

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Tesis:

**“DETERIORO COGNITIVO RELACIONADO A LAS CARACTERÍSTICAS
CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD
DE PARKINSON DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN EL AÑO
2019”**

Presentado por:

YELKO BRYAN LUIS ROMANÍ ESPILLICO

Asesor:

MÉD. IVÁN FERNANDO CORNEJO HERRERA

TACNA – PERÚ

2020

DEDICATORIA:

A mi mamá América, quien es mi motivo de superación día a día, quien nunca deja de creer en mí y me impulsa a ser mejor con su amor. Muchas gracias mami, esto es por ti y para ti, lo logramos juntos. ¡Te amo mami!

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por ser mi guía y fortaleza, por dejarme ser su instrumento en la tierra, y la luz que alumbra mi camino. Porque nada de esto lo hubiese logrado sin ti.

A mi asesor, maestro y amigo, el Dr. Iván Cornejo Herrera, por su gran apoyo y tiempo durante toda la investigación.

A mi hermano, mi papá y a toda mi familia, quienes me acompañaron en este camino y siempre me brindan sus palabras de aliento.

A mis amigos, quienes son como mis hermanos, de quienes guardo los mejores recuerdos.

A mis docentes, quienes me brindaron conocimientos y me inculcaron a ser mejor profesional siempre.

¡Gracias totales!

RESUMEN

Objetivo: Relacionar la presencia de deterioro cognitivo con las características clínico epidemiológicas en los pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2019.

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo de corte transversal, y tipo analítico. Se evaluaron 45 pacientes diagnosticados de Enfermedad de Parkinson, atendidos en el consultorio de Neurología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019, donde se les realizó el test MDS-UPDRS: Parte III, la escala Hoehn y Yarh y los Test Cognitivos (Mini Mental State Examination, el Test del Dibujo del Reloj y Addenbrocke's Cognitive Examination), previa firma del consentimiento informado, recopilando datos clínico-epidemiológicos en una ficha, para su procesamiento estadístico descriptivo y analítico (chi cuadrado).

Resultados: En nuestro estudio, se encontró que la edad promedio de nuestros pacientes con Enfermedad de Parkinson fue de 68.2 años, con predominio del género masculino en un rango de 1.7:1 y con un grado de instrucción comprendida entre 1 a 6 años de educación. Por otro lado, se halló que el síntoma inicial más frecuente fue el temblor (82.2%) y el miembro inicial afectado fue el miembro superior derecho (51.1%). El deterioro cognitivo estuvo presente en un 73.3% y 86.7% de pacientes dependiendo del test cognitivo realizado (Test del Dibujo del Reloj y MiniMental Test, respectivamente) y no se halló ningún paciente con probable demencia por Enfermedad de Alzheimer tras la realización del Addenbrocke's Cognitive Examination. Los factores asociados a deterioro cognitivo fueron el género femenino ($p=0.014$) y el grado de instrucción ($p=0.00$).

Conclusión: El deterioro cognitivo estuvo presente en la mayoría de los pacientes con Enfermedad de Parkinson de nuestro estudio. Asimismo, el grado de instrucción tiene una fuerte asociación y sería un factor protector hacia el deterioro cognitivo.

Palabras claves: *Enfermedad de Parkinson, Deterioro Cognitivo, MiniMental Test, Test del Dibujo del Reloj.*

ABSTRACT

Objective: To relate the presence of cognitive impairment with the clinical epidemiological characteristics in patients with Parkinson's Disease at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, 2019.

Material and method: Observational, retrospective cross-sectional study, and analytical type. 45 patients diagnosed with Parkinson's disease, treated at the Neurology office of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna in 2019, were evaluated, where they underwent the MDS-UPDRS test: Part III, the Hoehn and Yarh scale and the Cognitive Tests (Mini Mental State Examination, the Clock Drawing Test and Addenbrocke's Cognitive Examination), after signing the informed consent, compiling clinical-epidemiological data in a file, for descriptive and analytical statistical processing (chi square).

Results: In our study, it was found that the average age of our Parkinson's disease patients was 68.2 years, with a predominance of the male gender in a range of 1.7: 1 and with a degree of instruction comprised between 1 to 6 years of education. . On the other hand, it was found that the most frequent initial symptom was tremor (82.2%) and the affected initial limb was the right upper limb (51.1%). Cognitive Impairment was present in 73.3% and 86.7% of patients depending on the cognitive test performed (Clock Drawing Test and MiniMental Test, respectively) and no patient with Dementia for Alzheimer's Disease was found after performing the Addenbrocke's Cognitive Examination. The factors associated with cognitive impairment were female gender ($p = 0.014$) and educational level ($p = 0.00$).

Conclusion: Cognitive impairment was present in most of the Parkinson's disease patients in our study. Likewise, the degree of instruction has a strong association and would be a protective factor towards cognitive decline.

Key words: *Parkinson's Disease, Cognitive Impairment, MiniMental Test, Clock Drawing Test.*

ÍNDICE

Introducción	8
Capítulo I: El Problema de Investigación	9
1.1 Planteamiento del Problema:	9
1.2 Formulación del Problema:	10
1.3 Objetivos de la Investigación:	11
1.3.1 Objetivo General:	11
1.3.2 Objetivos Específicos:	11
1.4 Justificación:	11
1.5 Definición de Términos:	12
1.5.1 Deterioro Cognitivo:	12
1.5.2 Enfermedad de Parkinson:	13
1.5.3 Parkinsonismo Plus:	13
Capítulo II: Revisión de la Literatura	14
2.1 Antecedentes	14
2.1.1 Internacionales	14
2.1.2 Nacionales	19
2.2 Marco Teórico:	20
2.2.1 DETERIORO COGNITIVO EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON	20
2.2.1.1 Definición de Deterioro Cognitivo:	21
2.2.1.2 Epidemiología:	22
2.2.1.3 Etiopatogenia:	22
2.2.1.4 Sistema de Neurotransmisores:	23
2.2.1.5 Factores de Riesgo:	25

2.2.1.6	Características del deterioro cognitivo y demencia en la Enfermedad de Parkinson:	26
2.2.1.7	Screening de Deterioro Cognitivo	28
2.2.2	ENFERMEDAD DE PARKINSON	33
2.2.2.1	Descripción de la Enfermedad de Parkinson:	35
2.2.2.2	Epidemiología:	36
2.2.2.3	Etiopatogenia:	37
2.2.2.4	Fisiopatología:	38
2.2.2.5	Características Clínicas:	39
2.2.2.6	Diagnóstico:	43
2.2.2.7	Test de valoración Clínica	44
2.2.2.8	Tratamiento:	47
	Capítulo III: Hipótesis, Variables y Definiciones Operacionales:	51
3.1	Hipótesis:	51
3.1.1	Hipótesis General:	51
3.1.2	Hipótesis Nula:	51
3.2	Operacionalización de las Variables:	51
	Capítulo IV: Metodología de la Investigación:	55
4.1	Diseño (clasificación):	55
4.2	Tipo de Investigación:	55
4.3	Ámbito de Estudio:	56
4.3.1	Unidad de Estudio:	56
4.4	Población y Muestra:	56
4.4.1	Criterios de Inclusión:	56
4.4.2	Criterios de Exclusión:	57

4.5	Instrumentos de Recolección de Datos:	57
4.5.1	Ficha de recolección de Datos:	57
4.5.2	Mini examen del Estado Mental:	57
4.5.3	Test del Dibujo del Reloj:	58
4.5.4	Revisión patrocinada por la Sociedad del Desorden de Movimiento de la Escala Unificada de Evaluación de la Enfermedad de Parkinson (MDS-UPDRS: PARTE III):	58
4.5.5	Escala de Hoehn y Yahr:	58
4.6	Técnicas de recolección de datos:	58
4.6.1	Técnica de observación: observación documental	58
4.6.1.1	Ficha de recolección de datos	59
Capítulo V: Procedimientos de Análisis de Datos		60
5.1	Procedimiento	60
5.2	Consideraciones Éticas:	60
5.3	Consideraciones Estadísticas:	61
RESULTADOS		62
DISCUSIÓN		79
CONCLUSIONES		81
RECOMENDACIONES		84
Referencias Bibliográficas		85
Anexos		92

Introducción

La Enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo, donde no se dispone de un tratamiento curativo actualmente. Asimismo, la Enfermedad de Parkinson se caracteriza por presentar síntomas motores como la rigidez, inestabilidad postural, bradicinesia y temblor; y síntomas no motores como la depresión, el deterioro cognitivo, entre otras, que pueden llegar a ser invalidantes conforme avanza la enfermedad y tener una influencia negativa en su calidad de vida.

Si bien contamos con tratamiento farmacológico que ayuda a mejorar la calidad de vida del paciente tras el control de los síntomas motores. Los síntomas no motores de la Enfermedad de Parkinson son muy frecuentes en la práctica clínica, sin embargo, en varias ocasiones no son reportadas al médico por lo que debe interrogarse en la consulta médica. Además, son los síntomas no motores como el deterioro cognitivo que al no darle la importancia adecuada en su detección temprana, afectan la vida diaria del paciente.

El deterioro cognitivo presente en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, se define como una alteración en las funciones mentales superiores ya sea en la planeación, memoria, entre otras. Por otra parte, se sabe que la aparición de Deterioro Cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson se asocia a estadios avanzados de la enfermedad, pero en estudios actuales se halló que se puede encontrar deterioro cognitivo en estadios tempranos de la enfermedad asociándose con el posterior desarrollo de Demencia.

Es así que con una correcta valoración inicial a los pacientes con Enfermedad de Parkinson y con las medidas preventivas adecuadas, se podrá disminuir el progreso de ésta, y así asegurar una mejor calidad de vida en el paciente, con una menor morbilidad.

Capítulo I: El Problema de Investigación

1.1 Planteamiento del Problema:

La Enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa en frecuencia de la práctica clínica, luego de la Enfermedad de Alzheimer. (1)

Su prevalencia en los últimos años ha ido aumentando conforme aumenta la esperanza de vida en la población.

Al ser una enfermedad crónica y progresiva, involucra un alto grado de incapacidad en el paciente.

Así mismo, el deterioro cognitivo es considerado uno de los factores que mayor impacto tiene en la calidad de vida del paciente con Enfermedad de Parkinson, la cual en estudios actuales se puede manifestar desde etapas tempranas de la enfermedad. Por otro lado, dependiendo del grado de afectación que tenga el paciente, va a tener desde una repercusión leve hasta lo suficientemente severo que podría afectar en sus actividades básicas que desarrolla en su vida diaria. Además de aumentar los requerimientos de cuidados hacia él, provoca mayores gastos económicos, así como un impacto emocional en la familia.

La Demencia en el paciente con EP se caracteriza por el deterioro no sólo en su atención espontánea, sino también presenta dificultades en la realización de tareas que requieran planeamiento, iniciación, formación de conceptos, entre otras. Además, presentan deterioro en las tareas que implican orientación visuoespacial, percepción o construcción; también a nivel de la memoria ya que no pueden recordar sucesos recientes o tareas que

impliquen el aprendizaje de nuevas cosas. Por otro lado, estos cambios a nivel cognitivo también se acompañan de cambios en el comportamiento del paciente como la pérdida de la motivación, pérdida del interés por realizar acciones, empiezan a tener depresión, ansiedad y somnolencia excesiva durante el día. (2)

Algunos estudios indicarían la posible relación entre el diagnóstico en etapas iniciales de Deterioro Cognitivo en la Enfermedad de Parkinson y el posterior desarrollo de Demencia. (3)

Asimismo, al conocer el fenotipo clínico del paciente con Enfermedad de Parkinson que más se asocie al deterioro cognitivo, podemos con un diagnóstico certero, tener una adecuada intervención en etapas temprana de la enfermedad, mejorando el pronóstico del paciente.

Así, el deterioro cognitivo no detectado en pacientes con Enfermedad de Parkinson podría plantearse como la clave para identificar pacientes con un alto riesgo de presentar Demencia con el tiempo.

1.2 Formulación del Problema:

¿Existe relación entre el deterioro cognitivo y las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna?

1.3 Objetivos de la Investigación:

1.3.1 Objetivo General:

Determinar la relación entre la presencia de deterioro cognitivo y las características clínicas y epidemiológicas de pacientes diagnosticados de Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- 1.3.2.1 Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.
- 1.3.2.2 Determinar la frecuencia de deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.
- 1.3.2.3 Determinar la relación entre el deterioro cognitivo y el tiempo de enfermedad en pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.
- 1.3.2.4 Relacionar el deterioro cognitivo con las características clínico epidemiológicas de los pacientes con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

1.4 Justificación:

La Enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo en el que se halla deterioro progresivo de las funciones mentales superiores, que conlleva hacia una Demencia.

Distintos estudios indicarían que desde etapas tempranas, los pacientes con Enfermedad de Parkinson podrían presentar deterioro cognitivo,

caracterizado por alteración en la capacidad de ejecutar cualquier acción, en la atención, además de presentar un déficit de la memoria operativa y su capacidad de recuperación de información.

Hay una serie de métodos de screening validados que nos pueden ayudar en la práctica clínica para determinar la presencia o no de deterioro cognitivo.

Por lo que el presente trabajo se propuso determinar la relación entre el deterioro cognitivo y las características clínicas y epidemiológicas en el paciente diagnosticado de Enfermedad de Parkinson en el consultorio de Neurología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, mediante el uso de métodos de screening como el Mini Mental State Examination (MMSE) y el Test del Dibujo del Reloj; además del test Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE), instrumentos que evalúan distintos dominios y permiten la detección de trastornos cognitivos y mediante el uso de un instrumento de recolección de datos sobre el paciente, que permitirá establecer un perfil en cada paciente y poder tener una intervención adecuada.

1.5 Definición de Términos:

1.5.1 Deterioro Cognitivo:

Si bien no hay un consenso de cómo definir con exactitud el deterioro cognitivo en la Enfermedad de Parkinson, se podría definir como una alteración que se da en las funciones mentales superiores encargadas del procesamiento y uso de la información como la atención, la función ejecutiva, las funciones viso-espaciales, la memoria episódica y en la percepción de formas y objetos. (4)

1.5.2 Enfermedad de Parkinson:

Enfermedad neurodegenerativa progresiva que se caracteriza por presentar temblor al reposo, inestabilidad postural, rigidez, lentitud de los movimiento voluntarios y expresión facial en máscara. Se debe principalmente a la pérdida de neuronas dopaminérgicas a nivel de la sustancia negra y de otros núcleos ubicados en el tallo cerebral. (5)

1.5.3 Parkinsonismo Plus:

Trastornos neurodegenerativos distintos a la Enfermedad de Parkinson, si bien comparten algunas características clínicas con la Enfermedad de Parkinson, pero presentan pobre respuesta al tratamiento farmacológico anti-parkinsoniano como la levodopa. Como por ejemplo la Parálisis Supranuclear Progresiva, Síndrome de Shy-Drager, entre otras. (6)

Capítulo II: Revisión de la Literatura

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales

Revisando la bibliografía se ha encontrado trabajos a nivel Internacional sobre el problema planteado:

Guo y col. (7) en China, durante el año 2020, publicaron un estudio con el objetivo de investigar los predictores negativos del deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson. Realizaron búsquedas sistemáticas con Cochrane Library y Pubmed para estudios de cohorte prospectivos y estimaciones agrupadas a través de modelos aleatorios. Hallando que de los 28 009 estudios, tras haber realizado el análisis primario, 13 factores se asociaron con deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, que comprenden la edad avanzada, edad de inicio, trastorno de la marcha de inestabilidad postural, mayor etapa de Hoehn y Yahr, mayor puntuación UPDRS, trastorno del comportamiento del sueño con movimientos oculares rápidos, entre otras. Concluyendo que la edad avanzada, la alteración de la marcha, las evaluaciones motoras, los síntomas no motores y el electroencefalograma pueden ser predictores prometedores para el deterioro cognitivo en pacientes con Enfermedad de Parkinson.

Martínez Ramírez y col. (8), en México, durante el año 2019, realizaron un estudio con el objetivo de hallar los factores asociados al deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson. Tomaron como población a 306 pacientes, asimismo se estudió las variables demográficas y clínicas, siendo el deterioro cognitivo evaluado mediante

la I parte del MDS-UPDRS. Donde hallaron que se asoció significativamente al deterioro cognitivo el sexo femenino, menos años de escolaridad, mayor edad al diagnóstico, y mayor puntuación total del MDS-UPDRS en las partes I, II, III y IV. Concluyendo que se identificaron consistentes factores predictivos y al parecer el género femenino fue más afectado debido a su menor escolaridad.

Cereda y col. (9), en Italia, durante el año 2016, investigaron la relación entre la Demencia y el género junto a otros factores de riesgo como la edad y duración de la Enfermedad.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo transversal que incluyó a 6599 pacientes con Enfermedad de Parkinson idiopática que acudieron a una única clínica terciaria ambulatoria durante 18 años, desde 1995 al 2013. Teniendo como resultados que la Demencia tiene una prevalencia del 11.5% en toda la población y el 13.5% en personas mayores de 60 años. Por otra parte, el tiempo de enfermedad se asoció con Demencia hasta en los pacientes con 84 años de edad. El género masculino fue un factor de riesgo independiente. Si bien, la tasa de demencia aumentó en los varones de todas las edades siendo mayor entre los 60 y 80 años de edad, también hallaron que las mujeres a partir de los 65 años había una mayor progresión hacia la Demencia, llegando a estimaciones masculinas después de los 80 años. Concluyendo que la edad y el tiempo de enfermedad son factores de riesgo confirmados para la Demencia. Y probablemente el género masculino se asocie a una mayor progresión hacia la Demencia en pacientes con Enfermedad de Parkinson.

Millán y col. (10), en México, durante el año 2016, realizaron un estudio para hallar la prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Se hizo un estudio transversal en 63 pacientes con Enfermedad de Parkinson temprana que no recibieron

ningún tratamiento de reemplazo dopaminérgico, a quienes se les realizó un conjunto de escalas específicas para síntomas neuropsiquiátricos, siendo la escala que evaluó el deterioro cognitivo, el Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Obteniendo como resultados: Del total de pacientes, el 41.3% presentó algún grado de deterioro cognitivo siendo así el trastorno más prevalente a comparación de las demás. Concluyendo que los trastornos neuropsiquiátricos si bien son frecuentes en pacientes con Enfermedad de Parkinson temprano sin tratamiento, el impacto que tienen en la calidad de vida del paciente hace que sea necesario la identificación y el tratamiento oportuno de éstos.

Galtier y col. (3), en España, durante el año 2016, estudiaron el diagnóstico y la progresión hacia la Demencia de pacientes con Enfermedad de Parkinson con Deterioro Cognitivo leve. Estudiaron una población de 43 pacientes con Enfermedad de Parkinson idiopática y 20 controles sanos y neurológicamente normales. Las pruebas de seguimiento que se les hicieron fueron entre seis a ocho años después del diagnóstico de Deterioro Cognitivo Leve mediante los criterios de la Sociedad de Trastornos del Movimiento acerca del Deterioro Cognitivo Leve. Obteniendo los resultados: 60.5% fueron diagnosticados de Deterioro Cognitivo cuando se les hizo una evaluación integral con los criterios de nivel 2 de Sociedad de Trastornos del Movimiento. Asimismo, el 23.3% de los pacientes cumplieron criterios de Deterioro Cognitivo Leve mediante una evaluación breve con los criterios de nivel 1 de la Sociedad de Trastornos del Movimiento. Además, la educación del paciente contribuyó significativamente a la predicción de Deterioro Cognitivo Leve. Concluyendo el Deterioro Cognitivo Leve es un factor de riesgo para el inicio de la Demencia. Asimismo, el deterioro neurológico, el nivel educativo y el deterioro de la memoria fueron predictores de progresión del deterioro cognitivo.

Vásquez y col. (11), en Chile, durante el año 2015, realizaron un estudio con el fin de determinar el deterioro cognitivo mediante una evaluación neuropsicológica en un cohorte de pacientes con Enfermedad de Parkinson.

Se les aplicó una batería estandarizada basada en las recomendaciones de la Sociedad de Trastornos del Movimiento a un total de 25 pacientes. Asimismo, se evaluó el deterioro cognitivo con el Montreal Cognitive Assessment. Teniendo como resultados: Alteraciones en al menos una prueba neuropsicológica estuvo presente en todos los pacientes. La Demencia se detectó en 18% de los pacientes y estuvo presente en los pacientes que eran mayores de 70 años, así como el Deterioro Cognitivo Leve se detectó en 36% de los casos. Concluyendo que se encontró un alto porcentaje de alteraciones cognitivas en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, tanto la memoria episódica verbal como la visual son las que se encontraron afectadas en 50% de los pacientes. Además, los pacientes mayores son los que más presentaron Demencia.

Pigott y col. (12), en Estados Unidos, durante el año 2015, realizaron un estudio con el fin de estudiar las tasas y predictores de la progresión de la cognición normal a Deterioro Cognitivo Leve o Demencia en pacientes con Enfermedad de Parkinson utilizando métodos neuropsicológicos estandarizados, aplicándoles 19 pruebas cognitivas específicas como la prueba de aprendizaje verbal de Hopkins, revisada; pruebas de función visoespacia, de orientación, habilidades cognitivas globales, entre otras.

Trabajaron en una población de 141 pacientes, a quienes se les evaluó el deterioro cognitivo, su rendimiento y función durante un periodo de 2 años hasta 6 años. Obteniendo los resultados: la incidencia acumulada de deterioro cognitivo fue de 8.5% en el año, aumentando a 47.4% al sexto año. Concluyendo que aproximadamente la mitad de los pacientes

con EP con cognición normal al inicio del estudio desarrollaron deterioro cognitivo dentro de los 6 años y todos los nuevos casos de Deterioro Cognitivo Leve progresan a demencia dentro de 5 años.

Pfeiffer HC y col. (13), en Dinamarca, durante el año 2014, con el objetivo de comprender y predecir el proceso de la demencia. Se describió el perfil cognitivo de los pacientes con Enfermedad de Parkinson en etapa temprana sin sospecha clínica de deterioro cognitivo, y se investigó las características posibles que distinguen a los pacientes con déficits cognitivos, definiendo un perfil de riesgo de Deterioro cognitivo Leve en pacientes con Enfermedad de Parkinson. Se les aplicó escalas de valoración cognitiva como el Mini Mental Test y el Addenbroke Cognitive Examination.

Teniendo como resultado del total de 76 pacientes tomados, 26 (34%) pacientes cumplieron con los criterios modificados de Deterioro Cognitivo Leve, 18 pacientes (69%) de ellos mostraron déficits de memoria episódica, 14 (54%) disfunción ejecutiva, 13 (50%) déficits de lenguaje/praxis, 12 (46%) visuoespaciales/ déficits de construcción y 9 (35%) déficits de atención/memoria de trabajo. Además el deterioro cognitivo se relacionó con puntuaciones más altas de la escala unificada de la enfermedad de Parkinson (UPDRS), bradiquinesia y rigidez y una distribución más simétrica de los síntomas, pero no con los puntajes del temblor.

Concluyendo que el 34% del total de los pacientes con Enfermedad de Parkinson en etapa temprana sin sospecha clínica previa de deterioro cognitivo presentan deterioro cognitivo, que se asocia con la severidad de la enfermedad, especialmente bradicinesia, rigidez, síntomas axiales y menor asimetría de los síntomas motores, incluso en etapas tempranas de la enfermedad.

2.1.2 Nacionales

En el Perú:

Núñez (14), en el año 2013, hizo un estudio con el objetivo de identificar el perfil clínico de los pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en consulta externa del servicio de Neurología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo enero-diciembre del año 2013.

Realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal donde se analizó las Historias clínicas de 134 pacientes con Enfermedad de Parkinson atendidos en los consultorios del Servicio de Neurología durante el año 2013.

Dando como resultados: el Predominio en varones, con una edad promedio de 72,37 años. Siendo el síntoma predominante la rigidez hallado en 93 pacientes, la afectación inicial de los síntomas fue en el miembro superior derecho en un 69,4% de pacientes. Dentro de los síntomas no motores se evidenció la alteración de sueño en 68 pacientes, alteración del pensamiento en 19 pacientes, alteración de la memoria en 23 pacientes y alteración del lenguaje en 16 pacientes

Torres y col. (15), en el año 2010, hicieron un estudio con el objetivo de hacer una descripción clínica de una población peruana con Enfermedad de Parkinson.

Realizaron un estudio descriptivo de cohorte longitudinal y prospectivo de pacientes con Enfermedad de Parkinson que se atendieron desde el mes de julio del año 2008 hasta el mes de julio del año 2010 en el consultorio

externo del Departamento de Enfermedades Neurodegenerativas del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Teniendo como resultados que 400 pacientes cumplieron con todos los criterios de inclusión, evidenciándose un ligero predominio del sexo masculino, con una edad promedio de 63.6 años, así como la edad promedio en el comienzo de los síntomas motores fue de 57.9 años. El temblor fue el síntoma de inicio más frecuente, encontrándose en 290 pacientes e iniciándose en forma asimétrica, mientras que el tiempo de enfermedad promedio al realizarse el diagnóstico fue de 6 años.

Asimismo, se encontró que en los miembros superiores fue la afectación inicial de los síntomas en 349 pacientes y en un 69% llegó a bilateralizar en un promedio de tres años.

Concluyendo que todos los hallazgos fueron similares a otros estudios y la hipocinesia, rigidez y temblor fueron los síntomas cardinales de los pacientes con Enfermedad de Parkinson.

2.2 Marco Teórico:

2.2.1 DETERIORO COGNITIVO EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Varios años atrás, el deterioro cognitivo que presentaba el paciente con Enfermedad de Parkinson se asociaba a la presencia de demencia en etapas tardías de la enfermedad, sin embargo, diversos estudios recientes concluyen que el deterioro cognitivo puede presentarse desde etapas iniciales que ante un examen minucioso se podría detectar. (16)

La presencia de deterioro cognitivo se encuentra dentro de los síntomas no motores que pueda presentar el paciente con Enfermedad de Parkinson, siendo éste muy importante ya que ésta repercute en particular en dominios como el ejecutivo, atencional, visoespacial y la memoria. (17)

El deterioro cognitivo que se presenta en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, puede observarse desde un deterioro cognitivo leve hasta la demencia de la EP.

Además, se ha estado evidenciando que la presencia de deterioro cognitivo en el inicio de la enfermedad se ha asociado con un tiempo más corto para el desarrollo de demencia en pacientes con EP. (18)

El momento del diagnóstico, el perfil y la presencia de deterioro cognitivo varían en gran medida entre los pacientes con EP, de modo que su identificación oportuna podría de alguna forma mejorar el pronóstico del paciente. (17)

Por otra parte, la demencia en el paciente con EP tiene un gran impacto en la vida del paciente, en los costos relacionados a su salud. (19)

Un obstáculo importante en el hallazgo de los mecanismos que contribuyen al desarrollo de demencia en los pacientes con EP es que la patología subyacente a nivel celular es heterogénea, ya que puede presentarse con cuerpos de Lewy, ovillos neurofibrilares, placas seniles, enfermedad microvascular e inclusiones argirofílicas. (20)

2.2.1.1 Definición de Deterioro Cognitivo:

Se podría definir como una alteración que se da en las distintas capacidades mentales encargadas del procesamiento y uso de la información como la atención, lenguaje, entre otras. (4)

2.2.1.2 Epidemiología:

Actualmente no existen datos exactos de la prevalencia, así como la incidencia del deterioro cognitivo que se presenta en pacientes con EP.

Una revisión sistemática de estudios de prevalencia de Demencia en pacientes con EP en poblaciones norteamericanas y europeas se determinó que aproximadamente la prevalencia de Demencia en los pacientes con EP es del 25 al 30%, pero la prevalencia en la población general de demencia en pacientes con EP sería de aproximadamente 150 a 500 por 100 000 habitantes en personas con la edad de 65 años o más. (21)

Además, la Demencia es frecuente en la EP, pero en estadíos avanzados e incluso en algunos pacientes se puede presentar deterioro cognitivo en el momento en el que se le realizó el diagnóstico.

Asimismo, en otro estudio se halló que la prevalencia de Demencia en EP se aproximaba al 30% y el tiempo en el que se presentó mayor Demencia luego de haber realizado el diagnóstico fue de 10 años aproximadamente. (18)

2.2.1.3 Etiopatogenia:

Una serie de mecanismos que contribuyen a los cambios cerebrales relacionados a la Enfermedad de Parkinson, como por ejemplo el mal plegamiento nigroestriatal de la alfa-sinucleína y la pérdida neuronal dopaminérgica. Actualmente se sabe que en la EP existe la presencia de una neurodegeneración multisistémica y

multipéptida, y el papel importante que tiene la degeneración no dopaminérgica para con la enfermedad. (17)

Los siguientes mecanismos son los que se proponen que contribuyen al deterioro cognitivo en la EP

Cuadro 1. Posibles mecanismos que contribuyen al deterioro cognitivo.
<ul style="list-style-type: none">● Mal plegamiento de proteínas (α-sinucleína, amiloide y tau)● Actividad de neurotransmisores● Disfunción sináptica y pérdida● Neuroinflamación y diabetes● Disfunción mitocondrial y señalización retrógrada● Cambios microgliales y astrogliales● Genética● Epigenética● Activación del receptor de adenosina● Interrupción de la red cerebral

Tomado de Aarsland et al. Cognitive decline in Parkinson disease.(17)

2.2.1.4 Sistema de Neurotransmisores:

Viene tomando importancia desde los últimos años, los déficits de múltiples neurotransmisores en relación al déficit cognitivo que se presenta en la EP. (22)

2.2.1.4.1 Sistemas Dopaminérgicos y la Demencia asociada a Enfermedad de Parkinson:

En la demencia asociada a EP hay una mayor degeneración de las neuronas dopaminérgicas medianas A9, hallándose una pérdida de dopamina presináptica a nivel del núcleo caudado y estriado ventral. Las neuronas dopaminérgicas A9 mesolímbicas mediales tienen un rol muy importante en la impulsividad y la selección conductual de la persona. (22)

2.2.1.4.2 Otros Sistemas de Monoaminas alterados y la Demencia asociada a Enfermedad de Parkinson:

Entre los sistemas que se comprometen, no existen suficientes estudios que evidencien el grado de pérdida de noradrenalina cerebral que contribuye a la Demencia asociada a Enfermedad de Parkinson, lesiones graves a nivel de las neuronas de noradrenalina A6 en el Locus Coeruleus que inervan todo el cerebro anterior serían frecuentes en la Demencia asociada a Enfermedad de Parkinson. Con respecto al sistema serotoninérgico, aunque los estudios son limitados, se ha evidenciado una pérdida variable de las neuronas de serotonina B5/8 en la etapa terminal de la Enfermedad de Parkinson. (22)

2.2.1.4.3 Sistemas de Acetilcolina y la Demencia asociada a Enfermedad de Parkinson:

En el cerebro se hallan 3 fuentes principales de acetilcolina: las interneuronas estriatales, las neuronas Ch4 con

proyección cortical en el núcleo basal y las neuronas Ch5 con proyección talámica en el núcleo pedúnculo pontino. Si bien la degeneración de las neuronas Ch4 del núcleo basal se observa en la mayoría de los casos de pacientes con Enfermedad de Parkinson en etapa terminal, la pérdida de células Ch4 se relaciona con una disminución de la acetiltransferasa de colina cortical, y ésta a su vez se relaciona con el grado de deterioro cognitivo. (22)

2.2.1.5 Factores de Riesgo:

Si bien diversos estudios han relacionado varios factores que predisponen al desarrollo de deterioro cognitivo en el paciente con EP, no todos los resultados que se obtuvieron tienen una validez absoluta por lo que requieren más estudios. (23)

Algunos de los factores de riesgo que contribuyen en mayor medida al desarrollo de deterioro cognitivo serían la edad, el tiempo de enfermedad, el grado de instrucción, presencia de trastornos de la marcha, el uso de fármacos anticolinérgicos y la carga genética. (2)

2.2.1.5.1 Edad y tiempo de enfermedad:

La Edad constituye un factor de riesgo principal para el desarrollo de demencia en los pacientes con EP. (23)

La edad avanzada en el paciente con EP podría sugerir el aumento del riesgo de desarrollar demencia. (24)

En un estudio realizado a cuatro grupos de pacientes con EP dividido por la edad que tenían y la gravedad del cuadro, se halló que a mayor edad junto con mayor gravedad del cuadro, habría mayor riesgo de demencia. (25)

Asimismo, un estudio realizado en pacientes con EP donde se les realizó un seguimiento por 5 años, se halló que a partir de la edad de 72 años el riesgo de desarrollar demencia aumentaba considerablemente. (26)

Además, en otro estudio realizado a pacientes con EP, se hizo realce en la importancia de la edad, siendo a partir de los 74 años donde habría mayor incidencia de demencia en pacientes con EP. (27)

2.2.1.5.2 Factores de riesgo genéticos:

Aunque existen literaturas sobre cohortes más pequeños en el que demuestran que los factores genéticos son muy importantes para el deterioro cognitivo en los pacientes con EP. La evidencia hallada proviene de estudios donde examinan la cognición en formas familiares de la EP y de estudios sobre EP y factores genéticos no relacionados con la EP. (22)

2.2.1.6 Características del deterioro cognitivo y demencia en la Enfermedad de Parkinson:

2.2.1.6.1 Atención y Funciones Ejecutivas:

En los pacientes con Demencia asociada a EP se ve afectado el rendimiento que tiene el paciente al momento de realizar actividades que requieran la atención focalizada y sostenida, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento. Con respecto a la función ejecutiva, es común la presencia de errores al momento de realizar tests que involucren el pensamiento abstracto, la planificación de tareas, la organización y la capacidad de razonamiento. (2)

2.2.1.6.2 Memoria y Lenguaje

La memoria episódica es la que mayormente se afecta, siendo el recuerdo tanto inmediato como el diferido los que se ven mayormente alterados. Podría observarse una dificultad al momento de realizar tareas concernientes al reconocimiento de rostros, así como fallas mnésicas episódicas que comprometen su forma verbal como visual, relacionándose éstas con trastornos atencionales y ejecutivos. Asimismo, con respecto al lenguaje, se le ha vinculado probablemente al síndrome disejecutivo por tener un pobre desenvolvimiento en pruebas de fluencia verbal. Todos los demás aspectos del lenguaje se mantienen relativamente sin alteraciones hasta estadíos avanzados. (2)

2.2.1.6.3 Función Visuoespacial y Visuoconstructiva – Praxias:

Los pacientes tienen preservado su capacidad de idear cosas mayormente, pero presentan alteraciones en las

praxias de tipo ideomotor. Si bien, no solo es habitual observar alteraciones en las capacidades visuoestructurivas que afectan la etapa de planificación y estrategia de las pruebas, sino también pueden verse alteradas las tareas de discriminación visual, de percepción de formas, objetos y movimiento espacial. (2)

2.2.1.6.4 Trastornos Conductuales:

La presencia de alucinaciones, no son muy frecuentes en los pacientes que presentan demencia asociada a EP. Se pueden presentar alucinaciones auditivas, visuales o la presencia de ambas, siendo las de tipo visual las que mayormente predominan. (2)

2.2.1.7 Screening de Deterioro Cognitivo

Para la detección del deterioro cognitivo así como la demencia que se pueda presentar en los pacientes con EP se puede utilizar la sección cognitiva de la Evaluación de Cambridge para Trastornos Mentales (CAMCOG), el Mini Mental State Examination (MMSE); la SCOPA-COG, que es una escala desarrollada específicamente para la Enfermedad de Parkinson, Addenbrooke's Cognitive Examination, el MoCA, entre otras escalas. (28)

2.2.1.7.1 Addenbrooke's Cognitive Examination

El Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE) es método de screening breve con una duración de 15 a 20 minutos aproximadamente en su aplicación. Fue desarrollada y validada en inglés por Mathuranath y cols. para detectar la

demencia. Fue validada en Perú, en el año 2012 por Custodio y cols. para la detección de demencia y es útil para diferenciar la Demencia por la Enfermedad de Alzheimer. (29)

Este instrumento de tamizaje, puede diferenciar entre la demencia en estadios iniciales y la depresión; asimismo, detecta el deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson. (29)

Evalúa seis dominios cognitivos: la orientación, la atención, memoria, fluencia verbal, lenguaje y habilidades visuoespaciales. Siendo la puntuación máxima que se logra obtener de 100, y el punto de corte para Deterioro Cognitivo es 28 puntos. (29)

El área de orientación consta de 10 preguntas, si se responde correctamente cada una, se obtendrá un puntaje de 10 puntos. El área de la atención y concentración consta de dos actividades, ambas si se hacen correctamente se le otorga un puntaje de 8 puntos. El área de memoria se divide en 3 partes que al responderlas correctamente le otorga un puntaje máximo de 35 puntos. El área de fluencia verbal le otorga 14 puntos como máximo si realiza correctamente las siguientes actividades: Generar el mayor número de palabras que no sean nombres propios con la letra que el moderador le diga, así como, decir el mayor número de animales con cualquier letra. El área de lenguaje si realiza correctamente a todas las actividades como la comprensión, denominación, entre otras, tendrá una puntuación máxima de 28 puntos.

El área visuoespacial que consiste en dibujar un cubo, pentágonos cruzados y además el dibujo de un reloj marcando la hora 11:10, recibiendo como máximo de puntaje por realizar las 3 actividades bien, 5 puntos. (29)

2.2.1.7.2 Mini-Mental State Examination (MMSE)

El MMSE fue realizado en el año de 1975 por Folstein y colaboradores, siendo validado al español por Lobo y col. en el año de 1979. (30)

Este instrumento valora el estado cognitivo del paciente mediante 30 ítems, divididos en 5 áreas. Permiten la evaluación de la Orientación Temporo-espacial (10 ítems), la memoria (6 ítems), capacidad de atención/concentración (5 ítems), lenguaje (8 ítems), praxia constructiva (1 ítem). (31)

En Perú, con el fin de validar el MMSE, se hicieron dos estudios por Robles Arana y Nilton Custodio en el año 2014. En el año 2017, se realizó un estudio por Soto y Belón donde concluyeron que el punto de corte de 23, por Robles Arana para establecer deterioro cognitivo, mostraba mejores indicadores de sensibilidad y especificidad cuando se ajustaba a las puntuaciones en base a los años de escolaridad. (32)

En el Área de Orientación se subdivide en el Área de Orientación Temporal y el Área de Orientación Espacial, cada área consta de 5 preguntas que al responder correctamente cada una se le otorgará el valor de un punto y el error tiene cero puntos. (33)

En el área de Fijación se le pedirá al paciente que repita tres palabras, calificándose sólo el primer intento, teniendo una puntuación de un punto por cada palabra repetida correctamente por el paciente. (33)

En el área de Atención – Cálculo se le pedirá al paciente que deba restar mentalmente hasta 5 sustracciones consecutivas empezando por el número 30, obteniendo una puntuación de un punto por cada sustracción correcta, y cero puntos por cada desacierto. (33)

En el área de recuerdo se le pedirá al paciente que nos diga las palabras que anteriormente se le dijo, puntuando con un punto por cada palabra que recuerde. (33)

En el área de Lenguaje se subdivide en seis partes. La primera parte se evalúa la denominación, donde el paciente tiene que reconocer los dos objetos que se le muestra que son un reloj y un lápiz, y recibirá una puntuación de un punto por cada objeto que reconoce; la segunda parte denominada Repetición, se pedirá al paciente que repita una frase, si el paciente lo hace correctamente se le otorgará un punto, si no lo logra hacer recibirá cero puntos; la tercera parte denominada Órdenes, se le pedirá al paciente que realice la acción que el mismo test nos da, otorgándole un punto si es que lo realiza correctamente y cero puntos si no lo realiza; la cuarta parte denominada Lectura se le pedirá al paciente que lea la frase “cierra los ojos” y que luego realice la acción de la frase, recibiendo un punto si realiza correctamente las dos acciones, y cero puntos si no logra hacerlo; en la quinta parte

se le pide que escriba una frase con sujeto y predicado, recibiendo un puntaje de un punto si realiza correctamente esta acción y cero puntos si no lo logra hacerlo; y en la sexta donde se evalúa la copia, se le pide al paciente que dibuje dos pentágonos intersectados, teniendo una puntuación de un punto si están presentes 10 ángulos y está presente la intersección, puntuando cero puntos si no lo realiza correctamente. (33)

Al final se sumará el puntaje de cada área y se sumará.

Tras la realización del test, si se obtiene una puntuación de 27 puntos o más es considerado normal o sin deterioro cognitivo, pero si se obtiene una puntuación de 27 puntos o menos es deterioro cognitivo. (30)

2.2.1.7.3 Test del Dibujo del Reloj

Este instrumento fue creado por Battersby y colaboradores en el año de 1956 para detectar negligencia contralateral por lesión del lóbulo parietal. (34)

Posteriormente fue modificada al español por Cacho y Cols en el año de 1999, es una prueba de screening para el deterioro cognitivo ampliamente difundido en la práctica clínica. (35)

Luego, fue validada en Perú por Custodio y colaboradores en el año 2011, empleando la versión de la prueba de dibujo del reloj, versión de Manos. (36)

El test consiste en entregar al paciente una hoja en blanco, donde en el medio estará dibujado un círculo de 10 cm de diámetro. Se le pedirá al paciente que cumpla las siguientes órdenes: “escriba todos los números que corresponden a un reloj de manecillas”; y después: “ponga la hora a las 11 y 10”. (36)

Luego, se pasa a la interpretación: Se divide el círculo en dos mitades mediante una línea vertical trazada, teniendo como punto de partida el número 12 o el número 6; después, se traza una línea perpendicular a la primera y finalmente se trazan dos diagonales de tal manera que el círculo termina dividido en 8 partes iguales. Para la puntuación, no se toman en cuenta la posición de los números 3, 6, 9 y 12. Cada uno de los ocho números restantes debe estar incluido en cada una de las áreas. Por cada número ubicado en cada área se asigna un punto, de tal manera que el máximo puntaje posible es ocho puntos. El noveno punto se obtiene al valorar la direccionalidad de las agujas que representan el horario y el minuterero dirigidos correctamente hacia los números 11 y 2 respectivamente. Por último, el punto número diez se obtiene de la proporcionalidad correcta entre el horario y el minuterero, teniendo como puntaje máximo en la prueba 10 puntos, siendo el corte para deterioro cognitivo 7 puntos. (36)

2.2.2 ENFERMEDAD DE PARKINSON

La Enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso neurodegenerativo complejo y de presentación heterogénea.

Es el segundo trastorno neurodegenerativo con mayor prevalencia después de la Enfermedad de Alzheimer, siendo uno de sus principales factores de riesgo: la edad. La EP supone en estos tiempos, un gran problema en nuestra sociedad que adquiere una mayor importancia, debido a la mayor esperanza de vida que tiene la población, por lo que es fundamental realizar un diagnóstico certero y un manejo adecuado a nivel farmacológico que resulte en la mejora no sólo de su estado de su salud, sino también en su calidad de vida. (23)

La EP se caracteriza clínicamente por presentar síntomas motores como temblor de reposo, rigidez y bradicinesia, todos ellos debidos a la degeneración de las neuronas dopaminérgicas que se encuentran en la Sustancia Negra de la Pars Compacta del Mesencéfalo. (33)

Así como a la presencia de inclusiones intracelulares conocidas como Cuerpos de Lewy. Como resultado, se obtiene una alteración de la función normal a nivel de los núcleos basales, originando así las principales manifestaciones clínicas. (23)

En las últimas décadas, ha ido tomando valor los síntomas no motores como la demencia, la apatía, depresión, psicosis, pudiendo constituir una de las complicaciones de la EP más incapacitantes para el paciente. (37) El deterioro cognitivo en la EP tiene una gran repercusión en el estado de salud del paciente ya que puede iniciar desde una disfunción ejecutiva leve en etapas tempranas y posteriormente desarrollar Demencia, alcanzando una prevalencia de más del 80% en los pacientes con EP. (38)

La incidencia de Demencia en pacientes con EP es hasta seis veces mayor que en personas sanas. Siendo algunos factores de riesgo: la edad avanzada al momento del diagnóstico, la presencia de síntomas

motores más graves al inicio, sobre todo los relacionados a la inestabilidad postural y el trastorno de la marcha; la depresión; el déficit temprano en la fluidez verbal; el Deterioro Cognitivo leve; la aparición de alucinaciones o la escasa respuesta al tratamiento con levodopa. (39)

2.2.2.1 Descripción de la Enfermedad de Parkinson:

La Enfermedad de Parkinson es una de las enfermedades neurológicas más comunes, afectando aproximadamente 1% de la población mayor de 60 años. Teniendo como consecuencia la discapacidad progresiva que se presenta en el paciente debido a la destrucción de las neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra, que mediante el tratamiento farmacológico uno logra desacelerar su curso. (23)

Los dos principales hallazgos a nivel neuropatológico son la pérdida de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra y la presencia de Cuerpos de Lewy y neuritas de Lewy. (40)

Se cree que la pérdida de neuronas dopaminérgicas en la Sustancia Negra comienza años antes del inicio de los síntomas, y éstos aparecen cuando se ha degenerado aproximadamente el 80% de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra. (41)

De los pacientes con un Síndrome Parkinsoniano, aproximadamente alrededor del 80% correspondería a la EP Idiopática. (42)

La clínica de la EP suele aparecer de forma gradual, de forma asimétrica, empezando por un lado del cuerpo, para ir progresando con lentitud a medida que pasa el tiempo. (23)

La Enfermedad de Parkinson se caracteriza por cursar con temblor, bradicinesia, rigidez e inestabilidad postural, aunque la presencia de estos síntomas, como su intensidad puede variar en cada persona. (41)

Para hacer el diagnóstico de la EP es fundamental tener la presencia de dos o tres de los signos motores cardinales, es decir la bradicinesia, la rigidez y el temblor; acompañándose de una respuesta favorable y mantenida a la L-DOPA. Además, también la EP se denomina a la ausencia de otras causas de Parkinsonismo. (41)

2.2.2.2 Epidemiología:

La Enfermedad de Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común. (43)

Por lo general, la EP aparece entre los 40 y 70 años. Siendo su prevalencia aproximadamente de 160 casos por 100 000 habitantes y su incidencia es de 20 casos por 100 000 habitantes. (42)

La EP es más frecuente en hombres con una proporción de aproximadamente 3:2, y en mujeres se da un retraso en la aparición que se le atribuiría a los efectos neuroprotectores del estrógeno en el sistema dopaminérgico nigroestriatal. (45)

Aunque no hay cifras oficiales actuales sobre la Enfermedad de Parkinson en Perú, se estima que en nuestro país aproximadamente existen 30 000 personas con Enfermedad de Parkinson. (46)

Unos tres mil casos nuevos de Enfermedad de Parkinson aparecerían cada año en el Perú, así como el diagnóstico de la enfermedad se estaría dando en personas jóvenes actualmente. (46)

Asimismo, se estima que el número de pacientes con Enfermedad de Parkinson se duplique para el año 2030. (47)

2.2.2.3 Etiopatogenia:

Si bien la patogenia de la EP todavía no se ha esclarecido, la destrucción de las neuronas dopaminérgicas se ha asociado con factores genéticos, inmunológicos y ambientales. (48)

En relación a los factores genéticos, las vías que intervienen a nivel molecular en la Enfermedad de Parkinson familiar como la Enfermedad de Parkinson esporádica se han identificado mediante el ajuste de los genes que presentan. (49)

Se han realizado hallazgos como la presencia de anticuerpos dirigidos contra antígenos relacionados con la patogénesis de la EP como son los anticuerpos contra la melanina, alfa sinucleína y gangliósidos M1. (48)

Las alteraciones en los procesos celulares encargados de la regulación de la homeostasis proteica estarían implicadas en el inicio de la EP. Además, se sugeriría el papel que adquieren las aberraciones en la estructura y función sináptica en el proceso de la patogenia de la Enfermedad de Parkinson. (49)

Los factores ambientales implicados que incrementan el riesgo de desarrollar la Enfermedad de Parkinson son la exposición a

plaguicidas, lesiones cerebrales previas, la vida rural, el uso de beta bloqueadores, ocupaciones agrícolas y el consumo de agua de pozo. (48)

Por otro lado, los factores protectores son el tabaquismo, consumo de café, consumo de alcohol, uso de bloqueadores de canales de calcio y el uso de AINES. Éste último, apoyaría la hipótesis en la que la inflamación que se produciría, contribuye al desarrollo de la patogenia de la EP. (48)

2.2.2.4 Fisiopatología:

2.2.2.4.1 Neuropatología:

En la Enfermedad de Parkinson existe una pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas, volviéndose generalizada en etapas avanzadas de la enfermedad. Por otro lado, en las neuronas sobrevivientes aparecen los cuerpos de Lewy. (50)

Las formas hereditarias representan el 5-10% de los casos de EP, algunos estudios hacen referencia que algunas de las proteínas codificadas por genes involucrados con la EP, se relacionan con un conjunto de vías moleculares que al alterarse pueden producir una patología que es similar o indistinguible de la Enfermedad de Parkinson esporádica. Algunos ejemplos de estas vías que se alteran son: La proteostasis de la alfa-sinucleína, en el que la existencia de mutaciones y multiplicaciones del gen SNCA que codifica la alfa-sinucleína, hace que aumenten sus niveles, adquiriendo propiedades neurotóxicas y aumente el riesgo de adquirir

formas hereditarias de la Enfermedad de Parkinson; otra vía es la degradación de la alfa-sinucleína, la disfunción mitocondrial, el estrés oxidativo y la neuroinflamación. (51)

2.2.2.5 Características Clínicas:

2.2.2.5.1 Síntomas Motores:

Los síntomas motores se producen debido a la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas situadas en la pars compacta de la sustancia negra. Estas neuronas dopaminérgicas se proyectan hacia el cuerpo estriado (núcleo caudado y putamen) y así ejercen un efecto de modulación corticostriatal. (52)

Los síntomas neurológicos, así como los aspectos más relevantes de una historia clínica muy detallada ayudarán a encontrar el diagnóstico correcto.

2.2.2.5.1.1 Bradicinesia

El término bradicinesia hace referencia a la lentitud del movimiento y la disminución progresiva de la amplitud o frecuencia de los movimientos repetitivos. Además, se confunde muy a menudo con los términos hipocinesia, que hace referencia a la pequeña amplitud de los movimientos, y la acinesia o ausencia de movimientos espontáneos esperados. (53)

Asimismo, la letra pequeña (micrografía), la disminución de la expresión facial (hipomimia) y el

habla suave (hipofonía) son las primeras manifestaciones comunes de la bradicinesia en la Enfermedad de Parkinson. (52)

2.2.2.5.1.2 Rigidez:

La rigidez se refiere al movimiento pasivo que no refleja únicamente la falta de relajación, sino también la resistencia que es independiente de la velocidad que se realice el movimiento. Además, muchos pacientes padecen de dolor unilateral a nivel del hombro y/o espalda debido a la rigidez muscular asimétrica, y al examen físico se halla el “fenómeno de la rueda dentada”. (53)

2.2.2.5.1.3 Temblor en reposo:

Es un temblor de baja frecuencia, aproximadamente de 4-6 Hz, que se manifiesta en la extremidad que se encuentra en reposo totalmente y al inicio del movimiento se amortigua. Asimismo, se ha hallado la presencia del temblor reemergente en algunos pacientes con EP, caracterizándose por un temblor que luego de un retraso variable de una actividad, reaparece mientras se mantiene la postura. A medida que progresa la enfermedad, aparecen los temblores de acción y el temblor postural. (53)

El temblor de Parkinson puede que se describe al principio como intermitente debido a que puede variar significativamente en amplitud con la actividad mental

o por los movimientos voluntarios de otras extremidades. A medida que pasa el tiempo progresa más proximalmente y hacia el lado contralateral. (52)

2.2.2.5.1.4 Inestabilidad postural:

Si bien la alteración de la marcha podría estar presente al inicio de la enfermedad, éste es más común en etapas posteriores, pudiendo generar mayormente caídas. Los pacientes generalmente presentan dificultad en el primer paso al empezar a caminar, en cuadros severos, da la apariencia de congelación de la marcha. Asimismo, se observa que los pacientes con EP tienen una marcha festinante, donde dan pasos cortos pero apresurados ya que intentan compensar el centro de gravedad desplazado. (53)

2.2.2.5.2 Subtipos motores clínicos:

Los subtipos identificados comúnmente son: El subtipo Temblor dominante, el subtipo de inestabilidad postural y el trastorno de la marcha dominante, y subtipo rígido-acinético dominante. (54)

El subtipo de inestabilidad postural y dificultad a la marcha se ha asociado a una progresión más rápida de la enfermedad, menor sensibilidad al tratamiento con levodopa, a un mayor deterioro de la función motora y a un mayor riesgo de caídas. (55)

El subtipo de temblor dominante probablemente esté relacionado a una progresión de enfermedad más lenta y menos deterioro cognitivo, depresión y apatía. (52)

2.2.2.5.3 Síntomas No Motores:

Los síntomas no motores, en ocasiones pueden estar presentes antes del diagnóstico, pero inevitablemente surgen a medida que la EP progresa. Los síntomas no motores son los que predominan en los estadios avanzados de la EP y generan una discapacidad grave, como un deterioro en la calidad de vida y disminución de la esperanza de vida. (56)

Los síntomas no motores que con mayor frecuencia se presentan se enumeran a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Síntomas no motores comunes de la enfermedad de Parkinson en el momento del diagnóstico.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Trastornos afectivos <ul style="list-style-type: none"> Anhedonia (32%) Ansiedad (30%) Apatía (31%) Depresión (43%) ● Disfunción autonómica <ul style="list-style-type: none"> Hipotensión ortostática (21%) ● Disfunción cognitiva <ul style="list-style-type: none"> Bradofrenia Inatención (28%) Deterioro de la memoria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disturbios del sueño <ul style="list-style-type: none"> Sueño excesivo durante el día (28%) Insomnio (36%) Movimiento ocular rápido (REM) Trastorno del comportamiento del sueño (28%) Fragmentación del sueño Sueños vívidos (24%) ● Disfunción Somatosensorial

<p>(32%) Dificultades para encontrar palabras</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fatiga (36%) ● Disfunción gastrointestinal <ul style="list-style-type: none"> Estreñimiento (39%) Saciedad temprana (23%) Pérdida de apetito ● Disfunción sexual <ul style="list-style-type: none"> Disfunción eréctil (28%) Reducción de la libido (42%) 	<p>Síndrome de piernas inquietas (17%) Dolor inexplicable (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sensorial especial <ul style="list-style-type: none"> Olfacción alterada (46%) Gusto deteriorado (14%) ● Disfunción urinaria <ul style="list-style-type: none"> Frecuencia (28%) Incontinencia (10%) Urgencia (34%) Flujo urinario débil (25%) ● Disturbios visuales <ul style="list-style-type: none"> Discriminación de color deteriorada Anomalías visoespaciales.
--	--

A. Cuadro Modificado tomado de PontSunyer C et al (52), de *Movement Disorders en el año 2014. Sociedad Internacional de Parkinson y Desorden del Movimiento.*

B. Prevalencia reportada de síntomas (%) dentro del año del diagnóstico cuando la información está disponible.

2.2.2.6 Diagnóstico:

En la Enfermedad de Parkinson al no haber un biomarcador que ayude a confirmar la presencia de la enfermedad, los criterios más utilizados para establecer el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson idiopática son los criterios clínicos realizados por la Sociedad de Enfermedad de Parkinson del Reino Unido. (52)

En la EP, los hallazgos clínicos aumentan la especificidad del diagnóstico, pero el diagnóstico definitivo lo establece la anatomía patológica. (42)

Además, se podría hacer uso de otros métodos de ayuda diagnóstica como el desafío de la levodopa que consiste en observar la respuesta clínica tras la administración de una dosis adecuada de levodopa y al no haber respuesta tampoco descartaría la enfermedad; las pruebas de laboratorio básicamente nos ayudarán a descartar causas de parkinsonismo secundario; las pruebas genéticas para ver un probable patrón familiar de la Enfermedad de Parkinson; y las pruebas de neuroimagen estructural, que se realizan con la finalidad de descartar causas secundarias de parkinsonismo, pero tienen una utilidad mínima en la EP. (52)

2.2.2.7 Test de valoración Clínica

2.2.2.7.1 MDS-UPDRS

Este instrumento fue creado en el año 1980, y posteriormente modificado en el año 2001 por la Sociedad del Desorden de Movimiento. Utilizándose como escala de calificación clínica para la Enfermedad de Parkinson. (57)

Este instrumento consta de IV partes: La Parte I se refiere a "experiencias no motrices de la vida diaria", la Parte II es concerniente " a experiencias motrices de la vida diaria ", la Parte III se refiere al " examen motor " y la Parte IV se refiere a " complicaciones motoras". Varias preguntas de la Parte I y todas las preguntas de la Parte II han sido diseñadas para ser susceptibles de un formato de cuestionario de paciente/cuidador y, por lo tanto, se pueden completar sin la aportación del investigador. Para las preguntas restantes de

la Parte I que tratan sobre comportamientos complejos y todas las preguntas de la Parte IV que se ocupan de las fluctuaciones motoras y las discinesias, el investigador debe realizar la entrevista. La Parte III conserva las evaluaciones objetivas del parkinsonismo, pero ahora todas las tareas tienen instrucciones específicas. Se estima que el tiempo de participación del evaluador para administrar el MDS-UPDRS requiere menos de 10 min para los ítems de la entrevista de la Parte I, 15 min para la Parte III y 5 min para la Parte IV, lo que resulta en una inversión de tiempo equivalente a la escala original y cumpliendo el objetivo de 30 minutos. Los elementos restantes del cuestionario son respondidos por el paciente o el cuidador y, aparte de la supervisión, no involucran el tiempo del evaluador. Mientras que las evaluaciones detalladas todavía priorizan los aspectos motores de la EP, las preguntas de cribado sobre elementos no motores están diseñadas para capturar tanto la presencia como la gravedad de los problemas clínicamente pertinentes en este dominio. (57)

Cada pregunta se basa en cinco respuestas que están vinculadas a términos clínicos comúnmente aceptados: 0 = normal, 1 = ligero, 2 = leve, 3 = moderado y 4 = grave. Después de cada descriptor clínico, sigue un breve texto que describe los criterios para cada respuesta. (57)

Mientras que cada respuesta se adapta a la pregunta, la progresión de la discapacidad o impedimento se basa en una infraestructura consistente. "Ligero" se refiere a síntomas / signos con frecuencia o intensidad suficientemente bajas para no causar impacto en la función; "Leve" se refiere a

síntomas / signos de frecuencia o intensidad suficientes para causar un impacto moderado en la función; " Moderado " se refiere a síntomas / signos suficientemente frecuentes o intensos para impactar considerablemente, pero no prevenir, la función; " Grave " se refiere a síntomas / signos que impiden la función. (57)

El rango de puntuación es de 0 a 24 para la parte IA, de 0 a 28 para la parte IB, de 0 a 52 para la parte II, 0 a 132 para la parte III y de 0 a 24 para la parte IV. El rango global de la MDS-UPDRS es de 0 a 260 puntos. (58)

Teniendo la Parte III como nivel leve: 0-32 puntos, moderado: 33-58 puntos y grave de 59-132 puntos. (59)

2.2.2.7.2 Escala de Hoehn y Yahr

Este instrumento fue creado en el año 1967. Es una clasificación por estadios que se utiliza para tener la gravedad y ver la evolución que tiene la Enfermedad de Parkinson, a mayor puntaje mayor gravedad. (60)

Donde concordará con uno de los siguientes estadios: (60)

- 1.0 – Enfermedad exclusivamente unilateral.
- 1.5 – Afectación unilateral y axial.
- 2.0 – Afectación bilateral sin alteración del equilibrio.
- 2.5 – Afectación bilateral leve con recuperación en la prueba de retropulsión. (Test del empujón)
- 3.0 – Afectación bilateral leve a moderada; cierta inestabilidad postural, pero físicamente independiente.

4.0 – Incapacidad grave; aún capaz de caminar o de permanecer en pie sin ayuda.

5.0 – Permanece en una silla de ruedas o encamado si no tiene ayuda.

Asimismo, se puede clasificar en Leve comprendido entre los estadios 1.0 a 2.5, Moderada: estadio 3 y Severa: estadio 4 y 5. (60)

2.2.2.8 Tratamiento:

El objetivo de la instauración de un tratamiento en el estadio temprano de la EP es brindar un control de los síntomas con la menor cantidad de efectos secundarios. Los medicamentos que brindan beneficios en esta etapa son la selegilina, un inhibidor de la MAO-B que ayuda a todos los síntomas cardinales de la Enfermedad de Parkinson; la amantadina, cuyo mecanismo de acción no se conoce exactamente, mejora los síntomas de la Enfermedad de Parkinson; y los anticolinérgicos como el Clorhidrato de Trihexifenidilo, que en ocasiones pueden aliviar el temblor resistente a otros medicamentos, pero en la actualidad se usa en poca frecuencia. En estadios avanzados, el beneficio de la levodopa se acorta, por lo tanto las discinesias duran más. (61)

2.2.2.8.1 L-Dopa:

La levodopa es reconocida como el tratamiento más eficaz y utilizado en la EP. Mejora no sólo la función y la calidad de vida, sino disminuye morbilidad y mortalidad. (62)

La Levodopa ha demostrado su utilidad en etapas iniciales como avanzadas de la EP. (24)

La levodopa proporciona el mayor beneficio sintomático, pero su uso a largo plazo se relaciona con complicaciones motoras como la discinesia y fluctuaciones motrices. (49)

2.2.2.8.2 Inhibidores de Catecol-O-Metiltransferasa:

Hasta la actualidad, las preparaciones de L-Dopa incluyen los inhibidores de la descarboxilasa del aminoácido aromático, como por ejemplo la carbidopa, cuyo fin es evitar el metabolismo periférico de la dopamina y mejorar la biodisponibilidad de ésta. Por lo tanto, ayuda a extender la dosis de levodopa, convirtiéndose en el tratamiento de primera línea en los pacientes con EP. (51)

2.2.2.8.3 Inhibidores de la Monoaminoxidasa tipo B:

Este tipo de medicamentos tiene la función de prolongar y aumentar las concentraciones sinápticas de dopamina y su eficacia sintomática mediante la inhibición de la Monoaminoxidasa tipo B, utilizando un inhibidor selectivo que es la Selegilina como un complemento de la L-Dopa. Tanto la selegilina como la rasagilina son inhibidores irreversibles de la Monoaminoxidasa tipo B. (51)

2.2.2.8.4 Agonistas de la Dopamina:

Los agonistas de la dopamina tienen actividad directa sobre los receptores de la dopamina, dirigiéndose principalmente a la familia de los receptores D2, convirtiéndose en una parte importante del tratamiento para contrarrestar los síntomas motores. Un medicamento que destaca en este grupo es la Apomorfina, debido a la igualdad de potencia que tiene con la levodopa y su actividad hacia los receptores D1 como D2. (51)

Una ventaja a comparación de la L-Dopa, es que tiene su vida media más larga, por lo que son usados como terapia complementaria en pacientes con fluctuaciones motoras. (24)

Sus efectos adversos incluyen su potencial para inducir somnolencia y descontrol del impulso, relacionado probablemente a la actividad en los receptores D3 que se encuentran en el cuerpo estriado ventral, lo que provocaría una excesiva estimulación en los sistemas de recompensa cerebrales. (49)

2.2.2.8.5 Objetivos farmacológicos no Dopaminérgicos:

A pesar del efecto de la terapia dopaminérgica, existe la necesidad de terapias dirigidas contra otros sistemas farmacológicos como la Amantadina que es el único tratamiento farmacológico efectivo para las discinesias inducidas por la L-Dopa; también tenemos la clozapina que es efectivo para los síntomas psicóticos que se producen en los pacientes con EP; además se usan los precursores de la

Noradrenalina como la droxidopa para tratar la hipotensión ortostática; antimuscarínicos como oxibutina para la incontinencia urinaria y fármacos procinéticos como macrogol para tratar el estreñimiento. (51)

Capítulo III: Hipótesis, Variables y Definiciones Operacionales:

3.1 Hipótesis:

3.1.1 Hipótesis General:

Existe relación entre el deterioro cognitivo y las características clínicas y epidemiológicas en el paciente con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

3.1.2 Hipótesis Nula:

No existe relación entre el deterioro cognitivo y las características clínicas y epidemiológicas en el paciente con Enfermedad de Parkinson del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

3.2 Operacionalización de las Variables:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORÍAS	ESCALA DE MEDICIÓN
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	Fenotipo clínico	Ficha de recolección de datos	Rígido - acinético	Nominal
			Tremolante	
			Mixto	
	Tiempo de Enfermedad	Ficha de recolección de datos	1 – 5 años	Ordinal
			6 – 10 años	
			11 años a más	
	Síntoma Inicial	Ficha de recolección de datos	Temblor	Nominal
			Bradicinesia	
			Rigidez	
	Miembro inicial	Ficha de	Miembro Inferior	Nominal

	afectado	recolección de datos	izquierdo		
			Miembro Inferior derecho		
			Miembro superior izquierdo		
			Miembro superior derecho		
	Medicación	Ficha de recolección de datos	Ficha de recolección de datos	Levodopa/Carbidopa	Nominal
				Pramipexol	
				Selegilina	
				Bromocriptina	
				Biperideno	
				Clonazepam	
	Edad de inicio de los síntomas	Ficha de recolección de datos	Ficha de recolección de datos	Antes de los 40 años	Intervalos
				40 – 45 años	
				46 – 50 años	
51 años a más					
Evaluación Clínica de severidad de Enfermedad de Parkinson	MDS-UPDRS (PARTE III)	MDS-UPDRS (PARTE III)	0 – 32 puntos Leve	Intervalos	
			33 – 58 puntos Moderado		
			59 – 132 puntos Severo		
	Escala de Hoehn y Yahr	Escala de Hoehn y Yahr	Escala de Hoehn y Yahr	Estadío 0 Normal	Intervalos
				Estadío 1 – 2.5 Leve	

			Estadío 3 Moderado	
			Estadío 4 – 5 Severo	
CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS	Edad	DNI	40 – 45 años	Intervalos
			46 – 49 años	
			50 – 55 años	
			56 – 60 años	
			61 – 65 años	
			66 – 70 años	
			71 – 75 años	
			76 – 79 años	
			80 años a más	
	Sexo	Ficha de recolección de datos	Femenino	Nominal
			Masculino	
	Grado de Instrucción	Ficha de recolección de datos	0 años (Analfabeto)	Intervalos de años de estudio
			1 – 6 años (Primaria)	
7 – 11 años (Secundaria)				
12 a más años				
Zona de procedencia	Ficha de recolección de datos	Urbano	Nominal	
		Rural		
Valoración según test	Test del Dibujo del Reloj	Deterioro Cognitivo: 0 – 7 puntos Normal: 8 – 10 puntos	Intervalos	

DETERIO RO COGNITIV O		MiniMental Test	Deterioro Cognitivo: 1 - 26 puntos Normal: 27 – 30 puntos	Intervalos
		Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE)	Deterioro Cognitivo: 1 – 28 puntos Normal: 29 – 100 puntos	Intervalos

Capítulo IV: Metodología de la Investigación:

4.1 Diseño (clasificación):

El diseño por el método epidemiológico fue analítico, ya que se analizó ambos test realizados a un mismo paciente para hallar el nivel de deterioro cognitivo que podría presentar en ese momento y se asoció a sus características tanto clínicas como epidemiológicas que pueda tener.

4.2 Tipo de Investigación:

La investigación es de tipo:

Observacional, debido a que se buscó observar y registrar los acontecimientos, los datos obtenidos de los análisis de ambos test realizados, sin intervenir en el curso natural de estos.

Retrospectivo, ya que se detectó la presencia de Deterioro Cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson y se contrastó con el tiempo de enfermedad que tiene, así como sus características epidemiológicas que tiene.

Transversal, ya que se realizó una sola medición de su estado cognitivo con ambas escalas a una población definida en un periodo de tiempo definido.

Analítico, ya que la evaluación de las variables se realizó por medio de un análisis comparativo de los resultados.

El nivel de investigación es Relacional.

4.3 Ámbito de Estudio:

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna es un establecimiento referencial especializado nivel II-2, inaugurado el 28 de agosto de 1954 e inició sus funciones al servicio de la salud el 18 de abril de 1955. Cuenta con los servicios de Medicina, Gineco-Obstetricia, Traumatología, Cirugía, Neonatología, Pediatría y Unidad de Cuidados Intensivos, además cuenta con especialidades como Neurología, Dermatología, Gastroenterología, Urología, Cardiología, Traumatología, Dermatología, Endocrinología, Ginecología, Neumología, Cirugía, Otorrinolaringología y Oftalmología.

4.3.1 Unidad de Estudio:

La Unidad de Estudio estuvo conformado por todos los pacientes con el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson entre 40 años a más que fueron atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

4.4 Población y Muestra:

Estuvo constituida por todos los pacientes que presenten la Enfermedad de Parkinson y que fueron atendidos en consultorio externo de Neurología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2019.

4.4.1 Criterios de Inclusión:

El estudio incluyó a todo paciente con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson realizado por neurólogos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, atendidos en el año 2019.

4.4.2 Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes que presentaron inicialmente un cuadro clínico sugestivo de Enfermedad de Parkinson pero que después se presentaron síntomas que estarían relacionados a otro tipo de Parkinsonismo sea Parkinson Plus o Parkinsonismo secundario.
- ✓ Pacientes que tengan diagnóstico de Demencia de tipo Alzheimer, secuela de ACV u otros tipos de Demencia diagnosticados por Neurólogos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- ✓ Se excluyen todas las fichas con datos incompletos.
- ✓ Se excluyen todos los pacientes que no deseen ser parte del estudio.
- ✓ Se excluyen a todos los pacientes fallecidos.

4.5 Instrumentos de Recolección de Datos:

4.5.1 Ficha de recolección de Datos:

Se dividió en cuatro ítems: Datos Generales, Características Clínicas objetivadas con los test de evaluación clínica (MDS-UPDRS (Parte III) y Escala de Hoehn y Yahr), Datos Epidemiológicos y resultados de los test cognitivos (Test del dibujo del Reloj, MMSE y Addenbrooke's Cognitive Examination), el MDS-UPDRS (parte motora) y la Escala de Hoehn y Yahr.

4.5.2 Mini examen del Estado Mental:

Test de screening para Deterioro cognitivo, descrito anteriormente en la página 30. Se considera deterioro cognitivo si hay menos de 27 puntos.

4.5.3 Test del Dibujo del Reloj:

Test de screening para Deterioro cognitivo, descrita anteriormente en la página 32. Se considera deterioro cognitivo si hay menos de 8 puntos.

4.5.4 Addenbrooke's Cognitive Examination

Test de screening para Deterioro cognitivo, descrita anteriormente en la página 28. Se considera deterioro cognitivo si hay menos de 29 puntos.

4.5.5 Revisión patrocinada por la Sociedad del Desorden de Movimiento de la Escala Unificada de Evaluación de la Enfermedad de Parkinson (MDS-UPDRS: PARTE III):

Test de calificación clínica para la Enfermedad de Parkinson, descrita anteriormente en la página 44.

4.5.6 Escala de Hoehn y Yahr:

Test de estadiaje clínico para la Enfermedad de Parkinson, descrita anteriormente en la página 46.

4.6 Técnicas de recolección de datos:

4.6.1 Técnica de observación: observación documental

Previa aprobación del Proyecto de Investigación por el Área de Investigación de la Universidad Privada de Tacna, se solicitó permiso al Departamento de Medicina para poder evaluar a los pacientes con Enfermedad de Parkinson en consultorio externo de Neurología.

Del total de 65 pacientes: 6 pacientes no aceptaron firmar el consentimiento informado para la realización de los test cognitivos; 2 pacientes fallecieron; 2 pacientes se excluyeron por presentar síntomas motores relacionados a otro tipo de Parkinsonismo; 8 pacientes no residen en el departamento de Tacna; 2 pacientes no se les pudo volver a ubicar por medio de su dirección; a 45 pacientes se les realizó la recolección de datos en el consultorio de Neurología con supervisión permanente del médico asesor Dr. Iván Fernando Cornejo Herrera, que hizo la supervisión de la evaluación del MDS-UPDRS: PARTE III, escala Hoehn y Yarh, y los test cognitivos (MMSE y el Test del Dibujo del Reloj), lo cual ya ha sido enseñado previamente a mi persona.

La realización del presente trabajo de investigación, se realizó en tres sesiones distintas por cada paciente (MDS-UPDRS: PARTE III y escala Hoehn y Yarh; Test de dibujo del reloj; Addenbrocke's Cognitive Examination y MMSE. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos.

4.6.1.1 Ficha de recolección de datos

La información fue recolectada en función de las variables de estudio, en fichas semiestructuradas para la obtención de datos de acuerdo a los objetivos del estudio, en la cual estuvo consignada cada una de las variables propuestas.

Capítulo V: Procedimientos de Análisis de Datos

5.1 Procedimiento

En primer lugar, se les explicó los fines de nuestro estudio de investigación y se les hizo firmar el consentimiento informado. Posteriormente se le realizó la toma de datos en la ficha de recolección de datos, luego se les aplicó el MDS-UPDRS (PARTE III) y Addenbrocke's Cognitive Examination en una primera cita, la escala Hoehn y Yarh y el Test del Dibujo del Reloj en una segunda cita; y el MiniMental State Examination en una tercera cita.

Con los datos recogidos primero se creó una matriz en una base informática, se usó el programa Excel versión 2010. Luego, se procedió a hacer un análisis estadístico descriptivo, donde se presentó tablas y gráficos en el programa SPSS Statistics 21.0.

Luego se mostró las tablas complejas y para el contraste de hipótesis se aplicó la prueba estadística chi cuadrado.

El procesamiento de datos se hizo de forma automatizada con la utilización de medios informáticos. Para ello, se utilizaron:

Se utilizó la prueba de chi cuadrado para contraste de variables cualitativas con un valor p significativo menor a 0.05.

5.2 Consideraciones Éticas:

El presente estudio tomó en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

- ✓ Ninguna persona fue obligada a participar en la investigación.
- ✓ Todos los datos recolectados fueron para fines exclusivos de la investigación.

- ✓ Por ningún motivo o razón se identificó los datos particulares de los entrevistados/as.
- ✓ A cada entrevistado/a se le explicó las razones y motivos del estudio. Asimismo, se dio la garantía de la confidencialidad de los datos individuales mediante el consentimiento informado que deberá firmar el paciente y el compromiso de Confidencialidad firmado por el autor. (Véase anexo 7 y 8)

5.3 Consideraciones Estadísticas:

Para el procesamiento de los datos se procedió a calificar la ficha de recolección de datos y elaborar una matriz en base a los datos obtenidos, de donde se realizó las distribuciones y asociaciones entre las variables que se indican en los objetivos específicos, representados en el programa de hoja de cálculo EXCEL 2010.

Además, se elaboraron tablas de contingencia con valores absolutos y relativos. Se utilizó el programa SPSS versión 1 para las pruebas estadísticas seleccionadas. Las variables cualitativas fueron contrastadas mediante el cálculo de Chi cuadrado con un valor significativo de p menor a 0.05.

RESULTADOS

TABLA 01

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LAS VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		n	%
Sexo	Masculino	28	62.2%
	Femenino	17	37.8%
	Total	45	100.0%
Edad	40 a 49 años	2	4.4%
	50 a 59 años	5	11.1%
	60 a 69 años	16	35.6%
	70 a 79 años	17	37.8%
	80 a 89 años	3	6.7%
	90 a más años	2	4.4%
	Total	45	100.0%
Zona de procedencia	Urbana	21	46.7%
	Rural	24	53.3%
	Total	45	100.0%
Grado de instrucción	0 años	5	11.1%
	1 – 6 años	30	66.7%
	7 – 11 años	7	15.6%
	12 – 16 años	3	6.7%
	Total	45	100.0%
Lugar de nacimiento	Tacna	19	42.2%
	Puno	20	44.4%
	Arequipa	3	6.7%
	Moquegua	1	2.2%

	Apurímac	1	2.2%
	Junín	1	2.2%
	Total	45	100.0%

Tabla 01. En nuestro estudio podemos observar que se encontró que la mayoría de los pacientes con Enfermedad de Parkinson son de género masculino en una proporción (1,7:1)

Según la edad, se evidencia que la edad promedio es de 68,2 años y la mayoría de la población con Enfermedad de Parkinson presenta una edad comprendida entre 70 a 79 años.

Además, la mayoría de la población de nuestro estudio procedió de zona rural (53,3%), y siendo el grado de instrucción que mayor frecuencia se obtuvo fue de 1 a 6 años. (66.7%)

Por otro lado, si bien todos los pacientes residen en el departamento de Tacna, según el lugar de nacimiento, el 44.4% de nuestra población de estudio con Enfermedad de Parkinson, había nacido en la ciudad de Puno, seguido de un 42.2% de la ciudad de Tacna, respectivamente.

TABLA 02

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS PRINCIPALES FACTORES CLÍNICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		n	%
Tiempo de enfermedad	1 a 5 años	28	62.2%
	6 a 10 años	8	17.8%
	11 a más	9	20.0%
	Total	45	100.0%
Síntoma inicial	Temblor	37	82.2%
	Rigidez	4	8.9%
	Bradicinesia	4	8.9%
	Total	45	100.0%
Miembro inicial afectado	Miembro superior derecho	23	51.1%
	Miembro superior izquierdo	12	26.7%
	Miembro inferior derecho	7	15.6%
	Miembro inferior izquierdo	2	4.4%
	Boca	1	2.2%
	Total	45	100.0%
Medicación	Con biperideno	13	28.9%
	Sin biperideno	32	71.1%
	Total	45	100.0%
Edad de inicio de los síntomas	< 40 años	1	2.2%
	40 a 45	2	4.4%
	46 a 50	5	11.1%
	51 a más	37	82.2%
	Total	45	100.0%

Tabla 02. En nuestro estudio se halló que, en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, la mayor frecuencia de tiempo de enfermedad fue de 1 a 5 años

(62.2%); su síntoma inicial fue el temblor (82.2%) y el miembro superior derecho fue el miembro inicial afectado en mayor frecuencia (51.1%).

Asimismo, la edad de inicio de síntomas que se halló con mayor frecuencia fue mayor de 50 años (82.2%); siendo la medicación sin biperideno, lo que predominó en los pacientes con Enfermedad de Parkinson con un 71.1%.

TABLA 03

APLICACIÓN DEL MINIMENTAL TEST Y TEST DEL DIBUJO DEL RELOJ PARA EL DIAGNÓSTICO DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		n	%
MINIMENTAL TEST	Deterioro cognitivo	39	86.7%
	Normal	6	13.3%
	Total	45	100.0%
TEST DEL RELOJ	Deterioro cognitivo	33	73.3%
	Normal	12	26.7%
	Total	45	100.0%

Tabla 03. Según el Mini Mental Test, el 86.7% de los pacientes de nuestro estudio presentó deterioro cognitivo a comparación del 73.3% de los pacientes que se les halló este deterioro, según el test del Dibujo del Reloj.

Asimismo, se realizó el Addenbrocke's Cognitive Examination, pero no se encontró ningún paciente con deterioro cognitivo en relación a Enfermedad de Alzheimer con este test.

TABLA 04

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE ENFERMEDAD SEGÚN EL TEST DE DIBUJO DEL RELOJ EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		TEST DEL DIBUJO DEL RELOJ						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Tiempo de enfermedad	1 a 5 años	20	71.4%	8	28.6%	28	100.0%	0,926
	6 a 10 años	6	75.0%	2	25.0%	8	100.0%	
	11 a más	7	77.8%	2	22.2%	9	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	

En la tabla 04 de nuestro estudio según el Test del Dibujo del Reloj, se puede observar que el tiempo de enfermedad comprendida de 11 años a más, tuvo un mayor porcentaje de deterioro cognitivo (77.8%), sin ser este resultado estadísticamente significativo.

TABLA 05

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL TIEMPO DE ENFERMEDAD SEGÚN EL MINIMENTAL TEST EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		MINIMENTAL TEST						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Tiempo de enfermedad	1 a 5 años	25	89.3%	3	10.7%	28	100.0%	0,675
	6 a 10 años	7	87.5%	1	12.5%	8	100.0%	
	11 a más años	7	77.8%	2	22.2%	9	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	

En la tabla 05, podemos describir que el grupo que tiene un tiempo de enfermedad menor a 5 años: el 89.3% presenta deterioro cognitivo; los presentaban 6 a 10 años de tiempo de enfermedad, el 87.5% presenta deterioro cognitivo; y el 77.8% de los que tiene más de 11 años de enfermedad presentan de deterioro cognitivo. Por lo que según el MiniMental Test, la relación con el tiempo de enfermedad encontrada es inversa a lo previsto, aunque la diferencia no fue significativa.

TABLA 06

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN VARIABLE SOCIODEMOGRÁFICAS Y TEST DE DIBUJO DEL RELOJ EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		TEST DE DIBUJO DEL RELOJ						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Edad	40 a 49	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	0,794
	50 a 59	3	60.0%	2	40.0%	5	100.0%	
	60 a 69	13	81.3%	3	18.8%	16	100.0%	
	70 a 79	12	70.6%	5	29.4%	17	100.0%	
	80 a 89	2	66.7%	1	33.3%	3	100.0%	
	90 a más	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Sexo	Masculino	17	60.7%	11	39.3%	28	100.0%	0,014
	Femenino	16	94.1%	1	5.9%	17	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Grado de instrucción	0 años	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%	0,146
	1 – 6 años	23	76.7%	7	23.3%	30	100.0%	
	7 – 11 años	4	57.1%	3	42.9%	7	100.0%	
	12 – 14 años	1	33.3%	2	66.7%	3	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Zona de procedencia	Urbana	16	76.2%	5	23.8%	21	100.0%	0,685
	Rural	17	70.8%	7	29.2%	24	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	

En la tabla 06, observamos que el deterioro cognitivo según el Test del Dibujo del Reloj en mayor porcentaje se halló en la edad entre 90 años a más (100%), en el

grado de instrucción que no presentó ningún año de estudio (100%), en la zona de procedencia urbana (76.2%) y en el sexo femenino (94.1%), siendo esta última con significancia estadística ($p=0.014$).

TABLA 07

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS SEGÚN EL MINIMENTAL TEST EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		MINIMENTAL TEST						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Edad	40 a 49	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	0,478
	50 a 59	4	80.0%	1	20.0%	5	100.0%	
	60 a 69	13	81.3%	3	18.8%	16	100.0%	
	70 a 79	16	94.1%	1	5.9%	17	100.0%	
	80 a 89	3	100.0%	0	0.0%	3	100.0%	
	90 a más	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Sexo	Masculino	23	82.1%	5	17.9%	28	100.0%	0,252
	Femenino	16	94.1%	1	5.9%	17	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Grado de instrucción	0 años	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%	0,000
	1 – 6 años	28	93.3%	2	6.7%	30	100.0%	
	7 – 11 años	6	85.7%	1	14.3%	7	100.0%	
	12 – 14 años	0	0.0%	3	100.0%	3	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Zona de procedencia	Urbana	17	81.0%	4	19.0%	21	100.0%	0,292
	Rural	22	91.7%	2	8.3%	24	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	

En la tabla 07, observamos que el deterioro cognitivo según el Minimental Test en mayor porcentaje se halló en los pacientes con Enfermedad de Parkinson con edad entre 90 años a más (100%), sexo femenino (94.1%), zona de procedencia rural (91.7%) y en el grado de instrucción que no presentó ningún año de estudio (100%), teniendo esto último significancia estadística ($p=0.000$).

TABLA 08

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LAS PRINCIPALES VARIABLES CLÍNICAS SEGÚN DIAGNÓSTICO DE DETERIORO COGNITIVO MEDIANTE EL TEST DE DIBUJO DEL RELOJ EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		Test de Dibujo del reloj						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Síntoma inicial	Temblores	28	75.7%	9	24.3%	37	100.0%	0,543
	Rigidez	3	75.0%	1	25.0%	4	100.0%	
	Bradicinesia	2	50.0%	2	50.0%	4	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Miembro inicial afectado	Miembro superior derecho	17	73.9%	6	26.1%	23	100.0%	0,303
	Miembro superior izquierdo	7	58.3%	5	41.7%	12	100.0%	
	Miembro inferior derecho	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%	
	Miembro inferior izquierdo	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	Boca	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Medicación	Con biperideno	12	92.3%	1	7.7%	13	100.0%	0,067
	Sin biperideno	21	65.6%	11	34.4%	32	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
Edad de inicio de los síntomas	< 40 años	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	0,792
	40 a 45	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	46 a 50	4	80.0%	1	20.0%	5	100.0%	
	51 a más	27	73.0%	10	27.0%	37	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	

En la Tabla 08, podemos observar que entre los pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo aplicando el Test de Dibujo del reloj, el 75.7% de pacientes presentó temblor como síntoma inicial; el 73.9%

presentó el miembro superior derecho como miembro inicial afectado; y representaron el 92.3% de los pacientes que recibieron biperideno. Ninguna asociación tuvo significancia estadística.

TABLA 09

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LOS PRINCIPALES FACTORES CLÍNICOS ASOCIADOS A DETERIORO COGNITIVO SEGÚN EL MINIMENTAL TEST EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		MINIMENTAL TEST						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Síntoma inicial	Temblores	33	89.2%	4	10.8%	37	100.0%	0,564
	Rigidez	3	75.0%	1	25.0%	4	100.0%	
	Bradicinesia	3	75.0%	1	25.0%	4	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Miembro inicial afectado	Miembro superior derecho	21	91.3%	2	8.7%	23	100.0%	0,249
	Miembro superior izquierdo	9	75.0%	3	25.0%	12	100.0%	
	Miembro inferior derecho	7	100.0%	0	0.0%	7	100.0%	
	Miembro inferior izquierdo	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	Boca	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Medicación	Con biperideno	12	92.3%	1	7.7%	13	100.0%	0,503
	Sin biperideno	27	84.4%	5	15.6%	32	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
Edad de inicio de los síntomas	< 40 años	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	0,411
	40 a 45 años	1	50.0%	1	50.0%	2	100.0%	
	46 a 50 años	4	80.0%	1	20.0%	5	100.0%	
	51 a más años	33	89.2%	4	10.8%	37	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	

En la Tabla 09, podemos observar que aplicando el MiniMental Test, entre todos los pacientes con Enfermedad de Parkinson que presentaron deterioro cognitivo,

el 89.2% de pacientes presentó temblor como síntoma inicial; el 91.3% presentó el miembro superior derecho como miembro inicial afectado; y el 92.3% de ellos recibieron biperideno como medicación; ninguna asociación fue estadísticamente significativa.

TABLA 10

DISTRIBUCIÓN DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON SEGÚN MDS-UPDRS (PARTE III) Y ESCALA DE HOEHN Y YAHR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		n	%
MDS-UPDRS (PARTE III)	Leve (0 – 32 puntos)	18	40.0%
	Moderado (33 – 58 puntos)	25	55.6%
	Severo (59 – 132 puntos)	2	4.4%
	Total	45	100.0%
ESCALA HOEHN Y YAHR	Normal (0)	0	0.0%
	Leve (1 – 2.5)	33	73.3%
	Moderado (3)	10	22.2%
	Severo (4 – 5)	2	4.5%
	Total	45	100.0%

En la Tabla 10 se observa que según la escala MDS-UPDRS (PARTE III), el 55.6% de los pacientes presentó una puntuación comprendida entre 33 y 58 puntos: severidad moderada.

Mientras que según la escala HOEHN Y YAHR, El 73.3% se encontró en el estadio leve.

TABLA 11

RELACIÓN DE SEVERIDAD DEL DAÑO Y DETERIORO COGNITIVO SEGÚN EL TEST DEL RELOJ EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		TEST DEL DIBUJO DEL RELOJ						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
MDS-UPDRS (PARTE III)	Leve (0 – 32 puntos)	12	66.7%	6	33.3%	18	100.0%	0,541
	Moderado (33 – 58 puntos)	19	76.0%	6	24.0%	25	100.0%	
	Severo (59 – 132 puntos)	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	
ESCALA HOEHN Y YAHR	Normal (0)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0,555
	Leve (1 – 2.5)	23	69.7%	10	30.3%	33	100.0%	
	Moderado (3)	8	80.0%	2	20.0%	10	100.0%	
	Severo (4 – 5)	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	33	73.3%	12	26.7%	45	100.0%	

Tabla 11. En nuestro estudio, según el Test del Dibujo del Reloj, se puede observar que aplicando el MDS-UPDRS, el mayor porcentaje de deterioro cognitivo se halló en el nivel severo de la EP (100%), sucediendo lo mismo con la escala Hoehn y Yahr. Aunque en ambas asociaciones no se alcanza significancia estadística, se observa una tendencia tanto con el MDS-UPDRS y como con la escala Hoehn y Yahr, que, a mayor grado de severidad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo.

TABLA 12

RELACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON Y LA PRESENCIA DE DETERIORO COGNITIVO SEGÚN EL MINIMENTAL TEST EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON ATENDIDOS EN CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019

		MINIMENTAL TEST						p
		Deterioro cognitivo		Normal		Total		
		n	%	n	%	n	%	
MDS-UPDRS (PARTE III)	Leve (0 – 32 puntos)	16	88.9%	2	11.1%	18	100.0%	0,764
	Moderado (33 – 58 puntos)	21	84.0%	4	16.0%	25	100.0%	
	Severo (59 – 132 puntos)	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	
ESCALA HOEHN Y YAHR	Normal (0)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0,779
	Leve (1 – 2.5)	28	84.8%	5	15.2%	33	100.0%	
	Moderado (3)	9	90.0%	1	10.0%	10	100.0%	
	Severo (4 – 5)	2	100.0%	0	0.0%	2	100.0%	
	Total	39	86.7%	6	13.3%	45	100.0%	

Tabla 12. En base al Minimental Test, se puede observar que aplicando el MDS-UPDRS, el mayor porcentaje de deterioro cognitivo se halló en el nivel severo de la EP (100%) sin tener significancia estadística; resultando lo mismo con la escala Hoehn y Yahr. En esta última, hay la tendencia que, a mayor grado de severidad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo.

DISCUSIÓN

La Enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo, manifestándose mediante los síntomas motores y no motores, siendo éstos últimos los que pueden llegar a ser invalidantes conforme avanza la enfermedad. Dentro de los síntomas no motores, se halla el deterioro cognitivo, depresión, entre otras.

En nuestro estudio se halló que la mayoría de pacientes con Enfermedad de Parkinson (EP) fueron de género masculino en una proporción de 1.7:1, con una edad comprendida entre 70 a 79 años de edad, siendo la edad promedio 68,2 años y con un grado de instrucción entre 1 a 6 años de educación. Coincidiendo con el estudio de **Condor y col.** (63) **en Perú**, donde también predominó el género masculino (58.3%), pero grado de instrucción predominante fue el de superior universitario (50%). Otro estudio realizado por **Nuñez** (14) en Perú, coincidió que la mayor frecuencia de pacientes con EP fue de género masculino, pero con una edad promedio de 72.37 años. Lo cual concuerda con nuestro estudio en donde predomina el género masculino y la edad promedio de 68.2 años.

Por otro lado, se halló que de todos los pacientes con EP, el síntoma inicial más frecuente fue el temblor (82.2%) y el miembro inicial afectado fue el miembro superior derecho (51.1%). Hallándose el mismo resultado en el estudio realizado por **Torres y col.** (15) **en Perú**, en su estudio “Características clínicas de la Enfermedad de Parkinson en una cohorte de pacientes Peruanos”, donde también encuentra como síntoma inicial y el miembro inicial afectado, el temblor y el miembro superior derecho, respectivamente. Siendo muy importante consignar el miembro inicial afectado porque en la mayor parte de estudios realizados, el síntoma siempre empieza por el lado dominante del paciente con EP.

En cuanto a la medicación, se indagó si recibían o no biperideno, ya que el biperideno es un antimuscarínico que actúa sobre todo a nivel del SNC, y que según lo revisado en la literatura podría tener una asociación con el deterioro cognitivo tras su empleo, (64). Aunque la mayoría de pacientes con deterioro cognitivo recibió biperideno (92.3%), la muestra es pequeña y no se alcanzó significancia estadística en nuestro estudio, pudiendo dar pie a futuras investigaciones al respecto.

Asimismo, se observó que los pacientes con EP de nuestro estudio presentaron deterioro cognitivo en un 73.3% y 86.7% dependiendo del test realizado (Test del Dibujo del Reloj y MiniMental Test, respectivamente). **Cereda y col.** (9), **en Italia**, en su trabajo de investigación, hallaron que el 11.5% de pacientes con Enfermedad de Parkinson presentó Demencia tras cumplir criterios de Demencia de la DSM-IV. Mientras que **Millan y col.** (10), **en México**, hallaron que del total de pacientes con Enfermedad de Parkinson estudiados, un 41.3 % presentó deterioro cognitivo tras haber utilizado el Montreal Cognitive Assessment (MoCA).

Por otra parte, también se halló que los pacientes con tiempo de enfermedad mayor de 11 años, presentaron mayor deterioro cognitivo (100%) según el Test del Dibujo del Reloj, mientras que con el MiniMental Test se encontró predominantemente este deterioro en los pacientes con 1 a 5 años de tiempo de enfermedad, probablemente debido a que el Minimental Test si bien evalúa varios dominios cognitivos, no evalúa de manera específica los dominios cognitivos alterados en la EP, que sí los evalúa el Test del Dibujo del Reloj. Según este último Test se puede observar la tendencia que, a mayor tiempo de enfermedad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo en los pacientes con EP, pero esto no alcanzó una diferencia estadística significativa en nuestro trabajo.

Por su parte, **Bocanegra y col.** (65) **en España**, concluyeron que el tiempo de evolución prolongado de la EP desarrollará demencia.

En tanto al género se halló que el sexo femenino tuvo una fuerte asociación con el deterioro cognitivo ($p=0.014$), siendo muy distinto a los resultados hallados en Perú por **Nuñez y Condor y col.** (14,63) Necesitándose mayores estudios para corroborar este hallazgo significativo de nuestro estudio.

En tanto a la edad, se encontró que a mayor edad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo, corroborando a la edad como un factor de riesgo no modificable importante para el deterioro cognitivo, aunque en nuestro trabajo no hubo una significancia estadística, probablemente por el reducido tamaño poblacional.

En otro estudio, **Pigott y col.** (12) en **Estados Unidos**, evidenciaron que los pacientes con Enfermedad de Parkinson sin deterioro cognitivo, a los 6 años presentaron deterioro cognitivo y los pacientes que ya presentaban deterioro cognitivo a los 5 años, presentaron Demencia.

Guo y col.(7) en **China**, hallaron que la edad avanzada es un predictor para deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson. **Mak y col.** (66), en **Inglaterra**, concluyen en su estudio que probablemente el deterioro Cognitivo y la Demencia se deba a una extensión del adelgazamiento cortical en las regiones temporoparietales junto a una atrofia frontal más extensa que se produce con el transcurso de los años.

Otro hallazgo importante en nuestro estudio fue la relación entre el nivel de instrucción y el deterioro cognitivo encontrando que a menor años de nivel de instrucción, mayor prevalencia de deterioro cognitivo, aplicando el Test del Dibujo del reloj, ($p=0.00$), teniendo en cuenta que el nivel de instrucción es un factor protector modificable para tal deterioro. Esta relación no se observó usando el MiniMental Test, debido probablemente a que este último evalúa dominios cognitivos como la orientación temporo-espacial, memoria, atención, lenguaje y praxia constructiva (31), no siendo muy específico para los dominios que se alteran en la Enfermedad de Parkinson como las funciones visuo-espaciales y las funciones ejecutivas, donde el test del dibujo de reloj, es más específico (35).

Asimismo, **Galtier y col. (3)**, concluyó en su trabajo que la educación contribuyó significativamente a la predicción de deterioro cognitivo.

Finalmente, en cuanto a la severidad de la parte motora y la prevalencia de deterioro cognitivo. Aunque en nuestro estudio esta asociación no alcanzó significancia estadística, se observa una tendencia tanto con el MDS-UPDRS (parte III), como con la escala Hoehn y Yarh, que, a mayor grado de severidad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo, particularmente aplicando el Test del Dibujo del reloj.

Pfeiffer HC y col. (13) en **Dinamarca**, también hallaron que el deterioro cognitivo se relacionó con puntuaciones altas del UPDRS. Dato importante que apoya la necesidad de evaluar síntomas no motores desde el comienzo de la enfermedad, para un manejo integral de los pacientes con Enfermedad de Parkinson.

CONCLUSIONES

- En nuestros pacientes con Enfermedad de Parkinson, predominó el género masculino (62.2%) y siendo el grado de instrucción comprendido entre 1 a 6 años de estudio, el que la mayoría de los pacientes tuvieron (66.7%). Asimismo, el temblor (82.2%) y el miembro superior derecho (51.1%) se hallaron con mayor frecuencia.
- El 73.3% de los pacientes con Enfermedad de Parkinson según el Test del Dibujo del Reloj y el 86.7% de pacientes según el MiniMental Test presentaron deterioro cognitivo.
- El tiempo de enfermedad tendría relación con el deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson, donde hay tendencia de que, a mayor tiempo de enfermedad, mayor prevalencia de deterioro cognitivo, aplicando el test de Dibujo del reloj.
- El género femenino tiene una asociación significativa ($p:0.014$) en relación con el deterioro cognitivo, así como el grado de instrucción ($p:0.00$). Siendo este último considerado un factor protector de tal deterioro.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda el empleo de test cognitivos rápidos en consultorio externo de Neurología, sobre todo el Test del Dibujo del Reloj, para poder evaluar el deterioro cognitivo en los pacientes con Enfermedad de Parkinson desde el inicio de su enfermedad y brindarles un manejo integral.
- Se plantea estudios de prevalencia de deterioro cognitivo asociado a fármacos en la Enfermedad de Parkinson, en particular de biperideno.

Referencias Bibliográficas

1. Lebouvier T, Chaumette T, Paillusson S, Duyckaerts C, Bruley des Varannes S, Neunlist M, et al. The second brain and Parkinson's disease. *Eur J Neurosci*. septiembre de 2009;30(5):735-41.
2. Demey I, F. Allegri R. Demencia en la Enfermedad de Parkinson y Demencia por Cuerpos de Lewy [Internet]. ResearchGate. 2008 [citado 29 de mayo de 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/255642293_DEMENCIA_EN_LA_ENFERMEDAD_DE_PARKINSON_Y_DEMENCIA_POR_CUERPOS_DE_LEWY
3. Galtier I, Nieto A, Lorenzo JN, Barroso J. Mild cognitive impairment in Parkinson's disease: Diagnosis and progression to dementia. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2016;38(1):40-50.
4. Barone P, Aarsland D, Burn D, Emre M, Kulisevsky J, Weintraub D. Cognitive impairment in nondemented Parkinson's disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc*. diciembre de 2011;26(14):2483-95.
5. Red BIREME. DeCS Server - List Exact Term [Internet]. 2018 [citado 11 de abril de 2018]. Disponible en: http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/?IsisScript=../cgi-bin/decserver/decserver.xis&previous_page=homepage&task=exact_term&interface_language=e&search_language=e&search_exp=Demencia
6. Lozano JA. El parkinsonismo y su tratamiento. *Offarm*. 1 de junio de 2001; 20(6):96-106.
7. Guo Y, Liu F-T, Hou X-H, Li J-Q, Cao X-P, Tan L, et al. Predictors of cognitive impairment in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Neurol*. 12 de marzo de 2020.
8. Martínez-Ramírez D, Cervantes-Arriaga A, Garza-Brambila D, Salinas-Barboza K, Isaías-Millán S, Anaya-Escamilla A, et al. Factores asociados con deterioro cognitivo en una cohorte mexicana multicéntrica de Parkinson: estudio transversal comparativo. *Gac Med Mex*. 2019;155(6):602-7.

9. Cereda E, Cilia R, Klersy C, Siri C, Pozzi B, Reali E, et al. Dementia in Parkinson's disease: Is male gender a risk factor? *Parkinsonism Relat Disord.* 1 de mayo de 2016;26:67-72.
10. Isais Millán S, Piña Fuentes D, Guzmán Astorga C, Cervantes Arriaga A, Rodríguez Violante M. Prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) no tratados. *Gac Médica México.* 2016;152(3):357-63.
11. Vásquez M, Uslar W, Farías H, Juri C. Neuropsychological assessment in a Chilean cohort of patients with Parkinson's disease. *J Neurol Sci.* 15 de octubre de 2015;357:e51-2.
12. Pigott K, Rick J, Xie SX, Hurtig H, Chen-Plotkin A, Duda JE, et al. Longitudinal study of normal cognition in Parkinson disease. *Neurology.* 13 de octubre de 2015;85(15):1276-82.
13. Pfeiffer HCV, Lokkegaard A, Zoetmulder M, Friberg L, Werdelin L. Cognitive impairment in early-stage non-demented Parkinson's disease patients. *Acta Neurol Scand.* mayo de 2014;129(5):307-18.
14. Núñez Peralta CA. Perfil Clínico de la Enfermedad de Parkinson en el Servicio de Neurología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, periodo Enero - Diciembre del año 2013. [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2014. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/300>
15. Torres Ramírez L, Villafuerte Espinoza M, Cosentino Esquerre C, Flores Mendoza M, Vélez Rojas M, Suárez Reyes R, et al. Características clínicas de la enfermedad de Parkinson en una cohorte de pacientes Peruanos. *Rev Neurol Per.* 1 de enero de 2012;13:4-9.
16. Bocanegra Y, Trujillo-Orrego N, Pineda D. [Dementia and mild cognitive impairment in Parkinson's disease: a review]. *Rev Neurol.* 16 de diciembre de 2014;59(12):555-69.
17. Aarsland D, Creese B, Politis M, Chaudhuri KR, ffytche DH, Weintraub D, et al. Cognitive decline in Parkinson disease. *Nat Rev Neurol.* abril de 2017;13(4):217-31.

18. Aarsland D, Kurz MW. The epidemiology of dementia associated with Parkinson disease. *J Neurol Sci.* 15 de febrero de 2010;289(1):18-22.
19. Svenningsson P, Westman E, Ballard C, Aarsland D. Cognitive impairment in patients with Parkinson's disease: diagnosis, biomarkers, and treatment. *Lancet Neurol.* agosto de 2012;11(8):697-707.
20. Gratwicke J, Jahanshahi M, Foltynie T. Parkinson's disease dementia: a neural networks perspective. *Brain.* junio de 2015;138(6):1454-76.
21. Aarsland D, Zaccai J, Brayne C. A systematic review of prevalence studies of dementia in Parkinson's disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc.* octubre de 2005;20(10):1255-63.
22. Halliday GM, Leverenz JB, Schneider JS, Adler CH. The Neurobiological Basis of Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc.* 15 de abril de 2014;29(5):634-50.
23. Martínez-Fernández. R, Gasca-Salas C. C, Sánchez-Ferro Á, Ángel Obeso J. Actualización en la Enfermedad de Parkinson. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2 de mayo de 2018;363-79.
24. Kulisevsky J, Luquin MR, Arbelo JM, Burguera JA, Carrillo F, Castro A, et al. Enfermedad de Parkinson avanzada. Características clínicas y tratamiento. Parte II. *Neurología.* 6 de junio de 2018;558-83.
25. Levy G, Schupf N, Tang M-X, Cote LJ, Louis ED, Mejia H, et al. Combined effect of age and severity on the risk of dementia in Parkinson's disease. *Ann Neurol.* junio de 2002;51(6):722-9.
26. Williams-Gray CH, Evans JR, Goris A, Foltynie T, Ban M, Robbins TW, et al. The distinct cognitive syndromes of Parkinson's disease: 5 year follow-up of the CamPaIGN cohort. *Brain J Neurol.* noviembre de 2009;132(Pt 11):2958-69.
27. Levy G, Tang MX, Cote LJ, Louis ED, Alfaró B, Mejia H, et al. Motor impairment in PD: relationship to incident dementia and age. *Neurology.* 22 de agosto de 2000;55(4):539-44.
28. Guevara E, Cárdenas C. El screening cognitivo en la enfermedad de Parkinson: una revisión teórica. *Rev Investig Psicol. /;*11.

29. Custodio N, Lira D, Montesinos R, Gleichgerrcht E, Manes F. Usefulness of the Addenbrooke's Cognitive Examination (Spanish version) in Peruvian patients with Alzheimer's disease and Frontotemporal Dementia. *Vertex B Aires Argent.* 1 de mayo de 2012;XXIII:165-72.
30. Escribano-Aparicio MV, Pérez-Dively M, García-García FJ, Pérez-Martín A, Romero L, Ferrer G, et al. Validación del MMSE de Folstein en una población española de bajo nivel educativo¹. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* 1 de noviembre de 1999;34(6):319-26.
31. Llamas-Velasco S, Llorente-Ayuso L, Contador I, Bermejo-Pareja F. Spanish versions of the Minimental State Examination (MMSE). Questions for their use in clinical practice [Internet]. ResearchGate. 2018 [citado 7 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/283842742_Spanish_versions_of_the_Minimental_State_Examination_MMSE_Questions_for_their_use_in_clinical_practice
32. Soto-Añari M, Belón-Hercilla MV. Indicadores de sensibilidad y especificidad para dos puntos de corte del Mini Mental State Examination: Estudio preliminar. *Rev Neuro-Psiquiatr.* abril de 2017;80(2):88-93.
33. Vázquez M. Mini-Mental. ¿Cómo realizar una valoración cognitiva? [Internet]. Blog CogniFit. 2017 [citado 7 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://blog.cognifit.com/es/mini-mental/>
34. Guevara Silva E, Flores Mendoza M, Torres Ramírez L. Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad de Parkinson mediante el test del dibujo del reloj. [Internet]. ResearchGate. 2018 [citado 7 de octubre de 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/232815598_Evaluacion_del_deterioro_cognitivo_en_pacientes_con_enfermedad_de_Parkinson_mediante_el_test_d_el_dibujo_del_reloj
35. Latini MF, Scharovsky D, Glaser A, Brugger R, Zorrilla JP, Sousa L, et al. El test del reloj: reproducibilidad, consistencia interna y variables predictivas de la

- prueba del reloj utilizando el método de puntuación de Cacho. Análisis de 985 relojes. *Neurol Argent*. 1 de abril de 2011;3(2):83-7.
36. Custodio N, García A, Montesinos R, Lira D, Bendezú L. Validación de la prueba de dibujo del reloj - versión de Manos - como prueba de cribado para detectar demencia en una población adulta mayor de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. marzo de 2011;28(1):29-34.
37. Coelho M, Ferreira JJ. Late-stage Parkinson disease. *Nat Rev Neurol*. agosto de 2012;8(8):435-42.
38. Vasconcellos LFR, Pereira JS. Parkinson's disease dementia: Diagnostic criteria and risk factor review. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2015;37(9):988-93.
39. Emre M. Dementia associated with Parkinson's disease. *Lancet Neurol*. 1 de abril de 2003;2(4):229-37.
40. Hauser RA. Parkinson Disease: Practice Essentials, Background, Anatomy [Internet]. 2018 [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1831191-overview>
41. Pastor P, Tolosa E. La enfermedad de Parkinson: diagnóstico y avances en el conocimiento de la etiología y en el tratamiento. *Med Integral*. 2 de mayo de 2018;104-17.
42. Chaná P, Albuquerque D, Baldwin N, Benavides O, De la Cerda A, Curinao X, et al. Enfermedad de Parkinson. 1.^a ed. Santiago, Chile: CETRAM; 2010. 116 p.
43. Tapia Núñez J, Chaná Cuevas P. Diagnóstico de la enfermedad de Parkinson [Internet]. *Neurologia.com*. 2004 [citado 5 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/articulo/2003294>
44. Merello M. Parkinson's Disease & Parkinsonism [Internet]. International Parkinson and Movement Disorder Society. 2018 [citado 5 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.movementdisorders.org/MDS/About/Movement-Disorder-Overviews/Parkinsons-Disease--Parkinsonism.htm>
45. DeMaagd G, Philip A. Parkinson's Disease and Its Management. *Pharm Ther*. agosto de 2015;40(8):504-32.

46. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Crece número de casos de párkinson en personas jóvenes [Internet]. 2018 [citado 5 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.incn.gob.pe/index.php/40-noticias-actuales/549-crece-numero-de-casos-de-parkinson-en-persona-jovenes>
47. Dorsey ER, Constantinescu R, Thompson JP, Biglan KM, Holloway RG, Kieburtz K, et al. Projected number of people with Parkinson disease in the most populous nations, 2005 through 2030. *Neurology*. 30 de enero de 2007;68(5):384-6.
48. De Virgilio A, Greco A, Fabbrini G, Inghilleri M, Rizzo MI, Gallo A, et al. Parkinson's disease: Autoimmunity and neuroinflammation. *Autoimmun Rev*. 1 de octubre de 2016;15(10):1005-11.
49. Kalia LV, Lang AE. Parkinson's disease. *The Lancet*. 29 de agosto de 2015;386(9996):896-912.
50. Gómez Ayala A-E. Enfermedad de Parkinson. *Offarm*. 2007;26:70-8.
51. Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkman J, et al. Parkinson disease. *Nat Rev Dis Primer*. 23 de marzo de 2017;3:17013.
52. Hess CW, Okun MS. Diagnosing Parkinson Disease. *Contin Minneap Minn*. agosto de 2016;22(4 Movement Disorders):1047-63.
53. Erro R, Stamelou M. Chapter Two - The Motor Syndrome of Parkinson's Disease. En: Bhatia KP, Chaudhuri KR, Stamelou M, editores. *International Review of Neurobiology* [Internet]. Academic Press; 2017 [citado 27 de junio de 2018]. p. 25-32. (Parkinson's Disease; vol. 132). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0074774217300041>
54. Nutt JG. Motor subtype in Parkinson's disease: Different disorders or different stages of disease? *Mov Disord Off J Mov Disord Soc*. 2016;31(7):957-61.
55. Rezvanian S, Lockhart T, Frames C, Soangra R, Lieberman A. Motor Subtypes of Parkinson's Disease Can Be Identified by Frequency Component of Postural Stability. *Sensors*. 5 de abril de 2018;18(4).
56. Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet Neurol*. 1 de marzo de 2006;5(3):235-45.

57. International Parkinson and Movement Disorder Society. MDS Rating Scales [Internet]. International Parkinson and Movement Disorder Society. 2018 [citado 7 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.movementdisorders.org/MDS/Education/Rating-Scales.htm>
58. Rodríguez-Violante M, Cervantes-Arriaga A. La escala unificada de la enfermedad de Parkinson modificada por la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS-UPDRS): aplicación clínica e investigación. Arch Neurocienc. 2014;19(3):157-63.
59. Martínez-Martín P, Rodríguez-Blázquez C, Mario Alvarez null, Arakaki T, Arillo VC, Chaná P, et al. Parkinson's disease severity levels and MDS-Unified Parkinson's Disease Rating Scale. Parkinsonism Relat Disord. enero de 2015;21(1):50-4.
60. Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. Neurology. mayo de 1967;17(5):427-42.
61. Suchowersky O, Furtado S. Parkinson's Disease: Etiology and Treatment. Contin Lifelong Learn Neurol. junio de 2004;10(3):15.
62. Dhall R, Kreitzman DL. Advances in levodopa therapy for Parkinson disease: Review of RYTARY (carbidopa and levodopa) clinical efficacy and safety. Neurology. 5 de abril de 2016;86(14 Suppl 1):S13-24.
63. Condor IR, Atencio-Paulino JI, Contreras-Cordova CR. Características clínico epidemiológicas de la enfermedad de parkinson en un hospital nacional de la sierra peruana. Rev Fac Med Humana. octubre de 2019;19(4):14-21.
64. Robles Bayón A, Gude Sampedro F. Prescripciones inconvenientes en el tratamiento del paciente con deterioro cognitivo. Neurología. 1 de noviembre de 2014;29(9):523-32.
65. S.L.U 2020 Viguera Editores. Revisan los síntomas cognitivos más frecuentes en la enfermedad de Parkinson : Neurología.com [Internet]. [citado 13 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://www.neurologia.com/noticia/4943/revisan-los-sintomas-cognitivos-mas-frecuentes-en-la-enfermedad-de-parkinson>

66. Mak E, Su L, Williams GB, Firbank MJ, Lawson RA, Yarnall AJ, et al. Baseline and longitudinal grey matter changes in newly diagnosed Parkinson's disease: ICICLE-PD study. Brain J Neurol. octubre de 2015;138(Pt 10):2974-86.

Anexos

Anexo 1

Ficha de Recolección de Datos

A. Datos Generales:

Código:

Nº de Historia Clínica:

Edad: años

Teléfono Fijo:

Teléfono Celular:

Correo Electrónico:

Dirección:

B. Características Clínicas:

- 1) **Edad de inicio de síntomas:** años.
- 2) **Tiempo de Enfermedad:** años.
- 3) **Fenotipo clínico:**
 1. Rígido – acinético
 2. Tremolante
 3. Mixto
- 4) **Síntoma Inicial:**
 1. Temblor

2. Rigidez
3. Bradicinesia

5) Miembro inicial afectado:

1. Miembro inferior Izquierdo
2. Miembro Inferior derecho
3. Miembro superior izquierdo
4. Miembro superior derecho

6) Medicación:

1. Levodopa/Carbidopa
2. Pramipexol
3. Selegilina
4. Bromocriptina
5. Biperideno
6. Clonazepam
7. Otros:

C. Datos epidemiológicos:

1) Sexo:

1. Masculino
2. Femenino

2) Grado de Instrucción:

1. Primaria:

Completa ()

Incompleta (): años.

2. Secundaria:

Completa ()

Incompleta (): años.

3. Técnico:

Completa ()

Incompleta (): años.

4. Universitario:

Completa ()

Incompleta (): años.

5. Otros:

3) Zona de Procedencia:

1. Urbana

2. Rural

4) Lugar de Nacimiento:

5) Lugar de Procedencia (últimos 6 meses):

6) Tiempo de permanencia en Tacna: años.

D. Resultados de Test:

A. Test de examen motor (MDS-UPDRS) :

Puntaje: puntos

B. Escala de HOEHN y YAHR: Estadío:

C. Test Cognitivos:

Minimental Test. Puntaje: puntos.

Test del Dibujo del Reloj: Puntaje: puntos.

Anexo 2

MDS-UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE (MDS-UPDRS)

- (¿El paciente recibe tratamiento sintomático? SI NO
- ¿En qué estado funcional se encuentra el paciente? ON OFF
 - ¿El paciente recibe levo-dopa? SI NO
 - Si levo-dopa, minutos transcurridos desde última dosis: ___ ___
 - En situaciones en las que sea totalmente imposible la evaluación(p.ej., amputaciones, paraplejia, etc.), anote NV (no valorable)

EXAMEN MOTOR	Valoración	Puntaje
LENGUAJE <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin Problemas del lenguaje ● Mínimo: Pérdida de modulación, dicción o volumen, pero todas las palabras se entienden fácilmente. ● Leve: Pérdida de modulación, dicción o volumen, con algunas palabras poco claras, pero se pueden entender frases en conjunto. ● Moderado: El lenguaje es difícil de entender hasta el punto que algunas, pero no todas las frases se entienden mal. ● Grave: La mayor parte del lenguaje es difícil de entender o ininteligible. 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	
EXPRESION FACIAL <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Expresión facial normal ● Mínima: Mínima amimia, manifestada únicamente por disminución de la frecuencia de parpadeo. ● Leve: Mínima + menos sonrisa espontánea, pero sin apertura de los labios. ● Moderado: Amimia con apertura de labios parte del tiempo cuando boca esta en reposo. ● Grave: Amimia con apertura de labios la mayor parte del tiempo 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	

cuando la boca está en reposo.			
RIGIDEZ <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin rigidez ● Mínimo: Rigidez sólo detectable con maniobra de activación. ● Leve: detectada sin activación, llega a todo el rango completo de movimiento fácilmente ● Moderado: detectada sin activación, llega a todo el rango completo de movimiento con esfuerzo. ● Grave: detectada sin activación, no se consigue el rango completo de movimiento 	0	Cuello	
	1	MSD	
	2	MSI	
	3	MID	
	4	MII	
GOLPETEO CON LOS DEDOS <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin problemas ● Mínimo: Cualquiera de los siguientes: a) el ritmo regular se rompe con una o dos interrupciones o titubeos en el movimiento de golpeteo; b) mínimo enlentecimiento; c) la amplitud disminuye cerca del final de los 10 golpeteos. ● Leve: Tres a cinco interrupciones, lentificación leve, decremento de amplitud desde la mitad ● Moderada: más de 5 interrupciones o un congelamiento, lentificación moderada, disminución de amplitud desde el inicio ● Grave: No puede o casi no puede realizar la prueba por lentificación, interrupciones o decremento 	0	MSD	
	1		
	2	MSI	
	3		
	4		
ABRIR Y CERRAR MANOS EN RAPIDA SUCESIÓN <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin problemas ● Mínimo: 1 a 2 interrupciones de ritmo, lentificación mínima, decremento de amplitud al final ● Leve: 3 a 5 interrupciones, lentificación leve, decremento de amplitud desde la mitad ● Moderado: Más de 5 interrupciones o un congelamiento, lentificación moderada, disminución de amplitud desde el inicio ● Grave: No puede o casi no puede realizar la prueba por lentificación, interrupciones o decremento 	0		
	1		
	2	MSD	
	3		
	4	MSI	
PRONACIÓN-SUPINACIÓN DE MANOS <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin problemas ● Mínimo: 1 a 2 interrupciones de ritmo, lentificación mínima, decremento de amplitud al final ● Leve: 3 a 5 interrupciones, lentificación leve, decremento de amplitud desde la mitad ● Moderado: Más de 5 interrupciones o un congelamiento, 	0		
	1		
	2	MSD	
	3		

<ul style="list-style-type: none"> ● lentificación moderada, disminución de amplitud desde el inicio ● Grave: No puede o casi no puede realizar la prueba por lentificación, interrupciones o decremento 	4	MSI	
<p>GOLPETEO CON LOS DEDOS DE LOS PIES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin problemas ● Mínimo: 1 a 2 interrupciones de ritmo, lentificación mínima, decremento de amplitud al final ● Leve: 3 a 5 interrupciones, lentificación leve, decremento de amplitud desde la mitad ● Moderado: Más de 5 interrupciones o un congelamiento, lentificación moderada, disminución de amplitud desde el inicio ● Grave: No puede o casi no puede realizar la prueba por lentificación, interrupciones o decremento 	0 1 2 3 4	MID MII	
<p>AGILIDAD DE LAS PIERNAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin problemas ● Mínimo: 1 a 2 interrupciones de ritmo, lentificación mínima, decremento de amplitud al final ● Leve: 3 a 5 interrupciones, lentificación leve, decremento de amplitud desde la mitad ● Moderado: Más de 5 interrupciones o un congelamiento, lentificación moderada, disminución de amplitud desde el inicio ● Grave: No puede o casi no puede realizar la prueba por lentificación, interrupciones o decremento 	0 1 2 3 4	MID MII	
<p>LEVANTARSE DE SILLA (CON BRAZOS CRUZADOS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: Sin Problemas ● Mínimo: Más lento que lo normal, puede necesitar más de un intento o desplazarse hacia adelante. No se apoya con los brazos. ● Leve: Se impulsa hacia arriba con los brazos ● Moderado: Se impulsa pero tiende a caer hacia atrás, puede necesitar varios intentos pero puede levantarse sin ayuda ● Grave: Incapaz de levantarse sin ayuda 	0 1 2 3 4		
<p>MARCHA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: sin problemas ● Mínimo: Marcha independiente con alteración mínima ● Leve: Marcha independiente pero con alteración de marcha evidente ● Moderado: Requiere de un aditamento para caminar (bastón, andador) pero no requiere de otra persona ● Grave: No puede caminar o requiere de asistencia de otra persona 	0 1 2 3 4		

<p>CONGELAMIENTO DE LA MARCHA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal, no hay congelamiento ● Mínimo: Congelamiento al iniciar, al dar la vuelta o al caminar a través de una puerta, con una sola interrupción durante estos eventos y luego continúa sin congelarse durante la marcha recta ● Leve: Congelamiento al iniciar, al dar la vuelta o al caminar a través de una puerta, con más de una interrupción durante estos eventos y luego continúa sin congelarse durante la marcha recta ● Moderado: Congelación una vez durante la marcha recta ● Grave: Congelación varias veces durante marcha recta 	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>	
<p>ESTABILIDAD POSTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: no hay problema ● Mínimo: 3 a 5 pasos pero se recupera sin ayuda ● Leve: Más de 5 pasos pero se recupera sin ayuda ● Moderado: Se para con seguridad pero no hay respuesta postural, se cae si no es sostenido por el examinador ● Grave: Muy inestable, pierde balance espontáneamente o con suave empujón 	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>	
<p>POSTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: No hay problema ● Mínimo: No completamente erguido, pero puede ser normal para una persona mayor ● Leve: Flexión evidente, escoliosis o inclinación hacia un lado, pero puede corregir la postura si se lo pide ● Moderado: Flexión, escoliosis o inclinación hacia un lado que no puede ser corregida ● Grave: Flexión, escoliosis o inclinación con anomalía extrema de la postura 	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>	
<p>ESPONTANEIDAD GLOBAL DEL MOVIMIENTO (BRADICINESIA CORPORAL)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: no hay problema ● Mínimo: Lentificación global mínimo y pobreza de movimientos espontáneos ● Leve: Lentificación global leve y pobreza de movimientos espontáneos ● Moderado: Lentificación global moderada y pobreza de movimientos espontáneos ● Grave: Lentificación global severa y pobreza de movimientos espontáneos 	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p>	

<p>TEMBLOR POSTURAL DE MANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: no hay temblor ● Mínimo: Temblor presente pero menos de 1 cm de amplitud ● Leve: Temblor presente entre 1 y menos de 3 cm de amplitud ● Moderado: Temblor de por lo menos 3 cm pero menos de 10 cm de amplitud ● Grave: Por lo menos 10 cm de amplitud 	<p>0 1 2 3 4</p>	<p>MSD</p>	
<p>TEMBLOR CINETICO DE MANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: no hay temblor ● Mínimo: Temblor presente pero menos de 1 cm de amplitud ● Leve: Temblor presente entre 1 y menos de 3 cm de amplitud ● Moderado: Temblor de por lo menos 3 cm pero menos de 10 cm de amplitud ● Grave: Por lo menos 10 cm de amplitud 	<p>0 1 2 3 4</p>	<p>MSD</p>	
<p>AMPLITUD DEL TEMBLOR DE REPOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Labios/mandíbula <ul style="list-style-type: none"> ○ Normal: no hay temblor ○ Mínimo: menor de 1 cm de amplitud ○ Leve: Mayor de 1 cm pero menor de 2 cm de amplitud ○ Moderado: Mayor de 2 cm pero menor de 3 cm de amplitud ○ Grave: Mayor de 3 cm de amplitud ● Extremidades <ul style="list-style-type: none"> ○ Normal: no hay temblor ○ Mínimo: menor de 1 cm de amplitud ○ Leve: Mayor de 1 cm pero menor de 3 cm de amplitud ○ Moderado: Mayor de 3 cm pero menor de 10 cm de amplitud ○ Grave: Mayor de 10 cm de amplitud 	<p>0 1 2 3 4 0 1 2 3 4</p>	<p>Labios/ Mandíb ula</p>	
<p>PERSISTENCIA DEL TEMBLOR DE REPOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Normal: No hay temblor ● Mínimo: Temblor de reposo presente menos del 25% del periodo de examen ● Leve: Temblor de reposo presente en 26 a 50 % del tiempo de examen 	<p>0 1 2</p>		

<ul style="list-style-type: none"> ● Moderado: Temblor de reposo presente en 51 a 75% del tiempo de examen ● Grave Temblor de reposo presente en más de 75% del tiempo de examen 	3 4					
<p>IMPACTO DE LA DISCINESIA EN EL PUNTAJE MOTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Hubo discinesias(corea, distonía) durante el examen motor? ● Si afirmativo, estos movimientos interfirieron con la asignación de puntaje? 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">SI</td> <td style="width: 50%;">NO</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> </table>	SI	NO	SI	NO	
SI	NO					
SI	NO					
<p>ESTADIO HOHEN Y YAHR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Asintomático ● Sólo compromiso unilateral ● Compromiso bilateral sin afectación del equilibrio ● Compromiso ligero a moderado, alguna inestabilidad postural pero físicamente independiente, requiere asistencia para recuperarse del test del empujón ● Discapacidad severa, capaz de caminar o pararse sin ayuda ● En silla de ruedas o en cama a menos que se le ayude 	0 1 2 3 4 5					
PUNTAJE TOTAL						

Anexo 3

ESCALA DE HOEHN Y YAHR (Estadio de Enfermedad)

Examinado en ON / OFF

Estadio	Definición	Puntaje
1	Afectación exclusivamente unilateral, sin afectación funcional o con mínima afectación	
1.5	Compromiso unilateral más afectación axial	
2	Afectación bilateral o axial (línea media) sin afectación del equilibrio	
2.5	Afectación bilateral con recuperación en test de pulsión	
3	Alteración de reflejos de enderezamiento (al dar vueltas o en el test de pulsión). Restricción discreta de las actividades laborales, pero puede hacer algunos trabajos. Vida independiente.	
4	Enfermedad completamente desarrollada, gravemente incapacitante. El paciente aún es capaz de caminar o permanecer de pie sin ayuda	
4.5	El paciente no puede salir de su domicilio sin ayuda.	
5	Confinamiento en cama o silla de ruedas, a menos que se le preste asistencia.	

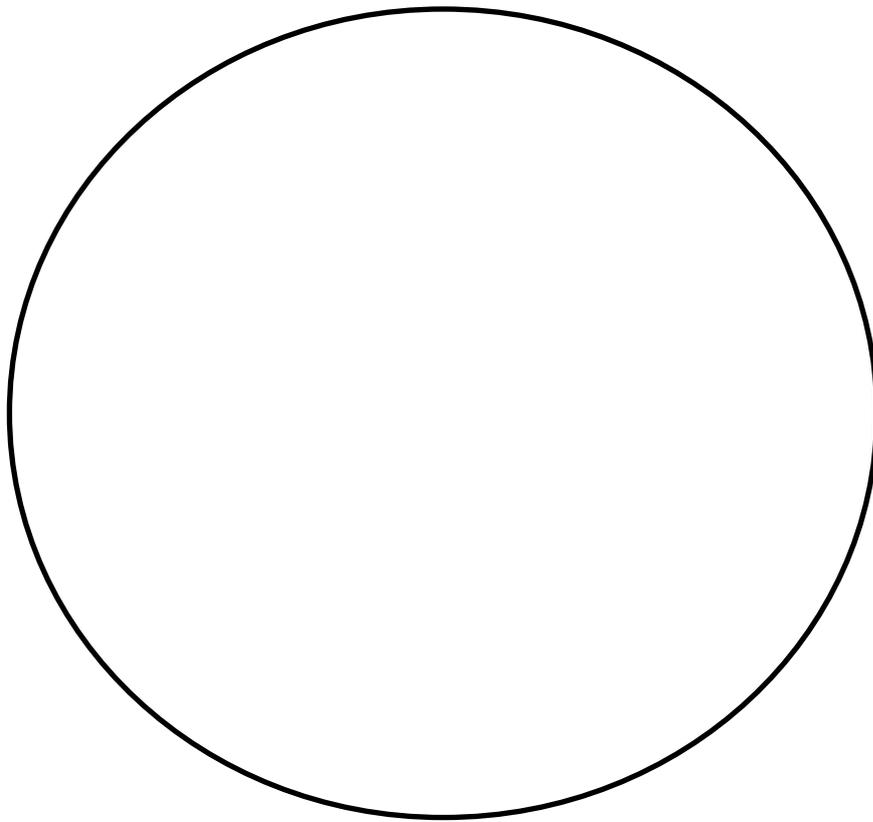
FOÓRMULAS PARA CONVERTIR EL UPDRS EN MDS-UPDRS (Partell)

Escala de Hohen y Yahr	MDS-UPDRS
I/II	(UPDRS Parte III x 1.2) +2.3
III	(UPDRS Parte III x 1.2) +1.0
IV/V	(UPDRS Parte III x 1.1) +7.5

Tomado de: Christopher G. Goetz, MD, Glenn T. Stebbins, PhD, and Barbara C. Tilley, PhD. Calibration of Unified Parkinson's Disease Rating Scale Scores to Movement Disorder Society-Unified Parkinson's Disease Rating Scale Scores. Movement Disorders, 2012

Anexo 5

Test del Dibujo del Reloj:



8 – 10 puntos: Normal
1 – 7 puntos: Deterioro Cognitivo

Anexo 6

Test de Addenbrocke's Cognitive Examination:

APELLIDO Y NOMBRE: **EDAD:**
AÑOS DE EDUCACIÓN: **HISTORIA CLINICA:**
FECHA DE NACIMIENTO: **FECHA:**/...../.....

Todas las instrucciones que se le dirán al paciente están en negrita

A. ORIENTACION:

Pedir al paciente que conteste las siguientes preguntas y puntuar cada respuesta correcta con 1 punto. Escribir los errores.

- | | | |
|--|--|--|
| 1a) ¿Qué año es?
¿En qué estación estamos?
¿Qué fecha es?*¿Qué día es?
¿En qué mes estamos? | 1b) ¿En que país vivimos?
¿En qué barrio estamos?
¿En que ciudad estamos?
¿En qué lugar estamos?
¿En qué piso estamos? | |
| | | Puntaje (0 - 10)
Tolerancia + / - 1 |

B. ATENCION Y CONCENTRACION:

- 1) Decir al paciente **"Voy a decirle 3 palabras y quiero que las repita cuando yo termine de decir las"**.
 Decir: **pelota, bandera, árbol**. Luego pedir al paciente que las repita.
 Otorgar 1 punto por cada respuesta correcta en el primer intento solamente.

PELOTA BANDERA ARBOL

Luego de que el sujeto repita las palabras decirle: **"Trate de recordarlas que se las voy a volver a preguntar después"**. Si el score es menor a 3 repetir los tres ítems hasta que el sujeto las aprenda a todas.

Puntaje (0 - 3)

- 2) Preguntar al paciente **"¿Cuánto es 100 menos 7?" (100 - 7) 93 - 86 - 79 - 72 - 65**
 • Otorgue 1 punto **sólo si responde correctamente (93)**.
 • Si el sujeto responde erróneamente, decirle la respuesta correcta.
 Si el puntaje es menor a 5, pedir al paciente que deletree la palabra **"mundo"** al revés.
 El puntaje es el número de letras en el orden correcto: **O D N U M**
 Tener en cuenta el mejor puntaje de las dos pruebas.

Puntaje (0 - 5)

C. MEMORIA:

- 1) Pedir al sujeto **"Podría decirme las 3 palabras que le pedí que repita y recuerde"**.
 Puntuar 1 punto por cada respuesta correcta.

PELOTA BANDERA ARBOL

Puntaje (0 - 3)

- 2) **Memoria anterógrada:**
 Decir al paciente **"Voy a decirle el nombre de una persona con su dirección y pedirle que la repita después de mí. Vamos hacerlo 3 veces, para que pueda aprenderlo. Luego se la volveré a preguntar"**. Ahora lea las siguientes direcciones. Otorgue 1 punto por cada elemento recordado correctamente. Luego de puntuar el primer ensayo, repita las instrucciones y realice la tarea dos veces exactamente de la misma manera. Registrar la puntuación en cada ensayo.

	1er. Ensayo	2do.	3ro.	5 min. Recuerdo Diferido
Juan Quispe	_____	_____	_____	_____
Avenida Brasil 420	_____	_____	_____	_____
Breaña	_____	_____	_____	_____
Lima	_____	_____	_____	_____
	//	//	//	//

Ensayo 1 a 3
Puntaje (0 - 21)

5 min.
Recuerdo Diferido
Puntaje (0 - 7)

3) Memoria Retrógrada:

Otorgue 1 punto por cada respuesta correcta y registre los errores.

- "Dígame el nombre del...:"
- Presidente del Perú
 - Alcalde de Lima
 - Presidente anterior
 - Ministro de Economía

Puntaje (0 - 4)

D. FLUENCIA VERBAL:

1) LETRAS:

Pedir al paciente: "Voy a decirle una letra del abecedario y quisiera que usted generara la mayor cantidad de palabras que pueda con esa palabra, pero no nombres propios de persona o lugares. ¿Está listo? Tiene un minuto y la letra es P."

Tiempo de toma: 1 minuto. Escribir en el lugar sugerido. Tipos de error: perseveraciones e intrusiones.

2) CATEGORIA:

Decir al sujeto: "Ahora nombre todas los animales que pueda, comenzando con cualquier letra."

Tiempo de toma: 1 minuto. Escribiren el lugar sugerido. Tipos de error: perseveraciones e intrusiones.

P	Animales	Puntaje bruto	Puntaje	Puntaje escalar
		P	Animales	Score
		>17	> 21	7
		14 - 17	17 - 21	6
		11 - 13	14 - 16	5
		8 - 10	11 - 13	4
		6 - 7	9 - 10	3
		4 - 5	7 - 8	2
		< 4	< 7	1
TOTAL:	TOTAL:			

Puntajes
Escalares (0 - 7)

Puntajes
Escalares (0 - 7)

Puntaje Total

Registrar el número total de respuestas. Para calcular el Puntaje Bruto otorgar 1 punto por cada respuesta correcta y excluir toda repetición. Ingresar a puntajes Escalares utilizando la tabla como se muestra anteriormente.

E. LENGUAJE:

1) Denominación:

Mostrar al paciente los 2 dibujos y pedirle que nombre cada uno de ellos. Registrar las respuestas y errores.

Otorgar 1 punto por cada respuesta correcta.



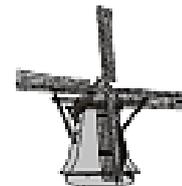
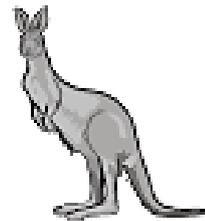
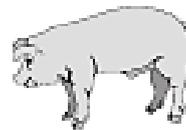
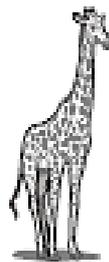
Puntaje (0 - 2)

2) Denominación:

Mostrar al paciente los 10 siguientes dibujos y pedirle que nombre cada uno de ellos.

Registrar las respuestas y los errores.

Otorgar 1 punto por cada respuesta correcta. Permitir los sinónimos (por ejemplo: ton el pequeño por bamil, dromedario por camello, etc.).



Puntaje (0 - 10)

3) Compresión (Órdenes de un comando):

Pedir al sujeto: "Por favor obedezca las siguientes órdenes simples:"

• Señale la puerta

• Señale el techo

Puntaje (0 - 2)

Mostrar al paciente la siguiente instrucción y pedirle que "lea y obedezca lo siguiente:"

CIERRE LOS OJOS

Otorgue 1 punto si es realizado correctamente

Puntaje (0 - 1)

4) **Compresión (3 órdenes):**

Dar al sujeto un papel y decirle: "Tome este papel con sus manos. Dóblelo por la mitad. Luego póngalo en el suelo."

Otorgar 1 punto por cada orden correctamente realizada.

Puntaje (0 - 3)

5) **Compresión (Gramática completa):**

Decir al sujeto: "Por favor obedezca las siguientes órdenes:"

- Señale el techo y luego la puerta
- Señale la puerta después de tocar el escritorio/cama

Otorgar 1 punto por cada realización de orden correcta.

Puntaje (0 - 2)

6) **Repetición (palabras simples):**

Pedir al paciente que "repita cada una de las siguientes palabras después que yo las diga."

- Marrón
- Conversación
- Diccionario

Puntaje (0 - 3)

7) **Repetición (de frases):**

Pedir al paciente: "Repita cada una de las siguientes frases después de mí."

- La mazamorra morada tiene duraznos y guindones
- La orquesta tocó y la audiencia la aplaudió

Puntaje (0 - 1)

Puntaje (0 - 1)

8) **Lectura (regular):**

Pedir al sujeto que "lea cada una de las siguientes palabras" y mostrarle al pacientes las mismas.

- Pipa
- Contrario
- Ventana
- Oveja
- Estacionamiento

Otorgar 1 punto si todas las palabras son leídas correctamente.

Puntaje (0 - 1)

9) **Lectura (irregular):**

Pedir al sujeto que "lea cada una de las siguientes palabras" y mostrarle al pacientes las mismas.

- Gillete
- Jeep
- Beige
- Sandwich
- Toilette

Otorgar SOLO 1 punto si todas las palabras son leídas correctamente.

Puntaje (0 - 1)

10) **Escritura:**

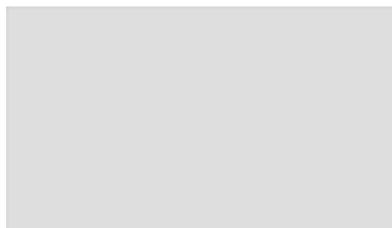
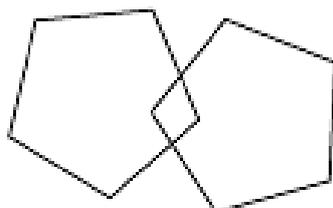
Pedir al paciente: "Plense una oración y escríbala en estos renglones." Si refiere no poder, sugerirle un tópico: por ejemplo del clima, de la jornada.

Otorgar 1 punto si la oración es escrita correctamente (sujeto-verbo-predicado) y si tiene sentido.

Puntaje (0 - 1)

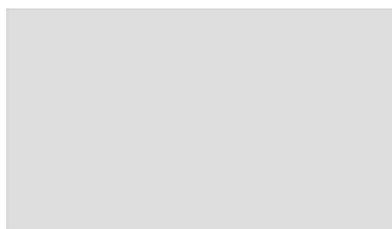
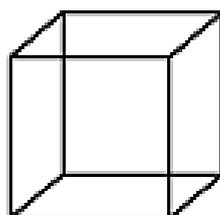
11) En este ítem se deberá chequear el Recuerdo Diferido. Decirle al paciente: "¿Puede Ud. decirme el nombre y las direcciones que le dije y Ud. practicó?" Registrar la puntuación, puntajes y errores en la pregunta C en el espacio provisto. (Pág.2)

1) **Pentágonos superpuestos:** Mostrar al paciente la siguiente figura y pedirle que "copie este diagrama en el espacio provisto."
Puntuar con 1 punto si la copia es correcta.



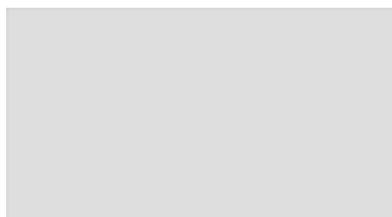
Puntaje (0 - 1)

2) **Cubo:** Mostrar al paciente la siguiente figura y pedirle que "copie este diagrama en el espacio provisto."
Puntuar con 1 punto si la copia es correcta.



Puntaje (0 - 1)

3) **Reloj:** Pedir al paciente que "Dibuje un reloj con los números y las agujas indicando que son las 11:10 hs."
Otorgue 1 punto por el círculo correcto, por la numeración y por la posición correcta de las agujas.



Puntaje (0 - 3)

CHEQUEANDO: ¿Testeó el Recuerdo Diferido del nombre y de las direcciones en la pregunta C.2?

PUNTAJES TOTALES

MMSE*

/ 30

ACE**

/100

* Sumar las puntuaciones registrada en la casilla sombreada.

** Sumar las puntuaciones registradas en todas las casillas.

VLOM-RATIO:

SI <1,82:DFT

V

+

SL

SI > 4,87:EA

O

+

M

*** Sumar las puntuaciones registradas en todas las casillas de la pregunta E.1 a E.10 = SL

29 – 100 puntos : Normal

1 – 28 puntos: Deterioro Cognitivo

Anexo 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____

con número de DNI: _____

En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido debidamente informado y en consecuencia autorizo a que me sea realizado la evaluación cognitiva, teniendo en cuenta que:

1. He comprendido la naturaleza y propósito del estudio.
2. He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas.
3. Estoy satisfecho(a) con la información proporcionada.
4. Entiendo que mi consentimiento puede ser revocado en cualquier momento antes de la realización del procedimiento.
5. Reconozco que todos los datos proporcionados referente al historial médico son ciertos y que no he omitido ningún dato que pueda influir en el curso de la investigación.

Por tanto declaro estar debidamente informado y doy mi expreso consentimiento a la evaluación cognitiva.

Tacna _____ de _____ del _____

PACIENTE (Firma y Huella digital)

FAMILIAR (Firma y Huella Digital)

Anexo 8

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Yelko Bryan Luis Romaní Espillico, identificado con DNI: 71399280, en mi condición de Estudiante de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna.

Desde el inicio de mi trabajo y en adelante, me comprometo a guardar confidencialidad y no divulgar bajo cualquier forma de difusión, la información que tenga que manejar, incluyendo nombres de las personas, resultados clínicos encontrados y otros no directamente especificados en este documento, pero que pongan en riesgo la confidencialidad debido a las personas directa o indirectamente afectadas que acuden para la atención. Igualmente me comprometo a guardar confidencialidad bajo las mismas características antes mencionadas, con respecto a la base de datos y técnicas que se empleen en el presente trabajo, y a no modificar ni copiar base de datos, protocolos clínicos o técnicos y resultados antes mencionados.

Tacna, ____ de _____ del _____

Yelko Bryan Luis Romaní Espillico
DNI 71399280