p= 0.10$; valores que no son estadísticamente significativos. Por otra parte, al valor el riesgo se obtuvo un OR: 0.5 con IC 95% [0.22 – 1.14] con lo cual se evidencia que la hipertensión arterial en nuestro estudio no estuvo relacionado con la enfermedad de Parkinson y no existía significancia estadística.

Nuestros resultados son similares a los reportados por, Simón K et al (8) de un total de 530 casos de pacientes con la enfermedad de Parkinson, evidenció, que la enfermedad de Parkinson no se relacionaba significativamente con la hipertensión (RR: 0.96, IC del 95% [0.80 – 1.15]); Tan E et al (7) tampoco evidencia asociación entre la enfermedad de Parkinson e hipertensión $p: 0.171$. Cereda E (15) tampoco encuentra asociación entre las dos variables OR: 0.83, IC del 95% [0.30 – 2.28], $p: 0.714$, Morano A. (50) no encuentra asociación entre las variables estudiadas (OR: 1.14, $p: 0.72$), de 54 pacientes con Parkinson sólo el 20% eran hipertensión, mientras que los 111 pacientes que no tenían la enfermedad de Parkinson, 36% tuvieron hipertensión; en nuestro estudio, se encontró algo semejante, el 62.5% de casos tenía hipertensión arterial y en los controles el 76.8% presentó hipertensión arterial.

Por otra parte, existe investigaciones que encuentran relación entre hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson, tal es el caso de Fanciulli A (9) que determina la asociación entre la

enfermedad de Parkinson y la hipertensión arterial, en su estudio de cohorte, demostrando que el 34% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron el antecedente de ser hipertenso. ($p:0.002$ OR:1.30 IC del 95% [0.6 – 2.8]). Lee Y (10) menciona que puede asociarse la enfermedad de Parkinson en pacientes con antecedentes de hipertensión (OR:1.03; IC 95% [0.78 – 1.38]), Huang Y (12) descubren que el 43% de pacientes con enfermedad de Parkinson tuvieron antecedente de hipertensión y el 37% que no presentaron parkinson, si tuvieron el antecedente de hipertensión arterial, ($p: < 0.0001$). Estadísticamente, no es significativo los valores encontrados al evidenciar los rangos de los intervalos de confianza.

Así mismo, Berganzo K (13) encuentra que el 41.4% de pacientes con enfermedad de Parkinson presentan hipertensión ($p: 0.008$). Jones J (14) señala que la hipertensión arterial influye el 36.3% pacientes con la enfermedad de Parkinson ($p: 0.001$). Qiu C (6) en 32990 pacientes con enfermedad de Parkinson, encuentra que existe relación entre hipertensión arterial y la enfermedad neurodegenerativa (OR: 1.32 e IC95% [1.02–1.71]), pero con una baja significancia.

Patológicamente, la enfermedad neurodegenerativa se caracteriza por la pérdida de neuronas dopaminérgicas que se observa como despigmentación de la sustancia negra compacta en los ganglios basales. Su mecanismo biológico en relación con la hipertensión arterial, suelen ser especulativo. En primer lugar, la presión arterial elevada de larga data podría ocasionar lesiones cerebrovasculares (por ejemplo, lesiones de sustancia blanca) que contribuya a la expresión clínica de la enfermedad de Parkinson. Por lo tanto, la relación de ambas variables afectaría las estructuras subcorticales no polinérgicas. En segundo lugar, la hipertensión crónica causaría valvulopatía hipertensiva en los ganglios basales, tronco encefálico y el tálamo, que podría afectar a las células dopaminérgicas en el pars compacta y romper conexiones entre la sustancia negra y la porción del putamen del estriado. Finalmente, los estudios experimentales sugieren que la isquemia cerebral causada por la presión alta prolongada, podrían disminuir la expresión de las subunidades 4 y 2 de los receptores de la acetilcolina, activando la vía dopaminérgica.

V. CONCLUSIONES

- En el estudio no se evidenció que existe asociación entre hipertensión arterial y enfermedad de Parkinson en el adulto mayor atendido en el Hospital I Luis Albrecht - EsSalud.
- La frecuencia de pacientes con enfermedad de Parkinson y antecedentes de hipertensión arterial fue de 63%.
- La frecuencia sin enfermedad de Parkinson con antecedentes de hipertensión arterial fue 77%.

VI. RECOMENDACIONES

1. Ampliar estudio a otros establecimientos de salud de igual capacidad resolutive para tener una población más representativa.
2. Se podría aplicar un estudio de investigación tipo de cohorte retrospectiva, con el objetivo de estimar con mayor certeza la relación entre hipertensión y enfermedad de Parkinson en pacientes adultos mayores.
3. Siendo la hipertensión un trastorno con alta prevalencia que conlleva a fallas en la perfusión sanguínea de órganos como el cerebro, se recomendaría hacer la detección y control temprana de esta patología ya que pueden conducir a una mayor frecuencia de daño en el órgano terminal sobre todo en el sistema nervioso central.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Becker C, Jick S., Meier C. Use of antihypertensives and the risk of Parkinson disease [Internet]. *Neurology*. 2008; 70 (16): 1438–1444. [Citado el 03 de Set de 2016]. Disponible desde: <http://moscow.scihub.bz/4a22d56665a8b23fbdad6cc7a6d0182/10.1212%4001>
2. Driver J, Smith A, Burning J, Gaziano J, Kurth T, Logroscino G. Prospective cohort study of type 2 diabetes and the risk of Parkinsons disease. *Diabetes Care* [Internet]. 2008; 31 (10): 2003 – 2005. [Citado el 4 de Set de 2016]. Disponible desde: <http://care.diabetesjournals.org/content/31/10>
3. Palacios N, Gao X, McCullough M, Jacobs E, Patel A, Mayo T, et al. Obesity, diabetes and risk of Parkinsons disease. *Movement disorders* [Internet].2011;12 (26): 2253–2259. [Citado el 4 de Set de 2016]. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/s/PMC3627531/pdfnihms-301538.pdf>
4. Scigliano G, Musicco M, Soliveri P, Piccolo I, Ronchetti G, Girotti F. Reduced risk factors for vascular disorders in Parkinson disease Patients: a case – control study. *Stroke; a joournal of cerebral circulation* [Internet]. 2006. [Citado el 3 de Set. De 2016]; 37 (5): 1184 – 1188. [Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16574924>
5. Miyake Y, Tanaka K, Fukushima W, Sasaki S, Kiyohara C, Tsuboi T, et al. Case – control study of risk of Parkinsons disease in relation to hypertension, hypercholesterolemia, and diabetes in Japan. *J Neurol Sci* [Internet]. 2010. [Citado el 11 de May de 2016]; 293(2): 82 – 86. Disponible desde: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20347450>
6. Qiu C, Hu G, Kivipelto M, Laatikainen T, Antikainen R, Fratiglioni L, et al. Association of blood pressure and hypertension with the risk of Parkinson disease: The National FINRISK Study. *Hypertension* [Internet]. 2011 Jun. [Citado el 11 de May de 2016]; 57 (6): 1094 – 1100. [16]. Disponible desde: <hype.ahajournals.org/content/57/6/1094>.
7. Tan E, Tan C, Fook S, Lum S, Chai A, Chung H, et al. Dose dependent protective effect of coffee, tea and smoking in Parkinsons disease: a study in ethnic Chinese. *J Neurol Sci* [Internet]. 2003. [Citado el 3 de Set de 2016]; 216 (1) 163 – 167. Disponible desde: [https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X\(03\)00236-3/fulltext](https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X(03)00236-3/fulltext)
8. Simon K, Honglei S, Schwarzschild M, Ascherio Al. Hypertension, hypercholesterglemia, diabetes and risk of Parkinson disease. *Neurology* [Internet]. 2008 [Citado el 19 de Jul. del 2016]; 69 (17): 1688 – 1695. Disponible desde: <http://www.neurology.org/content/69/17/1688.full.html>
9. Fanciulli A, Globel G, Ndayisaba JP, Granata R, Duerr S, Strano S, et al. Supine hypertension in Parkinsons disease and multiple system atrophy. *Clin Auton Rese: oficial jour of the clin*

- autonomic reser soc [Internet]. 2016. [Citado el 3 de Set. de 2016]. Disponible desde: <http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26801189>
10. Lee Y, Likn C, Wu R, Lin J, Chang C, Lai M. Antihypertensive agents and risk of Parkinson disease: A nationwide cohort study. PLoS ONE [Internet]. 2014 [Citado el 15 de Abr. de 2016]; 9 (6): 98961. Disponible desde: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4049613>
 11. Jones J, Jacobson C, Murphy M, Price C, Okun M, Bowers D. Influence of hypertension on neurocognitive domains in nondemented Parkinsons disease patients. Parkinson's Disease [Internet]. 2014. [Citado el 15 de Abr. de 2016]; 2014. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3920751/pdf/PD2014-507529.pdf>
 12. Huang Y, Sheng L, Yen M, Fann C, Chiu Y, Chen H, et al. Parkinson's disease is related to an increased risk of ischemic stroke a population based propensity score matched follow up study. PloS one [Internet]. 2013 [Citado el 10de May. de 2016]; 8 (9): 68314. Disponible desde: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1>
 13. Berganzo K, Díez B, Tijero B, Somme, J, Lezcano E, Llorens V. Nocturnal hypertension and dysautonomia in patients with Parkinsons disease: Are they related?. Journal of Neurology [Internet]. 2013. [Citado el 16 de Ago. de 2016]; 260 (7): 1752 – 1756. Disponible desde: <http://ocean.sci-hub.bz/63a40576f5bdec68b5c1680e1e415d6/10.1007%40s00415-013-6859-5.pdf>
 14. Jones J, Malaty I, Precio CC, Okun MS, Bowers D. Health comorbidities and cognition in 1948 patients with idiopathic Parkinsons disease. Parkinsonism and Related Disorders [Internet]. 2012 Dic. [Citado el 10 de May. de 2016]; 18(10): 1073-1078. Disponible desde: [http://prd-journal.com/article/S1353-8020\(12\)00242-8/pdf](http://prd-journal.com/article/S1353-8020(12)00242-8/pdf)
 15. Cereda E, Cassani E, Barichella M, Spadafranca A, Caccialanza R, Bertoli S, et al. Low cardiometabolic risk in Parkinson's disease is independent of nutritional status, body composition and fat distribution. Clinical Nutrition [Internet]. 2012 [Citado el 4 de Set de 2016]; 31 (5): 699 – 704. Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561412000337>
 16. Hawley J, Armstrong M, Weiner W. Parkinson's disease: Improving Patient Care. 1era edition. United New York: Oxford University Press. 2014. Capitulo 1. What is Parkinson's Disease. Hawley J- Pag 1 – 4
 17. Zarran J. NEUROLOGIA. 5ta edición. España: Elseiver; 2013. Capítulo 18, Enfermedades caracterizadas por movimientos anormales (enfermedades estrapiramidales o de los ganglios basales); 375 - 383
 18. Williams C, Evans J, Goris A, Folytne T, Ban M, Robbins T, et al. The distinct cognitive

- syndromes of Parkinsons disease: 5 year follow - up of the CamPaIGN cohort. *Brain* [Internet]. 2009 Nov. [Citado el 11 de May. de 2016]; 132 (11): 2958 – 2969. Disponible desde: <http://brain.oxfordjournals.org/content/brain/132/11/2958.full.pdf>
19. Barone P. Treatment of depressive symptoms in Parkinsons disease. *European Journal of Neurology* [Internet]. 2011. [Citado el 6 de Set. de 2016]; 18 (Suppl. 1): 11 – 15. Disponible desde: <http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1111/j.1468-1331.2010.03325.x/full>
 20. Servicio Madrileño de Salud. Protocolo de manejo y derivación de pacientes con enfermedad de Parkinson [Internet]. 2012. [Citado el 6 de Set. de 2016]: 6 - 7. Disponible desde: <http://www.amn-web.com/documentos/protocolo-parkinson-madrid.pdf>
 21. Pienaar I, Lu B, Schallert T. Closing the gap between clinic and cage: sensori - motor and cognitive behavioural testing regimens in neurotoxin-induced animal models of Parkinsons disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* [Internet]. 2012. [Citado el 6 de Set. de 2016]; 36: 2305-2324. Disponible desde: <http://moscow.sci-hub.bz/e18df24f683d079efbd0f524f52c4cac/10.1016%40j.neubiorev.2012.07.009.pdf>
 22. Ríos S, Creti L, Fichten C, Bailes S, Libman E, Pelletier E. Doxepin and cognitive behavioural therapy for insomnia in patients with Parkinsons disease. A randomized study. *Parkinsonism and Related Disorders* [Internet]. 2013. [Citado el 22 de Set. de 2015]; 19: 670-675. Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353802013001193>
 23. Campdelacreu J. La enfermedad de Parkinson y enfermedad de Alzheimer: factores de riesgo ambientales. *J Nrl* [Internet]. 2012. [Citado el 7 de Set. de 2016]; 29 (09): 541 – 549. Disponible desde: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-enfermedad-parkinson-enfermedad-alzheimer-factores-S0213485312001090>
 24. Lai B, Marion S, Teschke K, Tsui J. Occupational and environmental risk factors for Parkinson’s disease. *Parkinsonism Relat Disord* [Internet]. 2002. [Citado el 7 de Set. de 2016]; 8 (5): 297–309. Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353802001000542>
 25. Betarbet R, Sherer T, MacKenzie G, Garcia M, Panov A, Greenamyre J. Chronic systemic pesticide exposure reproduces features of Parkinson’s disease. *Nat Neurosci* [Internet]. 2000. [Citado el 07 de Set. de 2016]; 3: (12) 1301 – 1306. Disponible desde: http://www.nature.com/neuro/journal/v3/n2/abs/nn1200_1301
 26. Lau L, Monique M, Breteler M. Epidemiology of Parkinsons disease. *Lancet Neurol* [Internet]. 2006. [Citado el 5 de Set. de 2016]; 5: 525 - 535. Disponible desde: [http://www.thelancet.com/journals.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422\(06\)70471-](http://www.thelancet.com/journals.com/journals/lanneur/article/PIIS1474-4422(06)70471-)

9/fulltext

27. Ankovic J. Searching for a relationship between manganese and welding and Parkinson's disease. *Neurology* [Internet]. 2005. [Citado el 10 de May. de 2016]; 64: 2021 – 2028. Disponible desde: <http://www.neurology.org/content/64/12/2021.long>
28. Huang X, Auinger P, Eberly S, Oakes D, Schwarzschild M, Ascherio A, et al. Serum cholesterol and the progression of Parkinson's disease: results from DATATOP. *PLoS One* [Internet]. 2011. [Citado el 10 de May de 2016]; 6 (8): 22854. Disponible desde: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0022854>
29. Xu Q, Park Y, Huang X, Hollenbeck A, Blair A, Schatzkin, et al. Diabetes y riesgo de Parkinson. *Diabetes Care* [Internet]. 2011 [Citado el 10 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/sec/RSS/noticias.php?idNoticia=2812>
30. Hernán M, Takkouche B, Caamano F, Gestal J. A metaanalysis of coffee drinking, cigarette smoking, and the risk of Parkinsons disease. *Ann Neurol* [Internet]. 2002. [Citado el 10 de May. de 2016]; 52 (3): 276 – 284. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12205639>
31. Stocchi F, Olanow C. Neuroprotection in Parkinson's disease: clinical trials. *Ann Neurol* [Internet]. 2003. [Citado el 19 de Set. de 2016]; 53 (suppl 3): S87 – S97. Disponible desde: <https://moscow.scihub.bz/105ac97685685e22dc9ecc856ff5ce33/10.1002%40ana.10488.pdf>
32. Quik M. Smoking, nicotine and Parkinsons disease. *Trends Neurosci* [Internet]. 2004. [Citado el 10 de May de 2016]; 27 (9): 561 – 568. Disponible desde: [http://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltextS0166-2236\(04\)00192-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0166223604001924%3Fshowall%3Dtrue](http://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltextS0166-2236(04)00192-4?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0166223604001924%3Fshowall%3Dtrue)
33. Paganini A. Risk factors for parkinson's disease: the leisure world cohort study. *Neuroepidemiology* [Internet]. 2001. [Citado el 9 de May. de 2016]; 20 (2): 118 – 124. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11359079>
34. Tan L. Epidemiology of Parkinson's disease. *Neurology Asia* [Internet]. 2013. [Citado el 07 de Set. de 2016] 18 (3): 231 – 238. Disponible desde: [https://www.tzuchimedjnl.com/article/S1016-3190\(10\)60044-4/pdf](https://www.tzuchimedjnl.com/article/S1016-3190(10)60044-4/pdf)
35. Ross G, Abbott R, Petrovitch H, Robert D, Morens D, Grandinetti P, et al. Association of coffee and caffeine intake with the risk of Parkinson disease. *JAMA* [Internet]. 2000. [Citado el 10 de May de 2016]; 283 (20): 2674 – 2679. Disponible desde: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/192731>

36. Ascherio A, Zhang S, Hernan M, Kawachi I, Colditz G, Speizer F, et al. Prospective study of caffeine consumption and risk of Parkinsons disease in men and women. *Ann Neurol* [Internet]. 2001. [Citado el 9 de May. de 2016]; 50 (1): 56 – 63. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/ana.1052>
37. Fink JS, Bains, LA, Beiser A, Seshadri S, Wolf PA. Caffeine intake and the risk of incident Parkinson’s disease: the Framingham Study. *Mov Disord* [Internet]. 2001. [Citado el 11 de May. de 2016]; 16: 984.
38. Lombera F, Barrios V, Soria F, Placer L, Cruz J, Abadal L, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. *Rev Soc Esp Cardiol* [Internet]. 2000. [Citado el 7 de Set. de 2016]; 53(1): 66 – 90. Disponible desde: <https://www.revespcardiol.org/es/guias-practica-clinica-sociedad-espanola/articulo/13041317/>
39. Aronow W, Fleg J, Pepine C, Artinian N, Bakris G, Brown A, et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly: A report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. *Circulation* [Internet]. 2011. [Citado el 8 de Set. de 2016]; 123 (21): 2434-2506. Disponible desde: <https://ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0b013e31821daaf6>
40. INEI (2014). Estado de la población peruana 2014. 2014. Disponible en: http://inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1157/libro.pdf
41. Chobanian A. Isolated systolic hypertension in the Eldery. *N Engl J Med* [Internet]. 2007. [Citado el 8 de Set. de 2016]; 357: 789 – 796. Disponible desde: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp071137>
42. Robertson D, Hollister A, Biaggioni I, Netterville J, Mosqueda R, Robertson R, et al. The diagnosis and treatment of baroreflex failure. *N. Engl. J. Med* [Internet]. 1993. [Citado el 3 de Set. de 2016]; 329(20): 1449 – 1455. Disponible desde: <https://ncbi.nlm.nih.gov/pbmed/8413455>
43. Verhaeverbeke I, Mets T. Drug-induced orthostatic hypotension in the elderly. Avoiding its onset. *Drug Safety* [Internet]. 1997 [Citado el 4 de Set. de 2016]; 17(2): 105–118. Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.2165%2F00002018-199717020-00003>
44. Saxby BK, Harrington F, McKeith IG, Wesnes K, Ford GA. Effects of hypertension on attention, memory, and executive function in older adults. *Psicol Salud* [Internet]. 2003. [Citado el 4 de Set. de 2016]; 22 (6): 587- 591. Disponible desde: <https://psycnet.apa.org/record/2003-09670-005>
45. Ramírez C. Enfermedad de Parkinson. [Internet]. 2008. [Citado el 22 de Set. de 2015].

- [Internet]. Guadalajara. Disponible en:
http://carlosramirezneurocirujano.com/index.php?option=com_content&task=view&id=43&Itemid=5&limit=1&limitstart=1
46. Organización mundial de Salud. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión. OMS [Internet]. [Citado el 8 de Set. de 2016]. Disponible desde: <https://www.who.int/features/ga/82/es>
 47. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. 2nd edition. New York: John Wiley & Sons; 1981.
 48. Mazzanti M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética*; Jun 2011: 6(1)
 49. Wirdefeldt K, Adami H, Cole P, Trichopoulos D, Mandel, J. Epidemiology and etiology of Parkinson's disease: a review of the evidence. *Eur J Epidemiol*. 2011. 26: S1–S58
 50. Morano A, Jiménez F, Molina J, Antolin M. Frisk – factors for Parkinson´s disease: case – control study in the province of Cáceres, Spain. *Acta Neurol Scand* [Internet]. 1994. [Citado el 4 de Set del 2016]; 89: 164 – 170. Disponible desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0404.1994.tb01655.x?sid=nlm%3Apubmed>

VIII. ANEXOS

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"ASOCIACIÓN ENTRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD DE PARKINSON EN EL ADULTO
MAYOR. HOSPITAL I LUIS ALBRECHT – ESSALUD. 2010 – 2014."

I. Datos De Filiación

N° Historia Clínica									

N° de Ficha de recolección: _____

Año:

2010	2011	2012	2013	2014
------	------	------	------	------

Nombres y apellidos: _____

Sexo	M	F
------	---	---

Edad	años
------	------

II. Variables De Interés

Caso () Control ()

Hipertensión arterial	Si	No
-----------------------	----	----