



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA
DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE
PARKINSON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR
AGUINAGA ASENJO DURANTE EL PERÍODO**

DICIEMBRE 2018-JULIO DE 2019

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR

ALEJANDRO KIM PÉREZ SAUCEDO

ASESOR

DR. MARIO JOSUE ABRAHAM VALLADARES GARRIDO

**LIMA, PERÚ
2021**



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA DISFUNCIÓN
ERÉCTIL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO DURANTE EL
PERÍODO DICIEMBRE 2018-JULIO DE 2019**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR
PÉREZ SAUCEDO, ALEJANDRO KIM**

**ASESOR
DR. VALLADARES GARRIDO, MARIO JOSUE ABRAHAM**

LIMA, PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi familia, por su constante apoyo
para llegar a esta etapa,
por darme mucho amor y comprensión.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Mario Josué Valladares Garrido, Médico investigador en Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), por su colaboración como asesor principal además de ayudar en el en el análisis estadístico y epidemiológico

Al Dr. Leguía Cerna Juan Alberto, especialista en geriatría, por su colaboración en el análisis estadístico y epidemiológico.

Al Dr. Cristian Díaz Vélez, maestro en epidemiología clínica, por su gran apoyo para centrar la idea de este trabajo y por su asesoría para la elaboración del protocolo.

Al Dr. José Alex Cabrejo Bravo, especialista en neurología, por apoyar con los permisos a dicho servicio y por formar parte del equipo de asesores temáticos.

A Contreras Córdova Mayra Alexandra, por aportar su tiempo y apoyar con la recolección de datos.

A Ulda Flor Cabanillas Goicochea, técnico de enfermería, por ser muy amable y poder facilitar la recolección de datos.

ÍNDICE

	Págs.
Portada	I
Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Índice	IV
Resumen	V
Abstract	VI
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS	2
III. RESULTADOS	5
IV. DISCUSIÓN	10
V. CONCLUSIONES	14
VI. RECOMENDACIONES	15
VII. FUENTES DE INFORMACIÓN	16
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia y las características clínicas de la disfunción eréctil en pacientes con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el período diciembre 2018-julio de 2019.

Materiales y métodos: Estudio transversal analítico en un centro de referencia nacional del Seguro Social en Salud en Perú. Se incluyeron 123 varones mayores de 18 años con enfermedad de Parkinson. La disfunción eréctil fue la variable dependiente, evaluada con la Versión Española del Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) en Población Chilena. Se midieron covariables secundarias: edad, procedencia, actividad sexual, consumo de alcohol, fumar, presencia de comorbilidades (diabetes, hipertensión arterial, infarto de miocardio y enfermedad cerebro vascular). Se construyeron modelos lineales generalizados, utilizando familia *Poisson* para estimar razones de prevalencia. **Resultados:** De 123 pacientes, la mediana de edad fue de 65 años (44-88). El 25,6 %, 89,6 % y 100 % de los varones con edades comprendidas entre 18 a 59 años, 60 a 79 años y mayores de 80 años; respectivamente presentaron disfunción eréctil. Se encontró que tener edad entre 60-79 y mayores de 80 años tienen 2,45 (RP=2,45, IC95 %: 1,46-4,13) y 2,21 (RP=2.21, IC95 %:1,30-3,76) veces más respectivamente mayor prevalencia de presentar disfunción eréctil. **Conclusión:** La prevalencia de disfunción eréctil es alta. Los factores positivamente asociados a disfunción eréctil fueron la edad entre 60-79 años y mayores de 80 años.

Palabras claves: disfunción eréctil, enfermedad de Parkinson, prevalencia, Perú
(Fuente: DeCS – BIREME).

ABSTRACT

Objective: Describe the prevalence and clinical characteristics of erectile dysfunction of patients with Parkinson's disease treated at the Almanzor Aguinaga Asenjo national hospital during the period December 2018 - July 2019. **Materials and methods:** A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional, prospective study in hospital population was carried out in a national reference center of Social Security in Health in Peru. 123 men older than 18 years with Parkinson's disease (PD) were included. Erectile Dysfunction (ED) was the dependent variable and evaluated Spanish Version of the International Index of Erectile Function (IIEF) in Chilean Population. Other variables such as age, origin, sexual activity, alcohol consumption, smoking, presence of comorbidities such as diabetes, high blood pressure, myocardial infarction and vascular brain disease were included. Categorical variables were reported as frequencies and percentages, numerical variables as mean (max - min) or median and intercutaneous interval. For the bivariate analysis we use the chi2 test or Fisher's exact test for the categorical variables and student's test or Kruskal Wallis for the numerical ones. We made generalized linear models of the Poisson family to estimate Reasons for Prevalence (RP) with 95% CI at crude level (RPc) and adjusted (RPa). **Results:** 123 patients with PD were included. The median age with PD was 65 (44-88). Erectile dysfunction was found in 25.6% of men aged 18 to 59, 89.6% aged 60 to 79, and 100% in those over 80 years. In the logistic regression analysis, the ages between 60 -79 and over 80 years of age were 2.45 (PR = 2.45, 95% CI: 1.46-4.13) and 2.21 (PR = 2.21, 95% CI: 1.30-3.76) times respectively. probability of erectile dysfunction. **Conclusion:** PD increases the prevalence of ED in relation to the general population.

Key words: Erectile dysfunction, Parkinson's disease, prevalence, Peru (Source: DeCS - BIREME)

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad del Parkinson (EP) representa un factor de riesgo para desarrollar disfunción eréctil(1), que es incapacidad persistente de conseguir y mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria(2). La prevalencia DE en la EP a nivel mundial oscila entre 42.6% y un 60%, se estima que a nivel región en Chiclayo existe una prevalencia de 46.6% en la población general(3–5). En los varones con EP, la DE representa la molestia sexual más frecuente entre 50 a 70%(6,7). Se entiende como mecanismo biológico cuando se manifiestan los síntomas disautonómicos y esto es cuando se ha perdido sobre el 70% de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia nigra (8) y se sabe que los niveles de concentración de dopamina son conocidos por facilitar la erección y la eyaculación mediante señales del SNC a los receptores dopaminérgicos D1 y D2 , en el cual hay dilatación del arterias cavernosas y compresión de la vena cavernosa a la túnica albugínea, controlado por la señal de la médula espinal sacra provenientes del SNC(8).

Los factores que influyen en la mayor frecuencia de presentar DE en los pacientes con EP son la edad, fumar, beber alcohol, y también comorbilidades como infarto de miocardio y diabetes mellitus(2,9,10); no obstante, los factores protectores son insuficiente en los estudios encontrados, de igual manera no se encuentra evidencia de las características clínicas de la DE en pacientes con EP en nuestra región y los estudios que intentan encontrar los factores no tienen una muestra suficiente de pacientes(11,12); Asimismo, no se han estimado medidas de asociación bajo análisis estadísticos, que permitan identificar los factores de riesgo y protección, los cuales serán explorados en esta investigación.

El objetivo principal fue determinar la prevalencia y las características clínicas de la DE en pacientes con EP atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el período diciembre 2018-julio de 2019.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio: estudio transversal observacional analítico.

Población de estudio: 230 pacientes varones diagnosticados con EP atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período diciembre 2018 – julio de 2019.

Muestra y muestreo: teniendo un tamaño poblacional de 230, con una proporción esperada de 60,4 (13) , con un nivel de confianza de 95 % y una precisión absoluta recalculada de 5,95 %, se obtuvo una muestra de 123, utilizando el programa Epidat 4.2, a partir de la lista de los pacientes varones diagnosticado con enfermedad de Parkinson que son atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Muestreo probabilístico.

Tamaño poblacional:	230
Proporción esperada:	60,400 %
Nivel de confianza:	95,0 %
Efecto de diseño:	1.0

Tamaño de muestra	Precisión (%)
-----	-----
123	6.00

Figura 2. Estimación de tamaño de muestra.

Criterios de inclusión y exclusión: se incluyeron pacientes varones de 18 a 90 años con diagnóstico de EP. Se excluyeron pacientes con enfermedades crónicas no controladas que utilicen fármacos que puedan afectar la actividad sexual y pacientes que tengan alteraciones cognitivas que no le permitan desarrollar el cuestionario.

Técnica de recolección de dato: Se confeccionó una ficha de recolección que consta de tres partes: 1) características sociodemográficas: edad, procedencia y estado civil; 2) características clínicas: actividad sexual, presencia y frecuencia de hábitos nocivos y comorbilidades; y 3) instrumento “Índice Internacional de Función Eréctil (IIFE)” que mide la función eréctil (14). Esta ficha de recolección de datos se

llevó a cabo posterior a la firma de un consentimiento informado y su duración no fue mayor a 10 minutos a los pacientes que se encuentren en consulta externa del servicio de neurología

Variabes e Instrumento de recolección de datos: El instrumento que se utilizó fue la Adaptación y Análisis Psicométrico de la Versión Española del Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) en Población Chilena. El IIFE consta de 15 preguntas que abarcan: función eréctil preguntas (1,2,3,4,5,15), función orgásmica preguntas (9,10), deseo sexuales preguntas (11,12), satisfacción con la relación sexual (6,7,8) y satisfacción global preguntas (13,14). Además, demuestra alta sensibilidad (84.5%) y especificidad aceptable (91.9%), alfa de Cronbach obtenida para la muestra total es de 0.971(14). Un puntaje de 0 a 11 corresponde a una DE severa, de 12 a 23 a DE moderada, de 24 a 40 DE leve y de 41 a 75 corresponde a ausencia de DE (14).

Recolección de datos: Los datos obtenidos se codificaron y digitalaron en una base de datos construida en el programa Microsoft Excel versión 2013. Luego, fueron analizados en el programa estadístico STATA v.15.1.

Para el análisis univariado se presentaron frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas. De acuerdo a la distribución normal de las variables cuantitativas, se presentaron la media y desviación estándar si tuvo distribución normal; caso contrario, en medianas y valor mínimo-valor máximo.

Para el análisis bivariado, se utilizó prueba Chi² evaluando previamente supuesto de valores, caso contrario se utilizó la prueba exacta de Fisher. En el caso de variables numéricas, se utilizó la prueba U de Mann Whitney. Se consideró un nivel de significancia al 5 %.

Se utilizaron Modelos Lineales Generalizados (GLM, siglas en inglés), familia *Poisson* con función de enlace log para estimar Razones de Prevalencia (RP) con Intervalos de Confianza al 95% (IC 95%) en análisis de regresión simple y múltiple.

Aspectos éticos: Se solicitó una carta de presentación a la Universidad san Martín de Porres, para poder realizar el trabajo de investigación en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, y para poder tener las facilidades de revisar los documentos necesarios para la realización del mismo. Luego, se obtuvo aprobación del Comité de Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo mediante documento N° 1298-2019-12806 (anexo 5).

Se les explicó el objetivo de estudio a los participantes, otorgándoles un formato de consentimiento informado. Se conservó la confidencialidad de los datos personales de los pacientes.

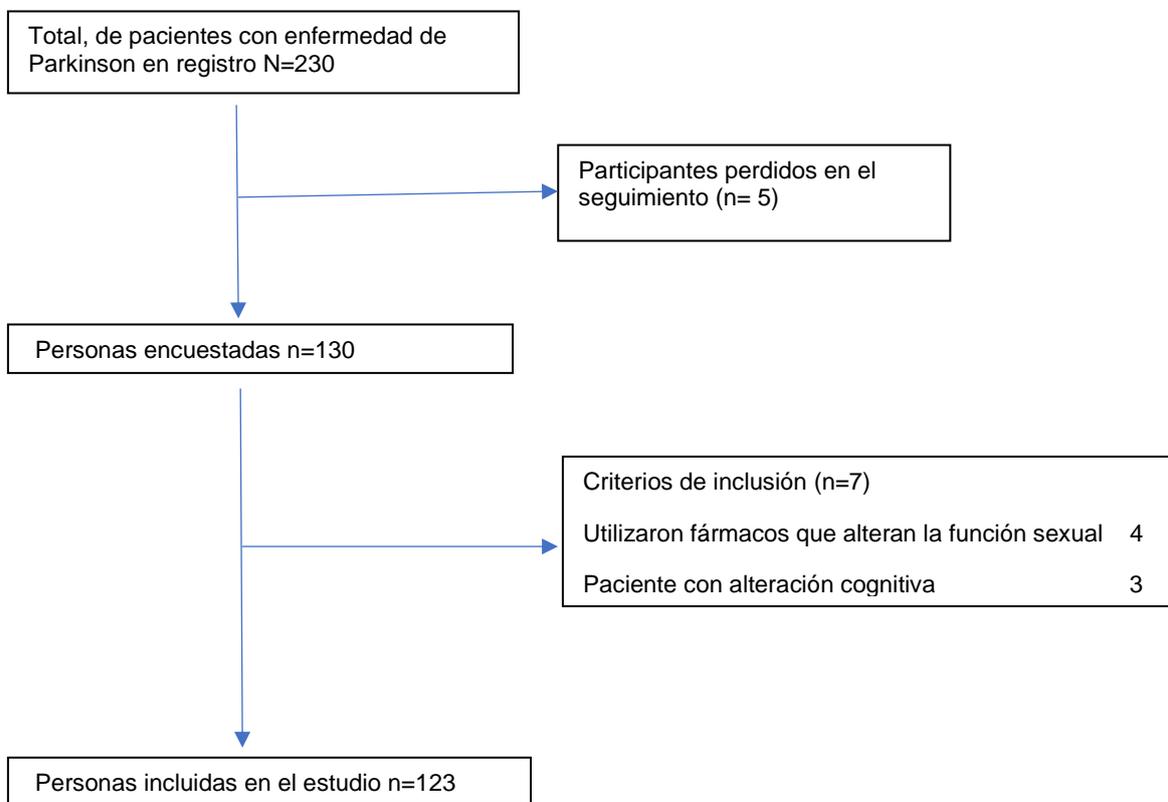


Figura 1. Flujograma de selección de participantes en el estudio.

III. RESULTADOS

De un total de 123 varones con enfermedad de Parkinson con una media de edad de 65 años, el 62,6 % entre las edades 60 a 79 años, 67,5 % de procedencia urbana, 81,3 % de tenía pareja estable, 46,3 % tuvo relaciones sexuales las últimas cuatro semanas, tenían hábitos nocivos, de los cuales 56,1 % consumían alcohol, 30,9 % fuma, 13 % tenía diabetes, 32,5 % tenía hipertensión arterial y la gran mayoría 69.9 % presento disfunción eréctil (**tabla 1**).

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes con Parkinson, Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período diciembre 2018-julio de 2019 (n=123).

Características	n (%)
Edad	65(18-88) *
Edad (categorizada) años	
18 – 59	39(31.7)
60 – 79	77(62.6)
>80	7(5.7)
Procedencia	
Urbano	83(67.5)
Rural	40(32.5)
Estado civil	
sin pareja estable	23(18.7)
con pareja estable	100(81.3)
Actividad sexual últimas 4 semanas	
No	66(53.7)
Sí	57(46.3)
Alcohol	
No	54(43.9)
Sí	69(56.1)
Fuma	
No	85(69.1)
Sí	38(30.9)
Diabetes	
no	107(87.0)
Sí	16(13.0)
Hipertensión arterial	
no	83(67.5)
Sí	40(32.5)
Infarto agudo miocardio	
no	119(96.8)
Sí	4(3.3)
Disfunción eréctil	
no	37(30.1)
Sí	86(69.9)

*Mediana (min-máx.)

El grado de afectación de disfunción eréctil moderada tuvo mayor frecuencia 28.5 % de presentación entre los pacientes con enfermedad de Parkinson. **(figura 2)**

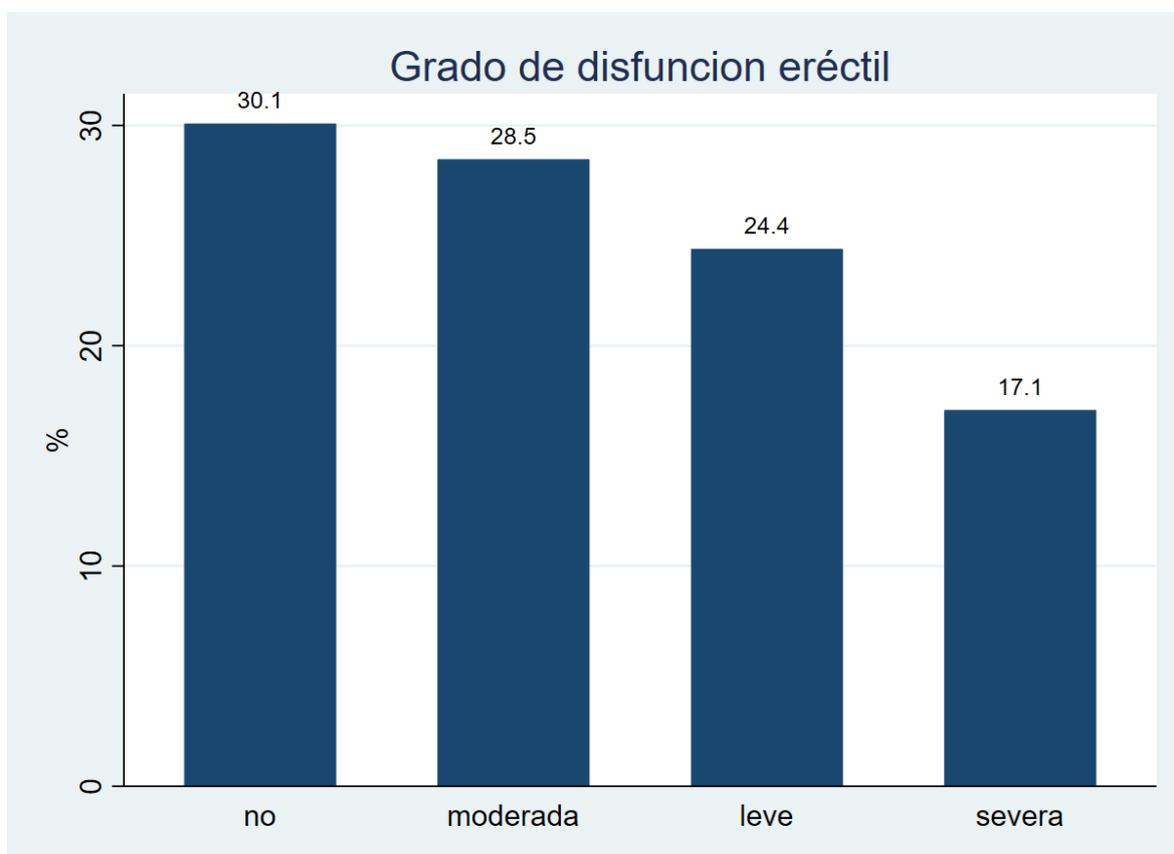


Figura 2. Disfunción eréctil según grado de afectación en paciente con Parkinson, hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período diciembre 2018 – julio de 2019. (n=123)

La disfunción eréctil se presentó en 25,6 % de los varones de 18 a 59 años, 89,6 % de 60 a 79 años y 100 % en mayores de 80 años, el 71 % de procedencia urbana y 67.5 % de procedencia rural, el 87 % sin pareja estable, 66 % con pareja estable, el 35 % mantuvo actividad sexual en las 4 últimas semanas, el 56.6 % consumía alcohol, el 50 % de los que fuma, el 68,8 % de los que tenían diabetes, el 80 % que presentaban hipertensión arterial, el 100 % de los que tuvieron infarto agudo de miocardio. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre disfunción eréctil y edad, estado civil, actividad sexual últimas 4 semanas, hábitos nocivos, alcohol, fuma **(tabla 2)**.

Tabla 2. Disfunción eréctil según características generales de los pacientes con Parkinson atendidas en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período diciembre 2018 – julio de 2019 (n=123).

Variables	Sin Disfunción eréctil n (%)	Con Disfunción eréctil n (%)	<i>p</i>
Edad*	55(44-72)	67(48-88)	<0.001**
Edad (categorizada) años			
18 - 59	29(74.4)	10(25.6)	
60 – 79	8(10.4)	69(89.6)	<0.001**
>80	0(0.0)	7(100.0)	
Procedencia			
urbano	24(29.0)	59(71.0)	
rural	13(32.5.0)	27(67.5)	0.692**
Estado civil			
sin pareja estable	3(13.0)	20(87.0)	
con pareja estable	34(34.0)	66(66.0)	0.007**
Actividad sexual últimas 4 semanas			
no	0(0.0)	66(100.0)	
sí	37(65.0)	20(35.0)	<0.001**
Alcohol			
no	7(13.0)	47(87.0)	
sí	30(43.4)	39(56.6)	<0.001**
Fuma			
no	18(21.1)	67(78.9)	
sí	19(50.0)	19(50.0)	0.008**
Comorbilidades			
Diabetes			
no	32(30.0)	75(70.0)	
sí	5(31.2)	11(68.8)	0.915**
Hipertensión arterial			
no	29(35.0)	54(65.0)	
sí	8(20.0)	32(80.0)	0.068**
Infarto agudo miocardio			
no	37(31.0)	82(69.0)	
sí	0(0.0)	4(100.0)	0.001**

* Mediana (min- máx.)

** prueba de chi2 de independencia

Las variables que resultaron asociadas en la regresión simple algunas mantuvieron la significancia en la regresión múltiple. Las edades en entre 60 -79 y mayores de 80 años tenían 2,45 (RP=2,45, IC95´%: 1.46-413) y 2,21 (RP=2.21, IC95 %: 1,30-3,76) veces más respectivamente la probabilidad de presentar disfunción eréctil. **(tabla 3).**

Tabla 3. Factores independientemente asociados a disfunción eréctil en análisis de regresión múltiple. En el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período diciembre 2018 – julio de 2019 (n=123).

Disfunción eréctil	Análisis bivariado			Regresión múltiple		
	RP	IC 95%	p*	RP	IC 95%	p*
Edad (categorizada) años						
18 – 59	Ref			Ref		
60 – 79	3.49	2.03 – 6.00	<0.001*	2.45	1.46 – 4.13	0.001
>80	3.90	2.28 – 6.67	<0.001*	2.21	1.30 – 3.76	0.003
Procedencia						
urbano	Ref					
rural	0.95	0.73 – 1.22	0.692*			
Estado civil						
sin pareja estable	Ref			Ref		
con pareja estable	0.76	0.61 – 0.94	0.011*	1.02	0.85 – 1.21	0.853
Actividad sexual últimas 4 semanas						
no	Ref			Ref		
sí	0.35	0,25 - 0,50	<0.001*	0.51	0.85 – 1.21	<0.001
Alcohol						
no	Ref			Ref		
sí	0.65	0.51 – 0.82	<0.001*	0.92	0.77 – 1.10	0.353
Fuma						
no	Ref			Ref		
sí	0.63	0.45 – 0.89	0.008*	0.91	0.70 – 1.18	0.472
Diabetes						
no	Ref					
sí	0.98	0.69 – 1.40	0.915*			
Hipertensión arterial						
no	Ref					
sí	1.23	0.98 – 1.54	0.068*			
Infarto agudo miocardio						
no	Ref			0.92	0.84 – 1.01	0.087
sí	1.45	1.29 – 1.64	<0.001*			

*Valores p obtenidos con Modelos Lineales Generalizados (GLM. siglas en ingles), familia *Poisson* y varianza robusta

IV. DISCUSIÓN

Hallazgos principales

Se encontró una prevalencia de 71,5 % DE en los pacientes con EP, resultando como las características clínicas la edad mayor de 60 años y como factor protector se encontró a la actividad sexual en las últimas 4 semanas.

Prevalencia de disfunción eréctil

En nuestro estudio se encontró una alta prevalencia de disfunción eréctil (69.9 %) en la población 123 pacientes con enfermedad de Parkinson estudiada. Esta tasa fue significativamente mayor que la reportada por ,Felipe en un estudio observacional transversal en Chiclayo en 2017 encontró una prevalencia de 46,4% en 810 pacientes (5), Pascual realizó un estudio en 302 hombres mayores de 40 años donde la prevalencia 36% (15), Kenan en Tanzania en un estudio con 381 hombres mayores de 18 años encontró una prevalencia de 29,7% (16), Malek en un estudio multicéntrico en Reino Unido 1746 pacientes con una prevalencia de 56,1 % (17) y Rodrigo G. realizó un estudio en Chile con 420 pacientes, encontrando una prevalencia de disfunción eréctil en pacientes con enfermedad de Parkinson de 60 % (13). Estas diferencias pueden estar relacionadas con el tipo de paciente de la muestra, el tamaño muestral y el tipo de instrumento utilizado para evaluar la función eréctil. Sin embargo, si bien hay diferencias, se encontró mayor prevalencia de disfunción eréctil en pacientes con EP que en la población normal. Este estudio fue realizado en un hospital de referencia de la ciudad, es probable que corresponda a un grupo de pacientes con EP más avanzada, con lo que aumenta la prevalencia de disfunción eréctil.

Características clínicas de la disfunción eréctil

Según nuestro estudio, también se encontró relación significativa de la disfunción eréctil con la edad, una prevalencia de 25,6% de los varones de 18 a 59 años, 89,6 % de 60 a 79 años y 100 % en mayores de 80 años, en la regresión múltiple se encontró también la asociación con la DE, nos indicaría que existe mayor

prevalencia a medida que aumenta la edad, un estudio realizado en España con una muestra de 2934 varones la prevalencia aumenta con la edad (0,17% en menores de 40 años, 10,8 % de 40- 69 años, 48,6 % en mayores de 70) (18), en Honduras un estudio realizado por Zavala, la DE encontrada según rangos de edad fue para mayores de 60 años 44 % (19), en Chiclayo Felipe P. encontró que las personas mayores de 60 años presentaban mayor a 62,8% de DE(5), cabe recalcar que estos pacientes no presentaban EP y si presentaban algunas comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, es por ello que posiblemente nos presentan una prevalencia relativamente inferior a la de nuestro estudio y también tener en cuenta que son realizados en realidades diferentes a la población estudiada, está directamente relacionada con el proceso de envejecimiento. La edad se relaciona además con otros factores de riesgo como el consumo de sustancias nocivas que pueden afectar a lo largo de la vida del paciente(20).

Dentro de las variables asociadas a DE, la presencia de hábitos nocivos como tomar alcohol 59,4 % y fumar 52,6 %, resultaron estar asociadas a la disfunción eréctil, resultados similares obtenidos por Zavala en Honduras, donde la prevalencia de ingerir alcohol es de 49 % y la de fumar es de 45 % (19) , otro estudio realizado en cuba por Lisset a 385 pacientes la ingesta de alcohol fue común (69,9%) (21), sin embargo en un metaanálisis realizado por Ming en 154295 pacientes observo que la ingesta moderada de alcohol mostro un efecto beneficioso sobre el riesgo de DE (22), cabe recalcar que estos estudios fueron realizados a personas que no necesariamente presentaban EP, por lo que podemos inferir la asociación relacionada que tendrían como variables independientes a presentar disfunción eréctil.

La ingesta de alcohol puede producir neuropatías autonómicas, efecto tóxico primario del alcohol sobre el sistema nervioso periférico, afectando predominantemente la sensibilidad superficial y sobre todo de la nocicepción, generalmente el paciente llega tener alteración en la calidad de vida mucho tiempo después de iniciado el daño y esto implicaría la presencia de DE en la edades mayores de 60 años en pacientes que ingirieron alcohol con regularidad (9) , por otro lado el fumar origina a una vasoconstricción de las arterias del pene, las cuales

son de las más delgadas del organismo y, por lo tanto, las primeras en verse afectadas. Asimismo, el tabaco produce fenómenos de endurecimiento vascular. Y, por último, afecta los cuerpos cavernosos que se encuentran en el pene y que al relajarse son los responsables de la erección (23).

Dentro de las comorbilidades resulto asociado el infarto agudo de miocardio con asociación fuerte a DE según el estudio realizado por Carlo en Uruguay (24), esto se debería a la gran cantidad de factores de riesgo que comparten dichas patologías, diabetes e hipertensión arterial no resultaron asociadas, siendo un estudio transversal esto podría llevar a que los participantes no tendrían síntomas o estuvieran diagnosticados con estas enfermedades y por lo tanto no reportarlas. Por otro lado existe asociación entre DE y la actividad sexual en la últimas 4 semanas donde 100 % que no tenía actividad sexual presentaba DE y el 35 % que si tenía actividad sexual tenía DE, en la regresión múltiple se encontró asociado como factor protector, datos similares obtenidos en el estudio realizado por Villamil en España a 65 pacientes donde indican un alto porcentaje de inactividad sexual 53 % (25), la DE se podría deber a que muchos pacientes ya no tienen actividad sexual ya sea por la misma DE que podría estar infra valorada, por motivos relacionados con el aumento de la edad y envejecimiento(26).

Limitaciones y fortalezas

Nuestro estudio presenta limitaciones; primero, la naturaleza transversal no permite estimar un efecto causal, sin embargo, se ha podido encontrar asociaciones. Segundo, la variable dependiente no ha sido medida mediante valoración clínica, aunque es preciso indicar que el IIFE es una escala validada y reconocida a nivel mundial para estudios epidemiológicos, los cuales inclusive se han hecho sobre población peruana (14,27). Tercero, nuestra población tuvo una media de edad de 65 (18-88) años en donde la prevalencia de disfunción eréctil en la población general está presente y aumenta con la edad (28). Cuarto, no se midieron algunas variables de interés como el tiempo desde el diagnóstico de enfermedad de Parkinson, el tipo de medicamento recibido en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson y las otras comorbilidades, la obesidad, depresión, síndrome metabólico que en otros estudios resultaron estar asociadas (29,30). Quinto, no se puede

extrapolar a la población en general por la escasa muestra del estudio, pero es una aproximación a este grupo de pacientes. Sexto, las interacciones bidireccionales que existen entre las variables. Cuando solo se realizan estudios transversales, puede ser difícil o imposible separar factores de riesgo de otros que coexisten y averiguar cuál es la secuencia o dirección de las relaciones causa- efecto que mantienen entre sí. No obstante, más allá de las limitaciones nuestro estudio es novedoso.

Implicancias de hallazgos en salud pública

En definitiva, nuestros datos ponen de manifiesto una muy importante prevalencia de la DE, un alto grado de subestima por parte de los pacientes y seguramente también de parte de los médicos que no suelen preguntar estas patologías en consulta, y revisando la literatura vemos como se convierte en un problema de salud mundial , por lo que consideramos necesario valorar esta enfermedad con un test sencillo, de aplicación rápida, que puede contribuir a mejorar la calidad de vida y detectar precozmente la enfermedad .

V. CONCLUSIONES

La enfermedad de Parkinson aumenta la prevalencia de disfunción eréctil en relación a la población general.

La disfunción eréctil aumenta de acuerdo a la edad y aún más en presencia de la enfermedad de Parkinson.

La edad resultó estar asociada significativamente a la disfunción eréctil independientemente de las otras variables estudiadas.

VI. RECOMENDACIONES

Sugerimos nuevos estudios que puedan evaluar efecto causal, tales como estudios de cohorte, además, en dichos estudios deberían utilizarse un mayor número de participantes y de ser posible de naturaleza multicéntrica.

Adicionalmente, podrían realizarse estudios que solo incluyan a participantes que como única morbilidad tengan la EP y así poder estimar de una manera directa la relación con la prevalencia de DE.

Utilizar la información brindada en este trabajo de investigación de manera correcta, enfocar el tratamiento y la educación de los pacientes con EP de una manera holística, considerando también el apoyo emocional y psicológico a la pareja, quien debe acompañar en todo el proceso de enfermedad y recuperación.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Kulisevsky J, Luquin MR, Arbelo JM, Burguera JA, Carrillo F, Castro A, et al. Advanced Parkinson's disease: Clinical characteristics and treatment (part 1). *Neurología (English Edition)*. octubre de 2013;28(8):503-21.
2. Sandoval-Salinas C, Martínez JM, Corredor HA, Saffon JP, Jaramillo C, Mendoza F. Prevalencia y asociación de factores de riesgo cardiovascular en hombres con disfunción eréctil. *Rev Colomb Cardiol*. 1 de noviembre de 2020;27(6):523-8.
3. Hurt CS, Rixon L, Chaudhuri KR, Moss-Morris R, Samuel M, Brown RG. Barriers to reporting non-motor symptoms to health-care providers in people with Parkinson's. *Parkinsonism & Related Disorders*. julio de 2019;64:220-5.
4. Kummer A, Harsányi E, Dias FMV, Cardoso F, Caramelli P, Teixeira AL. Depression Impairs Executive Functioning in Parkinson Disease Patients With Low Educational Level: *Cognitive and Behavioral Neurology*. septiembre de 2009;22(3):167-72.
5. Medina LFP. DISFUNCION ERECTIL: PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO Y ACTITUDES EN LA PROVINCIA DE CHICLAYO 2017. *TZHOECOEN*. 14 de diciembre de 2018;10(4):567-81.
6. Zhang Z, Chen S-D. Autonomic Dysfunctions in Parkinson's Disease: Prevalence, Clinical Characteristics, Potential Diagnostic Markers, and Treatment. *Parkinsons Dis* [Internet]. 24 de diciembre de 2020 [citado 10 de marzo de 2021];2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7775181/>
7. Rueda Acevedo M, Castro Fuquen F. Disfunción autonómica en la enfermedad de Parkinson: enfoque práctico. *Acta Neurológica Colombiana*. 20 de agosto de 2019;35(3 supl. 1):69-74.
8. Dagur G, Warren K, Schwamb R, Dalpiaz A, Gandhi J, Khan S. Neuro-urological manifestations of Parkinson's disease. *International Journal of Neuroscience*. 22 de mayo de 2015;1-7.
9. Valles Antuña C, Fernández Gómez JM, Escaf S, Fernández-González F. Etiología neurógena en pacientes con disfunción eréctil. *Arch Esp Urol* [Internet]. abril de 2008 [citado 29 de octubre de 2019];61(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142008000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
10. Roumiguié M, Guillotreau J, Castel-Lacanal E, Malavaud B, De Boissezon X, Marque P, et al. [Assessment of sexual function in men with idiopathic Parkinson's disease using the International Index of Erectile Dysfunction (IIEF-15)]. *Prog Urol*. enero de 2011;21(1):67-71.

11. Buhmann C, Dogac S, Vettorazzi E, Hidding U, Gerloff C, Jürgens TP. The impact of Parkinson disease on patients' sexuality and relationship. *J Neural Transm (Vienna)*. agosto de 2017;124(8):983-96.
12. Hasan S, Mielke MM, Ahlskog JE, Bower J, Turcano P, Savica R. Erectile Dysfunction Preceding Clinically Diagnosed α -Synucleinopathies: A Case-Control Study in Olmsted County. *Parkinsons Dis [Internet]*. 9 de abril de 2019 [citado 2 de marzo de 2021];2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6481034/>
13. Gómez R, Hudson L, Venegas P. Trastornos autonómicos en enfermedad de Parkinson. *Rev méd Chile*. enero de 2011;139(1):100-6.
14. Hernández R, Thieme T, Araos F. Adaptación y Análisis Psicométrico de la Versión Española del Índice Internacional de Función Eréctil (IIEF) en Población Chilena. *Ter Psicol*. diciembre de 2017;35(3):223-30.
15. Pascual-Regueiro N, Baleriola-Júlvez JM, Hortelano-Perales M, Panach-Navarrete J, Casco-Sales L, Martínez-Jabaloyas JM. Erectile dysfunction: Prevalence and its relationship with lower urinary tract symptoms. *Med Clin (Barc)*. 12 de junio de 2020;154(11):440-3.
16. Nyalile KB, Mushi EHP, Moshi E, Leyaro BJ, Msuya SE, Mbwambo O. Prevalence and factors associated with erectile dysfunction among adult men in Moshi municipal, Tanzania: community-based study. *Basic Clin Androl*. 2 de diciembre de 2020;30(1):20.
17. Malek N, Lawton MA, Grosset KA, Bajaj N, Barker RA, Burn DJ, et al. Autonomic Dysfunction in Early Parkinson's Disease: Results from the United Kingdom Tracking Parkinson's Study. *Mov Disord Clin Pract*. julio de 2017;4(4):509-16.
18. Ruiz-García A, Arranz-Martínez E, Cabrera-Vélez R, Palacios-Martínez D, Rivera-Tejido M, García-Álvarez JC, et al. Prevalence of erectile dysfunction in Spanish primary care setting and its association with cardiovascular risk factors and cardiovascular diseases. SIMETAP-ED study. *Clin Investig Arterioscler*. junio de 2019;31(3):101-10.
19. Zavala G, Núñez RC, Portillo JE, Reyes GA, Bourdeth AA, Orellana SD, et al. Erectile dysfunction in men above 35 in Siguatepeque, Honduras. 2011;12.
20. Ceballos M del P, Álvarez Villarraga JD, Silva Herrera JM, Uribe JF, Mantilla D. Guía de disfunción eréctil. Sociedad Colombiana de Urología. *Urología Colombiana*. diciembre de 2015;24(3):185.e1-185.e22.
21. Elías-Calles LC, Ricardo JLC, Domínguez YA, Elías-Calles LC, Ricardo JLC, Domínguez YA. Personas con disfunción eréctil atendidos en la consulta de Andrología, Instituto de Endocrinología de Cuba, 2009-2012. *Revista Costarricense de Salud Pública*. diciembre de 2015;24(2):100-14.

22. Wang X-M, Bai Y-J, Yang Y-B, Li J-H, Tang Y, Han P. Alcohol intake and risk of erectile dysfunction: a dose-response meta-analysis of observational studies. *Int J Impot Res*. noviembre de 2018;30(6):342-51.
23. Astobieta Odriozola A, Gamarra Quintanilla M, Pereira Arias JG, Leibar Tamayo A, Ibarluzea González G. Disfunción eréctil de origen vascular. *Arch Esp Urol [Internet]*. octubre de 2010 [citado 29 de octubre de 2019];63(8). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142010000800007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
24. Romero CE. Disfunción eréctil y enfermedad cardiovascular. *Revista Uruguay de Cardiología*. 2008;23(1):65-70.
25. Villamil Cajoto I, Díaz Peromingo JA, Sánchez Leira J, García Suárez F, Saborido Forjan J, Iglesias Gallego M. Disfunción eréctil: un problema poco valorado en Medicina Interna. Estudio de pacientes y medicación relacionada. *An Med Interna (Madrid) [Internet]*. marzo de 2006 [citado 29 de octubre de 2019];23(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
26. León LQ. Importancia de la sexualidad en el adulto mayor: una mirada desde el cuidado de la enfermería. *cultrua*. 1 de diciembre de 2013;10(2):70-9.
27. Zegarra L, Loza C, Pérez V. Validación psicométrica del instrumento índice internacional de función eréctil en pacientes con disfunción eréctil en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. julio de 2011;28(3):477-83.
28. De Pablo-Fernandez E, Tur C, Revesz T, Lees AJ, Holton JL, Warner TT. Association of Autonomic Dysfunction With Disease Progression and Survival in Parkinson Disease. *JAMA Neurol*. 1 de agosto de 2017;74(8):970.
29. Simonsen U, Comerma-Steffensen S, Andersson K-E. Modulation of Dopaminergic Pathways to Treat Erectile Dysfunction. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. octubre de 2016;119:63-74.
30. Yang Y, Liu H, Lin T, Kuo Y, Hsieh T. Relationship between Erectile Dysfunction, Comorbidity, and Parkinson's Disease: Evidence from a Population-Based Longitudinal Study. *J Clin Neurol*. 2017;13(3):250.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario: Índice internacional de función eréctil, adaptación peruana

Instrucciones

Encierre en un círculo según corresponda. Marque una sola opción por cada ítem.

1. ¿Con que frecuencia puede lograr usted una erección durante la actividad sexual?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
2. Cuando usted ha tenido erecciones con estimulación sexual; ¿cuán frecuentemente fueron lo suficientemente duras para la penetración?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
3. ¿Cuántas veces le ha sido posible penetrar a su pareja cuando usted ha intentado tener relaciones sexuales?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
4. ¿Cuántas veces fue usted capaz de mantener una erección una vez que penetró a su pareja?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
5. Durante las relaciones sexuales, ¿qué tan difícil le fue a usted mantener su erección hasta finalizar o acabar el coito?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	Extremadamente difícil	Muy difícil	Difícil	Ligeramente difícil	No fue difícil
6. ¿Cuántas veces ha intentado usted tener relaciones sexuales?					
0	1	2	3	4	5
No tengo actividad sexual	1 a 2 veces	3 a 4 veces	5 a 6 veces	7 a 10 veces	11 ó más veces

7. Cuando intentó usted tener relaciones sexuales, ¿cuántas veces le resultó satisfactorio?					
0 No tengo actividad sexual	1 Casi nunca	2 Pocas veces	3 Algunas veces	4 La mayoría de las veces	5 Siempre
8. ¿Cuánto placer le produjo la relación sexual?					
0 No tengo actividad sexual	1 Sin placer	2 Casi sin placer	3 Moderadamente placentero	4 Muy placentero	5 Extremadamente placentero
9. Cuando usted tuvo estimulación sexual o relaciones sexuales, ¿cuántas veces eyaculó?					
0 No tengo actividad sexual	1 Casi nunca	2 Pocas veces	3 Algunas veces	4 La mayoría de las veces	5 Siempre

10. Cuando usted tuvo estimulación sexual o relaciones sexuales; ¿qué tan seguido Tuvo un orgasmo?					
0 No tengo actividad sexual	1 Casi nunca	2 Pocas veces	3 Algunas veces	4 La mayoría de las veces	5 Siempre
11. ¿Qué tan seguido tuvo usted deseos sexuales?					
0 No tengo actividad sexual	1 Casi nunca	2 Pocas veces	3 Algunas veces	4 La mayoría de las veces	5 Siempre
12. ¿Cómo calificaría usted su nivel de deseo sexual?					
	1 Muy bajo o ninguno	2 Bajo	3 Moderado	4 alto	5 Muy alto
13. ¿Cuán satisfecho está usted con su vida sexual?					
	1 Muy descontento	2 Moderadamente descontento	3 Satisfecho y descontento a la vez	4 Moderadamente satisfecho	5 Muy satisfecho
14. ¿Cuán satisfactoria ha sido la relación sexual con su pareja?					
	1 Muy descontento	2 Moderadamente satisfecho	3 Satisfecho y descontento a la vez	4 Moderadamente satisfecho	5 Muy satisfecho
15. ¿Cómo califica usted su seguridad de tener una erección?					
	1 Muy bajo	2 Bajo	3 Moderado	4 Elevado	5 Muy alto

Evaluación del IIFE

Dominio	Preguntas	Puntaje	Mínimo	Máximo
Función Eréctil	P (1-5) y P (15)	0 (o 1) - 5	1	30
función Orgásmica	P (9 – 10)	0 - 5	0	10
deseo sexual	P (11 – 12)	1 - 5	2	10
satisfacción con las relaciones sexuales	P (6 – 8)	0 - 5	0	15
satisfacción general	P (13 – 14)	1 - 5	2	10
		Rango total	5	75
Disfunción eréctil			Severa Moderada Leve Sin disfunción eréctil	0-11 12-23 24-40 41-75

Anexo 2: Ficha de recolección de datos

No completar

ID

--	--	--	--

Llene los espacios en blanco o marque con un aspa (X):

Sociodemográficas				
1. edad				
años: _____				
2. lugar de procedencia				
urbano ()			rural ()	
3. estado civil				
Sin pareja estable ()			Con pareja estable ()	
Antecedentes				
4. actividad sexual en las últimas 4 semanas				
no ()			si ()	
5. presencia de hábitos nocivos				
¿Cuáles son?			Fuma (si) (no)	alcohol (si) (no)
6. comorbilidades (enfermedades presentes)				
diabetes mellitus ()	hipertensión arterial ()	infarto agudo de miocardio ()	enfermedad cerebrovascular ()	

Anexo 3: Consentimiento informado

Consentimiento Informado para participantes de la investigación

Estimado(a) señor(a):

Previo saludo cordial a nombre de la Universidad de San Martín de Porres y el investigador se le hace llegar la invitación a participar en una investigación titulada: “prevalencia y las características clínicas de la disfunción eréctil de los pacientes varones con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período julio – diciembre de 2018”. A usted se le pide que participe en este estudio de investigación debido a que usted podría haber disminuido su función sexual luego de la enfermedad de Parkinson.

El objetivo de la investigación es determinar las características clínicas y prevalencia de disfunción eréctil en pacientes varones con enfermedad de Parkinson atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante el período julio – diciembre de 2018, como trabajo para la obtención del grado de Médico cirujano en la Universidad de San Martín de Porres. En esta investigación se incluirá a 123 Personas.

Este es un formulario de consentimiento que le brindará información acerca de este estudio. El personal del estudio hablará con usted acerca de esta información, y usted es libre de hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Si usted está de acuerdo en participar de este estudio, a usted se le pedirá que firme este formulario de consentimiento. Se le dará una copia para que la guarde.

Si usted decide participar en este estudio, se le pedirá responder a una serie de preguntas, esto tomará aproximadamente 10 minutos.

La participación en el estudio será estrictamente voluntaria, en caso usted se niegue a participar; su atención en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo no será perjudicada y se realizará con total normalidad.

Beneficios: su participación en el estudio nos permitirá conocer las características clínicas y prevalencia de la disfunción eréctil en pacientes con enfermedad de Parkinson. Los resultados de este estudio podrán servir de base para posteriores investigaciones.

Daños Potenciales: No existen riesgos dañinos.

En caso aparezca algunas incomodidades el personal del estudio se compromete a resolver las incomodidades lo más pronto posible.

La información, que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas; Se tomarán las medidas para proteger su información personal y no se incluirá su nombre en ningún formulario, reporte, publicaciones o cualquier futura divulgación.

La decisión de participar en este estudio es suya. Puede decidir no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. La decisión de no participar o de abandonar el estudio no representará ningún perjuicio para usted, ni perderá ninguno de los beneficios a los que tenga derecho.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Si alguna de las preguntas del cuestionario, le parece incómoda usted tiene derecho a no responderla.

No se realizará pago alguno (económico y de alguna otra forma) para que acepten participar en el estudio.

Usted puede preguntar sobre cualquier aspecto que no comprenda. El personal del estudio responderá sus preguntas antes, durante y después del estudio.

Si tuviera alguna duda acerca de la investigación, deberá comunicarse con el investigador Pérez Saucedo Alejandro Kim al número celular 953695585 o al correo kim_perez_10@hotmail.com o contactar con el comité de ética de la

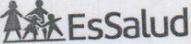
Universidad de San Martín de Porres en Av. Los eucaliptos N° 300 - 304, Urb. La Pradera-Pimentel.

Se me ha explicado acerca esta investigación y autorizo mi participación.

_____	_____	__/__/20__
Nombre y apellidos del participante	Firma de la Participante	Fecha

_____	__/__/20__	_____
Firma del investigador	Fecha	Hora

Anexo 4: Constancia de Comité de Ética

	CENTRO DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO RED ASISTENCIAL DE LAMBAYEQUE
---	---

CONSTANCIA N° 95

EL PRESIDENTE DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO – RED ASISTENCIAL LAMBAYEQUE – ESSALUD, deja constancia

NIT: 1298 – 2019 – 12806

Que, la Gerencia de la Red Asistencial Lambayeque, autoriza la ejecución del Proyecto de Investigación que se detalla; el mismo que fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación y el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Lambayeque "Juan Aita Valle" – EsSalud, de acuerdo con la **Directiva N° 03-IETSI-ESSALUD-2019, V01: "DIRECTIVA QUE REGULA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION EN SALUD"**.

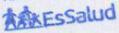
TITULO	"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PREVALENCIA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE DE 2018 – JULIO DE 2019"
AUTOR (ES)	<ul style="list-style-type: none">EST. MED. ALEJANDRO KIM PÉREZ SAUCEDO
ASESOR (ES)	<ul style="list-style-type: none">DR. JUAN ALBERTO LEGUÍA CERNADR. JOSE ALEX CABREJO BRAVO
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
FACULTAD	MEDICINA HUMANA
MOTIVO DE LA INVESTIGACION	TESIS I
AREA DE INVESTIGACIÓN	SERVICIO DE NEUROLOGIA, GERIATRIA Y ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO DE LA RED ASISTENCIAL DE LAMBAYEQUE
HORARIO	A determinar
PERIODO	Del 15 de Noviembre 2019 al 15 de Marzo del 2020

Así mismo, el autor del mencionado Proyecto alcanzará al Área de Biblioteca – Red Asistencial Lambayeque, un ejemplar de la Tesis presentada.

Se expide la presente, para fines convenientes, ante las instancias correspondientes.

Chiclayo, 15 de Noviembre del 2019

CCR/cva


Dr. Carlos Isaias Cerrón Rivera
Coordinador del Centro de Investigación
Hospital Nac. Almanzor Aguinaga Asenjo - RAL


centroinvest.lambayeque@essalud.gob.pe

Plaza de la Seguridad Social s/n
Chiclayo – Lambayeque – Perú
Telf. (074) 481120 -Anexo 3507