

**República Dominicana**  
**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**  
**Escuela de Medicina**

DOLOR EN ENFERMEDAD DE PARKINSON: CARACTERISTICAS,  
FACTORES ASOCIADOS, Y RELACION CON OTROS SÍNTOMAS NO  
MOTORES, EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA DE  
NEUROLOGÍA DESDE ENERO DE 2021 HASTA JUNIO 2021, CENTRO DE  
DIAGNÓSTICO Y MEDICINA AVANZADA Y CONFERENCIAS MEDICAS Y  
TELEMEDICINA (CEDIMAT)



Tesis de posgrado para optar por el título de especialista en:

**NEUROLOGÍA**

Sustentante:

Dra. Janfreisy S. Carbonell Almonte

Asesores:

Dra. Rossy Cruz Vicioso (clínico)

Dr. Aldo Crespo (Metodológico):

Los conceptos emitidos en el presente anteproyecto de tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante del mismo.

Santo Domingo, D.N., Rep. Dom.

2022

DOLOR EN ENFERMEDAD DE PARKINSON: CARACTERISTICAS,  
FACTORES ASOCIADOS, Y RELACION CON OTROS SÍNTOMAS NO  
MOTORES, EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CONSULTA DE  
NEUROLOGÍA DESDE ENERO DE 2021 HASTA JUNIO 2021, CENTRO DE  
DIAGNÓSTICO Y MEDICINA AVANZADA Y CONFERENCIAS MEDICAS Y  
TELEMEDICINA (CEDIMAT)

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
Dedicatoria .....	6
Agradecimiento .....	7
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
I.1 Introducción.....	8
I.1.1 Antecedentes .....	10
I.1.2 Justificación.....	12
II. Planteamiento del problema.....	13
III Objetivos .....	15
<b>CAPÍTULO II. Marco Téorico .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III. Variables y operacionalización .....</b>	<b>31</b>
III.1 Variables .....	31
III. 2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	32
<b>IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>35</b>
IV.1 Tipo de estudio .....	35
IV.2 Tiempo de realización.....	35
IV.3 Universo.....	35
IV.4 Muestra.....	35
IV.5 Criterios .....	35
IV.5.1 Criterios de inclusión.....	35
IV.5.2 Criterios de exclusión.....	36
IV.6 Fuente de información .....	36
IV.7 Método, técnica y procedimiento .....	36
IV.8 Tabulación y análisis de datos.....	37
IV.9 Consideraciones éticas.....	37
<b>V. CAPÍTULO. Resultados. ....</b>	<b>38</b>
V.4 Recomendaciones .....	63
Bibliografía .....	64
<b>VI. ANEXOS.....</b>	<b>69</b>
VI. 2 Instrumento de recolección de datos .....	73
VI.3 Escala de dolor King para enfermedad de Parkinson .....	77
IX.3 Costos y recursos .....	78

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad de Parkinson afecta de una a dos de cada 100 personas mayores de 65 años. Se cree que es ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres.

**Objetivo:** Determinar características clínicas y factores de riesgo asociados a la enfermedad de Parkinson en pacientes que acuden a la consulta de Neurología en el Centro Diagnóstico de Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), período enero – junio 2021.

**Metodología:** Esta investigación fue de carácter transversal, retrospectivo. Un universo de 60 pacientes, según criterios de inclusión. La muestra estuvo representada por el 100 % del universo. La técnica utilizada fue el levantamiento de la información utilizando un cuestionario a los expedientes clínicos de las pacientes que objeto de este estudio, así como también la escala King para evaluar el dolor en pacientes con enfermedad de Parkinson.

**Resultados:** El sexo predominante en el estudio fue masculino, 68%. 60-69 años fue la edad de la mayoría de los pacientes, 60%. El nivel socioeconómico predominante fue clase media, 86%. Nivel de escolaridad fue el medio, 48%. Estado laboral, 34% es dependiente. 36% es casado. 56% toma café, 13% alcohol y 9% tabaco. El tiempo de diagnóstico bajo el estudio fue de 1-5 años, 65%. Como factores de riesgo, historia familiar para enfermedad de Parkinson, 33%. Presentaron bradicinesia y rigidez, 18% ambos. El score total de los pacientes de acuerdo a la escala King de dolor, fue de 0 a 3, representando cada uno por separado 25%. El tratamiento farmacológico utilizado por los pacientes en la mayoría de los casos (59%) fue Levodopa, AINE (32%), Paracetamol (7%), Opioide y Amantadina (1%).

**Conclusiones:** El dolor en enfermedad de Parkinson representa uno de los síntomas más frecuentes y del que los pacientes se aquejan con frecuencia, identificarlo y tratarlo adecuadamente contribuye a la optimización de estilo de vida de los mismos.

**Palabras clave:** Parkinson. Dolor, Enfermedad Neurodegenerativa.

## ABSTRACT

**Introduction:** Parkinson's disease affects one or two out of every 100 people over 65 years of age. It is thought to be slightly more common in men than women.

**Objective:** To determine the clinical characteristics, prevalence and risk factors associated with Parkinson's disease in patients attending the Neurology clinic of the Center for Advanced Medicine and Telemedicine Diagnosis (CEDIMAT), from January to June 2021.

**Methodology:** This research was cross-sectional, retrospective. A universe of 60 patients, according to inclusion criteria. The sample was represented by 100% of the universe. The technique used was the collection of information through a questionnaire from the medical records of the patients in this study, as well as the King pain scale for patients with Parkinson's disease.

**Results:** The predominant sex in the study was male, 68%. 60-69 years was the age of the majority of patients, 60%. The predominant socioeconomic level was the middle class, 86%. The level of schooling was medium, 48%. Employment situation, 34% are dependent. 36% are married. 56% drink coffee, 13% alcohol and 9% tobacco. The diagnosis time object of the study was 1-5 years, 65%. As risk factors, family history of Parkinson's disease, 33%. They presented bradykinesia and rigidity, 18% both. The total score of the patients according to the King pain scale was from 0 to 3, each representing 25% separately. The pharmacological treatment used by the patients in most cases (59%) was Levodopa, NSAIDs (32%), Paracetamol (7%), Opioids and Amantadine (1%).

**Conclusions:** Pain in Parkinson's disease represents one of the most frequent symptoms and frequently suffered by patients, identifying and treating it properly contributes to optimizing their lifestyle.

Keywords: Parkinson. Pain, Neurodegenerative Disease.

## **Dedicatoria**

Quiero dedicar esta tesis a Dios, sobre todo, quien ha sido mi amor, mi guía, mi sustento, mi roca fuerte. Su Mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy. A Mis padres Samuel Carbonell Santana y Rosa Arelis Almonte Vásquez, quienes con su amor, ayuda, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de luchar siempre por los sueños y metas, de no temer a las adversidades ni a los obstáculos porque Dios va conmigo de la mano siempre. A toda mi familia y a mi congregación porque con sus oraciones, consejos y palabras de exhortación, me han dado de alguna u otra forma el aliento de creer más en mí, impulsándome siempre a ser mejor persona y profesional. Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas mis amigas y amigos, por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias, siempre las llevo y las llevare en mi corazón.

## **Agradecimiento**

Agradezco primeramente a Dios por guiarme a lo largo de todo este proceso de formación académica, por Su Palabra ser mi apoyo y fortaleza en aquellos momentos, donde pensé no iba a poder seguir.

Gracias a mis padres y familia, por ser los principales promotores de mis sueños y metas, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que siempre me han inculcado.

Agradezco a mis profesores y demás médicos neurólogos docentes por mi formación en neurología, por todo el apoyo, enseñanza, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión; de manera especial, al Dr. Aldo Crespo y la Dra. Rossy Cruz, mis tutores, quienes han guiado con su paciencia, y su rectitud intelectual el desarrollo este proyecto de investigación

# CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

## I.1 Introducción

La enfermedad de Parkinson fue descrita por primera vez por James Parkinson en su monografía clásica de 1817, titulado "Un ensayo sobre la parálisis temblorosa", esta, también conocida como parálisis agitante, es una enfermedad neurodegenerativa progresiva que afecta a entre 100 y 200 por cada 100.000 personas mayores de 40 años, y más de 1 millón de personas solo en América del Norte. La Enfermedad de Parkinson es poco común en personas menores de 40 años y la incidencia de la enfermedad aumenta rápidamente a lo largo de los 60 años, con una edad media en el momento del diagnóstico de 70,5 años. <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>

Si bien se ha considerado tradicionalmente un trastorno del sistema motor, ahora se reconoce que es una afección compleja con diversas características clínicas que incluyen manifestaciones neuropsiquiátricas y otras no motoras, además de su sintomatología motora <sup>(4)</sup>. Un diagnóstico preciso de la EP se basa en la capacidad del médico para reconocer sus signos característicos y síntomas asociados, especialmente en las primeras etapas.

Las características cardinales de la enfermedad son temblor, bradicinesia y rigidez. Una cuarta característica, la inestabilidad postural, se menciona comúnmente, aunque generalmente no ocurre hasta mucho más tarde en el curso de la enfermedad y, por lo tanto, no se incluye en ningún criterio de diagnóstico publicado. <sup>(5)</sup> La gravedad de los síntomas motores parece ser un predictor independiente de mortalidad en pacientes con EP. <sup>(6)</sup>

Algunos investigadores han postulado que la tasa de progresión de la enfermedad varía para ciertos subgrupos o subtipos definidos clínicamente. Los subtipos principales son los siguientes: Temblor dominante, Akinético-rígido, Inestabilidad postural y dificultad para caminar. <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>

Además, esta patología se ha considerado un trastorno del sistema motor, pero ahora se reconoce ampliamente que es un trastorno complejo con diversas características clínicas que incluyen manifestaciones neuropsiquiátricas y no motoras además de su sintomatología motora. <sup>(9)</sup> <sup>(10)</sup>

La Enfermedad de Parkinson se caracteriza principalmente como un trastorno neurodegenerativo que conduce a un deterioro cognitivo y motor discapacitante. La EP es menos apreciada como una enfermedad que causa una variedad sustancial de síndromes de dolor, aunque la prevalencia del dolor en la EP es aproximadamente del 40%. En una minoría de pacientes, el dolor es tan severo e intratable que eclipsa los síntomas motores del trastorno.

En los últimos años, las encuestas descriptivas de los síntomas no motores en la EP han llevado a una clasificación de las sensaciones dolorosas en una o más de varias categorías: dolor musculoesquelético, dolor radicular o neuropático, dolor relacionado con la distonía, malestar acatítico y parkinsoniano central primario, dolor. <sup>(11)</sup>

El dolor es una necesidad clave insatisfecha y un aspecto principal de los síntomas no motores de la Enfermedad de Parkinson (EP). No existen escalas validadas específicas para identificar y calificar los diversos tipos de dolor en la EP. Recientemente, la Escala de dolor de la enfermedad de King's Parkinson (KPPS) ha sido validada como la primera escala de calificación específica para evaluar la carga de dolor en el contexto de la EP. El KPPS evalúa siete diferentes dominios correspondientes a las diversas modalidades de dolor identificado en la EP. <sup>(12)</sup>

### **I.1.1 Antecedentes**

Un estudio realizado por Santos García y otros colaboradores sobre Dolor en enfermedad de Parkinson: prevalencia, factores asociados y relación con otros síntomas no motores, calidad de vida, autonomía y sobrecarga del cuidador, en el Hospital Arquitecto Marcide, España, 2011. Establece dentro de sus conclusiones que de un total de 159 pacientes incluidos (edad media  $72,31 \pm 8,83$  años; 51,3% mujeres), 115 (72,3%) presentaban dolor. De éstos, el 51,3% presentaba dolor antes del diagnóstico de EP y un 27,8% más de un tipo de dolor, siendo los más frecuentes el musculoesquelético (74,8%) y el radicular-neuropático (24,3%). En el 53%, el dolor se clasificó como relacionado directamente con la enfermedad. <sup>(13)</sup>

En ese orden, la revisión realizada por Hernández-Beltrán et al, titulada “dolor neuropático central en enfermedad de Parkinson”, una selección sistemática de los estudios clínicos realizados en pacientes con EP, entre enero de 1986 y septiembre de 2010, que evaluaron el dolor neuropático central primario, publicado en octubre, 2012, por la sociedad Española de Neurología, establece dentro de sus conclusiones que: No se ha demostrado que el tratamiento con L-Dopa tenga efectos analgésicos sobre este dolor. Se requieren estudios futuros que permitan un mejor conocimiento de esta patología, para desarrollar mecanismos de prevención y tratamiento de esta enfermedad. <sup>(1)</sup>

Un estudio realizado por Montalvo, Raúl y otros colaboradores titulado “Prevalencia De La Enfermedad De Parkinson: Estudio Puerta-Puerta En La Provincia De Manabí-Ecuador”, abril, 2017, un estudio puerta a puerta donde fueron determinadas las características clínicas de la enfermedad de Parkinson en una población de 116.983 habitantes, mayores de 40 años, en donde establece dentro de sus conclusiones que: dentro de dicha población sólo 317 fueron considerados como casos probables de enfermedad de Parkinson, siendo examinados durante la segunda fase 143 hombres y 174 mujeres. De estos, solo 285 (0,24%) fueron diagnosticadas de Enfermedad de Parkinson, Se determinó, durante la segunda fase, que la prevalencia de acuerdo a la edad fue mayor en el

grupo de 61-70 años (33,33%) y poco frecuente en los menores de 50 años (5,26%). De acuerdo al sexo, no hubo una diferencia considerable; sin embargo se observó una mayor prevalencia en el sexo masculino (56,14%) en comparación con el femenino (43,86%).<sup>(15)</sup>

Un reciente estudio publicado en “The Lancet Neurology”, que incluyó 94 estudios de prevalencia, 34 de incidencia y 10 estudios de riesgo de mortalidad en diferentes zonas geográficas del mundo; concluyó que, a nivel global, la prevalencia de la enfermedad de Parkinson se ha duplicado en los últimos 26 años, pasando de 2,5 millones de personas (IC 95% 2,0-3,0) en 1990 a 6,1 millones (IC 95% 5,0-7,3) el año 2016.<sup>(16)</sup>

Otro estudio realizado por María, Ana et al titulado “Enfermedad de Parkinson en Chile: alta prevalencia en latinoamérica”, abril, 2019, indica que entre el periodo 1990-2016, las muertes atribuidas a Parkinson aumentaron en 16,5% y la prevalencia en 19,9%, situando a Chile como el país Latinoamericano que registra el mayor aumento en la prevalencia de esta patología, seguido por Paraguay, El Salvador, Honduras y Guatemala, mientras que los países que reportaron el menor incremento en la prevalencia fueron Argentina, Cuba y Uruguay. En relación al número de muertes atribuidas al Parkinson, Chile se sitúa en la 5ta posición después de Paraguay, Haití, Bolivia y Honduras.<sup>(17)</sup>

De acuerdo con Diazgranados, Sánchez y otros (2011), en un estudio llevado a cabo en la ciudad de Cali, Colombia, la enfermedad de Parkinson (EP) ocupa el segundo lugar en cuanto a las enfermedades neurodegenerativas, después de la enfermedad de Alzheimer. El objetivo del estudio fue describir las características clínicas y sociodemográficas de un grupo de pacientes con esta enfermedad que permitiera más adelante medir el impacto de la misma. Un total de 83 pacientes fue la muestra del estudio, con un 72.3% de sexo masculino. Tenían un tiempo de enfermedad de 5 años y una edad promedio de 71 años. El comienzo de síntomas fue en el hemicuerpo derecho (59.6%) y el temblor (51.2%) predominante. En cuanto a los síntomas no motores, los trastornos del sueño tuvieron una prevalencia de 14.2%, trastornos depresivos 17.1% y la ansiedad de 34.2%. Los

pacientes tenían antecedentes familiares en un 3.6% y en el 53.7% se encontró discinesias por Levodopa. <sup>(18)</sup>

### **I.1.2 Justificación**

El motivo por el que se realiza la presente investigación radica en la necesidad de conocer a más profundidad las características clínicas, entre ellas, un síntoma no motor muy común en la enfermedad de Parkinson, el dolor, frecuente no declarado por los pacientes y consecuentemente, no tratado, así como también, factores de riesgo y aspectos epidemiológicos como prevalencia, relacionados con esta patología, tan frecuente y tan poco estudiada.

Con los resultados de la misma, se pretende tanto conocer a la población de pacientes que acude a la consulta de Neurología del Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) como así concientizar sobre la realidad de esta patología y que dichos resultados sirvan para contribuir a la fuente de datos estadísticos sobre Enfermedad de Parkinson en el país, contribuyendo además a posible optimización de diagnóstico, manejo y tratamiento en el futuro, así como también mejoría de calidad de vida del paciente y sus cuidadores.

## II. Planteamiento del problema

La enfermedad de Parkinson afecta de una a dos de cada 100 personas mayores de 65 años. Se cree que es ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres. La mayoría de las personas desarrollan la enfermedad alrededor de los 60 años de edad, pero aproximadamente una de cada 12 personas con la enfermedad de Parkinson comienzan a presentar síntomas antes de los 50 años.

Los afectados por esta enfermedad suelen tener entre 55 y 65 años, aunque en casos aislados, la enfermedad puede aparecer antes de los 40 años. El riesgo de padecer la enfermedad a medida que la edad avanza, así como el envejecimiento global de la población, hace que la cifra de personas que sufren esta patología también aumente.

El estudio EPOCA (Encuesta de Parkinson Observando la Calidad Asistencial), realizado por la Federación Española de Parkinson, refleja que más de la mitad de las personas con enfermedad de Parkinson en España tardan una media de entre 1 y 5 años desde que aparece el primer síntoma de la enfermedad hasta ser diagnosticadas. Incluso, un 19% espera más de 5 años a recibir el diagnóstico definitivo. <sup>(19)</sup>

La mayoría de las personas se mantienen razonablemente activas y es posible que los síntomas no evolucionen más allá un ligero temblor. Sin embargo, algunas personas se debilitan y pueden necesitar ayuda para sus actividades cotidianas, como lavarse, comer y vestirse.

En el país en un artículo publicado por el periódico de circulación nacional "Listín Diario", febrero, 2020, sección Salud, establece que una de las mayores dificultades que tienen los pacientes es el alto costo de los medicamentos para controlar esta enfermedad neurodegenerativa e incapacitante que en al menos 50 % de los pacientes puede llegar a trastornos conductuales serios como la demencia. Además que: Los estudios recientes indican que es vital que el

tratamiento comience a aplicarse temprano, con los primeros síntomas, para controlar la enfermedad, que aunque no la detiene, la estabiliza.

Por lo antes descrito, nos hemos planteado la siguiente interrogante para esta investigación.

¿Cuál son las características clínicas y factores de riesgo asociados a la enfermedad de Parkinson en pacientes que acuden a la consulta de Neurología en el Centro Diagnóstico de Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), período enero – junio 2021?

### **III Objetivos**

#### **III.1 General**

Determinar características clínicas y factores de riesgo asociados a la enfermedad de Parkinson en pacientes que acuden a la consulta de Neurología en el Centro Diagnóstico de Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), período enero – junio 2021

#### **III.2 Específicos**

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con enfermedad de Parkinson.
2. Conocer factores de riesgo de los pacientes asociados a enfermedad de Parkinson.
3. Conocer las características clínicas de los pacientes.
4. Determinar la escala de dolor King (KPSS) para enfermedad de Parkinson en los pacientes.
5. Conocer el tratamiento en los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson.

## **CAPÍTULO II. Marco Téorico**

### **Enfermedad de Parkinson**

La Enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso neurodegenerativo clínico, descrita por primera vez por James Parkinson en el año de 1817, ocasionado por principalmente el descenso neuronal en la Sustancia Nigra de nuestro sistema nervioso central, que lleva por lo general a una disminución de la dopamina como neurotransmisor. <sup>(20)</sup>

La lesión característica de esta enfermedad se encuentra en la Sustancia Nigra que está localizada en los ganglios basales, cuya función de cierta forma, según estudios, es el control y velocidad del movimiento voluntario, mantenimiento de las posturas corporales y de las extremidades, donde la pérdida de este mantenimiento es característica de la enfermedad. <sup>(20)</sup>

La Enfermedad de Parkinson posee en su mayoría una etiología desconocida o esporádica y posiblemente multifactorial, y en menor porcentaje en el cuyo origen podría estar involucrado factores ambientales y genéticos, envejecimiento acelerado cerebral o apoptosis y daño oxidativo. <sup>(20)</sup>

De acuerdo con los factores genéticos, entre un 15-20% de los pacientes con Parkinson se ha identificado una etología familiar con la enfermedad. En cuanto a raza y sexo tienen la misma proporción o distribución, y la edad media de comienzo es a los 55 años.

Las manifestaciones clínicas tienen un comienzo insidioso, por lo que el diagnóstico de la enfermedad en ocasiones es difícil. Los sintomatologías principales motoras: el temblor, que es el primer síntoma en el 75% de los casos, enlentecimiento de rango de los movimientos que es lo que se conoce como bradicinesia, rigidez, y también puede observarse afectación de la estabilidad postural y el equilibrio; entras sintomatologías no motoras: dolores musculoesquelético y radicular-neuropático (dolor por lo general en los brazos

principalmente en el izquierdo, dolor de espalda y cuello), trastornos cognitivos y neuropsiquiátricos, trastornos olfatorios, trastorno del habla, trastornos del sueño, gastrointestinales (constipación) entre otras sintomatologías no motoras que de hecho, según varias investigaciones, las mismas pueden a aparecer aproximadamente dentro de los 10 años previos a las manifestaciones motoras de la Enfermedad de Parkinson .

El diagnóstico de la Enfermedad de Parkinson durante la vida se basa en sus características clínicas distintivas discernidas a partir de la historia y el examen neurológico. Como mínimo, debe haber bradicinesia más temblor o rigidez-bradicinesia para considerar el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson. Además, una respuesta inequívoca y beneficiosa al tratamiento dopaminérgico es una característica de apoyo importante del diagnóstico, mientras que la ausencia de una respuesta observable al tratamiento con dosis altas de levodopa (> 1000 mg al día) en pacientes con al menos una gravedad moderada de parkinsonismo hace el diagnóstico de EP es extremadamente improbable.<sup>(20)</sup>

Al igual que la decisión de cuándo iniciar la farmacoterapia en pacientes con EP, la elección de qué farmacoterapia utilizar inicialmente se individualiza en función de las características del paciente, la enfermedad y los efectos en si del fármaco. No existe una única terapia preferida y las compensaciones son comunes. La atención óptima requiere un enfoque flexible de prueba y error.

Los cuatro fármacos o clases de fármacos principales que tienen actividad antiparkinsoniana son la Levodopa, los agonistas de la dopamina (DA) , los inhibidores de la monoamino oxidasa tipo B (IMAO B) y la Amantadina, entre otros.

Los fármacos anticolinérgicos también tienen cierta actividad, principalmente para el temblor. Se diferencian con respecto a la potencia, frecuencia de dosificación y efectos secundarios. Todos se consideran tratamientos

sintomáticos y ninguno se ha establecido firmemente como modificador de la enfermedad o neuroprotector.

Los factores más importantes relacionados con el paciente son la edad, que tiene importantes implicaciones para la tolerabilidad de ciertas clases de fármacos, y la gravedad de los síntomas, ya que varía la potencia antiparkinsoniana de las diferentes clases de fármacos. La categorización de la gravedad de los síntomas debe basarse en una evaluación holística del paciente, incluidos los hallazgos del examen neurológico y una evaluación detallada de cómo los síntomas afectan la función diaria y la calidad de vida. Los inhibidores de la MAO B y la amantadina tienen efectos antiparkinsonianos modestos en general, pero son convenientes y generalmente bien tolerados.

Por lo tanto, su uso principal es en pacientes con síntomas leves que aún no han comenzado a tener un impacto importante en la función diaria y la calidad de vida. La levodopa es el agente más eficaz para el control de los síntomas motores de la EP, pero también requiere la dosificación más frecuente y se asocia con el mayor riesgo de complicaciones motoras dopaminérgicas. Los AD tienen una potencia intermedia para mejorar los síntomas motores y tienen un riesgo menor de complicaciones motoras que la levodopa; sin embargo, conllevan un mayor riesgo de somnolencia, alucinaciones y trastornos del control de impulsos (ICD), y no son bien tolerados en adultos mayores y personas con disfunción cognitiva.

(21)

## **Epidemiología**

### **Incidencia y prevalencia:**

La enfermedad de Parkinson representa una fuente en crecimiento de discapacidad y mortalidad entre los trastornos neurológicos. Según un metanálisis de 47 estudios, se estima que la prevalencia mundial de la EP es del 0,3 % en la población general de 40 años o más. En el año 2016, la prevalencia mundial

estimada de la EP fue de 6,1 millones de personas, frente a los 2,5 millones de 1990. Se ha observado una tendencia similar en la mortalidad por EP ajustada por edad. El aumento a lo largo del tiempo se explica en gran parte, aunque no del todo, por el aumento del número de personas mayores. <sup>(2)</sup>

Las estimaciones de la incidencia de la EP (número de casos nuevos por año) oscilan entre 8 y 18,6 por 100.000 años-persona. <sup>(3)</sup>

Se ha observado una preponderancia masculina de la EP en muchos pero no en todos los estudios epidemiológicos, lo que sugiere que los hombres tienen un mayor riesgo que las mujeres de desarrollar la enfermedad de Parkinson. <sup>(4)</sup>

### **Factores de riesgo**

Los estudios epidemiológicos pueden proporcionar pistas importantes sobre los posibles factores de riesgo asociados con la Enfermedad de Parkinson. Los datos para la mayoría de los factores de riesgo de esta son contradictorios, pero existe evidencia consistente de que la edad avanzada y los antecedentes familiares de la enfermedad se asocian con un mayor riesgo de desarrollarla, mientras que fumar cigarrillos se asocia con una disminución del riesgo. <sup>(5)(6)</sup>

### **Factores protectores**

Los grandes hallazgos de estudios de cohortes y metanálisis respaldan una correlación inversa entre la Enfermedad de Parkinson y el tabaquismo. En un metanálisis de 2012 de 26 estudios observacionales, el riesgo era más del doble para los fumadores actuales en comparación con los que nunca habían fumado (riesgo relativo [RR] 0,44, IC del 95 %: 0,39-0,50). Además, el riesgo fue menor para los fumadores en comparación con los que nunca fumaron (RR 0,64, IC del 95%: 0,60-0,69). <sup>(7)</sup>

Se ha propuesto además un efecto neuroprotector de la nicotina como una posible explicación de estas observaciones. La frecuencia relativamente alta de

no fumadores entre los pacientes con Enfermedad de Parkinson no explica la prevalencia relativamente baja de la mayoría de los cánceres, excepto el melanoma y posiblemente el cáncer de mama, notificados en los pacientes. <sup>(8)</sup>

Una hipótesis alternativa es que los pacientes que desarrollan esa enfermedad tienen menos probabilidades de fumar en primer lugar, o más probabilidades de dejar de fumar que aquellos que no desarrollan Enfermedad de Parkinson. Esta explicación alternativa postula que, dado que la dopamina es un componente integral del sistema de recompensa del cerebro, las personas que luego desarrollarán signos de enfermedad no se involucran en conductas de búsqueda de recompensas, como fumar, porque la dopamina se agota significativamente en los ganglios basales años antes de los síntomas aparecen. Otros plantean la hipótesis de que la tendencia a fumar representa un comportamiento de riesgo y que la tolerancia general al riesgo como un rasgo determinado genéticamente está causalmente relacionada con la enfermedad. <sup>(9)</sup>

Otros factores asociados con un riesgo reducido de EP en al menos algunos estudios incluyen el consumo de café y cafeína, el ejercicio y ciertos medicamentos.

**Cafeína:** el consumo de café y cafeína se ha asociado con un menor riesgo de EP en metanálisis y estudios de cohortes grandes. <sup>(10)(11)(12)</sup>

**Ejercicio:** el ejercicio aeróbico y la actividad física pueden proteger contra el desarrollo de la EP. En un metanálisis de ocho estudios prospectivos en más de 500 000 personas, la actividad física de moderada a vigorosa se asoció con una reducción de aproximadamente el 30 % en el RR de la EP. Sin embargo, una explicación alternativa para la asociación es la causalidad inversa, dado que la actividad física reducida puede ser un signo preclínico de la EP. <sup>(13)(14)</sup>

**Ibuprofeno:** hay evidencia de varios metanálisis de que el ibuprofeno puede estar asociado con un riesgo reducido de EP. Los datos con respecto a otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son contradictorios, ya que

algunos metanálisis encontraron que los AINE están asociados con un riesgo reducido de EP, y otros no encontraron una asociación significativa. <sup>(15)</sup>

**Estatinas:** la relación entre el uso de estatinas y los niveles de lípidos en la enfermedad de Parkinson no está resuelta. Varios estudios sugieren que las estatinas se asocian con un menor riesgo de EP. Otros estudios sugieren que el aparente efecto protector del uso de estatinas se explica, al menos en parte, por la falta de ajuste de los factores de confusión, o que el uso de estatinas se asocia con un mayor riesgo de incidencia y progresión de la EP. <sup>(16)</sup>

**Fármacos potenciadores de la glucólisis:** la terazosina, la doxazosina y la alfuzosina son antagonistas de los receptores alfa-1-adrenérgicos que se unen a la fosfoglicerato quinasa 1 (PGK1) y aumentan el metabolismo energético. Se usan para tratar la hipertensión y la hiperplasia prostática benigna. En modelos celulares y animales, la mejora de la glucólisis reduce la progresión de la EP. En varios estudios de bases de datos grandes, el uso de terazosina, doxazosina o alfuzosina se ha asociado con un riesgo reducido de EP o progresión de la EP en comparación con la no utilización o el uso de tamsulosina, un antagonista del receptor alfa-1-adrenérgico que no tiene actividad de PGK1. Se necesitan más estudios para explorar prospectivamente un posible efecto protector. <sup>(17)</sup>

### **Factores de riesgo**

La historia familiar de enfermedad de Parkinson es un factor de riesgo importante para desarrollarla.

Una serie de informes, incluidos varios grandes estudios de casos y controles basados en la población, han encontrado una asociación entre la depresión y el desarrollo posterior de la EP. Estos hallazgos sugieren que la depresión es un factor de riesgo para la EP o un síntoma prodrómico de la EP. Del mismo modo, los metanálisis de estudios observacionales sugieren que un antecedente de estreñimiento es una manifestación temprana de la EP o un factor de riesgo de la Enfermedad de Parkinson. <sup>(18)</sup>

En los estudios epidemiológicos se ha identificado un gran número de factores de riesgo ambientales y otros potencialmente modificables. Los ejemplos incluyen lo siguiente:

- Exposición a pesticidas
- Exposición al dióxido de nitrógeno en la contaminación del aire
- Alto consumo de productos lácteos
- Historia de lesión cerebral traumática
- Niveles reducidos de vitamina D en la dieta y la luz solar
- Historia de migraña de mediana edad con aura
- Vivir en áreas urbanas o industriales con altas emisiones de cobre, manganeso o plomo
- Exposición a solventes de hidrocarburos, particularmente tricloroetileno
- Vivir en áreas rurales
- Trabajo agrícola o agrícol
- El uso de agua de pozo.
- Alta ingesta de hierro en la dieta, especialmente en combinación con una alta ingesta de manganeso.
- Exceso de peso corporal, diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. <sup>(18) (19) (20)</sup>  
<sup>(21) (22)</sup>

### **Manifestaciones clínicas**

Las características cardinales de la enfermedad de Parkinson son temblor, bradicinesia y rigidez. Una cuarta característica, la inestabilidad postural, se menciona comúnmente, aunque generalmente no ocurre hasta mucho más tarde en el curso de la enfermedad y, por lo tanto, no se incluye en ningún criterio diagnóstico publicado para la enfermedad. La gravedad de los síntomas motores parece ser un predictor independiente de mortalidad en pacientes con Enfermedad de Parkinson. <sup>(24)</sup>

**Tremor:** el tremor en la EP, es un temblor de reposo, lo que significa que es más notorio cuando la parte del cuerpo que tiembla es sostenida por la gravedad y no

está involucrada en actividades intencionadas. Los temblores en otras afecciones, como el temblor esencial o la esclerosis múltiple, suelen ser temblores de acción, en los que el temblor se produce cuando se utiliza la extremidad afectada. <sup>(25)</sup> <sup>(26)</sup>

**Bradicinesia:** la bradicinesia es una lentitud de movimiento generalizada y está presente al inicio de la EP en aproximadamente el 80 % de los pacientes. Podría decirse que es la principal causa de discapacidad en la EP y finalmente se observa en casi todos los pacientes. Si bien es la característica más común en la EP, también es el síntoma más difícil de describir para los pacientes. "Debilidad", "falta de coordinación" y "cansancio" se utilizan a menudo para describir la disminución de la capacidad para iniciar el movimiento voluntario. <sup>(27)</sup>

**Rigidez:** la rigidez es una mayor resistencia al movimiento pasivo sobre una articulación y ocurre en aproximadamente el 75 al 90 por ciento de los pacientes con EP. La rigidez, como el temblor y la bradicinesia, a menudo comienza unilateralmente y, por lo general, en el mismo lado que el temblor, si lo hay. La rigidez finalmente progresa hacia el lado contralateral y permanece asimétrica a lo largo de la enfermedad. <sup>(28)</sup>

**Inestabilidad postural:** la inestabilidad postural es un deterioro de los reflejos posturales mediados centralmente que causan una sensación de desequilibrio y una tendencia a caerse con un riesgo significativo de lesión. Debido a que la inestabilidad postural por lo general no aparece hasta más tarde en el curso de la EP, los pacientes con signos parkinsonianos que sufren una caída temprana en el curso de la enfermedad probablemente tengan otro síndrome parkinsoniano, como parálisis supranuclear progresiva o atrofia multisistémica (MSA). <sup>(29)</sup>

### **Síntomas no motores**

La EP se ha considerado tradicionalmente un trastorno del sistema motor, pero ahora se reconoce ampliamente que es un trastorno complejo con diversas características clínicas que incluyen manifestaciones neuropsiquiátricas y no motoras además de su sintomatología motora. Estas características incluyen lo siguiente:

- Disfunción cognitiva y demencia
- Psicosis y alucinaciones
- Trastornos del estado de ánimo que incluyen depresión, ansiedad y apatía/abulia
- Trastornos del sueño
- Fatiga
- Disfunción autonómica
- Disfunción olfativa
- Disfunción gastrointestinal
- Dolor y alteraciones sensoriales
- Hallazgos dermatológicos <sup>(30)</sup> <sup>(31)</sup>

En una encuesta multicéntrica de más de 1000 pacientes con EP, prácticamente todos los pacientes (97 por ciento) informaron síntomas no motores, y cada paciente experimentó un promedio de aproximadamente ocho síntomas no motores. Los síntomas no motores en el dominio psiquiátrico ocurrieron con mayor frecuencia. Los síntomas psiquiátricos como la psicosis o la demencia pueden causar más discapacidad que las características motoras y pueden ser más difíciles de tratar. En una encuesta de un solo centro de 265 pacientes con EP, el dolor, los trastornos del estado de ánimo y los problemas del sueño fueron los síntomas no motores más molestos que se produjeron tanto en la etapa temprana como en la tardía de la EP. <sup>(32)</sup>

En algunos pacientes, ciertas características no motoras de la EP (p. ej., disfunción olfativa, estreñimiento, depresión y trastorno conductual del sueño de movimientos oculares rápidos [REM]) pueden presentarse antes que las motoras.

### **Dolor y enfermedad de Parkinson**

El dolor es un problema crecientemente reconocido como síntoma no motor importante en la enfermedad de Parkinson. Puede aparecer en cualquier fase de la enfermedad, diferentes estudios estiman una prevalencia entre 27% y 80%. Además, se asocia a comorbilidades presentes en los adultos mayores como

artrosis, molestias osteomusculares o deformidades esqueléticas. A pesar de esto, es subestimado y más de la mitad de los pacientes no reciben tratamiento específico para el dolor. Estudios neurofisiológicos han mostrado que los pacientes con enfermedad de Parkinson pueden padecer diferentes clases de dolor, incluyendo musculoesquelético, neuropático periférico o central, y se han demostrado anormalidades en el procesamiento nociceptivo a nivel medular y cortical, así como una posible disminución en el umbral con el que se percibe el dolor y su intensidad.<sup>16 17</sup>

El dolor es una causa de sufrimiento y de incapacidad en los pacientes con EP y, lamentablemente, con mucha frecuencia pasa desapercibido en la práctica clínica porque, habitualmente, se presta la mayor atención a las alteraciones motrices. La prevalencia del dolor en pacientes con EP varía entre el 40<sup>5</sup> y el 83%. Se ha descrito que en los estadios precoces de la enfermedad hay dolor de espalda y de cuello, que puede resultar de la rigidez en la cintura escapular, y dolor en las piernas que puede ser producto del síndrome de piernas inquietas o de distonías. En los estadios avanzados, el dolor puede ser causado por discinesia, acatisia, distonía del periodo *off* (40%), y dolor no distónico de tipo músculo esquelético, articular o radicular (20%), como bien lo describió James Parkinson en su artículo original sobre la «parálisis agitante».<sup>(1)</sup>

El dolor neuropático es aquel que se origina como consecuencia directa de una lesión o de una enfermedad que afecta al sistema somatosensorial y se llama central cuando su causa se encuentra en el sistema nervioso central. Los mecanismos fisiopatológicos de este tipo de dolor en pacientes con EP no han sido establecidos y se ha sugerido que puede ser debido a una disfunción del sistema nervioso central en el procesamiento nociceptivo como lo sugiere la disminución del umbral para el dolor producido por estímulos de calor en algunos de estos pacientes o a una alteración en la modulación del dolor, por el déficit dopaminérgico en los circuitos gangliobasales-tálamo-corticales.

A pesar de que el dolor neuropático central en EP fue descrito inicialmente en 1921, por Souques como dolor parkinsoniano primario, es un síntoma que ha sido poco estudiado. Por ello es necesario investigar sus características y su tratamiento. En este artículo se revisa de manera sistemática la evidencia existente en la literatura científica sobre los estudios que evaluaron el dolor neuropático central primario en pacientes con EP.

El dolor en los pacientes con EP es frecuente, pero ha sido poco investigado. En estos pacientes se han descrito dos tipos de dolor que están relacionados directamente con la enfermedad: distónico y no distónico, según que sean causados o no, por la alteración musculoesquelética característica de la enfermedad. <sup>(1)</sup>

Entre los dolores de origen no distónico, el dolor neuropático central es, al parecer, el menos estudiado y con frecuencia pasa inadvertido, lo que lleva a que algunos pacientes no tengan la analgesia adecuada. En la presente revisión, solamente se identificaron 5 estudios en los que se describieron las características del dolor en 764 pacientes con EP. De ellos, 65 (8,5%) fueron diagnosticados como casos de dolor neuropático central primario. <sup>(2)</sup>

Las descripciones más frecuentes del dolor central, dadas por los pacientes en 4 de los 5 estudios, son de tipo ardor, picazón, quemazón y hormigueo, constante, usualmente localizado en el lado motor afectado, especialmente en el estado *off*, sin déficit sensorial, ni limitado a un dermatoma o a una distribución neurológica específica. El estudio de Defazio et al. menciona el diagnóstico de dolor central, pero no describe las características de ese dolor en sus pacientes. Aunque no está definida la causa del dolor central en los pacientes con EP, se ha sugerido que las alteraciones del sistema extrapiramidal podrían llevar también a alteraciones en el procesamiento de la información nociceptiva a nivel del tálamo, o a circuitos neurales aberrantes que generarían un dolor tipo *kindling*, ya que existen evidencias de la participación de los ganglios basales en el control de aspectos discriminativos, cognitivos y afectivos de la nocicepción. Así, los

pacientes con EP y dolor tienen un umbral para el dolor producido por estímulos de calor, significativamente menor que el de los pacientes con EP sin dolor y que el de los controles sanos. <sup>(3)(4)</sup>

Por otra parte, se ha encontrado en pacientes con EP y dolor central primario, falta de habituación de las respuestas simpáticas sudomotoras ocasionadas por estímulos dolorosos repetitivos, lo que sugiere una alteración en el control de los impulsos nocivos sobre los centros vegetativos. Sin embargo, otros estudios no han mostrado diferencias del umbral entre pacientes de EP, con dolor y sin dolor. <sup>(5)(6)</sup>

En los estudios revisados, no es clara la relación del dolor central con los períodos *on* y *off*. Schestatsky et al. y Brefel-Courbon et al. encontraron que en condiciones *off* los pacientes con EP y dolor central tuvieron menor umbral al dolor producido por estímulos térmicos, mientras que Djaldetti et al. no hallaron dichas diferencias, entre los periodos *off* y *on*. Además, utilizando tomografía por emisión de positrones en pacientes con EP sin dolor, durante el estado *off* se encontró un aumento, inducido por estímulos dolorosos, de la activación en las cortezas insular y prefrontal derechas, y en la corteza cingular izquierda, comparado con sujetos controles, lo que permite sugerir un aumento en la activación de áreas centrales relacionadas con el procesamiento de la información nociceptiva, en los pacientes con EP. En estos mismos pacientes, se observó que la administración de L-Dopa reducía, de manera significativa, la activación descrita. Sin embargo, otros estudios no han demostrado efecto analgésico de la L-Dopa en los pacientes con EP y dolor central primario, por lo que se considera que este dolor debe tener causas diferentes a las de una simple alteración dopaminérgica. <sup>(7)(8)</sup>

### **Evaluación y diagnóstico del dolor en enfermedad de Parkinson**

La evaluación incluye considerar, mediante una adecuada historia clínica, qué tipo de dolor padece el paciente, evaluaciones por otras especialidades como

fisiatría u ortopedia, y algunas veces estudios adicionales como electrodiagnóstico, por ejemplo. Para intentar cuantificar y clasificar mejor el dolor, en el 2015 la Sociedad de Trastornos del Movimiento publicó la escala KPPS (King's PD Pain Scale), que permite valorar y clasificar el dolor.

El KPPS tiene siete dominios que incluyen 14 elementos:

Dominios 1 (dolor musculoesquelético) y 2 (dolor crónico) son dolores nociceptivos;

El dolor neuropático está incluido en dominios 2 y 6 (decoloración; edema / hinchazón).

Además, la escala incluye el dolor relacionado con la fluctuación (dominio 3), dolor nocturno (como el dolor relacionado con el síndrome de piernas inquietas) (dominio 4), dolor orofacial (dominio 5) y dolor radicular (dominio 7).

Cada elemento se puntúa por severidad (0, ninguna a 3, muy severa) multiplicada por la frecuencia (0, nunca a 4, todo el tiempo) resultando en una subpuntuaje de 0 a 12, cuya suma da la puntuación total con un rango teórico de 0 a 168. Este patrón ha sido utilizado con éxito en varias escalas ampliamente validadas. Existiendo una alta correlación entre el score y la severidad de la enfermedad.

### **Decidir cuándo iniciar terapia en enfermedad de Parkinson**

La decisión de iniciar una terapia médica sintomática en pacientes con EP está determinada por el grado en que los síntomas interfieren con el funcionamiento o deterioran la calidad de vida. El momento de esta decisión varía mucho entre los pacientes, pero está influenciado por una serie de factores, que incluyen:

- El efecto de la enfermedad en la mano dominante
- El grado en que la enfermedad interfiere con el trabajo, las actividades de la vida diaria o la función social y de ocio

- La presencia de bradicinesia significativa o alteración de la marcha
- Valores y preferencias de los pacientes con respecto al uso de medicamentos <sup>(41)</sup> <sup>(42)</sup>

### **Determinar la elección del tratamiento**

Al igual que la decisión de cuándo iniciar la farmacoterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson, la elección de qué farmacoterapia utilizar inicialmente se individualiza en función de las características del paciente, la enfermedad y los fármacos. No existe una única terapia preferida, y las compensaciones son comunes. La atención óptima requiere un enfoque flexible de prueba y error. <sup>(43)</sup>

Los cuatro principales fármacos o clases de fármacos que tienen actividad antiparkinsoniana son los inhibidores de la monoaminoxidasa tipo B (MAO B), la amantadina, los agonistas de la dopamina (DA) y la levodopa.

Los fármacos anticolinérgicos también tienen cierta actividad, principalmente para el temblor. Difieren con respecto a la potencia, la frecuencia de dosificación y los efectos secundarios. Todos se consideran tratamientos sintomáticos y ninguno se ha establecido firmemente como modificador de la enfermedad o neuroprotector.

Los factores más importantes relacionados con el paciente son la edad, que tiene implicaciones importantes para la tolerabilidad de ciertas clases de fármacos, y la gravedad de los síntomas, ya que varía la potencia antiparkinsoniana de las diferentes clases de fármacos. La categorización de la gravedad de los síntomas debe basarse en una evaluación holística del paciente, incluidos los hallazgos del examen neurológico y una evaluación detallada de cómo los síntomas afectan la función diaria y la calidad de vida.

### **Los inhibidores de la MAO B y la amantadina**

Tienen efectos antiparkinsonianos modestos en general, pero son convenientes y, por lo general, se toleran bien. Por lo tanto, su uso principal es en

pacientes con síntomas leves que aún no han comenzado a tener un impacto importante en la función diaria y la calidad de vida.

Hay tres inhibidores de la MAO B disponibles para su uso en pacientes con enfermedad de Parkinson: selegilina, rasagilina y safinamida.

### **Levodopa**

Es el agente más efectivo para el control de los síntomas motores de la EP, pero también requiere la dosificación más frecuente y se asocia con el mayor riesgo de complicaciones motoras dopaminérgicas.

### **Antagonistas de la dopamina**

Tienen una potencia intermedia para mejorar los síntomas motores y tienen un menor riesgo de complicaciones motoras que la levodopa; sin embargo, conllevan un mayor riesgo de somnolencia, alucinaciones y trastornos del control de los impulsos (ICD), y no son bien tolerados en adultos mayores y personas con disfunción cognitiva.

### **Manejo de dolor en pacientes con enfermedad de Parkinson:**

Los analgésicos opioides son el pilar del tratamiento para pacientes con dolor moderado a severo en pacientes al final de la vida. Los analgésicos no opiáceos como el Paracetamol y los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) se pueden utilizar para el dolor leve o moderado y pueden proporcionar una analgesia que se suma a la producida por los opiáceos. Para el pequeño porcentaje de pacientes con enfermedad avanzada al final de la vida que tienen dolor refractario, la sedación paliativa es una opción.

## **CAPÍTULO III. Variables y operacionalización**

### **III.1 Variables**

- Edad
- Sexo
- Nivel socioeconómico
- Escolaridad
- Estado laboral
- Estado civil
- Factores de riesgo
- Características clínicas
- Grado de dolor según escala de King
- Tratamiento de dolor

### III. 2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo</b>
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo expresado en años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 50-59 años</li> <li>- 60-69 años</li> <li>- 70-79 años</li> <li>- Mayor a 80 años</li> <li>-</li> </ul>	Ordinal
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que distinguen el sexo masculino del femenino.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul>	Género
Nivel socio económico	Estructura jerárquica basada en la acumulación de bienes económicos y sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja</li> <li>- Media</li> <li>- Alta</li> <li>- Dependiente</li> </ul>	Nominal
Nivel de escolaridad	Nivel de estudio obtenido por los pacientes bajo estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iltrado</li> <li>- Inicial</li> <li>- Media</li> <li>- Universitaria</li> </ul>	Nominal
Estado laboral	Se refiere a la labor de las personas, o a su trabajo o actividad legal remunerada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activo</li> <li>- Desempleado</li> <li>- Pensionado</li> <li>- Dependiente</li> </ul>	Nominal
Estado civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soltero (a)</li> <li>- Unión libre</li> <li>- Casado (a)</li> </ul>	Nominal

Factores de riesgo	Exposición o predisposición de un individuo que aumenta las probabilidades de padecer una patologías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia familiar</li> <li>- Historia de injuria traumática cerebral</li> <li>- Historia de migraña con aura</li> <li>- Vivir en zona rural</li> <li>- Trabajo de agrucultura</li> <li>- Dieta alta en herro</li> <li>- Residir en zonas industriales (cobre, plomo)</li> </ul>	Nominal
Características clínicas	Signos y síntomas que posee el paciente con una determinada enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tremor</li> <li>- Bradicinesia</li> <li>- Rigidez</li> <li>- Inestabilidad postural</li> <li>- Dolor</li> <li>- Depresión</li> <li>- Ansiedad</li> <li>- Apatía / abulia</li> <li>- Trastorno del sueño</li> <li>- Fatiga</li> <li>- Hallazgos dermatológicos</li> <li>- Disfunción olfatoria</li> </ul>	Nominal
Escala de dolor King para enfermedad de Parkinson	Escala utilizada para clasificar dolor en pacientes con enfermedad de Parkinson.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leve</li> <li>- Moderado</li> <li>- Severo</li> </ul>	Nominal

Tratamiento Farmacológico de dolor en paciente con Parkinson	Medicamentos que recibe el paciente para tratar el dolor relacionado a su enfermedad.	Acetaminofén AINE Opioides Levodopa	Nominal
--	---	--	---------

## **IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **IV.1 Tipo de estudio**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo-prospectivo, de corte transversal, de recolección de datos de fuente secundaria, con el objetivo de determinar las características clínicas y factores de riesgo asociados a la enfermedad de Parkinson en pacientes que acudieron a la consulta de Neurología en el Centro Diagnóstico de Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), período enero – junio 2021

### **IV.2 Tiempo de realización**

Este estudio se realizó en el período comprendido entre enero– junio 2021.

### **IV.3 Universo**

La población estuvo conformada por todos los pacientes que acudieron a la consulta de Neurología en CEDIMAT en el período enero – junio 2021.

### **IV.4 Muestra**

La muestra del estudio fue a conveniencia, no probabilística, en el que se incluyeron todos los pacientes del universo que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **IV.5 Criterios**

#### **IV.5.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes con enfermedad de Parkinson que acudieron a consulta de Neurología en el período de la presente investigación.
- Pacientes con enfermedad de Parkinson que presentaron dolor y acudieron a la consulta de Neurología en el período de la presente investigación.

- Pacientes a los que se evaluó escala de dolor para enfermedad de Parkinson.
- Todos los pacientes que aceptaron pertenecer al estudio.

#### **IV.5.2 Criterios de exclusión**

- Aquellos pacientes que no fueron atendidos en el centro.
- Pacientes que fueron atendidos en otro periodo diferente al presente estudio.
- Pacientes que acudieron a consulta de Neurología por otras razones.
- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

#### **IV.6 Fuente de información**

Los datos fueron obtenidos de las consultas y los expedientes clínicos registrados en la consulta de Neurología de CEDIMAT en el período enero – junio 2021, así como también mediante la aplicación de la escala King para evaluar el dolor en pacientes con enfermedad de Parkinson.

#### **IV.7 Método, técnica y procedimiento**

Se sometió el presente anteproyecto al comité de ética de CEDIMAT para la aprobación del presente estudio en dicho centro. Una vez obtenido el permiso por parte de sus representantes, se procedió a revisar los expedientes clínicos registrados en el centro de todas las consultas de Neurología en pacientes con dolor y enfermedad de Parkinson en el período de la presente investigación. Se seleccionó todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión del presente estudio. Toda esta información fue obtenida mediante un formulario de preguntas cerradas que incluya y responda a los objetivos y variables del estudio. (Anexo).

#### **IV.8 Tabulación y análisis de datos**

Los datos obtenidos se almacenaron, procesaron y analizaron con el programa EPI INFO TM 7.2.0.1. Se creó una base de datos que se encuentra en la computadora personal de la autora, donde se le asignó un código alfanumérico a cada paciente, para la protección de la información.

Las conclusiones de esta investigación se presentaron en tablas y gráficos con frecuencias y porcentajes para mejor comprensión de los mismos. Se utilizaron para ello los programas Microsoft Word y Excel 2017 para la elaboración de tablas y gráficos. Se procedió a la discusión de los resultados utilizando los antecedentes de otros autores sobre el tema en investigación y los datos provenientes del marco teórico, por último, se elaboraron además conclusiones y recomendaciones a partir de los datos que obtuvimos de esta investigación.

#### **IV.9 Consideraciones éticas**

Esta investigación respetó los principios éticos y bioéticos como la confidencialidad y la no maleficencia. La misma se realizó bajo la autorización del departamento de enseñanza y del comité de ética de CEDIMAT, se utilizó un código alfanumérico para cada paciente y se omitieron los nombres.

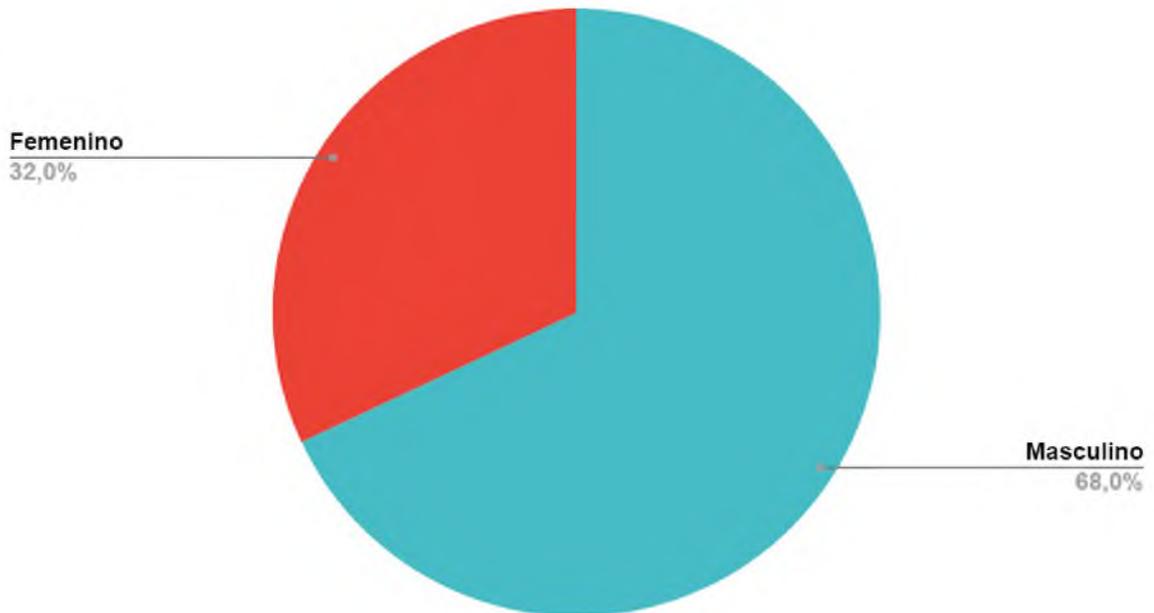
## V. CAPÍTULO. Resultados.

Tabla No. 1

Distribución según sexo de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	41	68%
Femenino	19	32%
Total	60	100%

### Sexo



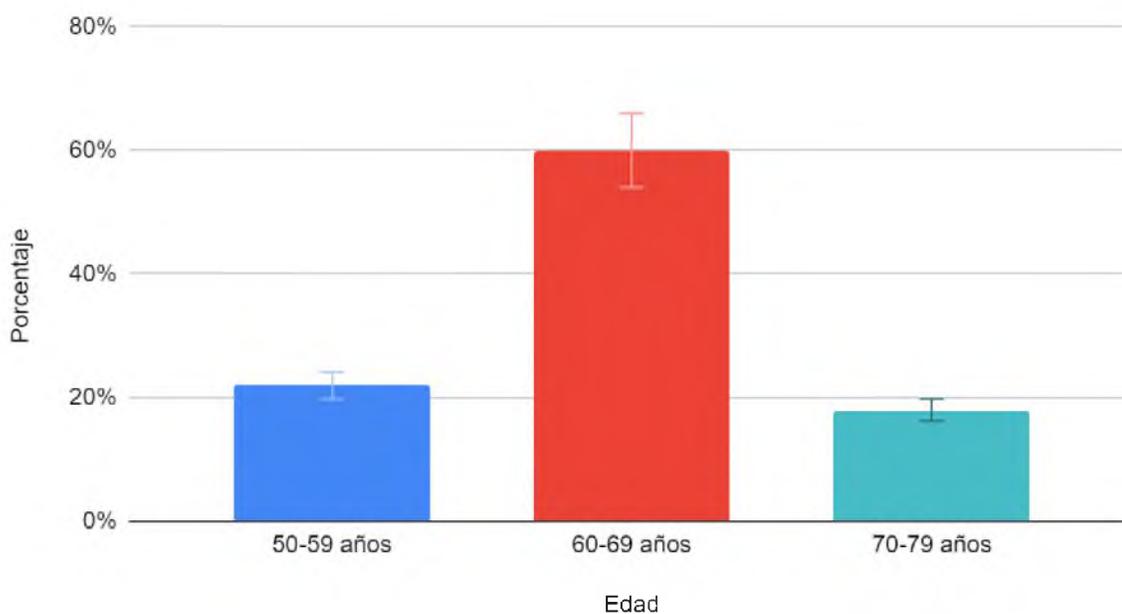
El sexo predominante en el estudio fue el masculino con un 68%.

**Tabla No. 2**

Distribución según edad de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

Edad		
	Frecuencia	Porcentaje
50-59 años	13	22%
60-69 años	36	60%
70-79 años	11	18%
Más de 80 años	0	0
Total	60	100%

### Edad



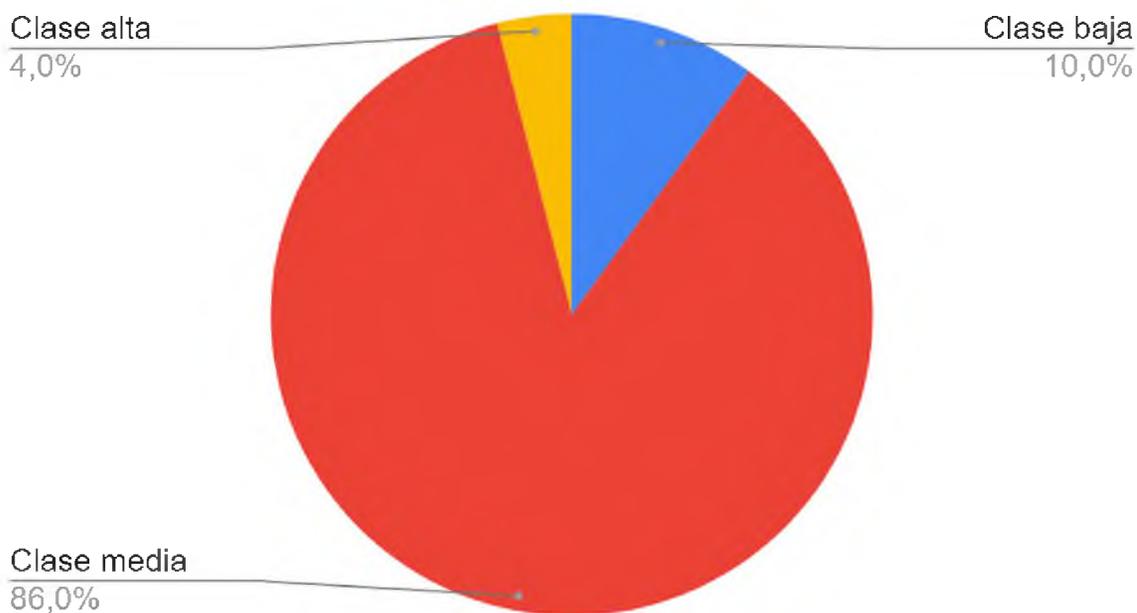
Los pacientes de 60-69 años representaron la mayoría de los pacientes del estudio de acuerdo a los resultados, 36 de 60 pacientes, representando un 60%, seguido de 50-59 años en un 22%, y de 70-79 años, 18% respectivamente.

**Tabla No. 3**

Distribución del nivel socioeconómico de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Nivel socioeconómico</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Clase baja	6	10%
Clase media	52	86%
Clase alta	2	4%
Dependiente	0	0%
Total	60	100%

**Nivel socioeconómico**

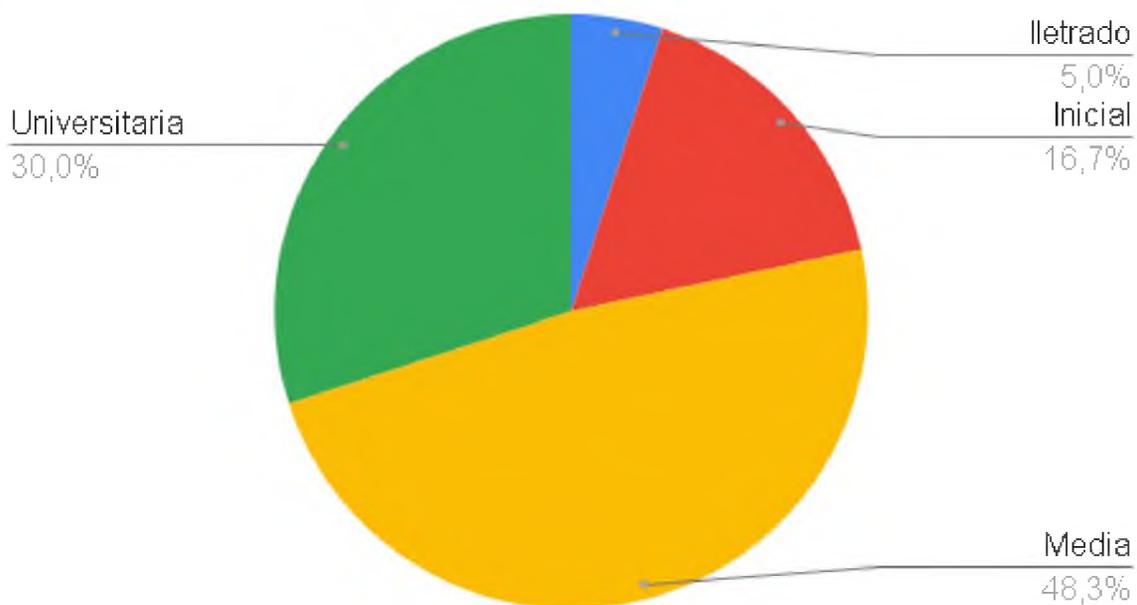


En cuanto al nivel socioeconómico de los pacientes con Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, 86% fueron de clase media, seguido de 10% clase baja, y la minoría clase alta, 4%, ninguno de ellos fue dependiente.

**Tabla No. 4**

Distribución del nivel de escolaridad de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

Escolaridad		
	Frecuencia	Porcentaje
Iletrado	3	5%
Inicial	10	17%
Media	29	48%
Universitaria	18	30%
Total	60	100%

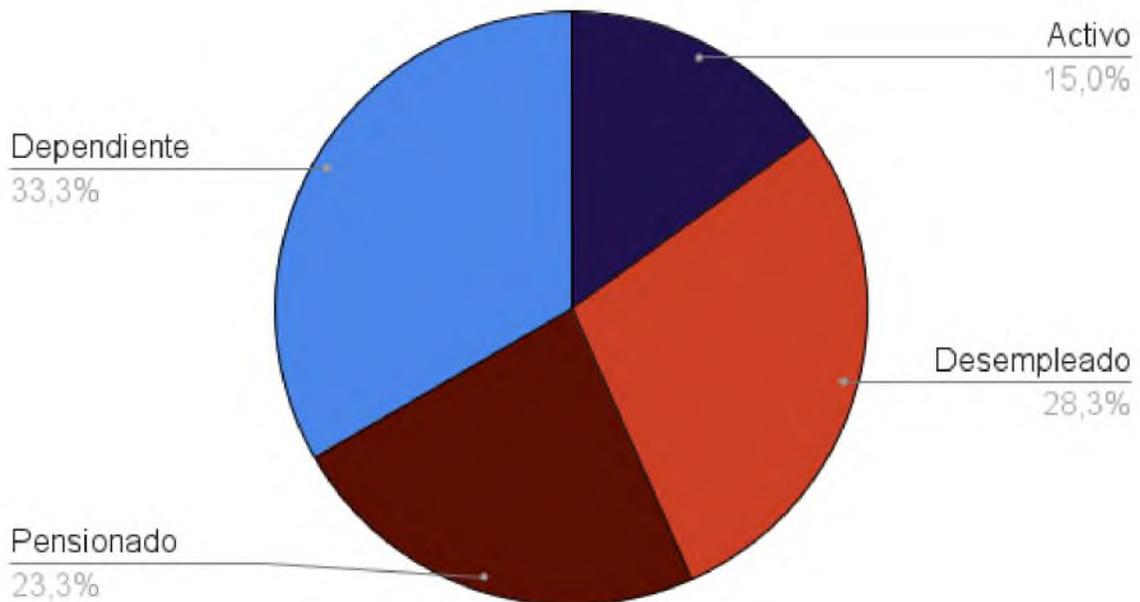


El nivel de escolaridad de 48% de los pacientes fue medio, universitario en un 30%, nivel inicial 17% y en menor proporción iletrado, 5%.

**Tabla No. 5**

Distribución en relación al estado laboral de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Estado laboral</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Activo	9	15%
Desempleado	17	28%
Pensionado	14	23%
Dependiente	20	34%
Total	60	100%



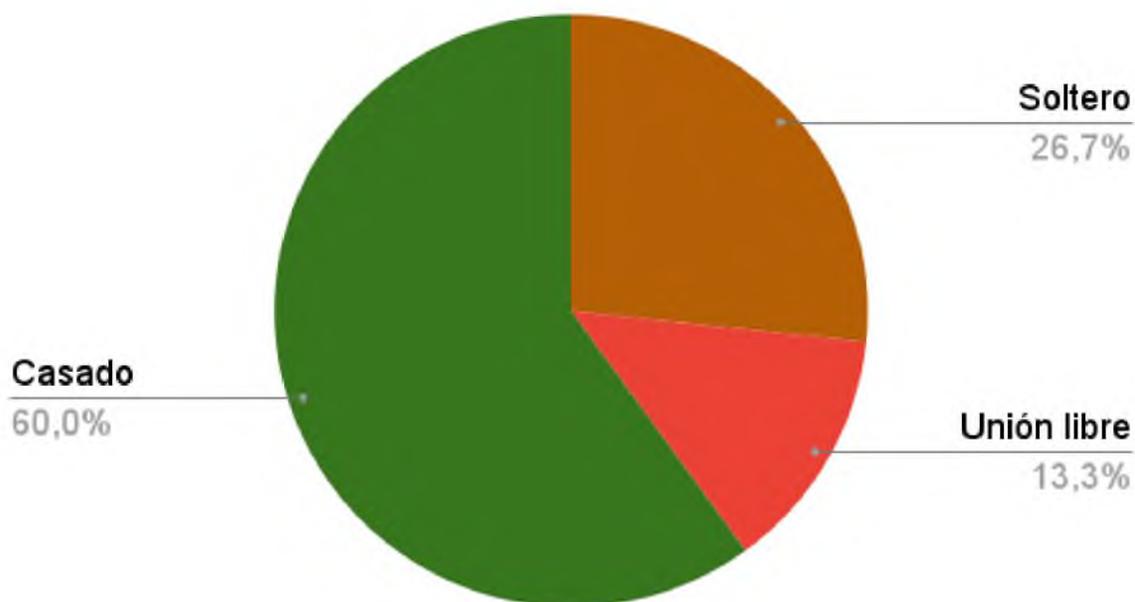
Un 34% de los pacientes es dependiente, lo que representa la mayoría basado en los resultados del estudio, 28% es desempleado, 23% pensionado y una minoría, 15% correspondiendo a 9 pacientes, es activo.

**Tabla No. 6**

Distribución en relación al estado civil de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Estado civil</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Soltero	16	27%
Unión libre	8	13%
Casado	36	60%
Total	60	100%

**Estado civil**



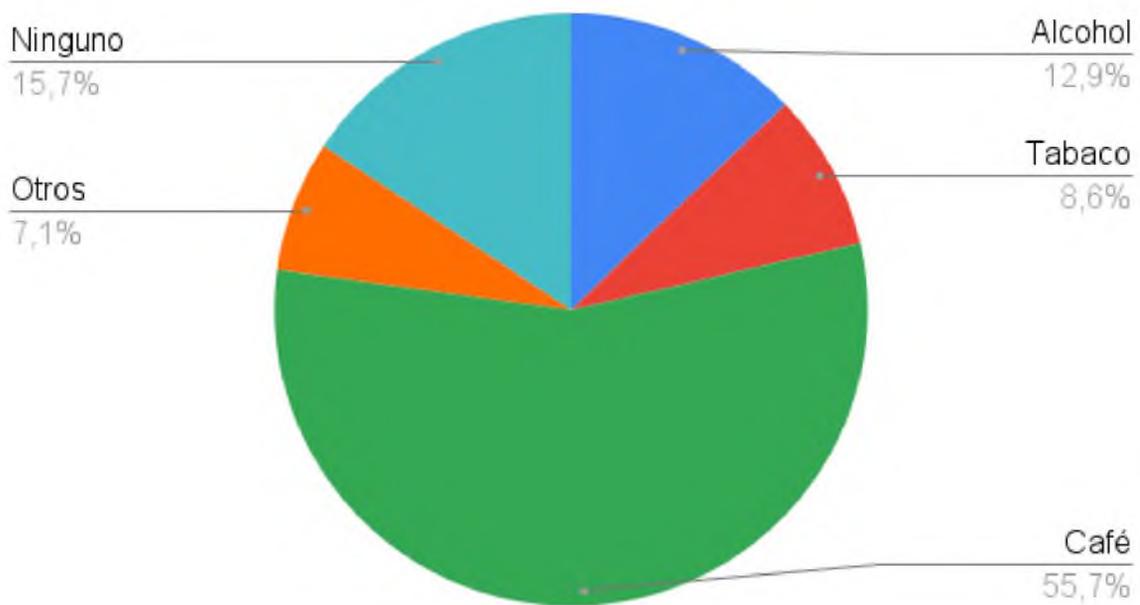
Un 36% de los pacientes investigados, su estado civil es casado, 27% es soltero y el resto 13% se encuentra en unión libre.

**Tabla No. 7**

Distribución en relación a los hábitos tóxicos de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Hábitos tóxicos</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Alcohol	9	13%
Tabaco	6	9%
Drogas ilícitas	0	0%
Café	39	56%
Otros	5	6%
Ninguno	11	16%

**Hábitos tóxicos**



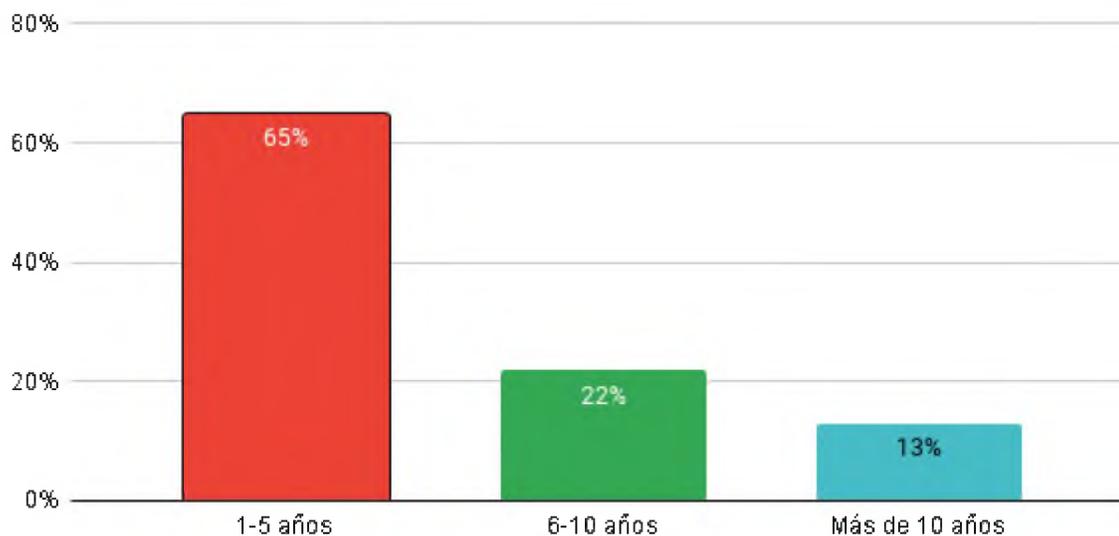
De acuerdo a los hábitos tóxicos de los pacientes investigados, un 56% toma café, 13% alcohol, 9% consume tabaco, ninguno 16% y 6 % otros hábitos.

**Tabla No. 8**

Distribución en relación al tiempo de diagnóstico de enfermedad de Parkinson en pacientes con dolor que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

Tiempo de diagnóstico		
	Frecuencia	Porcentaje
1-5 años	39	65%
6-10 años	13	22%
Más de 10 años	8	13%
Total	60	100%

**Tiempo de diagnóstico**



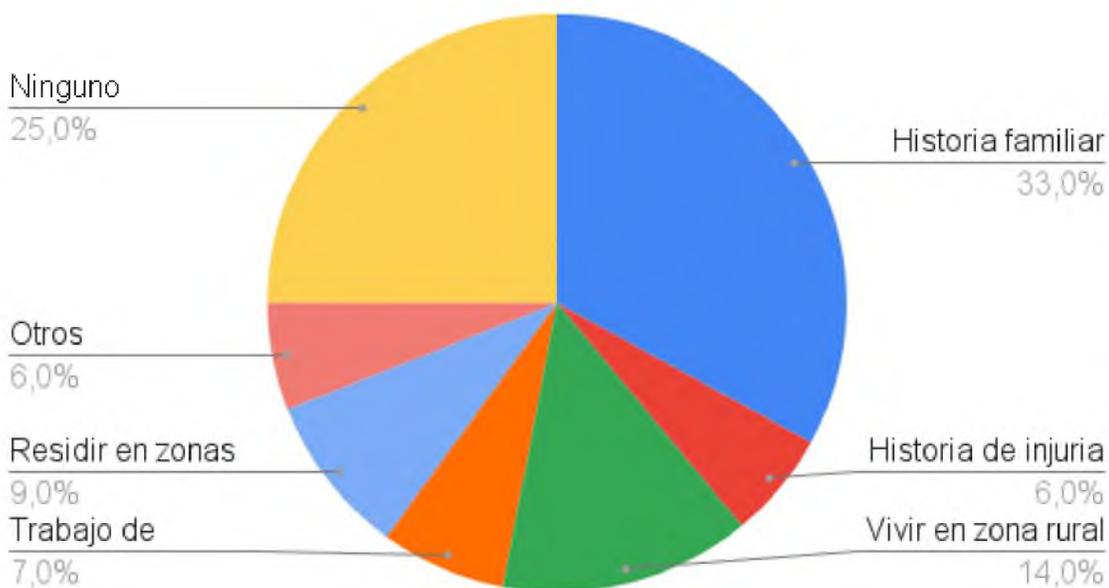
El tiempo de diagnóstico de la mayor parte de los pacientes bajo el estudio fue de 1 a 5 años en 39 de los pacientes, representando un 65%, 6-10 años en un 22% y la minoría, más de 10 años, en un 13%.

**Tabla No. 9**

Distribución de acuerdo al factor de riesgo relacionado a la enfermedad de Parkinson de los pacientes con dolor que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Factores de riesgo</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Historia familiar	23	33%
Historia de injuria traumática cerebral	4	6%
Migraña con aura	0	0%
Vivir en zona rural	10	14%
Trabajo de agricultura	5	7%
Dieta alta en hierro	0	0%
Residir en zonas industriales (cobre, plomo)	6	9%
Otros	4	6%
Ninguno	17	25%

**Factor de riesgo relacionado a enfermedad de Parkinson**



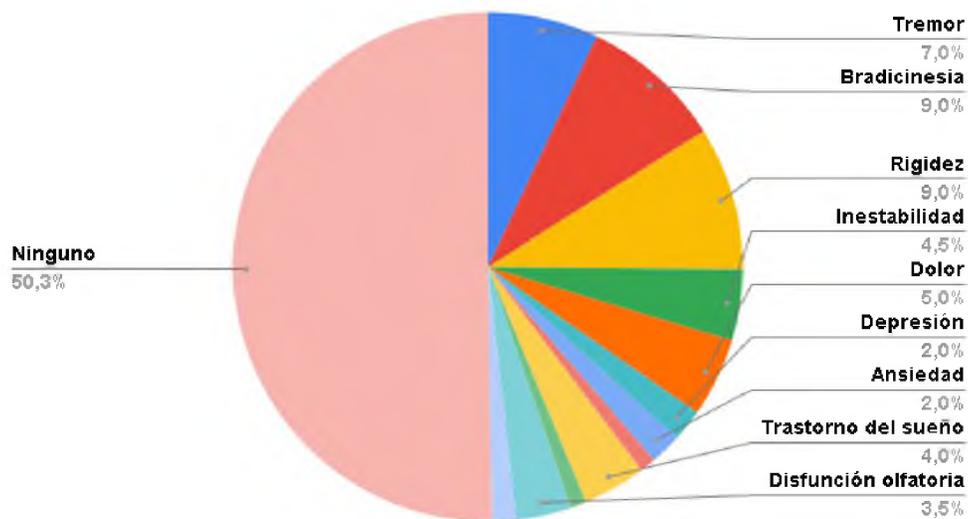
Como factores de riesgo de los pacientes, la historia familiar fue el predominante en un 33%, 14% vive en zona rural, 9% reside en zonas industriales (cobre, plomo), 7% tuvo trabajo de agricultura, 6% tuvo historia de injuria traumática cerebral.

**Tabla No. 10**

Distribución de acuerdo a los hallazgos clínicos de los pacientes con enfermedad de Parkinson y con dolor que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Hallazgos clínicos</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Tremor	47	14%
Bradicinesia	60	18%
Rigidez	60	18%
Inestabilidad postural	31	9%
Dolor	34	10%
Depresión	13	4%
Ansiedad	13	4%
Apatía – abulia	5	2%
Trastorno del sueño	26	8%
Fatiga	7	2%
Hallazgos dermatológicos	0	0%
Disfunción olfatoria	22	7%
Otros	10	3%
Ninguno	1	1

**Hallazgos clínicos**



Los pacientes bajo el presente estudio tuvieron como hallazgo clínico en un 18% de los casos bradicinesia y rigidez, la mayoría. El tremor estuvo presente en 14%, dolor en el 10%, inestabilidad postural 9%, trastorno del sueño 8%, seguido de disfunción olfatoria en un 7%, depresión ansiedad fueron los siguientes con un 4% cada uno, fatiga fue el menor al igual que apatía - abulia, en un 2%.

**Tabla No. 11**

Distribución de acuerdo al tipo de dolor de los pacientes según la escala King para enfermedad de Parkinson

<b>Distribución según escala King</b>		
<b>Dominio No. 1 Dolor músculo esquelético</b>		
Dolor en articulaciones	Frecuencia	Total
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	20	33.3%
1	18	30%
2	20	33.3%
3	2	3.33%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	18	30%
1	19	32%
2	20	33%
3	3	5%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	18	30%
1	21	35%
2	19	31.66%
3	2	3.33%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		
0	18	30%
1	21	35%
2	19	31.66%
3	2	3.33%
4	0	0%

Según la escala King para evaluación de dolor en pacientes con enfermedad de Parkinson, el dominio No. 1 de dolor músculo esquelético, en las articulaciones la severidad más frecuente fue 0 y 2 con el mismo porcentaje, 33.3%, la frecuencia fue 2 con 33.3%, la severidad por frecuencia mayor fue 2 con 31.66% y el total del dominio No. 1 fue 2, 31.666.

<b>Dominio No. 2 Dolor crónico</b>		
<b>Dolor profundo en el cuerpo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	59	98%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	59	98%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	59	98%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0
<b>Dolor relacionado a órgano interno</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	60	100%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	60	100%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	60	100%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		

0	59	98%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0%

En el dominio No. 2, sobre dolor crónico, en el apartado dolor profundo en el cuerpo, la severidad, frecuencia y severidad por frecuencia fueron 0 con un 98%. El dolor relacionado a órgano interno fue 0 en las mismas cualidades, con un total de dominio de 0 con 98%

<b>Dominio No. 3 Dolor relacionado a fluctuación</b>		
<b>Dolor disquinético</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	53	88%
1	2	4%
2	4	6%
3	1	2%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	53	88%
1	2	4%
2	4	6%
3	1	2%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	53	88%
1	2	4%
2	4	6%
3	1	2%
4	0	0
<b>Distonía “desactivada” en una región</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	56	94%
1	2	3%
2	2	3%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	56	94%
1	2	3%
2	2	3%
3	0	0%
4	0	0

<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	56	94%
1	2	3%
2	2	3%
3	0	0%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		
0	53	88%
1	1	2%
2	2	3%
3	0	0%
4	3	5%
5	1	2
<b>Dolor generalizado apagado</b>		
0	56	94
1	2	3
2	2	3

El dominio No. 3, que evalúa el dolor relacionado a la fluctuación, en el apartado dolor disquinético tuvo severidad, frecuencia y severidad por frecuencia 0 en un 88%, la distonía “desactivada” fue 0 en 94%, para un total de dominio de 88%. El dolor generalizado apagado fue 0 94%.

<b>Dominio No. 4 Dolor nocturno</b>		
<b>Movimiento de piernas nocturno o síndrome de piernas inquietas asociado a dolor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		

0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Dolor al girar de la cama</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	56	93%
1	1	2%
2	2	3%
3	1	2%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	56	93%
1	1	2%
2	2	3%
3	1	2%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	56	93%
1	1	2%
2	2	3%
3	1	2%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		
0	56	93%
1	1	2%
2	2	3%
3	1	2%
4	0	0%
5	0	0%

Sobre el dominio No. 4 de dolor nocturno; el movimiento de piernas nocturno o síndrome de piernas inquietas asociado a dolor fue 0 en severidad, frecuencia y severidad por frecuencia en 96%, dolor al girar la cama 0 en 93%, para un total de dominio de 0 en 93%.

<b>Dominio No. 5 Dolor orofacial</b>		
<b>Dolor al masticar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	59	98%
1	1	2%
2	0	0%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	59	98%
1	1	2%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	59	98%
1	1	2%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0
<b>Dolor al rechinar los dientes</b>		
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	55	92%
1	3	5%
2	2	3%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	55	92%
1	3	5%
2	2	3%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	55	92%
1	3	5%
2	2	3%
3	0	0%
4	0	0%
<b>Síndrome de la boca ardiente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		

0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		
0	56	94%
1	2	3%
2	1	2%
3	1	2%
4	0	0%
5	0	0%

Sobre el dominio No. 5 de dolor orofacial; dolor al masticar fue 0 en severidad, frecuencia y severidad por frecuencia en 98%, dolor al rechinar los dientes 0 en 92%, síndrome de la boca ardiente 0 en 96%, para un total de dominio de 0 en 96%.

<b>Dominio No. 6 Decoloración, edema, hinchazón</b>		
<b>Dolor quemante en las piernas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	55	92%
1	2	3%
2	1	2%
3	2	3%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	55	92%
1	2	3%
2	1	2%
3	2	3%
4	0	0

<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	55	92%
1	2	3%
2	1	2%
3	2	3%
4	0	0
<b>Dolor abdominal en zona inferior</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	58	96%
1	1	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Total dominio</b>		
0	58	97%
1	2	3%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	0	0%

Sobre el dominio No. 6 de decoloración, edema, hinchazón; el dolor quemante en las piernas fue 0 en severidad, frecuencia y severidad por frecuencia en 92%, dolor abdominal en zona inferior 0 en 96%, para un total de dominio de 0 en 97%.

<b>Dominio No. 7 Dolor radicular</b>		
<b>Dolor punzante, alfileres y agujas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Total</b>
<b>Severidad (0-3)</b>		
0	55	92%
1	4	6%
2	1	2%
3	0	0%
<b>Frecuencia (0-4)</b>		
0	55	96%
1	4	2%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0
<b>Severidad por frecuencia</b>		
0	55	92%
1	4	6%
2	1	2%
3	0	0%
4	0	0%
<b>Total dominio</b>		
0	55	97%
1	4	3%
2	1	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	0	0%
<b>SCORE TOTAL</b>		
<b>0</b>	15	25%
<b>1</b>	15	25%
<b>2</b>	15	25%
<b>3</b>	2	3%
<b>4</b>	2	3%
<b>5</b>	3	5%
<b>6</b>	4	6%
<b>7</b>	1	2%
<b>8</b>	1	2%
<b>9</b>	1	2%
<b>10</b>	1	2%

Finalmente en relación al dominio No. 7, sobre dolor radicular; el subdominio dolor punzante, alfileres y agujas fue 0 en severidad, frecuencia y severidad por frecuencia en 92% de los pacientes.

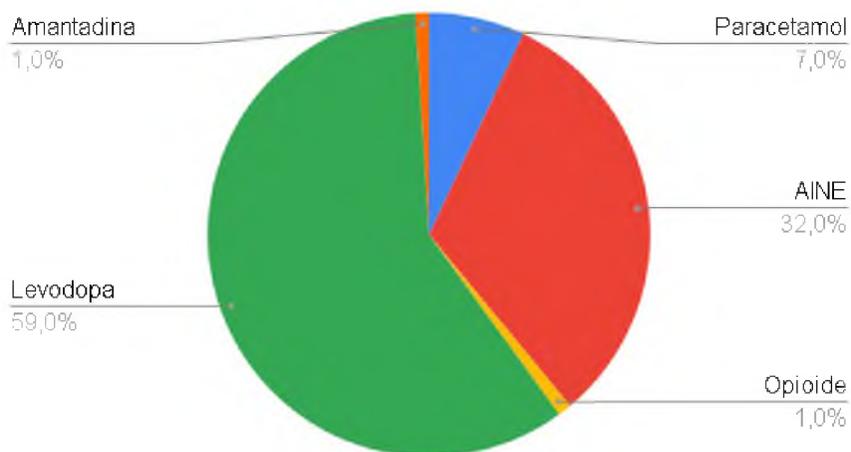
El score total de los pacientes de acuerdo a la escala King para estimar dolor en enfermedad de Parkinson, fue de 0 a 3 en la mayoría de los casos estudiados, representando cada uno de ellos por separado 25%, grado 6 tuvo un porcentaje de 6%, grado 5 de 5% y tanto 3-4, 3%, el resto de grados, 8-9-10, fue el menor porcentaje, 2%.

**Tabla No. 12**

Distribución de acuerdo a tratamiento farmacológico de los pacientes con dolor en enfermedad de Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, enero - junio 2021, Cedimat.

<b>Tratamiento farmacológico</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Paracetamol	7	7%
AINES	30	32%
Opioide	1	1%
Levodopa	56	59%
Amantadina	1	1%
Ninguno	0	0%

**Tratamiento farmacológico**



El tratamiento farmacológico utilizado por los pacientes en la mayoría de los casos (59%) fue Levodopa, AINES (32%), Paracetamol (7%), Opioide y Amantadina (1%).

## V.2. Discusión de resultados

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la afección de enfermedad de Parkinson es una persona por cada 100 personas mayores de 60 años, siendo en cifras absolutas 6,3 millones de personas, y para el año 2030 serán aproximadamente 12 millones de personas en todo el mundo con dicha Patología. <sup>(64)</sup>

De acuerdo con Diazgranados, Sánchez y otros, sobre un estudio de Enfermedad de Parkinson, realizado en Cali, Colombia, 2011, en el que se evaluaron las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con Enfermedad de Parkinson, donde dentro de sus conclusiones: un 72.3% de los pacientes quedo representado por el sexo masculino, dato similar al que se evidencia en los resultados de esta investigación, ya que el sexo predominante lo representó el masculino en un 68%.

Como se había descrito anteriormente, según un metanálisis de 47 estudios, se estima que la prevalencia mundial de la enfermedad de Parkinson es del 0,3 % en la población general de 40 años o más, los resultados de la presente tesis concluye que los pacientes de 60-69 años de edad representaron la mayoría, 36 de 60 pacientes, lo cual representa el 60% de todos los casos, luego los de edad de 50-59 años con un 22% de dicho casos, y los de edad de 70-79 años, representado respectivamente por un 18%, lo que concuerda con estudios previamente descritos.

En cuanto a la parte de las características sociodemográficas de los pacientes con Enfermedad Parkinson que acudieron a la consulta de neurología, 86% de los pacientes estuvieron representados por la clase media, seguido del 10% por la clase socioeconómica de menor recurso, y la minoría por la clase alta, en un 4% respectivamente; en cuanto al nivel de escolaridad, 48% de los pacientes estuvo representada por un nivel de escolaridad medio, luego por el nivel académico

universitario en un 30% de los casos, seguido por el nivel inicial o básico con un 17% de todos los casos, y en menor proporción iletrado, por un 5% de todos los casos; variables que no pudieron ser comparadas con otros estudios ya que autores previos no tomaron en cuenta esta variable en sus investigaciones.

En ese mismo orden, un 34% del total de los pacientes con Enfermedad de Parkinson objeto del presente estudio es económicamente dependiente, representando por la mayoría de pacientes; 28% es desempleado, 23% pensionado y una minoría, 15% correspondiendo a 9 pacientes, se encuentra activamente trabajando. En cuanto al estado civil, un 36% de los pacientes investigados se encuentra casado, 27% es soltero y el resto de los pacientes, representando por un 13%, se encuentra en unión libre.

Con respecto a los hábitos tóxicos, existen hallazgos de estudios de cohortes y metanálisis que respaldan una correlación inversa entre la Enfermedad de Parkinson y el tabaquismo. Se ha propuesto como un efecto neuroprotector de la nicotina como una posible explicación de estas observaciones. <sup>(10) (11) (12)</sup>; Los pacientes investigados en el presente trabajo, el 56% toma café (unos de los factores que se han identificado como probable factor neuroprotector también) <sup>(10) (11) (12)</sup>, el 13% consume alcohol, 9% consume tabaco, 16% de los pacientes ninguno de los hábitos tóxicos antes descritos, y 6 % otros hábitos.

El tiempo de diagnóstico de la mayor parte de los pacientes con Enfermedad de Parkinson bajo el estudio, fue de 1 a 5 años en 39 de los pacientes, representando por un 65%, 6-10 años por un 22% respectivamente, y la minoría, con tiempo de diagnóstico de más de 10 años, en un 13% de los casos.

Existen otros estudios que indican la presencia de mayores casos acentuada de la Enfermedad de Parkinson en el medio rural, especialmente en el sexo masculino, lo que se podría relacionarse con ocupaciones asociadas a: la agricultura, la exposición a sustancias identificadas en agua de pozo, uso de pesticidas, insecticidas, solventes y metales. <sup>(65)</sup> En ese mismo orden, de acuerdo

a Diazgranados, Sánchez (2011), en sus conclusiones establece que 3.6% de los pacientes tenían antecedentes familiares. <sup>(18)</sup> Comparando los resultados de estos antecedentes con las conclusiones del presente estudio se identifica que factores de riesgo como, historia familiar de Enfermedad de Parkinson estuvieron presentes en un 33%, seguida de 14% de los pacientes viven en alguna zona rural, 9% reside en zonas industriales (de elaboración de cobre, plomo, etc), 7% presentó algún trabajo en agricultura y 6% tuvo historia de injuria traumática cerebral.

El estudio realizado Santos García (2011) sobre dolor en enfermedad de Parkinson: establece dentro de sus conclusiones que 115 de 159 pacientes (72,3%) presentaban dolor (13), así mismo, Diazgranados, Sánchez (2011), concluye que los síntomas de los pacientes bajo su estudio fueron debilidad en hemicuerpo derecho (59.6%), temblor (51.2%), los trastornos del sueño tuvieron una prevalencia de 14.2%, trastornos depresivos 17.1% y la ansiedad de 34.2%. <sup>(18)</sup> En cuanto a las características clínicas los pacientes bajo el presente estudio solo 10% presentó dolor, 18% bradicinesia y rigidez, el tremor estuvo presente en un 14% de todos casos , la inestabilidad postural en un 9%, algún trastorno del sueño en un 8%, seguido de disfunción olfatoria en un 7%, depresión y ansiedad fueron los siguientes con un 4% cada uno, la fatiga fue el menor al igual que apatía - abulia, en un 2%de todos casos, respectivamente.

La Escala King de dolor para la enfermedad de Parkinson (KPPS) ha sido validada como la primera escala de calificación específica para evaluar la carga de dolor en el contexto de pacientes con Enfermedad de Parkinson. El KPPS evalúa siete diferentes dominios correspondientes a las diversas modalidades del dolor identificado en la Enfermedad de Parkinson. <sup>(12)</sup>

Santos García (2011). Concluyó en su estudio que el 51,3% presentaba dolor antes del diagnóstico de enfermedad de Parkinson y que un 27,8% tenía más de un tipo de dolor, siendo los más frecuentes el

musculoesquelético (74,8%) y el radicular-neuropático (24,3%)<sup>(13)</sup> . De acuerdo a la evaluación realizada a los pacientes del estudio objeto de la presente investigación utilizando la escala King de dolor se evidencia que:

El score total del rango de dolor en los pacientes con Enfermedad de Parkinson sometidos al presente estudio, de acuerdo a la aplicación de la escala King para estimar el dolor en pacientes con dicha enfermedad , estuvo representada por los grados o dominios 0 a 3 , grados muy leve en la mayoría de los casos estudiados, representado en conjunto por el 25% de los casos, seguidos por los grados o dominios de 5 a 6, grados moderados, con un total de 11% de dichos casos, y en tanto los grados de 3 a 4, grados leves, por un 3%, el resto de grados, 8 al 10, grados severos, obtuvieron menor porcentaje en la aplicación de dicha escala, representados por 2% de los casos.

Los analgésicos no opiáceos como el Paracetamol y los (AINES) por lo general se suelen utilizar para dolor leve a moderado. El tratamiento farmacológico utilizado por los pacientes con Enfermedad de Parkinson para el manejo de dolor musculoesquelético y radicular-neuropático del presente estudio en la mayoría de los casos (59%) fue la Levodopa, seguidos del uso AINES (32%), Paracetamol (7%), Opioides y Amantadina (1%), respectivamente.

### V.3. Conclusiones

Una vez habiendo analizado los datos de la presente investigación, se concluye de la siguiente manera:

- 1) El sexo predominante en el estudio fue el masculino con un 68%.
- 2) Los pacientes de 60-69 años representaron la mayoría de los pacientes, en un 60% de todos casos.
- 3) El nivel socioeconómico predominante fue la clase media en un 86% de los casos.
- 4) El nivel de escolaridad en 48% de los pacientes con Enfermedad de Parkinson fue el nivel de escolaridad medio.
- 5) En relación al estado laboral en la mayoría de los casos, en un 34% de los pacientes resultaron ser dependientes, por lo general de otros familiares.
- 6) También la mayoría de pacientes, en un 36% de los pacientes resultaron ser casados.
- 7) En el hábito de consumo en un mayor porcentaje de los pacientes, el 56%, toman café, 13% alcohol y 9% consume tabaco.
- 8) El tiempo de diagnóstico de la mayor parte de los pacientes bajo el estudio fue de 1 a 5 años, representados por 65% de los casos estudiados.
- 9) En cuanto a factores de riesgo de los pacientes, la historia familiar para enfermedad de Parkinson fue más predominante en un 33% de los casos.
- 10) Las características clínicas predominantes de estos pacientes fueron la bradicinesia y rigidez en un 18%, de forma individual, seguidas del temblor.
- 11) El score total de los pacientes de acuerdo a la escala King para estimar dolor en enfermedad de Parkinson, fue de 0 a 3 (muy leve) en la mayoría de los casos estudiados, representando cada uno de ellos por separado 25%, el grado 5- 6 (moderado) obtuvo un porcentaje de un 11% en total, y en tanto el de 3-4 (leve), el 3%, el resto de grados, 8-10 (severo), resultó ser el de menor porcentaje, 2%.
- 12) El tratamiento farmacológico utilizado por los pacientes en la mayoría de los casos de esta investigación para el manejo del dolor estuvo representado por la Levodopa (59%), seguida de los AINES (32%), Paracetamol (7%), Opiode y Amantadina (1%), respectivamente.

## V.4 Recomendaciones

### **Al Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana (MISPAS):**

- Educar y promocionar en salud para conocer mejor sobre la Enfermedad de Parkinson en nuestro país, para de esta manera poder identificar a tiempo signos y síntomas motores y no motores (como es el caso del dolor que puede acompañar y/o hasta anteceder a las manifestaciones motoras de dicho trastorno neurodegenerativo), y de esta manera poder crear estrategias para una detención y tratamiento temprano oportuno, en fin, de disminuir la discapacidad secular progresiva que la misma secundariamente puede promover.
- Crear programas de atención para el manejo de pacientes con Enfermedad de Parkinson con dolor musculoesquelético y radicular-neuropático asociados.
- Planificar programas de subsidios para pacientes con Enfermedad de Parkinson y dolor musculoesquelético y radicular-neuropático relacionado en vista de la dependencia familiar y los costos de tratamiento y hospitalizaciones.

### **A los familiares y los pacientes con Enfermedad de Parkinson con dolor musculoesquelético y radicular-neuropático relacionado:**

- Contribuir con la adherencia al tratamiento farmacológico y rehabilitador.
- Realizar seguimientos de manera constante con departamentos de neurología vía consulta clínica para el buen manejo de estos pacientes.

### **A los médicos de la República Dominicana:**

- Continuar realizando estudios de investigación sobre esta enfermedad neurodegenerativa para de esta forma contribuir al perfeccionamiento de datos estadísticos mayores relacionados, en fin, de fortalecer nuestro Sistema de Salud Nacional, así como también estimular a la mejora del estilo de vida de los pacientes con Enfermedad de Parkinson, que, por lo general, se ve afectado en gran medida por el dolor musculoesquelético y radicular-neuropático relacionado, entre otras sintomatologías clínicas asociadas.

## **Bibliografía**

1. Parkinson J. Un ensayo sobre la parálisis temblorosa, Sherwood, Neely Jones, Londres 1817.
2. Marras C, Tanner CM. Epidemiología de la enfermedad de Parkinson. En: Trastornos del movimiento: Principios y práctica neurológicos, 2ª ed., Watts RL, Koller WC (Eds), The McGraw-Hill Companies, Nueva York 2004. p.177.
3. Lang AE, Lozano AM. Enfermedad de Parkinson. Primera de dos partes. N Engl J Med 1998; 339: 1044.
4. Van Den Eeden SK, Tanner CM, Bernstein AL, et al. Incidencia de la enfermedad de Parkinson: variación por edad, sexo y raza / etnia. Am J Epidemiol 2003; 157: 1015.
5. Langston JW. El complejo de Parkinson: el parkinsonismo es solo la punta del iceberg. Ann Neurol 2006; 59: 591.
6. Forsaa EB, Larsen JP, Wentzel-Larsen T, Alves G. ¿Qué predice la mortalidad en la enfermedad de Parkinson?: un estudio prospectivo a largo plazo basado en la población. Neurology 2010; 75: 1270.
7. Marras C, Langj A. Subtipos de enfermedad de Parkinson: J Neurol Neurosurg Psychiatry 2013; 84: 409.
8. Nutt JG. Subtipo motor en la enfermedad de Parkinson: ¿diferentes trastornos o diferentes etapas de la enfermedad? Mov Disord 2016; 31: 957.
9. Lim SY, Fox SH, Lang AE. Descripción general de los aspectos extranjeros de la enfermedad de Parkinson. Arch Neurol 2009; 66: 167.
10. Fasano A, Visanji NP, Liu LW y col. Disfunción gastrointestinal en la enfermedad de Parkinson. Lancet Neurol 2015; 14: 625.
11. Flord. Blair, et al. Dolor en enfermedad de Parkinson. Pubmed. 2010. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20187254/>.
12. Martínez, Pablo, et al. Distribution and impact on quality of life of the pain modalities assessed by the King's Parkinson's disease pain scale. Feb. 2017. Parkinson Disease Foundation.
13. Santos García, Diego. Et al. Dolor en enfermedad de Parkinson: prevalencia, factores asociados y relación con otros síntomas no motores, calidad de vida, autonomía y sobrecarga del cuidador, en el Hospital Arquitecto Marcide, España, 2011. Disponible en:.

14. Hernández-Beltrán et al. Dolor neuropático central en enfermedad de Parkinson. octubre, 2012, Sociedad Española de Neurología. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485311003069>.
15. Montalvo, Raúl, et al. "Prevalencia De La Enfermedad De Parkinson: Estudio Puerta-Puerta En La Provincia De Manabí-Ecuador", abril, 2017.
16. 1. Chaudhuri KR, Rizos A, Trenkwalder C, Rascol O, Pal S. King's Parkinson's disease pain scale, the first scale for pain in PD: an international validation. *Mov Disord*. 2015;30(12):1623-31.
17. María, Ana et al. "Enfermedad de Parkinson en Chile: alta prevalencia en latinoamérica", abril, 2019, indica que entre el periodo 1990-2016,.
18. Diazgranados, Sánchez, et al. Estudio sobre enfermedad de Parkinson. Cali, Colombia, 2011. .
19. Martí, Fina, et al. Federación Española de Parkinson. Encuesta de Parkinson Observando la Calidad Asistencial (EPOCA). Madrid, España. 2012.
20. 19. De la Fuente-Fernández R. Papel de DaTSCAN y diagnóstico clínico en la enfermedad de Parkinson. *Neurology* 2012; 78: 696.
21. 21. Fox SH, Katzenschlager R, Lim SY, et al. Revisión de la medicina basada en la evidencia de la International Parkinson y la Sociedad de Trastornos del Movimiento: Actualización sobre tratamientos para los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson.
22. Pringsheim T, Jette N, Frolkis A, Steeves TD. The prevalence of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord* 2014; 29:1583.
23. GBD 2016 Parkinson's Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2018; 17:939.
24. Rong S, Xu G, Liu B, et al. Trends in Mortality From Parkinson Disease in the United States, 1999-2019. *Neurology* 2021; 97:e1986.
25. Noyce AJ, Bestwick JP, Silveira-Moriyama L, et al. Meta-analysis of early nonmotor features and risk factors for Parkinson disease. *Ann Neurol* 2012; 72:893.
26. Kieburtz K, Wunderle KB. Parkinson's disease: evidence for environmental risk factors. *Mov Disord* 2013; 28:8.

27. Noyce AJ, Bestwick JP, Silveira-Moriyama L, et al. Meta-analysis of early nonmotor features and risk factors for Parkinson disease. *Ann Neurol* 2012; 72:893.
28. Quik M. Smoking, nicotine and Parkinson's disease. *Trends Neurosci* 2004; 27:561.
29. Quik M. Smoking, nicotine and Parkinson's disease. *Trends Neurosci* 2004; 27:561.
30. Liu R, Guo X, Park Y, et al. Caffeine intake, smoking, and risk of Parkinson disease in men and women. *Am J Epidemiol* 2012; 175:1200.
31. Palacios N, Gao X, McCullough ML, et al. Caffeine and risk of Parkinson's disease in a large cohort of men and women. *Mov Disord* 2012; 27:1276.
32. Costa J, Lunet N, Santos C, et al. Caffeine exposure and the risk of Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Alzheimers Dis* 2010; 20 Suppl 1:S221.
33. Logroscino G, Sesso HD, Paffenbarger RS Jr, Lee IM. Physical activity and risk of Parkinson's disease: a prospective cohort study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006; 77:1318.
34. Yoon SY, Suh JH, Yang SN, et al. Association of Physical Activity, Including Amount and Maintenance, With All-Cause Mortality in Parkinson Disease. *JAMA Neurol* 2021; 78:1446.
35. Samii A, Etminan M, Wiens MO, Jafari S. NSAID use and the risk of Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Drugs Aging* 2009; 26:769.
36. Bai S, Song Y, Huang X, et al. Statin Use and the Risk of Parkinson's Disease: An Updated Meta-Analysis. *PLoS One* 2016; 11:e0152564.
37. Cai R, Zhang Y, Simmering JE, et al. Enhancing glycolysis attenuates Parkinson's disease progression in models and clinical databases. *J Clin Invest* 2019; 129:4539.
38. Shen CC, Tsai SJ, Perng CL, et al. Risk of Parkinson disease after depression: a nationwide population-based study. *Neurology* 2013; 81:1538.
39. Gustafsson H, Nordström A, Nordström P. Depression and subsequent risk of Parkinson disease: A nationwide cohort study. *Neurology* 2015; 84:2422.

40. Ishihara L, Brayne C. A systematic review of depression and mental illness preceding Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand* 2006; 113:211.
41. Ascherio A, Chen H, Weisskopf MG, et al. Pesticide exposure and risk for Parkinson's disease. *Ann Neurol* 2006; 60:197.
42. Pezzoli G, Cereda E. Exposure to pesticides or solvents and risk of Parkinson disease. *Neurology* 2013; 80:2035.
43. Jafari S, Etminan M, Aminzadeh F, Samii A. Head injury and risk of Parkinson disease: a systematic review and meta-analysis. *Mov Disord* 2013; 28:1222.
44. Forsaa EB, Larsen JP, Wentzel-Larsen T, Alves G. What predicts mortality in Parkinson disease?: a prospective population-based long-term study. *Neurology* 2010; 75:1270.
45. Jankovic J, Schwartz KS, Ondo W. Re-emergent tremor of Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 67:646.
46. Louis ED, Levy G, Côte LJ, et al. Clinical correlates of action tremor in Parkinson disease. *Arch Neurol* 2001; 58:1630.
47. Pagano G, Ferrara N, Brooks DJ, Pavese N. Age at onset and Parkinson disease phenotype. *Neurology* 2016; 86:1400.
48. Scott RM, Brody JA, Schwab RS, Cooper IS. Progression of unilateral tremor and rigidity in Parkinson's disease. *Neurology* 1970; 20:710.
49. Muslimovic D, Post B, Speelman JD, et al. Determinants of disability and quality of life in mild to moderate Parkinson disease. *Neurology* 2008; 70:2241.
50. Lim SY, Fox SH, Lang AE. Overview of the extranigral aspects of Parkinson disease. *Arch Neurol* 2009; 66:167.
51. Fasano A, Visanji NP, Liu LW, et al. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease. *Lancet Neurol* 2015; 14:625.
52. Politis M, Wu K, Molloy S, et al. Parkinson's disease symptoms: the patient's perspective. *Mov Disord* 2010; 25:1646.
53. G. Defazio, A. Berardelli, G. Fabbrini, D. Martino, E. Fincati, A. Fiaschi, et al.
54. R. Djaldetti, A. Shifrin, Z. Rogowski, E. Sprecher, E. Melamed, D. Yarnitsky.

55. E.H. Chudler, W.K. Dong. The role of the basal ganglia in nociception and pain. *Pain*, 60 (1995), pp. 3-38.
56. D. Borsook, J. Upadhyay, E.H. Chudler, L. Becerra. A key role of the basal ganglia in pain and analgesia—insights gained through human functional imaging. *Molecular Pain*, 6 (2010), p. 27.
57. V. Mylius, M. Engau, M. Teepker, K. Stiasny-Kolster, K. Schepelmann, W.H. Oertel, et al.
58. P. Schestatsky, H. Kumru, J. Valls-Sole, F. Valldeoriola, M.J. Marti, E. Tolosa, et al.
59. C. Brefel-Courbon, P. Payoux, C. Thalamas, F. Ory, I. Quelven, F. Chollet, et al.
60. R. Djaldetti, A. Shifrin, Z. Rogowski, E. Sprecher, E. Melamed, D. Yarnitsky.
61. Connolly BS, Lang AE. Pharmacological treatment of Parkinson disease: a review. *JAMA* 2014; 311:1670.
62. Grimes D, Fitzpatrick M, Gordon J, et al. Canadian guideline for Parkinson disease. *CMAJ* 2019; 191:E989.
63. Fox SH, Katzenschlager R, Lim SY, et al. International Parkinson and movement disorder society evidence-based medicine review: Update on treatments for the motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord* 2018; 33:1248.
64. : Iván R. Condor, Joel I. Atencio-Paulino, Coco R. Contreras-Cordova. Características clínico epidemiológicas de la enfermedad de.
65. Twelves D, Perkins KSM, Counsell C. Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. *Mov Disord Off J Mov Disord Soc.* 2003 Jan;18(1):19–31.

## **VI. ANEXOS**

## VI.1 CRONOGRAMA

N	DESCRIPCIÓN	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	Identificación y delimitación del problema de investigación	X					
2	Revisión de referencias bibliográficas		X				
3	Elaboración de antecedentes, justificación				X		
4	Redacción planteamiento del problema y objetivos				X		
6	Redacción esquema de contenido marco teórico		X				
7	Operacionalización de las variables		X				
8	Redacción del diseño metodológico		X				
9	Redacción borrador del anteproyecto para revisión por el docente del curso de metodología de la investigación		X				

10	Redacción del documento final del anteproyecto			
11	Solicitud de aprobación del anteproyecto de investigación			
12	Reuniones presenciales con el asesor/la asesora			
13	Solicitud de aprobación de la investigación en CEDIMAT	X		
14	Construcción del marco teórico		X	
15	Marco teórico terminado			X
16	Elaboración del instrumento de recolección de datos		X	
17	Selección de los expedientes a incluir en el estudio		X	
18	Levantamiento de la información			X
19	Procesamiento de datos			X
20	Elaboración de los resultados			X
21	Redacción de la discusión			X

2	Redacción de	X
2	las conclusiones	
2	Redacción de	X
3	las	
	recomendaciones	
2	Redacción del	X
4	informe preliminar	
2	Revisión y	X
5	edición del	
	informe preliminar	
2	Presentación	X
6	preliminar al asesor	
2	Revisión del	
7	informe final para fines de no plagio	
2	Revisión	
8	definitiva del informe final	
2	Presentación al	
9	jurado evaluador	
3	Encuadernación	
0		
3	Entrega final a la	
1	universidad y centro de salud.	

## VI. 2 Instrumento de recolección de datos



**UNPHU**  
Universidad Nacional  
Pedro Henríquez Ureña

**República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina**

Expediente No. \_\_\_\_\_

### Formulario de recolección de datos

**1. Sexo del paciente**

- A. Masculino
- B. Femenino

**2. Edad del paciente:**

- A. 50-59 años
- B. 60-69 años
- C. 70-79 años
- D. Más de 80 años

**3. Nivel socioeconómico de paciente:**

- A. Clase baja
- B. Clase media
- C. Clase alta
- D. Dependiente

**4. Nivel de escolaridad**

- A. Iltrado
- B. Inicial
- C. Media
- D. Universitaria

**5. Estado laboral**

- A. Activo
- B. Desempleado
- C. Pensionado

D. Dependiente

**6. Estado civil:**

- A. Soltero (a)- Divorciado (a)
- B. Unión libre
- C. Casado (a)

**7. Hábitos tóxicos:**

- A. Alcohol
- B. Tabaco
- C. Drogas ilícitas
- D. Café
- E. Otros

**8. Tiempo de diagnóstico de Enfermedad de Parkinson:**

- A. 1-5 años
- B. 6-10 años
- C. Más de 10 años

**9. Factor de riesgo relacionado a enfermedad de Parkinson:**

- A. Historia familiar
- B. Historia de injuria traumática cerebral
- C. Historia de migraña con aura
- D. Vivir en zona rural
- E. Trabajo de agricultura
- F. Dieta alta en hierro
- G. Residir en zonas industriales (cobre, plomo)
- H. Otros
- I. Ninguno

**10. Hallazgos clínicos del paciente:**

- A. Tremor
- B. Bradicinesia
- C. Rigidez
- D. Inestabilidad postural
- E. Dolor
- F. Depresión
- G. Ansiedad
- H. Apatía / abulia
- I. Trastorno del sueño
- J. Fatiga
- K. Hallazgos dermatológicos
- L. Disfunción olfatoria

- M. Otros
- N. Ninguno

## 11. Dolor que presenta el paciente según escala King para enfermedad de Parkinson

### Dominio 1: Dolor musculo esquelético

1: Dolor en articulaciones. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

### Dominio 2: Dolor crónico

2: Dolor profundo en el cuerpo. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_

3: Dolor relacionado a órgano interno. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

### Dominio 3: Dolor relacionado a fluctuación

4: Dolor disquiinético. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_

5: Distonía “desactivada” en una región. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_

6: Dolor generalizado del período “apagado”. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

### Dominio 4: Dolor nocturno

7: Movimiento de piernas nocturno o síndrome de piernas inquietas asociado a dolor. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_

8: Dolor al girar de la cama. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

### Dominio 5: Dolor orofacial

9: Dolor al masticar. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_

10: Dolor al rechinar los dientes. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4) \_\_\_\_  
Severidad por frecuencia \_\_\_\_

11: Síndrome de boca ardiente, Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4)  
\_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

**Dominio 6: Decoloración, edema, hinchazón**

12: Dolor quemante en las piernas. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4)  
\_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_

13. Dolor en la zona abdominal inferior. Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4)  
\_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

**Dominio 7: Dolor radicular**

14: Dolor punzante, alfileres y agujas Severidad (0-3) \_\_\_\_ Frecuencia (0-4)  
\_\_\_\_ Severidad por frecuencia \_\_\_\_ **Total dominio:** \_\_\_\_

**Score total:** \_\_\_\_

**12. Tratamiento farmacológico de dolor en el paciente con enfermedad de Parkinson:**

- A. Acetaminofén
- B. AINES
- C. Opioide
- D. Levodopa
- E. Otros

## VI.3 Escala de dolor King para enfermedad de Parkinson

**KING'S PD PAIN SCALE**

Patient ID No: \_\_\_\_\_ Initials: \_\_\_\_\_ DOB: \_\_\_\_\_

The scale is designed to define and accurately describe the different types and the pattern of pain that your patient may have experienced during the last month due to his/her Parkinson's disease or related medication.

Each symptom should be scored with respect to

**Severity:** 0 = None  
 1 = Mild (symptoms present but causes little distress or disturbance to patient).  
 2 = Moderate (same distress or disturbance to patient).  
 3 = Severe (major source of distress or disturbance to patient)

**Frequency:** 0 = Never  
 1 = Rarely (<1/wk).  
 2 = Often (1/wk).  
 3 = Frequent (several times per week).  
 4 = Very frequent (daily or all the time).

	Severity (0 - 3)	Frequency (0 - 4)	Frequency x Severity
<b>Domain 1: Musculoskeletal Pain</b>			
1. Does the patient experience pain around their joints? (including arthralgia pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 1 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>Domain 2: Chronic Pain</b>			
2. Does the patient experience pain deep within the body? (A generalised constant, dull, aching pain - chronic pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Does the patient experience pain related to an internal organ? (For example, pain around the liver, stomach or bowels - visceral pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 2 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>Domain 3: Fluctuation-related Pain</b>			
4. Does the patient experience dystonic pain? (pain related to abnormal involuntary movements)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Does the patient experience "off" period dystonia in a specific region? (in the area of dystonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Does the patient experience generalised "off" period pain? (pain in whole body or areas distant to dystonia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 3 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>

Version: V3      1      Date: 01.10.2012

**KING'S PD PAIN SCALE**

	Severity (0 - 3)	Frequency (0 - 4)	Frequency x Severity
<b>Domain 4: Nocturnal Pain</b>			
7. Does the patient experience pain related to jerking leg movements during the night (PLM) or an unpleasant burning sensation in the legs which improves with movement (RLS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Does the patient experience pain related to difficulty turning in bed at night?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 4 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>Domain 5: Oro-facial Pain</b>			
9. Does the patient experience pain when chewing?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Does the patient have pain due to grinding their teeth during the night?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Does the patient have burning mouth syndrome?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 5 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>Domain 6: Discolouration, Oedema/swelling</b>			
12. Does the patient experience a burning pain in their limbs? (often associated with swelling or dopaminergic treatment)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Does the patient experience generalised lower abdominal pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 6 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>Domain 7: Radicular Pain</b>			
14. Does the patient experience a shooting pain/ pins and needles down the limbs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domain 7 TOTAL SCORE:</b>			<input type="text"/>
<b>TOTAL SCORE (all domains):</b>			<input type="text"/>

Comments: \_\_\_\_\_

Version: V3      2      Date: 01.10.2012

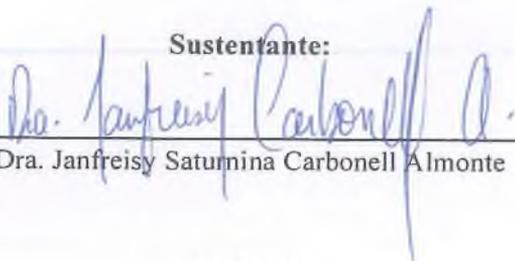
### IX.3 Costos y recursos

	<b>Motivo</b>	<b>Inversión</b>
<b>Personal</b>	Investigador y asesores	RD\$0.00
<b>Equipos y materiales</b>	Resmas de papel	RD\$2,000.00
	Encuadernado	RD\$2,500.00
	Tinta para impresión	RD\$3,000.00
	Lápices - Lapiceros	RD\$500.00
	Dispositivo USB	RD\$800
	Computador	RD\$0.00
	Impresor	RD\$0.00
<b>Fuentes de información</b>	Internet	RD\$0.00
	Libros de texto	RD\$2000.00
	Revistas científicas	RD\$3000.00
	Otras	RD\$1000.00
<b>Económicos</b>	Copias	RD\$2,500.00
	Alimentación	RD\$5,000.00
	Gasolina (transporte)	RD\$3,500.00
	Imprevistos	RD\$4,500.00
	<b>Total:</b>	<b>RD\$33,500</b>

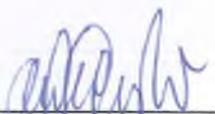
NOTA: Esta investigación estuvo costeadada por la sustenta de la misma.

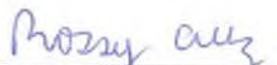
**HOJA DE EVALUACIÓN**

**Sustentante:**

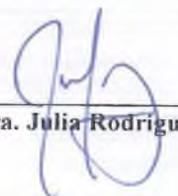
  
Dra. Janfreisy Saturnina Carbonell Almonte

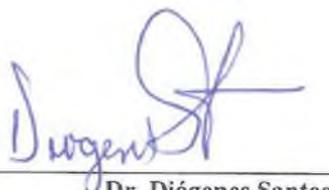
**Asesores:**

  
Dr. Aldo Crespo  
Asesor Metodológico

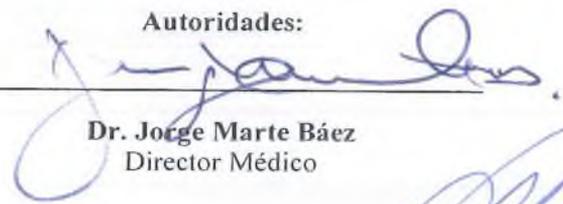
  
Dra. Rossy Cruz  
Asesor Clínico

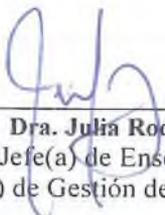
**Jurados:**

  
Dra. Julia Rodríguez

  
Dr. Diógenes Santos

**Autoridades:**

  
Dr. Jorge Marte Báez  
Director Médico

  
Dra. Julia Rodríguez  
Jefe(a) de Enseñanza/  
Director (a) de Gestión del Conocimiento

  
Dra. Anyeri De Peña  
Coordinador(a) de la Residencia de Neurología

  
Dra. Claridania Rodríguez  
Coord. Unidad de Postgrado y Residencias Médicas

  
Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud (UNPHU)

Fecha de Presentación: Mayo 2022

Calificación: AB