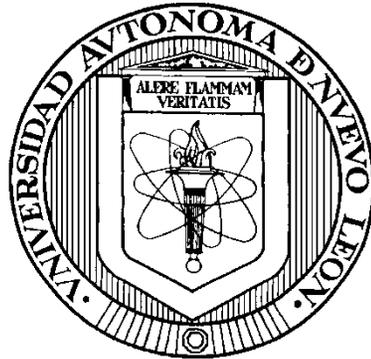


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



**EFFECTO DE LA ACUPUNTURA COMO TERAPIA COADYUVANTE
EN LA SINTOMATOLOGIA NO MOTORA
DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON**

Por

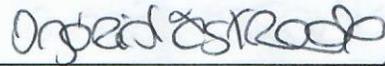
BEATRIZ EUGENIA CHÁVEZ LUEVANOS

**Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN MEDICINA TRADICIONAL CHINA CON
ORIENTACION EN ACUPUNTURA Y MOXIBUSTIÓN**

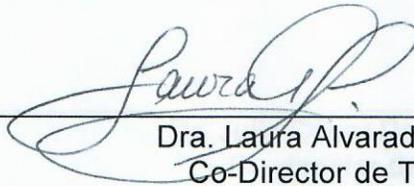
Junio 2020

**EFFECTO DE LA ACUPUNTURA COMO TERAPIA COADYUVANTE EN LA
SINTOMATOLOGIA NO MOTORA DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON**

Aprobación de la Tesis:



Dra. Ingrid Eloísa Estrada Bellmann
Director de Tesis



Dra. Laura Alvarado Leyva
Co-Director de Tesis



Dr. Julio César Delgadillo González
Miembro de Comisión de Tesis



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen por guiarme en el trayecto de mi vida con la bendición para alcanzar mis metas como persona y como profesional.

A mis hijos que son el motor de mi vida, Eugenia, Carlos, Regina y Marcelo.

A Carlos que fue el que me puso en este camino de la acupuntura y aunque ya no estás aquí físicamente esto va para ti.

A ellos que se los dedico con mucho amor.

A mi asesora y directora de tesis la Dra. Ingrid Eloísa Estrada Bellmann por su impulso y dedicación, a la Dra. Denisse Grace Martínez Roque y la Dra. Abril Morales Chapa y al Dr. Sergio Castillo Torres por su apoyo y paciencia en todo momento para la elaboración de mi tesis.

A los Doctores Julio C Delgadillo G, Laura C Salazar M, y especialmente a la Dra. Laura Alvarado Leyva por todo su apoyo.

A los pacientes con enfermedad de Parkinson, a quienes agradezco su participación, empeño y compromiso en seguir este trabajo.

Gracias a las personas que de una u otra manera, han sido clave en mi vida profesional y por extensión personal y que han contribuido de manera indirecta en el logro de mi meta profesional.

ÍNDICE

Lista de tablas	VII
Nomenclatura	VIII
CAPÍTULO I	1
1.1 RESUMEN.....	1
CAPITULO II	3
2.1 Introducción	3
2.1.1 Enfermedad de Parkinson y su Epidemiología.....	3
2.1.2 Síntomas no Motores en la Enfermedad de Parkinson.....	6
2.2 Medicina Tradicional China: Acupuntura	7
2.2.1 Etiología de la Enfermedad de Parkinson de acuerdo a la Medicina Tradicional China	8
CAPÍTULO III	14
3.1 Justificación.....	14
CAPÍTULO IV	16
4.1 HIPÓTESIS	16
4.1.1 Hipótesis de Trabajo	16
4.1.2 Hipótesis Nula	16
4.1.3 Hipótesis Alternativa	16
CAPÍTULO V.....	17
5.1 OBJETIVOS	17

5.1.1 Objetivo General	17
5.1.2 Objetivos Secundarios	17
CAPÍTULO VI	18
6.1 MATERIAL Y MÉTODOS	18
6.1.1 Diseño de Estudio	18
6.1.2 Criterios de Inclusión	19
6.1.3 Criterios de Exclusión	19
6.1.4 Criterios de Eliminación	19
6.2 Consentimiento Informado	20
6.3 Consideraciones Éticas	20
6. 4 Descripción del Estudio	23
6.5 Métodos de Evaluación	26
6.5.1 Instrumentos de Medición y Diseño.....	26
6.5.1.1 Historia Clínica de Medicina Tradicional China (Anexo 1).....	26
6.5.1.2 Registro del Paciente con Enfermedad de Parkinson (Anexo 3)	26
6.5.1.2 Escala de Hoehn y Yahr (H&Y) (Anexo 4)	27
6.5.1.3 Escala Unificada para Evaluación de la Enfermedad de Parkinson	28
6.5.1.4 Evaluación de los síntomas no motores. NMSS (Anexo 6)	29
6.5.1.6 Cuestionario de calidad de vida PDQ8 (Parkinson's Disease Questionnaire) (anexo 7)	30
6.5.1.7 Evaluación de la cognición (MoCA) (Anexo 8).....	30
6.6 Material	31
CAPÍTULO VII.....	32

7.1 Análisis estadístico.	32
7.1.1 Cálculo del tamaño de muestra.	32
CAPÍTULO VIII	35
8.1 Resultados	35
CAPÍTULO IX	39
9.1 DISCUSIÓN	39
CAPÍTULO X	43
10.1 CONCLUSIONES	43
CAPÍTULO XI	44
11.1 ANEXOS	44
Anexo 1. Historia Clínica de Medicina Tradicional China	45
Anexo 2. Puntos de Acupuntura tratados.....	46
Anexo 3. Registro del paciente con Enfermedad de Parkinson	51
Anexo 4. Estadío de Hoehn y Yahr	53
Anexo 5. Escala unificada para la evaluación de la Enfermedad de Parkinson de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (Movement Disorders Society- Unified Parkinson's Disease Rating Scale(MDS-UPDRS)	54
Anexo 6. Escala de evaluación de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson	55
Anexo 7. Cuestionario de Calidad de Vida PDQ8 (Parkinson's Disease Questionnaire)	57
Anexo 8. Evaluación Cognitiva Montreal (MOCA)	58
Anexo 9. Consentimiento Informado	59
CAPÍTULO XII	69

12.1 BIBLIOGRAFÍA	69
CAPÍTULO XIII	75
13.1 RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	75

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas y clínicas.....	41
Tabla 2. Características de la enfermedad de Parkinson.....	42
Tabla 3. Evaluación de síntomas no motores.....	43
Tabla 4. Evaluación motora y cognitiva.....	44

NOMENCLATURA

EP: Enfermedad de Parkinson.

INNN: Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

HY: Hoenh y Yahr.

MDS-UPDRS: Movement Disorders Society- Unified Parkinson's Disease Rating.

MTC: Medicina Tradicional China.

NMS: Non-motor Symptoms Scale.

PDQ8 : Parkinson's Disease Questionnaire 8 items.

Moca: Montreal Cognitive Assessment.

Shen: Es una de las tres sustancias vitales del cuerpo, junto con el Qi y el Jing o Esencia. La traducción literal es "espíritu".

EFFECTO DE LA ACUPUNTURA COMO TERAPIA COADYUVANTE EN LA SINTOMATOLOGIA NO MOTORA DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

CAPÍTULO I

1.1 RESUMEN

La enfermedad de Parkinson (EP) es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente en el mundo. Ante la ausencia de un fármaco modificador de la enfermedad, y el desarrollo de complicaciones motoras del tratamiento farmacológico estándar con levodopa, los pacientes con EP suelen buscar terapias complementarias y coadyuvantes, siendo la acupuntura la más común, se ha señalado que la evaluación de los síntomas no motores es una de las necesidades no atendidas del empleo de la acupuntura en la enfermedad de Parkinson. El objetivo de este estudio es determinar el cambio de los síntomas no motores en los pacientes con Parkinson después de 10 sesiones de terapia de acupuntura. Se realizó un estudio piloto, experimental no aleatorizado, se incluyeron pacientes de la consulta de neurología del Hospital Universitario “José Eleuterio González” que tuvieran diagnóstico con enfermedad de Parkinson, con apego al tratamiento y que fueran capaces de dar su consentimiento. Se registraron datos demográficos, así como las escalas: Unified Parkinson Disease Rating Scale (UPDRS), Escala de síntomas no motores (NMS), escala de calidad “Parkinson Disease Questionnaire 8 item” (PDQ8) y la escala Montreal

Cognitive Assessment (MoCa), así como la historia clínica de medicina tradicional china. Se llevaron a cabo 10 sesiones de acupuntura con estimulación eléctrica, con una duración de 20 minutos cada una, 3 veces por semana. Posteriormente se aplicaron nuevamente las escalas clínicas.

Resultados: Se incluyeron un total de 22 pacientes, con edad media de 60.7 ± 11.7 , de los cuales 11 (57.9%) fueron hombres, con 7.1 ± 5.1 años de evolución. Hoehn y Yahr con una media 2.2 ± 0.8 , MDS-UPDRS 32.3 ± 11.7 , NMSS 54.6 ± 32.5 , MoCa 21.6 ± 4.3 , PDQ 88.0 ± 7.1 . Al término de las sesiones se encontró mejoría en los síntomas no motores ($P=0.011$) y en las experiencias no motoras de la vida diaria del MDS-UPDRS ($p=0.004$). Por dominios de la escala NMSS solo fue significativo el dominio 3 (estado de ánimo/cognición, $p=0.013$).

Conclusión: La terapia con acupuntura en pacientes con enfermedad de Parkinson con buen apego al tratamiento produce una mejoría significativa en los síntomas no motores, sin embargo, son necesarios mas estudios para determinar su efecto a largo plazo y la participación del efecto placebo en los resultados de los estudios.

CAPITULO II

2.1 Introducción

La enfermedad de Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente, y la única enfermedad neurológica cuyos índices de morbi-mortalidad se han incrementado en los últimos 25 años (Dorsey, E. R., Elbaz, A., Nichols et al, 2016; Feigin, 2017) y el pronóstico para el futuro no es menos alentador, ya que se espera que su incidencia en la población general continúe incrementándose (Dorsey et al., 2018).

Ante la ausencia de un fármaco modificador de la enfermedad, y el desarrollo de complicaciones motoras del tratamiento farmacológico estándar con levodopa, los pacientes con EP suelen buscar terapias complementarias y alternativas, siendo la acupuntura la más común (Harris, Cooper, Relton, Thomas, & Harris, 2012; Noh, Kwon, Cho, Jung, & Moon, 2017) con reportes de hasta el 50% de los pacientes utilizando esta modalidad (Pecci et al., 2010).

2.1.1 Enfermedad de Parkinson y su Epidemiología.

Las enfermedades no transmisibles, se están convirtiendo en la pandemia del siglo XXI; entre ellas la Enfermedad de Parkinson (EP), actualmente es la segunda más frecuente, y la primera causa de consulta de trastornos del movimiento, sin embargo, es la única cuyos índices de mortalidad y

discapacidad se han incrementado en las últimas dos décadas (Dorsey et al., 2018; Feigin, 2017); y el pronóstico para los años venideros, no es alentador ya que, se espera que continúe incrementándose, lo que ha llevado a levantar la alerta sobre la pandemia que representara la EP en los próximos años (Dorsey, Sherer, Okun, & Bloem, 2018). Al no disponer de un tratamiento modificador de la enfermedad efectivo, la atención se ha enfocado en el tratamiento sintomático; lo que ha llevado a subtipificar la enfermedad, con la intención de poder identificar subgrupos de pacientes con características que responden distinto a los fármacos dopaminérgicos.

Con un estimado de seis millones de personas afectadas en el mundo y una edad media de inicio de la enfermedad de alrededor de los 60 años. La EP enfrenta retos epidemiológicos al no tener una prueba diagnóstica definitiva, por lo que puede ser sobre diagnosticada hasta en un 40% al confundirse con desórdenes tales como temblor esencial, parkinsonismo atípico, parkinsonismo secundario y ser clasificada como parkinsonismo idiopático. (Taylor, Counsell, Harris, Gordon, & Smith, 2006).

A través de los datos de población de la oficina del censo de los Estados Unidos se estimó la carga actual y la proyectada en base a los cambios demográficos del 2010 al 2050. Aproximadamente 630,000 personas en los Estados Unidos habían sido diagnosticadas con en EP en 2010, con una duplicación proyectada de esta cifra para el 2040.(Huse et al., 2005; Kowal, Dall, Chakrabarti, Storm, & Jain, 2013).

La prevalencia refleja tanto la incidencia como la sobrevida de los pacientes a la enfermedad, la cual se ha incrementado con el desarrollo de nuevos medicamentos; aun cuando la incidencia se mantenga constante.(Lix et al.,

2010). La mortalidad se ha visto reducida tres veces en la actualidad, debido a que el paciente tiene mayor acceso a la atención médica y por consecuencia al tratamiento médico temprano. (Haberfeld & Louis, 2009; Williams-gray et al., 2013).

En México y Latinoamérica no se ha estudiado la prevalencia de la EP con precisión. El Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN) estima que existen al menos 500,000 pacientes con EP en el país, con una prevalencia de 50 y 100 casos /100,000 habitantes (Rodríguez-Violante, Velásquez-Pérez, 2019), por lo cual, la enfermedad se ubica en un valor inferior a las prevalencias reportadas en el resto del mundo (Muangpaisan, Mathews, Hori, & Seidel, 2011) y mucho menor que la prevalencia europea (Wirdefeldt, Adami, Cole, Trichopoulos, & Mandel, 2011). Uno de los pocos estudios epidemiológicos existentes en México realizado en Tepatitlán Jalisco, reportó una prevalencia de 2.7 casos por cada 1000 habitantes, que difiere mucho comparado con lo estimado por el INNN. (Cruz Alcala & Vazquez Castellanos, 2002).

Debido a que la EP no es una causa directa de mortalidad, el diagnóstico usualmente no aparece en los certificados de defunción, con una pérdida aproximada de 40-60% de dicha información, subestimando la cifra real. (Goldacre, Duncan, Griffith, & Turner, 2010) Los estudios de cohorte prospectivos en los cuales se da el seguimiento al paciente hasta su fallecimiento son entonces los que proporcionan datos más confiables sobre la mortalidad de los pacientes con EP. (Pressley, Tang, Marder, Cote, & Mayeux, 2005).

2.1.2 Síntomas no Motores en la Enfermedad de Parkinson

La enfermedad de Parkinson tiene afección multisistémica, en un inicio era reconocida por sus componentes motores como temblor, bradicinesia y rigidez, existen síntomas no motores que pueden aparecer en cualquier fase de la enfermedad, incluso antes que se presenten los síntomas motores (Pfeiffer, 2015). Los componentes no motores son frecuentes en la enfermedad de Parkinson, en el estudio PRIAMO se encontró que el 98.6% de los pacientes con enfermedad de Parkinson presentan síntomas no motores, además de afectar su calidad de vida. (Barone P, Antonini A et al.,2009)

Entre el aspecto no motor de la Enfermedad de Parkinson se encuentran:

Alteraciones neuropsiquiátricas

Los pacientes con Parkinson pueden presentar problemas neuropsiquiátricos desde ansiedad, apatía, depresión hasta demencia. Un 45% de los pacientes presentan depresión y 80% pueden llegar a padecer demencia. (Chaudhuri & Schapira, 2009) Los problemas cognitivos se caracterizan por problemas de atención, función ejecutiva, fluidez verbal y dominios visuoespaciales (Goldman J, Postuma R, 2015).

Desórdenes del Sueño

Los desórdenes del sueño ocurren en la mayoría de los pacientes con Parkinson, se puede presentar como fragmentación del sueño o incremento en el sueño superficial, así como en la integridad de las fases del sueño. Los desórdenes del sueño con abundantes, pero en más frecuencia se presenta insomnio, somnolencia, desórdenes de la respiración durante el sueño, síndrome de piernas inquietas y parasomnias. (Ambra, S, Birgit H, 2019)

Alteraciones autonómicas

Los efectos de la enfermedad de Parkinson pueden presentarse en cualquier parte del sistema autonómico, entre ellos los más comunes son los síntomas gastrointestinales (sialorrea, estreñimiento, disfagia), urinarias (incontinencia), sexuales (disfunción eréctil, disminución de libido), cardiovasculares (hipotensión ortostática), termorreguladoras (hiperhidrosis). (Pfeiffer, 2015)

2.2 Medicina Tradicional China: Acupuntura

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido el término Medicina Complementaria (MC), como aquellas prácticas terapéuticas que no pertenecen a la atención de salud de la población, pero que se utilizan para complementar los tratamientos de la medicina alópata, en donde deja claro que promueve la complementariedad de ambos sistemas de salud, formando lo que se denomina medicina integrativa. Existen diversas formas de MC, entre ellas la Medicina Tradicional China (MTC) es una de las más reconocidas y utilizadas actualmente en todo el mundo y es uno de los sistemas de curación más antiguos en el mundo que siguen vigentes en la actualidad desde hace más de 3 mil años. Esta tiene diferentes abordajes terapéuticos entre los que se encuentran la fitoterapia, el masaje tuina, los ejercicios de Qi Gong y la Acupuntura. La acupuntura consiste en la estimulación de ciertos puntos bio energéticos cuya localización ya está predeterminada por la Medicina Tradicional China los cuales son denominados puntos de Acupuntura ó Acupuntos; esta estimulación se lleva a cabo mediante la inserción de agujas

muy finas a través de la piel. Su mecanismo de acción inicialmente poco claro, ha ido demostrando a través de estudios que participan neurotransmisores y endorfinas, existiendo numerosos reportes acerca de los efectos neurobiológicos ocasionados por la acupuntura (R. E. Harris et al., 2009). En la enfermedad de Parkinson, el uso de acupuntura coadyuvante (adicional al tratamiento convencional con levodopa) ha demostrado ser eficaz comparada con la acupuntura placebo y el tratamiento convencional sin acupuntura, (Lee & Lim, 2017; Rabin et al., 2015).

2.2.1 Etiología de la Enfermedad de Parkinson de Acuerdo a la Medicina Tradicional China

La MTC conceptualiza los signos y síntomas de manera diferente que la medicina occidental y según esta diferenciación, la sintomatología de los pacientes con Parkinson estaría dentro de las patologías definidas como “convulsiones” correspondiendo a movimientos involuntarios, incontrolados, anormales, tics y espasmos. También aparecen otros síntomas como los trastornos en el habla y las alteraciones cerebrales que son mucho más evidentes en otro tipo de enfermedades como el accidente cerebrovascular o la epilepsia. Estas “convulsiones”, desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China, están estrechamente relacionadas con el fenómeno llamado “Viento de Hígado.”. La enfermedad de Parkinson (EP) se clasifica dentro del síndrome de “Temblores” (Chan Zheng) los cuales son originados principalmente por viento interno el cual a su vez está relacionado casi siempre con una disfunción energética del Hígado, aunque la raíz también puede estar asociado con la patología de otros órganos. (Maciocia, 2009)

Estos temblores son causados por:

- Viento que penetra en el Hígado y el Qi de los canales ascendiendo en rebeldía, lo que produce tics faciales y temblores en los miembros. Esto significa que los temblores pueden ser causados por:
- Una deficiencia de Qi que no puede llevar fluídos y sangre a los tendones y a los canales para su nutrición.
- El acúmulo de Flema y Fuego que obstruyen los canales impidiendo que Fluídos y Sangre nutran los tendones.
- Una deficiencia del Qi original facilita la invasión de factores patógenos a los canales, de modo que los fluídos y sangre no pueden nutrir canales ni tendones. Aunque hay muchas causas diferentes, en todas ellas existe la deficiencia de Fluídos y de Sangre que no llegan a nutrir los canales y tendones”

La deficiencia de Sangre y Fluidos que afectan la nutrición de canales y tendones son la base de la fisiopatología que mejor podemos atribuir a la enfermedad de Parkinson en la MTC, y ésta puede ser en sí consecuencia de diversas etiologías, destacando:

- La deficiencia de Qi.
- La deficiencia de Sangre.
- La deficiencia de Riñón.
- La deficiencia de Yin.

Las causas que pueden llevar a la aparición de éstas desarmonías primarias son múltiples, siendo las más frecuentes:

a) Estrés emocional y el exceso de las emociones por un tiempo prolongado. La frustración, el resentimiento o la ira pueden empezar causando el bloqueo del Qi Hepático para evolucionar posteriormente produciendo la desarmonía del Yang y su ascenso en exceso. De este modo, el bloqueo de Qi de Hígado también genera Calor y ambos factores, el Yang Hepático en aumento y el Calor, pueden aliarse y ascender en forma de Viento Hepático causando el cuadro de Parkinson.

b) El exceso, la sobrecarga de trabajo y otros tipos de agotamiento físico, especialmente de trabajo intelectual sostenido por años y sin adecuado reposo debilita el Qi de Riñón, sobre todo el Yin de Riñón. Según la MTC considera también que el exceso de actividad sexual debilita y consume el Yin Renal, con lo que si el exceso de trabajo se suma con el exceso de sexo, el Yin Renal se agota aún con mayor rapidez. La insuficiencia de Yin Renal afecta la deficiencia de Yin Hepático debido a que uno depende del otro, de forma que puede originarse Viento Hepático, la deficiencia de Yin implica el descontrol y desarmonía del Yang, con ello la posibilidad de ascenso, aumento de calor y en última instancia generar Viento. De igual manera, la deficiencia de Yin Hepático (por compartir naturaleza de Sangre Hepática) significa mencionar directamente a una deficiencia en la humectación y nutrición de los tendones, lo que asociado con el Viento Hepático genera los temblores. El Yin y la Sangre comparten el origen y la naturaleza; la deficiencia de uno implica la insuficiencia del otro. Con la deficiencia de Sangre aparecen otros síntomas como parestesias, cefaleas e insomnio también frecuentes en el cuadro de la enfermedad de Parkinson

c) La dieta. El consumo excesivo de grasas y alimentos fritos o con alto contenido de azúcar conduce a la formación de Flema. Después de un período prolongado la Flema puede combinarse con el Fuego especialmente si en la alimentación abundan comidas picantes o de naturaleza caliente, por ejemplo el alcohol.

Cabe mencionar que la combinación de Flema y Fuego no causan en sí mismos la sintomatología asociada con la enfermedad de Parkinson pero contribuyen en ella cuando se asocian con el Viento Hepático, lo que es frecuente en adultos mayores. De este modo, la Flema obstruye los canales evitando que Fluidos y Sangre los nutran adecuadamente, causando así los temblores.

En la MTC no existen las etiologías únicas sino que se combinan y vinculan entre sí; en el caso de la enfermedad de Parkinson se reconocen 3 etiologías básicas. La congestión de Qi Hepático primordialmente por estrés emocional suele evolucionar en Deficiencia de Yin y Deficiencia de Sangre en Hígado; Insuficiencia que facilita y conduce la tendencia del Qi Hepático a la congestión. Por otro lado, la congestión del Hígado suele conducir a la disfunción del Bazo, con lo que aparece deficiencia en la Sangre que retroalimentará la deficiencia de Sangre Hepático y agravará sus consecuencias y de Fluidos, algunos de los cuales se estancarán produciendo Flema, que por su naturaleza obstructiva, consolidará el proceso Estasis-Insuficiencia-Estasis

Por eso lo más usual en la clínica es que las diversas etiologías estén presentes en uno u otro grado, aunque con frecuencia su importancia relativa

dentro del cuadro específico nos permite orientar el tratamiento de acuerdo a un principio terapéutico específico, de los cuales los más frecuentes son:

- Predominio de deficiencia de Qi y de Sangre. Paciente generalmente débil, habla poco en voz baja, temblores pronunciados y calambres en las extremidades, rostro inexpresivo, rigidez cervical, caminar descoordinado, dificultad de movimiento, visión borrosa, los síntomas se agravan con el movimiento y la fatiga. Posiblemente presente además lengua pálida, hinchada, con marcas dentales en los bordes, temblor, el pulso será fino. El principio terapéutico básico será: Tonificar el Qi, nutrir la Sangre, activar los canales Luo de conexión, extinguir el Viento.

- Predominio Flema y Calor o Fuego agitando el Viento. Paciente generalmente obeso, rostro inexpresivo, evita el ejercicio, boca seca, sudoración, mareo, esputos amarillos, sensación de opresión torácica, temblor controlable de los miembros. Típicamente lengua roja con saburra amarilla y pegajosa y pulso tenso, fino y rápido. El principio terapéutico a elegir será: Disolver la Flema, eliminar el Calor, extinguir el Viento, activar los canales Luo de conexión.

- Predominio de la Deficiencia de Yin de Hígado y Riñón. Paciente delgado, con insomnio, sueño intranquilo, cefalea, transpiración nocturna, agitación mental, debilidad y dolor en cintura y rodillas, cuello y espalda rígidos, adormecimiento de miembros, temblor de la cabeza, tendencia a apretar dientes y/o temblor mandibular, temblor amplio de los miembros, calambres, dificultad y torpeza en el andar, expresión vacía, etc. La lengua suele ser fina, roja, sin capa o con capa escasa y tendencia temblar; el pulso típico es fino y

rápido o flotante y hueco. El principio de tratamiento será: tonificar el Yin, extinguir el Viento, activar los canales de Luo conexión (Maciocia, 2009).

Según los criterios de la MTC, cada una de estas etiologías puede presentar otros síntomas asociados, además de los síntomas propios de la enfermedad de Parkinson, alguno de los cuales como el insomnio, la depresión o el estreñimiento, pueden afectar notablemente la calidad de vida del paciente e incluso favorecer el desarrollo de la propia enfermedad (Goldman, 2014).

No se puede aseverar que la MTC consiga curar la enfermedad de Parkinson, pero sí se tiene la experiencia de que el tratamiento acupuntural combinado con la herbolaria china tiene un resultado positivo en retardar o detener aparentemente el progreso de la enfermedad. Este éxito depende también de la causa principal de la enfermedad, considerándose la deficiencia de Yin de Riñón e Hígado como la más difícil de tratamiento ya que la MTC considera que el envejecimiento se relaciona íntimamente con esta insuficiencia, con el resultado de que el transcurso del tiempo juega en contra del proceso curativo (Zhang, 2015).

CAPÍTULO III

3.1 Justificación

El aumento en el promedio de vida en el ser humano, conlleva un incremento de padecimientos crónicos en la población como son las enfermedades cardiovasculares, metabólicas y neurológicas, que no obliga a buscar alternativas terapéuticas que nos permitan atender al cada vez mayor y creciente número de pacientes de la tercera edad cuya esperanza de vida actualmente se sitúa en un valor de 74.5 años, con una tendencia mayor al envejecimiento, según datos del INEGI. Debido a esto, la enfermedad de Parkinson cada vez tiene mas presencia en la población por lo que es importante tener presente a aquellos pacientes de mediana edad e incluso mas jóvenes que desarrollan este padecimiento y precisamente por esto, las consecuencias del inicio a una edad mas temprana de esta enfermedad son catastróficas para su calidad de vida, tanto en la esfera familiar, social y laboral.

La falta de una terapia modificadora de la enfermedad de Parkinson en la medicina occidental y la escasa respuesta de los síntomas no motores al tratamiento dopaminérgico nos obliga a buscar alternativas terapéuticas. El realizar un ensayo clínico de alta calidad, nos permitirá definir si esta modalidad de la Medicina Tradicional China puede ofrecerse como una alternativa más a los pacientes con enfermedad de Parkinson con síntomas no motores en general o en lo particular, o si debe abandonarse y continuar la búsqueda de

otras alternativas terapéuticas.

Por lo anterior, nos hemos dado a la tarea de investigar otras formas de tratamiento que nos puedan ayudar a complementar los tratamientos ya existentes para la Enfermedad de Parkinson.

La acupuntura es la terapia complementaria más comúnmente utilizada en pacientes con EP. Se ha reportado efectos terapéuticos en varios ensayos clínicos, mejoría en los síntomas clínicos como el temblor, disminución de la dosis del fármaco antiparkinsoniano, disminución de los efectos adversos y mejoría en la calidad de vida, así como mejoría en la calidad del sueño.

CAPÍTULO IV

4.1 HIPÓTESIS

4.1.1 Hipótesis de Trabajo

H₁: El uso de acupuntura como terapia coadyuvante mejora la sintomatología no motora definida por la escala NMSS en pacientes con Enfermedad de Parkinson.

4.1.2 Hipótesis Nula

H₀: El uso de acupuntura como terapia coadyuvante no mejora la sintomatología no motora definida por la escala NMSS en pacientes con Enfermedad de Parkinson.

4.1.3 Hipótesis Alterna

H_a: El uso de acupuntura como terapia coadyuvante empeora la sintomatología no motora definida por la escala NMSS en pacientes con Enfermedad de Parkinson.

CAPÍTULO V

5.1 OBJETIVOS

5.1.1 Objetivo General.

Evaluar la eficacia del tratamiento coadyuvante con acupuntura en la mejoría de los síntomas no motores de la Enfermedad de Parkinson.

5.1.2 Objetivos Secundarios.

- Determinar el perfil de síntomas no motores de los pacientes con enfermedad de Parkinson y su respuesta al tratamiento con acupuntura.

- Determinar el perfil sociodemográficos y clínicos del paciente con Enfermedad de Parkinson cuya sintomatología no motora mejora con la acupuntura coadyuvante.

CAPÍTULO VI

6.1 MATERIAL Y MÉTODOS

6.1.1 Diseño de Estudio

Se realizó un estudio piloto experimental no aleatorizado, donde se reclutaron pacientes consecutivos de la consulta externa de Neurología del Hospital Universitario José Eleuterio González, con diagnóstico de enfermedad de Parkinson idiopática, establecido según los criterios del Banco de Cerebros de la Asociación de Enfermedad de Parkinson del Reino Unido (Hughes, Daniel, Kilford, & Lees, 1992), y de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (Postuma et al., 2015; Postuma et al., 2018), los anteriores en acuerdo con la Guía de Práctica Clínica Nacional (“Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad de Parkinson inicial y avanzada en el tercer nivel de atención. México: Secretaría de Salud, 2010,”). Se reclutaron 22 pacientes consecutivos durante el período Septiembre 2019 - Enero 2020 del Servicio de Neurología. Se invitó a participar a todo paciente que cumpliera los criterios de selección y se les explicó los beneficios y riesgos de entrar en el estudio. Los datos sociodemográficos y clínicos fueron recabados mediante el cuestionario de registro inicial del paciente con enfermedad de Parkinson de la consulta de Neurología, así como también con las escalas clínicas.

6.1.2 Criterios de Inclusión

- Sujetos mayores de 18 años.
- Ambos sexos.
- Diagnóstico de enfermedad de Parkinson probable o definida, según los criterios del Banco de Cerebros del Reino Unido (UKPDBB) (Hughes et al., 1992), en acuerdo con los de la Movement Disorder Society (MDS) (Postuma et al., 2018).
- Consentimiento informado firmado.

6.1.3 Criterios de Exclusión

- Incapacidad de otorgar consentimiento.
- Negarse a participar en el estudio.
- Exposición a acupuntura en los 4 meses previos.
- Paciente con tratamiento anticoagulante o discrasias sanguíneas.
- Ayuno prolongado (más de 6 horas).
- Pacientes portadores de Marcapaso Cardíaco.

6.1.4 Criterios de Eliminación

- Paciente que por voluntad propia revoque el consentimiento informado.
- Si el médico tratante lo considera necesario.
- Inasistencia de dos o más sesiones de acupuntura.
- Que el paciente no cuente con la evaluación clínica adecuada
- Datos de infección ó reacción inflamatoria de la piel en alguno de los puntos acupunturales.

6.2 Consentimiento Informado

El consentimiento informado, se refiere cuando el paciente acepto la invitación a participar en este estudio. Se le dio una explicación clara y completa del objetivo y contenido del estudio y el que aceptó la invitación de participar, se le solicito que leyera y firmara la carta de consentimiento informado del Paciente (Anexo 9).

6.3 Consideraciones Éticas

El presente estudio se apegó a las disposiciones dictadas en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, según lo estipulado en el Título Segundo, Capítulo I, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos (Secretaría de Salud, 1987) en los siguientes apartados: Con base a lo anterior, se consideró lo estipulado en el Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, Artículo 13, concerniente a que en cualquier investigación en la que un ser humano participe, deberá prevalecer el criterio de respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar. Para cumplir el artículo, se mantuvo el anonimato de la información proporcionada por el personal de enfermería y los pacientes, al no identificar con su nombre ninguno de los instrumentos y se le ofreció un trato respetuoso, con cortesía y profesionalismo en todo el proceso de recolección de la información.

Referente al Artículo 16 establece la protección de la privacidad del participante, por lo que no se le llamó por su nombre para proteger su anonimato y confidencialidad. Así mismo, los instrumentos fueron anónimos y se respondieron de manera individual. Además, los datos obtenidos fueron

confidenciales y los resultados solo se presentarán de forma grupal, asegurando al participante que nunca se dará información personal. Las encuestas fueron resguardadas en un lugar seguro asignado por el autor principal del estudio, durante un periodo de seis meses y al término del lapso serán destruidas. En base al Artículo 17, Fracción II, el presente estudio se consideró con riesgo mínimo, ya que para la recolección de los datos se utilizaron las encuestas. Sin embargo, estas pudieran producir emociones o sentimientos negativos capaces de provocar incomodidad temporal, de ser así se suspendería la recolección de datos temporalmente hasta que el participante se sintiera cómodo y decidiera reiniciar la recolección de datos. De acuerdo con lo anterior, se apegó lo estipulado en el Artículo 18, donde se declara que el investigador principal suspenderá temporalmente la investigación de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste. Cabe mencionar que, en este estudio, ningún participante suspendió su participación.

Para cumplir con el Artículo 20 solo participaron las personas que otorgaron su autorización, además se respetó lo estipulado en el artículo 21, Fracciones I, III, V, VI, VII y VIII; y el artículo 22, Fracciones I, II, III y VI, en el cual se les explicó a los participantes el objetivo del estudio, procedimiento, riesgos, beneficios, uso de la información obtenida, de manera clara y sencilla y el derecho que tuvo el participante a retractarse, además se les dio respuesta a cualquier pregunta o aclaración acerca del estudio.

Por último, se consideró de acuerdo con lo establecido el Capítulo V, Artículo 57 y 58 en su fracción I y II de la Investigación en Grupos Subordinados pacientes con EP de la consulta de Neurología de un Hospital público de tercer

nivel donde se estipula que la participación fue voluntaria. El rechazo de los participantes a intervenir o el retiro de su consentimiento durante el estudio, no afectó su atención médica.

Este trabajo fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados de su subespecialidad. El objetivo de este estudio es meramente descriptivo por lo que no conlleva un riesgo inherente para las personas, este protocolo guardará confidencialidad de las personas, la publicación de los resultados de esta investigación preserva la exactitud de los resultados obtenidos, cada participante fue informado suficientemente de los objetivos, los métodos, beneficios y molestias que el estudio podría acarrear, se informó a las personas que eran libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su participación y se solicitó su consentimiento informado por escrito, el cual fue aceptado libremente por los pacientes.

6. 4 Descripción del Estudio

Para la realización del presente estudio, se solicitó la autorización del Comité de Investigación y de Ética en Investigación y se registró con el número NR 19-00004 (Anexo 11). Una vez que se proporcionó la lista de pacientes, el investigador principal, abordó a los pacientes en la unidad del servicio, considerando los criterios de inclusión y de exclusión y los invitó a participar en este estudio. A los pacientes que aceptaron participar, se les dió una explicación clara y completa de la investigación y se les solicitó que leyeran y firmaran la carta de consentimiento informado del paciente (Anexo 9), además se les explicó los principios de la medicina china y como este tratamiento es coadyuvante a su tratamiento actual.

Reclutamiento. Durante la consulta de seguimiento habitual, se invitó a los pacientes con enfermedad de Parkinson a participar en el estudio, explicando que se busca definir si la acupuntura puede ayudar a mejorar los síntomas no motores, que responden poco a la levodopa y otros medicamentos convencionales. Al paciente que aceptó participar, se le explicó el procedimiento del estudio, y le explicó el consentimiento informado, dando espacio para que el paciente resolviera sus dudas sobre el protocolo, y posterior a esto, firmó el mismo en la hoja correspondiente del consentimiento informado.

Sesión 1 (Neurología). Se recabaron los datos demográficos y clínicos mediante el formato de registro inicial de la enfermedad de Parkinson (Anexo 1), y se aplicaron las siguientes escalas: la Escala de Síntomas No Motores

(NMSS), la Escala de Evaluación Unificada de la Enfermedad de Parkinson de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (MDS-UPDRS), y el cuestionario de calidad de vida en la enfermedad de Parkinson de 8 elementos (PDQ8). Esta sesión se llevó a cabo en un tiempo estimado de 60 minutos, en la consulta de Neurología (Consulta Número 7 de la Consulta Externa) tras lo cual, el participante fue programado para acudir a la consulta 22 del área de Consulta Externa del Hospital Universitario “ José Eleuterio González” donde se realizó la intervención de este estudio.

Sesiones 2-11 (Acupuntura): Se realizó la historia de Medicina Tradicional China (Anexo 3), para a continuación dar inicio a la primer aplicación de acupuntura. Esto se llevó a cabo en un tiempo estimado de 60 minutos. En ésta área llevaron se realizaron 10 sesiones de acupuntura basada en la Medicina Tradicional China con duración de 20 minutos cada una, tres veces por semana. Se utilizaron un total de 31 puntos (el paréntesis incluye el número de agujas en el sitio que recibe la nomenclatura del punto):

M-HN-3 Yintang (1)	M-HN-9 Taiyang (2)
M-HN-1 Sishencong (4)	Extraordinario Xiao Chuan Xue. (2)
Vaso Gobernador 20 Baihui (1)	VB 20 Fengchi (2)
TC5 Waiguan (2)	IG 11 Quchi (2)
E36 Zusanli (2)	E40 Fenlong (2)
VB34 Yanglingquan (2)	VB 39 Xuanzhong (2)
B6 Sanyinjiao (2)	Vaso Concepción 4 Guanyuan (1)
R3 Taixi (2)	H 3 Taichong (2)

El tiempo total en que se llevó a cabo la intervención fue de una duración máxima de 4 semanas.

Con el paciente en decúbito dorsal, se realizó asepsia de la región con alcohol 96% para proceder a la colocación de las agujas. Dependiendo de la zona a tratar se determinó la profundidad y la dirección en que serán aplicadas las agujas, con una profundidad no mayor a 2.5 cm, la cual se determinará cuando se obtenga la respuesta De Qi y además se aplicó estimulación eléctrica con un electroestimulador KWD808-I en modo denso-disperso, 4mV con intensidad a tolerancia del paciente en los puntos Sishencong. Las agujas son filiformes de acero inoxidable con calibre .22 y longitud de 40mm, marca Natural. , E-M Medical Treatment and Electron (Suzhou) Co., Ltd.

Las agujas permanecieron colocadas 20 minutos para retirarse posteriormente, terminando así la sesión.

Sesión 12 (Neurología): El paciente fué citado en la consulta de Neurología siete días después de la última sesión de acupuntura. Se le aplicaron las escalas NMSS, MDS-UPDRS, y PDQ8; además de documentar cambios en el tratamiento farmacológico que hayan ocurrido durante el periodo entre sesiones. Esta sesión se llevó a cabo en un tiempo estimado de 60 minutos, en la consulta de Neurología (Consulta Número 7 de la Consulta Externa) tras lo cual, el participante continuó su seguimiento habitual en la consulta externa de Neurología.

Sesión 13 (Neurología): El paciente se citó en la consulta de Neurología treinta días después de la última sesión de acupuntura. Se le aplicaron las escalas

NMSS, MDS-UPDRS, y PDQ8; además de documentar cambios en el tratamiento farmacológico que hayan ocurrido durante este período. Esta sesión se llevó a cabo en un tiempo estimado de 60 minutos, en la consulta de Neurología (Consulta Número 7 de la Consulta Externa) tras lo cual, se dio por concluida la participación del sujeto en el protocolo, y continuó su seguimiento habitual en la consulta externa de Neurología. El paciente conservará la autonomía poder acudir libremente a la Clínica de Acupuntura en caso de que así lo deseara posteriormente al término de este estudio.

6.5 Métodos de Evaluación

Una vez cumplido con los criterios de inclusión, a los participantes del estudio se les aplicaron los siguientes instrumentos de medición, los cuales fueron realizados a través de la encuesta realizada por el neurólogo clínico. La historia clínica de medicina tradicional china fué aplicada por un médico con grado de Maestría en Medicina Tradicional China.

6.5.1 Instrumentos de Medición y Diseño

6.5.1.1 Historia Clínica de Medicina Tradicional China (Anexo 1)

Se reportaron datos de la exploración física como el shen, el habla, la constitución física, características de la lengua, pulso, así como un interrogatorio dirigido a la temperatura corporal, síntomas gastrointestinales, problemas de sueño, dolor y su descripción, síntomas urinarios con el fin de llegar a un diagnóstico de la medicina tradicional china.

6.5.1.2 Registro del Paciente con Enfermedad de Parkinson (Anexo 3)

Registro del paciente con Enfermedad de Parkinson en donde se anotan datos generales del paciente, sociodemográficos, la cual es una escala de evaluación con un conjunto de categorías diseñada para obtener información sobre un atributo cuantitativo (medible, datos numéricos) o cualitativo (en profundidad, datos verbales).

6.5.1.3 Escala de Hoehn y Yahr (H&Y) (Anexo 4)

La escala de incapacidad funcional de Hoehn y Yahr diferencia 5 estadios que no necesariamente padecerán todos los pacientes. Su mayor utilidad se asocia con la comparación de poblaciones de pacientes con EP, pero es relativamente insensible a cambios clínicos en un mismo paciente y por lo tanto no es de mucha utilidad como instrumento de monitoreo en la evaluación de nuevos tratamientos. Presenta cinco estadios:

Estadio 1. Comprende el inicio de la enfermedad. Existe afectación unilateral, con daño leve, correspondiente a la tríada parkinsoniana (rigidez, temblor y bradicinesia) que todavía permite la vida cotidiana y profesional normal. Algunos enfermos inician su sintomatología en ambos lados y por consiguiente no presentan esta fase. La duración media de esta fase es de tres años.

Estadio 2. Afectación bilateral y axial. Por lo general persiste una asimetría en la intensidad de la sintomatología, siendo el lado inicial el más afectado. Aparecen en esta fase los primeros trastornos posturales, con aumento de la cifosis dorsal y aducción de los miembros superiores, volviendo más difícil la vida profesional. La duración media de la enfermedad en esta fase es de seis años.

Estadío 3. Afectación bilateral. Hay aparición de trastornos de equilibrio y afectación de los reflejos posturales y de enderezamiento. Aparecen caídas espontáneas, marcha festinante y congelación del movimiento. Los pacientes en esta fase son independientes en las actividades de la vida diaria. La duración media de la enfermedad en esta fase es de siete años.

Estadío 4. Afectación bilateral con inestabilidad postural importante. El paciente empieza a experimentar los efectos secundarios de la medicación dopaminérgica conocidos como fenómeno on-off (el paciente alterna períodos de mejoría conocido como fase on, con períodos en las que queda prácticamente inmovilizado por completo lo cual sería la fase off. Presenta incapacidad para realizar una marcha autónoma y se vuelve indispensable una ayuda exterior para los actos de la vida cotidiana. La duración media de esta fase es de nueve años.

Estadío 5. Enfermedad grave, totalmente desarrollada; El enfermo es totalmente dependiente de sus familiares o cuidadores. Se trata de una fase de postración cama sillón. La duración media de la enfermedad en esta fase es de 14 años. (Hoehn & Yahr, 1967)

6.5.1.4 Escala Unificada para Evaluación de la Enfermedad de Parkinson de la Sociedad de Trastornos del Movimiento (Movement Disorders Society- Unified Parkinson's Disease Rating Scale-MDS-UPDRS) (Anexo 5)

Esta escala tiene cuatro partes en donde se valoran los siguientes aspectos:

- I. Actividades de la vida relacionadas a síntomas no motores de la EP
- II. Actividades de la vida diaria relacionada a síntomas motores de la EP

III. Exploración motora

IV. Complicaciones motoras

El MDS-UPDRS tiene 65 ítems en comparación al que le precedió (UPDRS) que era de 55. El MDS-UPDRS completo contiene evaluaciones y preguntas divididas de la siguiente forma: Parte I (13 ítems), Parte II (13 ítems) Parte III (18 ítems) que se duplican ya que algunos de ellos se evalúan derecha/izquierda y otra distribución del cuerpo sumando 33 puntos y Parte IV (6 ítems). Contiene 20 ítems que son contestados por el paciente/examinador, y los 45 restantes son evaluados por el neurólogo clínico. El valor total de las 4 partes se categorizó de la siguiente manera:

- 1) 0-61 como alteraciones leves.
- 2) 62- 123 como moderado.
- 3) 124 o más como severo.

Cada pregunta tiene 5 respuestas que en términos clínicos se establecen de la siguiente forma: 0= normal, 1= mínimo, 2= leve, 3= moderado y 4= grave.

El MDS-UPDRS tiene una alta consistencia interna (Alfa de Cronbach = 0.79- 0.93), es una escala que requiere un tiempo de escrutinio de 30 minutos para realizarla.

6.5.1.5 Evaluación de los síntomas no motores. NMSS (Anexo 6)

La escala de síntomas no motores de la enfermedad de Parkinson (Non-Motor Symptom Scale, NMSS), que consta de 9 dominios y 27 síntomas no motores en total; que permite definir la presencia y severidad de estos (Chaudhuri et al., 2007); además de ser utilizada de manera internacional, ésta ha sido validada para su uso en población mexicana (Anexo 5). Los 9 dominios a su vez se subdividen en cardiovascular (2 ítems); sueño / fatiga (4 ítems),

problemas en la percepción/ alucinaciones (3 ítems); atención / memoria (3 ítems); gastrointestinal (3 ítems), urinario (3 ítems) sexual (2 ítems) y misceláneo (4 ítems). El puntaje está dado por la severidad (0 a 3) y la frecuencia (1 a 4). La categorización por dominios fue la siguiente: Cardiovascular 0-21, Sueño / fatiga 0-48, estado de ánimo/ cognición 0-72, perceptual 0-36, atención y memoria 0-36, gastrointestinal 0-26, urinario 0-36, sexual 0-24, misceláneo 0-36. La suma total de los 9 dominios es de 243 puntos

6.5.1.6 Cuestionario de calidad de vida PDQ8 (Parkinson's Disease Questionnaire) (anexo 7)

Se enfoca específicamente en el estado de salud de la enfermedad, cubriendo ocho dimensiones de mala salud y contiene una pregunta de cada dominio, es un cuestionario breve y con la misma utilidad. La reproducibilidad entre evaluadores es excelente (ICC=1), la consistencia interna es adecuada para la versión en español (Alfa de Cronbach =0.79).

Los dominios abarcan esferas como movilidad, actividades de la vida diaria, estado de bienestar, estigma, soporte social, deterioro cognitivo, comunicación y discomfort corporal. La valoración está dada de acuerdo con la frecuencia en que se presentan los dominios, siendo 0= nunca, 1= ocasionalmente, 2= a veces, 3= frecuentemente y 4= siempre, categorizando los resultados totales: 0= muy buena calidad de vida, 1: 1-18 leve, 2: 9-16 moderada, 3: 17-24 mala calidad de vida, 4: 25-32 Muy mala calidad de vida.

6.5.1.7 Evaluación de la cognición (MoCA) (Anexo 8)

Los Institutos de Investigación en Salud de Canadá, liderados por las universidades de McGill, Montreal, Sherbrooke, Concordia y UCLA crearon en

el año 2004 el Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Debido al incremento en las tasas de incidencia de DCL, disfunciones cognitivas leves y síndromes demenciales, enfermedad de Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas como la Enfermedad de Parkinson, haciendo más fácil su detección y categorización.

El MoCA ha sido utilizado como instrumento de tamizaje en pacientes con sospecha de daño cognoscitivo leve, limitación de funciones cognitivas o demencias en estados tempranos (Blackburn, Walters, & Harkness, 2011); ha sido traducido a varios idiomas y se ha validado en varios países y tiene alta consistencia interna y validez predictiva.

6.6 Material

Una cama de tratamiento; Agujas Natural ® 0.22x40mm; algodón estéril; alcohol 70%; electroestimulador KWD808-I.

CAPÍTULO VII

7.1 Análisis estadístico.

Todos los análisis fueron realizados en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 22.0 (SPSS, IBM). Se realizó un análisis descriptivo con frecuencias y proporciones (para variables categóricas) y medidas de tendencia y dispersión central (para variables continuas). Se realizó una prueba de Shapiro Wilk para contraste de normalidad.

Se realizó un análisis de dos muestras relacionadas donde se analizaron las evaluaciones pre y post terapia, comparando medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias y proporciones entre grupos utilizando las pruebas de t de Student para pruebas pareadas o Wilcoxon, para variables continuas según su distribución (evaluada mediante Shapiro Wilk). Se realizó un análisis por tipo de Parkinson categorizando rígido acinético y temblor, se utilizó U de Mann Whitney para variables no paramétricas y Chi cuadrada para variables categóricas. Un valor de P de 0.05 se consideró significativo.

7.1.1 Cálculo del tamaño de muestra.

Se utilizó una fórmula para la estimación de media en una población.

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(\sigma)^2}{\delta^2}$$

Donde

$Z\alpha$ = distancia de la media del valor de significación propuesto.

σ = desviación estándar de la población.

δ = Precisión o magnitud del error que estamos dispuestos a aceptar.

	Valor	Al cuadrado		
$Z\alpha$	1.96	3.8416		
σ	47	2209	n = 33.1	
δ	16	256		

Utilizando la base de datos de los pacientes con enfermedad de Parkinson de la consulta de neurología (n= 105), se encontró una media y desviación estándar de NMSS de 52.6 ± 47.0 , con lo cual se determinó el valor de sigma (σ) en 47. Considerando que el tratamiento parece disminuir la puntuación total en un 5% en los pacientes tratados en comparación con los que no han recibido tratamiento (Zis et al., 2015), se determinó la disminución del 30% del valor inicial de la escala NMSS como prueba de eficacia de la intervención, con una precisión de ± 13.3 puntos, y un nivel de confianza de 95%, obtuvimos un tamaño de muestra calculado en 34 sujetos. Considerando una pérdida del **10%** de los sujetos, se estableció el tamaño de muestra en 38 sujetos.

En los meses de invierno hubo poca afluencia de pacientes con diagnóstico de Parkinson a la consulta de Neurología debido a la que en esta época existe una exacerbación de los síntomas además de una incidencia mas alta de enfermedades respiratorias, por lo que se reclutaron menos pacientes de lo esperado y además de que se vislumbraba el inicio de una contingencia

epidemiológica a nivel mundial correspondiente a la pandemia del COVID 19 en la que se suspendieron actividades médicas no esenciales para la vida, nos vimos en la necesidad de hacer un corte en el reclutamiento estos pacientes, ya que con estas restricciones en la atención médica no iba a ser factible dar la evaluación, seguimiento y el término adecuados correspondientes a este estudio.

De los 38 pacientes proyectados en el cálculo de la muestra se alcanzó una N total de 22 pacientes con los cuales se darán los resultados, la discusión y conclusiones preliminares de este estudio para poder ser presentado ante las instancias evaluadoras y en un segundo tiempo se llevará a cabo el resto del estudio.

CAPÍTULO VIII

8.1 Resultados

Sujetos. Se invitó a participar a un total de 40 sujetos, de los cuáles 30 accedieron a participar en el protocolo y 25 acudieron a las primeras 5 sesiones de la intervención (de los cuales 3 abandonaron por causas diversas). Por lo cual, al momento 22 completaron la intervención y evaluación clinimétrica. La Tabla 1 muestra las características demográficas y clínicas de los sujetos

Tabla 1. Características demográficas y clínicas

	n (%)
Género Masculino	11 (57.9%)
Edad, años	60.7±11.7
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	5 (26.3%)
Dislipidemia	9 (47.4%)
Diabetes mellitus	6 (31.6%)
Enfermedad Cardiovascular	10 (52.6%)
Antecedente Familiar de EP	17 (89.5%)
Tabaquismo	
Inactivo	7 (41.2%)
Nunca ha fumado	10 (58.8%)
Fumador activo	0 (0%)
IMC, kg/m ²	

Los valores se presentan como n (%) o media±Desviación Estándar.

IMC, Índice de Masa Corporal. EP, enfermedad de Parkinson.

incluidos. En cuanto a las características de la enfermedad de Parkinson, estas se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2. Características de la enfermedad de Parkinson

Tiempo de Evolución, años.	7.1±5.1
Edad al Inicio, años.	53.6±12.2
Tipo de Inicio	
Temblor.	14 (73.7%)
Rigidez-bradicinesia.	5 (26.3%)
Antecedente Familiar de EP	17 (89.5%)
Historia de Exposición a Tóxicos	
Pesticida (no especificado)	1 (5.7%)
Dosis Diaria Equivalente de Levodopa	781.7±399.9
Hoehn y Yahr	2.2±0.8
MoCA	21.6±4.3
MDS-UPDRS (Exp. No Motoras)	7.7±5.3
MDS-UPDRS (Exp. Motoras)	10.5±7.6
MDS-UPDRS (Motor)	23.1±13.9
MDS-UPDRS Total	32.3±11.7
NMSS	54.6±32.5
PDQ8	8.0±7.1

Los valores se presentan como n (%) o media±Desviación Estándar.

EP, Enfermedad de Parkinson. *Tiempo entre el inicio de síntomas y el diagnóstico de enfermedad de Parkinson.

Objetivo primario. Los pacientes mostraron una disminución significativa de la puntuación total de la sintomatología no motora, evaluada por las escalas NMSS ($P=0.011$) y las experiencias no motoras de la vida diaria del MDS-UPDRS (0.004). Al evaluar cada dominio de la escala NMSS, encontramos que con excepción del Dominio 6 (tracto gastrointestinal), todos presentaron una disminución respecto al basal, que sólo fue significativa para el Dominio 3 (estado de ánimo/cognición, $p=0.013$). La Tabla 3 muestra el detalle de la evaluación no motora.

Tabla 3 Evaluación no motora

	Pre-Int	Post-Int	
MDS-UPDRS I	7.7±5.3	5.3±4.5	0.004
NMSS Total	54.6±32.5	35.2±26.6	0.011
Dominio 1. Sistema cardiovascular.	1.4±3.4	1.1±2.7	0.414
Dominio 2. Sueño/fatiga.	12.3±10.1	7.1±8.5	0.102
Dominio 3. Estado de ánimo/cognición.	14.4±14.9	4.0±4.2	0.013
Dominio 4. Problemas perceptivos/alucinaciones.	1.3±2.1	0.5±1.0	0.109
Dominio 5. Atención/Memoria.	5.5±5.1	4.2±5.4	0.283
Dominio 6. Tracto gastrointestinal.	4.7±5.2	7.1±11.4	1.000
Dominio 7. Función urinaria.	5.2±6.5	5.1±5.6	0.622
Dominio 8. Función sexual.	1.8±5.8	0.1±0.5	0.180
Dominio 9. Miscelánea.	8.1±8.7	6.0±4.7	0.173

Objetivos Secundarios. Los pacientes mostraron una disminución significativa en cuanto a la puntuación motora, tanto evaluada por el paciente (MDS-UPDRS II, $p=0.046$) como por el médico (MDS-UPDRS III, $p=0.002$), así como la evaluación global (MDS-UPDRS total, $p=0.044$). También se encontró que posterior a la intervención, los pacientes tuvieron una mejoría significativa en la evaluación cognitiva (MoCA, $p=0.020$), que, al evaluar por dominio, se

Tabla 4 Evaluación motora y cognitive

	Pre-Int	Post-Int	P
Hoehn & Yahr	2.2±0.8	2.0±0.8	0.564
MDS-UPDRS			
Sección II	10.5±7.6	7.0±5.7	0.046
Sección III	23.1±13.9	14.0±8.6	0.002
Puntuación Total	32.3±11.7	25.9±16.2	0.044
MoCA	21.6±4.3	24.2±4.5	0.020
Visuoespacial	3.4±1.2	3.5±1.0	0.796
Identificación	2.9±0.2	3.0±0.0	0.317
Atención	4.9±1.4	4.9±1.3	0.763
Lenguaje	2.3±1.0	2.2±1.1	0.776
Abstracción	1.8±0.5	1.8±0.6	1.000
Recuerdo Diferido	2.2±1.9	3.1±1.4	0.038
Orientación	5.7±0.7	5.7±0.8	0.705
PDQ-8	8.0±7.1	5.9±5.5	0.751

encontró que sólo el recuerdo diferido presentó una mejoría significativa posterior a la intervención ($p=0.038$). En cuanto a calidad de vida, se encontró una mejoría no significativa (PDQ 8, $p=0.751$). La Tabla 4 detalla los resultados.

CAPÍTULO IX

9.1 DISCUSIÓN

Encontramos que, en pacientes con enfermedad de Parkinson, la intervención con 10 sesiones de acupuntura basada en la medicina tradicional china, experimentaron una mejoría significativa de sintomatología no motora, particularmente del dominio relacionado con el estado de ánimo y cognición. A la fecha, ningún estudio había evaluado los síntomas no motores en conjunto mediante una escala validada en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Adicionalmente, encontramos que los pacientes mostraron una mejoría significativa de la puntuación en evaluación motora, tanto evaluada por el paciente, como por el médico; y en las escalas cognitivas, tanto global como por dominio, con mejoría significativa sólo en el recuerdo diferido.

En lo que respecta al mecanismo terapéutico de la acupuntura se ha encontrado que la estimulación manual o eléctrica local que genera un efecto sistémico por medio de neurotransmisores.(Cheng, 2013) Estudios en modelos animales con lesión en el estriado por 6-hidroxydopamina reportaron reducción la pérdida de neuronas dopaminérgicas después de 14 sesiones de

estimulación en un acupunto, así como mejora en los patrones de comportamiento que la lesión había provocado, en conjunto con tratamiento farmacológico hay disminución en la dosis necesaria de levodopa y discinesias.(Park et al., 2003; Yu et al., 2010; Kim et al.,2014) Otros estudios en modelos animales han reportado efectos antioxidantes, antiinflamatorios, regulación de neurotransmisores en el estriado y modulación neuroquímica en los ganglios basales que podrían explicar el efecto terapéutico de la acupuntura.(Zeng, Salvage, & Jenner, 2013) Un estudio con resonancia funcional analizaron los efectos inmediatos de la acupuntura en pacientes con Parkinson donde se registró mayor actividad en el circuito cortico-estriado-tálamo-cortical. (Chae et al.,2009)

Se han realizado numerosos estudios sobre los efectos de la acupuntura en los síntomas motores al igual que nuestro estudio, se ha encontrado que después de cursar terapia con acupuntura más tratamiento farmacológico hay disminución en la evaluación del MDS-UPDRS. En la mayoría de los estudios se utiliza el apartado III del UPDRS después de 2 a 5 sesiones por semana por al menos 4 semanas se encontró mejoría en los síntomas motores(Zeng & Zhao, 2016), nuestro estudio se realizó con 10 sesiones de acupuntura, 3 veces a la semana, donde conseguimos resultados de acuerdo a literatura en cuanto síntomas motores. Un estudio piloto realizado con sensores de movimiento y evaluación motora por la escala MDS-UPDRS reportó mejoría tanto en velocidad y equilibrio, así como en el resultado global de la escala, permitiendo que los resultados fueran objetivos. (Lei H, et al. , 2016)

En nuestro estudio evaluamos los síntomas no motores más comunes con la escala NMSS y encontramos diferencias significativas en los resultados

globales y en el dominio de estado de ánimo y cognición, así como en la evaluación del MoCa. Se han realizado diferentes estudios enfocados a síntomas no motores específicos como en depresión donde se ha encontrado que la acupuntura ayuda a mejorar los síntomas es un síntoma común en la enfermedad de Parkinson en algunos estudios se ha demostrado la mejoría en pacientes sin embargo existen estudios donde no encuentran diferencia al usar la terapia(Zeng & Zhao, 2016). Kluger et al realizaron un estudio doble ciego donde quisieron reportar el efecto de la acupuntura en la fatiga, la cual es un síntoma común en la enfermedad de Parkinson, incluyeron tantos pacientes donde hubo mejoría global pero no hubo diferencia entre los grupos y el efecto en ambos duró 6 semanas, para conocer la duración de nuestros hallazgos y el efecto en la calidad de vida debería hacerse seguimiento a estos pacientes. (Kluger et al., 2016)

Uno de los problemas en los estudios con acupuntura es la participación del efecto placebo, el cual se ha descrito que es mayor en la terapia con acupuntura así mismo los pacientes con enfermedad de Parkinson presentan mayor susceptibilidad al placebo(Benedetti, Mayberg, Wager, Stohler, & Zubieta, 2005; Musial, 2019). En la mayoría de los estudios aleatorizados en acupuntura se ha encontrado mejoría contra el tratamiento convencional, a pesar de que no haya diferencia contra placebo, se ha descrito que el placebo en acupuntura tiene diferentes mecanismos al placebo farmacológico por lo que no puede ser comparado. A pesar de no producir la sensación De qi en el que se basa la acupuntura, el placebo de la acupuntura puede tener componentes que hagan que el tratamiento sea efectivo por otra clase de factores que comparten la verdadera acupuntura y el placebo como el tacto,

confianza del paciente, la actitud del acupunturista.(Deng, Zhao, Du, He, & Wen, 2015; Ghaffari & Kluger, 2014; Musial, 2019)

Fortalezas y limitaciones: Nuestro estudio no está exento de limitaciones. La principal de ellas es el carácter piloto del estudio y el tamaño de la muestra, que no permiten una adecuada generalización de nuestros resultados. La segunda limitación, es la posible contribución del efecto placebo en la explicación de nuestros hallazgos. Sin embargo, pese a las limitaciones, consideramos que nuestros resultados son lo suficientemente sólidos para justificar un ensayo aleatorizado controlado por placebo con una población mayor.

¿Qué sigue? Se requieren estudios aleatorizados, comparando la acupuntura según medicina tradicional china con acupuntura placebo, de diseño doble cruzado, para poder determinar si la acupuntura es eficaz en reducir la carga de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson, haciendo énfasis en la caracterización fenotípica tanto de la EP como de la alteración cognitiva, para poder identificar los subgrupos que se beneficien de esta intervención. Es esencial encontrar alternativas que ayuden a aliviar la carga de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson, ante la escasa disponibilidad de tratamientos efectivos.

CAPÍTULO X

10.1 CONCLUSIONES

La acupuntura produce una mejoría significativa de la carga de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson, particularmente en los dominios de estado de ánimo y cognición; por lo que puede representar un tratamiento adyuvante en pacientes con EP.

Se necesitan de estudios longitudinales para determinar el efecto de la acupuntura en los pacientes con Parkinson y determinar el número de sesiones necesarias para obtener resultados a largo plazo, así como determinar su impacto económico como la disminución en la dosis necesaria de medicamento farmacológico, sin embargo, la evidencia que existe hasta ahora nos permite recomendar la terapia con acupuntura en pacientes con buen apego al tratamiento en cualquier fase de la enfermedad.

En general la acupuntura es una terapia bondadosa, en la que los efectos colaterales son mínimos por lo que es apta para los pacientes con enfermedad de Parkinson.

CAPÍTULO XI

11.1 ANEXOS

Anexo 1. Historia Clínica de Medicina Tradicional China

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN
HISTORIA CLÍNICA DE MEDICINA TRADICIONAL CHINA

Fecha: ____/____/____ Consulta: _____

Nombre del Paciente: _____ Sexo: M F Edad: ____ años.

Nombre del Médico tratante _____ Firma: _____

Nombre del Médico Supervisor: _____ Firma: _____

Principal motivo de consulta: (principal síntoma y duración)
Estado Actual: Hallazgos positivos en el interrogatorio:
Otros motivos de consulta: <input type="checkbox"/> N/A
Medicamentos: <input type="checkbox"/> N/A

Exploración Física :

SHEN: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Calmado <input type="checkbox"/> Hiperactivo <input type="checkbox"/> Confundido <input type="checkbox"/> Distráido <input type="checkbox"/> Tristeza <input type="checkbox"/> Alegría <input type="checkbox"/> Otro:
HABLA: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Calmado <input type="checkbox"/> Rápido <input type="checkbox"/> Susurro <input type="checkbox"/> Grito <input type="checkbox"/> Delirio
Constitución Física: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Delgado <input type="checkbox"/> Obeso <input type="checkbox"/> Atlético <input type="checkbox"/> Otro
LENGUA: Color y Forma : _____ Forma y Tipo de Saburra: _____
PULSO: Derecho: _____ Izquierdo: _____
TENSIÓN ARTERIAL: _____ / mmHg Latidos por minuto: _____
OTROS HALLAZGOS EN LA EXPLORACIÓN FÍSICA:

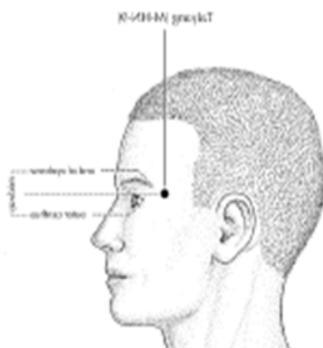
Anexo 2. Puntos Tratados

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS A TRATAR.

El método utilizado para seleccionar los puntos a utilizar en este protocolo, se basa en la unidad de medida CUN, establecida por la Medicina Tradicional China y que corresponde a una medida proporcional a cada paciente.



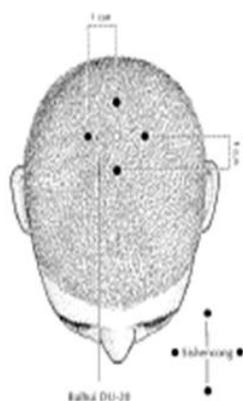
Punto Yintang (M-HN-3) En la glabella, en el punto medio entre el borde medial de las cejas.



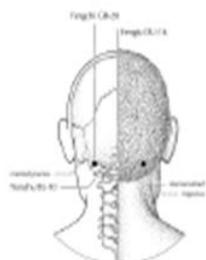
Punto Taiyang . En la sien, en la depresión, aproximadamente 1 cun posterior al punto medio entre el borde lateral de la ceja y el canto externo del ojo.



Punto Baihui. En el vértex en la línea media, en la depresión a 5 cun posterior a la línea anterior del cabello y a 7 cun hacia arriba de la línea posterior del cabello. También puede ser medido a 8 cun posterior a la glabella y a 6 cun superiores a la protuberancia occipital externa.



Sishengcon (M-HN-1) Cuatro puntos del vértex en el cuero cabelludo, agrupados alrededor del punto Baihui Du20, localizados a 1 cun anterior, posterior y 2 laterales



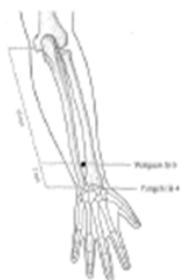
Punto Feng chi (Vesícula Biliar 20). A la altura de la línea inferior de la protuberancia occipital, a 2.25 cun lateral a la línea media. En la depresión entre los músculos esternocleidomastoideo.



Punto Qu Chi (Intestino Grueso 11). En el extremo lateral del pliegue del codo.



Punto Xiao Chan Xue (Extra, "punto para controlar el temblor"). A 1.5 cun de distancia del punto Shao Hai (C3) sobre la línea que une Shao Hai (C3) y Ling Dao (C4)



Punto Waiguan. (Triple Calentador 5). Localizado a 2 cun por encima del pliegue de la muñeca entre el radio y el cúbito.



Punto Yanglingquan (Vesícula Biliar 34). En una depresión anterior e inferior a la cabeza del peroné.



Punto Tai Chong (Hígado 3). En el dorso del pie en una depresión distal a las uniones del primero y segundo hueso metatarsianos.



Zu San Li (Estómago 36). A 3 cun por debajo del borde inferior de la rótula, un dedo anchura lateral desde el borde anterior de la tibia.



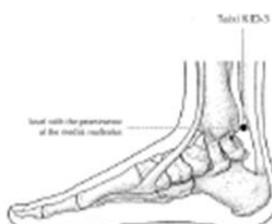
San Yin Jiao (Bazo 6). A 3 cun directamente por encima de la punta del maléolo medial en el borde posterior de la tibia.



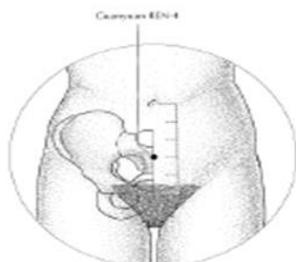
Punto Feng Long (Estómago 40). A 8 cun por debajo del borde inferior de la rótula, un dedo de la anchura lateral al E38, dos dedos lateral al borde anterior de la tibia.



Punto Xuan Zhong (Vesícula Biliar 39). En el margen anterior del peroné 3 cun por encima de la punta del maléolo lateral



Punto Tai Xi (Riñón 6). En el centro de la depresión que se encuentra en medio entre la punta del maléolo medial y la unión del tendón de Aquiles.



Punto Guan Yuan (Vaso Concepción4) En la línea media anterior, a 2 cun por encima del borde superior de la sínfisis púbica.

Tomado de:

Deadman, P., Al-Khafaji, M., & Baker, K. (1998). *A manual of acupuncture: Journal of Chinese Medicine Publications East Sussex, UK.* (pp 112, 158, 165, 189, 339, 396, 436, 450, 456, 477, 501).

Anexo 3 Registro del Paciente con Enfermedad de Parkinson



HOSPITAL UNIVERSITARIO
"Dr. José Eleuterio González"
 Francisco I. Madero pta. y Av. González s/n,
 Col. Mitras Centro, CP 66460
 Monterrey, N.L. Teléfono: 83-33-76-67

NOMBRE: _____
 REGISTRO: _____ EDAD: _____ SEXO: _____
 DIAGNOSTICO: _____
 FECHA: _____ HOR: _____

CLÍNICA DE PARKINSON Y TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO

REGISTRO INICIAL DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Año de Nacimiento: _____ Lugar de Nacimiento: _____ Lugar de Residencia: _____
 Lateralidad: Destro Zardo Ambidiestro Escolaridad (años): _____ Exposición a tóxicos: Sí No ¿Cuáles? _____
 Peso (kg): _____ Talla (m): _____ Teléfono de contacto: _____ Fecha de Captura: _____

ANTECEDENTES GENERALES

Diabetes Mellitus: Sí No Año de Inicio _____ Hipertensión Arterial: Sí No Año de Inicio _____
 Doliqüemia: Sí No Año de Inicio _____ Cerebrocardiovascular: Sí No Año de Inicio _____
 Otros Antecedentes: _____

ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD DE PARKINSON

Familiares en primer y segundo grado con Enfermedad de Parkinson: Sí No ¿Quiénes? _____
 Familiares en primer y segundo grado con Temblor: Sí No ¿Quiénes? _____
 Tabaquismo: Nunca ha fumado Suspendido Actual ¿Hace cuántos años suspendió? _____ Paquetes/año: _____
 Año de inicio de los síntomas: _____ Año en que se diagnosticó: _____ Diagnosticado por: _____
 Tipo de inicio predominante: Rígido-Bradicinesia Temblor Inestabilidad postural / Atención de la marcha

Estado de Hoehn & Yahr: 0 1 2 3 4 5 Estado de Schwab & England: _____ %

TRATAMIENTO

Recibe Levodopa: Sí No . Año de inicio: _____ Tiempo de Beneficio con levodopa (horas): _____
 Recibe Agonistas Dopaminérgicos: Sí No . Año de inicio: _____ Recibe MAO: Sí No . Año de inicio: _____

PREPARACIONES CON LEVODOPA	Dosis (mg) (dosis por día)	Período del Dosis (por día)
Levodopa/Carbidopa (Dosis/Nombre) 250mg/25mg		
Levodopa/Benserazida (Dosis) 100mg/25 mg		
Levodopa/Carbidopa/Benserazida (Dosis) * 50/12.5/250 mg * 250/12.5/250 mg * 250/50/250 mg		
AGONISTAS DOPAMINÉRGICOS		
Pramipexol (Dosis/Paquetes/Dosis) * 0.25mg * 0.5 mg * 1.0 mg		
Pramipexol (Dosis/ Dosis) (Dosis) * 0.375 mg * 0.750 mg * 1.5 mg * 3.0 mg		
Rolapidol (Dosis) * 2 mg * 4 mg * 8 mg * 16 mg		
Rotigolida * 2.5 mg * 5.0 mg		
INHIBIDORES DE LA MAO-B		
Selegilina (Dosis) * 5 mg		
Rasagilina (Dosis/Dosis) * 1 mg		
OTROS ANTIPARKINSONÍCTOS		
Amantadina (PC, Mec/Clonid) * 150 mg		
Ripudino (Dosis) * 2 mg		
OTROS MEDICAMENTOS (DEPENDI)		
Antipsicóticos, Analgésicos/Anestésicos, Antidépresivos/Antiácidicos, Vitamina		
Otros		

CLÍNICA DE PARKINSON Y TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO			
COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO			
Fluctuaciones Motoras			
Fluctuaciones Motoras: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	On-off impredecible: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Retraso de Inicio: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	No-on (falta de dosis): Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Acinesia postprandial: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Yo-yoing: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Fluctuaciones No Motoras			
Depresión/Ansiedad: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Disautónomicos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Páramo: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Dicinesias			
Onda cuadrada: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Pico de dosis: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Ritmicas: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Ditonia en off: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Congelamiento de la marcha			
Al iniciar la marcha: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Al cruzar espacios reducidos / obstáculos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Al realizar giros: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
Caídas: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____	Relación al OFF: _____		
DEFORMIDADES MUSCULOESQUELÉTICAS			
Mano estriatal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Camptocormia: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Pe estriatal: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Anterocolin: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Síndrome de piña: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Escoliosis: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Año de inicio: _____		
Manifestaciones			
Alucinaciones visuales: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ilusiones: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Delirio: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Falsa Presencia: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Insight: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Otras alucinaciones: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Otras Características			
Enfermedad oftalmológica conocida: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
Lado de Sensación: Izquierdo <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Indiferenciado <input type="checkbox"/> ¿Dolipacentera?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Relacionada a cambio en medicamento: Aumento de dosis <input type="checkbox"/> Disminución de dosis <input type="checkbox"/> Cambio de medicamento <input type="checkbox"/>			
Recibe antipsicóticos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Horario Predominante: Día <input type="checkbox"/> Noche <input type="checkbox"/> Relación con: On <input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> Sin relación <input type="checkbox"/>			
ESTADO DEL PACIENTE AL MOMENTO DE LA EVALUACIÓN			
ON <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> "BEST ON" <input type="checkbox"/> "BEST OFF" <input type="checkbox"/> Tiempo en minutos desde la última toma de medicamento: _____			
APLICACIÓN DE ESCALAS CLÍNICAS:			
ESCALA	PUNTUACIÓN	ESCALA	PUNTUACIÓN
MDS-UPDRS		PDQS	
MoCA		PDSS2	
MMSE		IQS	
SIND-PD		SI	
Medico Tratante (Nombre Completo y Firma): _____			
Profesor Responsable (Nombre Completo y Firma): _____			

Anexo 4 Estadio de Hoehn y Yahr

Estadio de Hoehn & Yahr

0. Asintomático	
1. Afectación unilateral únicamente	
2. Afectación bilateral sin alteración del equilibrio.	
3. Afectación leve a moderada; cierta inestabilidad postural pero físicamente independiente; necesita ayuda para recuperarse en la “prueba del empujón”.	
4. Discapacidad grave; todavía es capaz de caminar o permanecer de pie sin ayuda.	
5. Confinado en silla de ruedas o encamado si no tiene ayuda.	

Fuente: **Hoehn MM, Yahr MD.** Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology.* 1967;17(5):427-42.

Anexo 5 Escala unificada para la evaluación de la enfermedad de Parkinson de la sociedad de trastornos del movimiento (Movement Disorders Society- Unified Parkinson's Disease Rating Scale MDS-UPDRS)

Nombre del paciente o ID	ID del Centro	(dd-mm-aaaa) Fecha de la evaluación	Iniciales del evaluador
--------------------------	---------------	----------------------------------------	-------------------------

MDS-UPDRS Hoja de Recogida de Puntuaciones

1.A	Fuente de información	<input type="checkbox"/> Paciente <input type="checkbox"/> Cuidador <input type="checkbox"/> Paciente + Cuidador	3.3b	Rigidez – MSD	
			3.3c	Rigidez – MSI	
Parte I			3.3d	Rigidez – MID	
1.1	Deterioro cognitivo		3.3e	Rigidez – MII	
1.2	Alucinaciones y psicosis		3.4a	Golpeteo de dedos (<i>tapping</i>)– Mano dcha.	
1.3	Estado de ánimo depresivo		3.4b	Golpeteo de dedos (<i>tapping</i>)– Mano izda.	
1.4	Estado de ánimo ansioso		3.5a	Movimientos de las manos – Mano dcha.	
1.5	Apatía		3.5b	Movimientos de las manos – Mano izda.	
1.6	Manifestaciones del SDD		3.6a	Pronación-supinación – Mano dcha.	
1.6a	¿Quién está cumplimentando el cuestionario?	<input type="checkbox"/> Paciente <input type="checkbox"/> Cuidador <input type="checkbox"/> Paciente + Cuidador	3.6b	Pronación-supinación – Mano izda.	
1.7	Problemas de sueño		3.7a	Golpeteo con los dedos de los pies – Pie derecho	
			3.7b	Golpeteo con los dedos de los pies – Pie izquierdo	
1.8	Somnolencia diurna		3.8a	Agilidad con las piernas – Pierna derecha	
1.9	Dolor y otras sensaciones		3.8b	Agilidad con las piernas – Pierna izquierda	
1.10	Problemas urinarios		3.9	Levantarse de la silla	
1.11	Problemas de estreñimiento		3.10	Marcha	
1.12	Mareo al ponerse de pie		3.11	Congelación de la marcha	
1.13	Fatiga		3.12	Estabilidad postural	
Parte II			3.13	Postura	
2.1	Hablar		3.14	Espontaneidad global de movimientos	
2.2	Salivación y babeo		3.15a	Temblo postural – Mano derecha	
2.3	Masticación y deglución		3.15b	Temblo postural – Mano izquierda	
2.4	Comer/manejar cubiertos		3.16a	Temblo de acción – Mano derecha	
2.5	Vestirse		3.16b	Temblo de acción – Mano izquierda	
2.6	Higiene		3.17a	Amplitud del temblor de reposo – MSD	
2.7	Escritura		3.17b	Amplitud del temblor de reposo – MSI	
2.8	Hobbies y otras actividades		3.17c	Amplitud del temblor de reposo – MID	
2.9	Darse la vuelta en cama		3.17d	Amplitud del temblor de reposo – MII	
2.10	Temblo		3.17e	Amplitud del temblor de reposo – Labio/mandíbula	
2.11	Levantarse de la cama		3.18	Persistencia del temblor de reposo	
2.12	Marcha y equilibrio			¿Discinesias presentes?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si
2.13	Congelación al caminar			¿Estos movimientos interfirieron con la exploración?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si
3a	¿El paciente toma medicación?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si		Estadios de Hoehn y Yahr	
3b	Estado clínico del paciente	<input type="checkbox"/> Off <input type="checkbox"/> On	Parte IV		
3c	¿El paciente toma levodopa?	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	4.1	Tiempo con discinesias	
3.c1	Tiempo desde la última dosis:		4.2	Impacto funcional de las discinesias	
Parte III			4.3	Tiempo en OFF	
3.1	Lenguaje		4.4	Impacto funcional de las fluctuaciones	
3.2	Expresión facial		4.5	Complejidad de las fluctuaciones motoras	
3.3a	Rigidez - Cuello		4.6	Distonias dolorosas en estado OFF	

Anexo 6 Escala de evaluación de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson

Escala de evaluación de síntomas no motores en la EP
Versión México - 21-03-08

Escala de evaluación de síntomas no motores en la enfermedad de Parkinson

Paciente n°: Iniciales: Edad:

Los síntomas que se evalúan se refieren al último mes. Cada síntoma se puntúa de la siguiente forma:

Gravedad: 0 = Ninguna;
1 = Leve: presencia del síntoma pero causa poco malestar o alteración al paciente;
2 = Moderada: causa alguna molestia o alteración al paciente;
3 = Grave: importante fuente de malestar o alteración para el paciente.

Frecuencia: 1 = Raramente (<1 vez/sem);
2 = Ocasional (1 vez/sem);
3 = Frecuente (varias veces por semana);
4 = Muy frecuente (diariamente o manera continua).

La puntuación de cada dominio se obtiene sumando el resultado de gravedad x frecuencia de los ítems que lo componen. No se incluyen respuestas SI/No en el cálculo final de gravedad x frecuencia (el texto entre paréntesis en las preguntas de la escala se incluye como ayuda).

	Gravedad	Frecuencia	Frecuencia x gravedad
Domínio 1: Sistema cardiovascular, incluye caídas			
1. ¿Nota el paciente mareo, aturdimiento o debilidad al ponerse de pie después de haber estado sentado o acostado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Se cae el paciente por distracción o pérdida de conocimiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTUACIÓN:			<input type="checkbox"/>
Domínio 2: Sueño/fatiga			
3. ¿Se queda el paciente adormilado o se duerme sin querer durante las actividades diurnas? (Por ejemplo, durante una conversación, las comidas, viendo la televisión o leyendo.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Limitan la fatiga (cansancio) o falta de energía (no el entumecimiento) las actividades diurnas del paciente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Tiene dificultad el paciente para dormirse o permanecer dormido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cuando el paciente está inactivo, bien sea sentado o acostado, ¿siente la necesidad de mover las piernas o siente inquietud en las piernas que mejora con el movimiento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTUACIÓN:			<input type="checkbox"/>
Domínio 3: Estado de ánimo/cognición			
7. ¿Ha perdido interés el paciente por lo que le rodea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Ha perdido interés el paciente en realizar actividades o le falta motivación para empezar nuevas actividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿Se siente el paciente nervioso, preocupado o asustado sin razón aparente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿Parece el paciente triste o deprimido o ha referido tener tales sentimientos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Tiene el paciente un estado de ánimo aplanado, sin los altibajos normales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Tiene el paciente dificultad para sentir placer con sus actividades habituales o refiere que no son placenteras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTUACIÓN:			<input type="checkbox"/>
Domínio 4: Problemas perceptivos/alucinaciones			
13. ¿Refiere el paciente ver cosas que no están?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿Cree el paciente cosas que no son verdad? (Por ejemplo, sobre intención de dolo, robo o infidelidad.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿Ve doble el paciente? (2 objetos reales separados, <u>no</u> visión borrosa.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PUNTUACIÓN:			<input type="checkbox"/>

CONTINUA EN LA PARTE DE ATRÁS

Página 1 de 2

	Gravedad	Frecuencia	Frecuencia x gravedad
Dominio 5: Atención/memoria			
16. ¿Tiene el paciente problemas para mantener la concentración mientras realiza actividades? (Por ejemplo, lectura o conversación.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ¿Olvida el paciente cosas que le han dicho hace poco o hechos que ocurrieron hace pocos días?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ¿Se olvida el paciente de hacer cosas? (Por ejemplo, tomar sus pastillas o apagar electrodomésticos.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación:			<input type="checkbox"/>
Dominio 6: Tracto gastrointestinal			
19. ¿Babea el paciente durante el día?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ¿Tiene el paciente dificultad para tragar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ¿Sufre el paciente estreñimiento? (Defecar menos de tres veces a la semana.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación:			<input type="checkbox"/>
Dominio 7: Función urinaria			
22. ¿Tiene dificultad el paciente para retener la orina? (Urgencia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ¿Tiene que orinar el paciente en el transcurso de 2 horas desde la última vez? (Frecuencia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ¿Tiene que levantarse el paciente habitualmente a orinar por la noche? (Nocturia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación:			<input type="checkbox"/>
Dominio 8: Función sexual			
25. ¿Se ha alterado el interés del paciente por el sexo? (Muy aumentado o disminuido – <i>por favor, subrayar</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. ¿Tiene problemas el paciente para mantener relaciones sexuales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación:			<input type="checkbox"/>
Dominio 9: Miscelánea			
27. ¿Sufre el paciente dolor no explicable por otros padecimientos? (¿Está relacionado con la toma de medicamentos y se alivia con los fármacos antiparkinsonianos?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ¿Refiere el paciente algún cambio en su capacidad para percibir sabores u olores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. ¿Refiere el paciente algún cambio reciente en su peso? (No relacionado con hacer dieta.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. ¿Suda el paciente excesivamente? (Sin relación con un ambiente cálido.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puntuación:			<input type="checkbox"/>
<u>Puntuación Total:</u>			<input type="checkbox"/>

Anexo 7 Cuestionario de Calidad de Vida PDQ8 (Parkinson's Disease Questionnaire)

Por favor, marque una casilla para cada respuesta

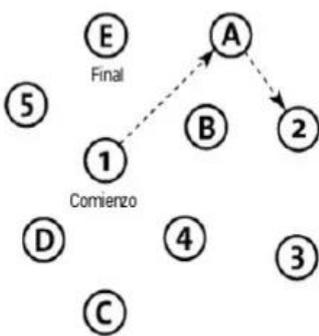
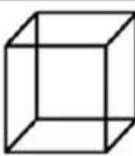
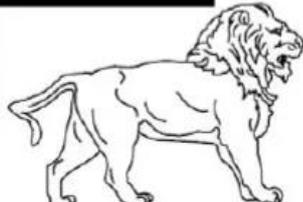
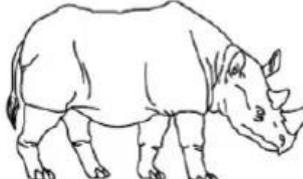
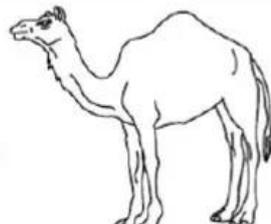
	Nunca	Ocasionalmente, rara vez	Algunas veces, de vez en cuando	Frecuentemente, a menudo	Siempre o incapaz de hacerlo
1. ¿Problemas para moverse en lugares públicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Dificultades para vestirse solo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Sensación de depresión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Sentimiento de vergüenza en público debido a tener la enfermedad de Parkinson?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Problemas en las relaciones con las personas íntimas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿Problemas para concentrarse, por ejemplo, cuando lee o ve la televisión?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Incapacidad para comunicarse adecuadamente con la gente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Calambres musculares o espasmos dolorosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo 8 Evaluación cognitiva Montreal (MOCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:
Nivel de estudios:
Sexo:

Fecha de nacimiento:
FECHA:

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA					Copiar el cubo [] []		Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)	Puntos	
						[] [] [] Contorno Números Agujas	___/5		
IDENTIFICACIÓN									
								___/3	
MEMORIA		Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos
		1er intento							
		2º intento							
ATENCIÓN		Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. [] 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. [] 7 4 2						___/2	
		Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.						___/1	
		Restar de 7 en 7 empezando desde 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.						___/3	
LENGUAJE		Repetir: El gato se esconde bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. [] Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. []						___/2	
		Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. [] _____ (N ≥ 11 palabras)						___/1	
ABSTRACCIÓN		Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta [] tren-bicicleta [] reloj-regla						___/2	
RECUERDO DIFERIDO		Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente
		Pista de categoría							
		Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN		[] Día del mes (fecha) [] Mes [] Año [] Día de la semana [] Lugar [] Localidad						___/6	
								___/5	
								___/6	
								___/30	

Anexo 9 Consentimiento Informado

	UANL	
<small>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN</small>		<small>FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO</small>
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO		
Título del Estudio	Efecto de la Acupuntura como terapia coadyuvante en la sintomatología no motora de la enfermedad de Parkinson.	
Nombre del Investigador Principal	Dra. Beatriz Eugenia Chávez Luévanos	
Servicio / Departamento	Neurología	
Teléfono de Contacto	83471059	
Persona de Contacto	Dra. Ingrid Eloisa Estrada Bellmann	
Versión de Documento	Versión 2.0	
Fecha de Documento	18/06/2019	

Usted ha sido invitado(a) a participar en un estudio de investigación. Este documento contiene información importante acerca del propósito del estudio, lo que Usted hará si decide participar, y la forma en que nos gustaría utilizar su información personal y la de su salud.

Este documento puede llegar a contener palabras que Usted no entienda. Por favor solicite a su médico o al personal del estudio que le explique cualquier palabra o información que no le quede clara. Ninguna pregunta es irrelevante. Su participación es sumamente valiosa, y para el equipo de investigación es muy importante que cada paciente comprenda sin duda alguna todos los aspectos del estudio antes de decidir participar.

¿CUÁL ES EL PROPÓSITO DEL ESTUDIO?

El propósito de este estudio consiste en evaluar si la utilización de ciertos puntos de su cuerpo con la técnica de la acupuntura puede ayudar a disminuir los síntomas no relacionados con el movimiento que se pueden presentar en la enfermedad de Parkinson que no siempre responden al tratamiento con medicamento. La investigación en la que Usted participará es importante porque con los resultados obtenidos se espera que los datos que se obtengan de esta investigación serán utilizados para analizar si el tratamiento con acupuntura, sumado al tratamiento farmacológico habitual produce una mejoría en éstos síntomas.



 Comité de Ética en Investigación

Formato de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



**Visión
2020
UANL**

*"Educación de clase mundial,
un compromiso social"*



NEUROLOGIA
HOSPITAL UNIVERSITARIO

SERVICIO DE NEUROLOGIA
Av. Francisco I. Madero Pte. sin y Ave. Gonzalitos C.P. 64460
Col. Mitras Centro Monterrey, N.L. México
(81) 8348-0487 Y 8348-8266 FAX: 8347-1059
CONM. (81) 8389-1111 EXT. 5308



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

¿CUÁL SERÁ LA DURACIÓN DEL ESTUDIO Y CUÁNTOS PARTICIPANTES HABRÁ EN ESTE ESTUDIO?

La duración del estudio será de 2 y medio meses. Inicialmente se le realizará una valoración por el servicio de Neurología, posteriormente tendrá 10 sesiones de Acupuntura en un lapso de 1 mes y posteriormente se le citará de nuevo a los 7 días y a un mes después de terminado el tratamiento de Acupuntura para valorar la persistencia del efecto que le quedará después de este tratamiento.

De los pacientes que formen parte de la Clínica de Parkinson del Servicio de Neurología, se tomarán de manera consecutiva hasta 38 sujetos de investigación para la realización.

El Investigador espera incluir 38 de sujetos de participación.

¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA PARA MI PARTICIPACIÓN?

Criterios de inclusión. Usted podrá participar si:

- Tiene el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson que no está relacionado a otra enfermedad.
- Es hombre o mujer.
- Tiene más de 18 años.
- Tiene el diagnóstico de Parkinson que no esté relacionado a otra condición clínica.
- Si acude a seguimiento regular (dos o más consultas) al Servicio de Neurología.
- En caso de aceptar participar en el estudio, la firma de este documento.

Criterios de exclusión. Usted no podrá participar si:

- Tiene el diagnóstico de Síndrome Parkinsonismo por alguna causas ya identificada.
- Si usted no consume su tratamiento con regularidad.
- Si tiene alguna enfermedad de la coagulación de la sangre.
- Si tiene infección en el lugar de la punción de las agujas.
- Si han pasado mas de 6 horas sin que haya probado alimento antes de la sesión de acupuntura.
- Si usted tiene enfermedad pulmonar grave, insuficiencia cardíaca grave ó si Usted usa Marcapasos cardíaco.
- Ha recibido tratamiento con acupuntura en los últimos 4 meses.

Formulario de Consentimiento Informado Versión 2.0 – 18 de junio de 2019



"Educación de clase mundial,
un compromiso social"



SERVICIO DE NEUROLOGIA
Av. Francisco I. Madero Plz. s/n y Ave. González C.P. 64460
Col. Miras Centro Monterrey, N.L., México
(81) 8245-0497 Y 8348-9296 FAX: 8347-1059
CONM, (81) 8388-1111 EXT. 3300





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO DEL ESTUDIO?

Si Usted decide participar en este estudio de investigación se le solicitará que acuda a tres citas para su valoración en el Servicio de Neurología, con una duración aproximada de 60 minutos cada una. En la primera cita se le realizará una historia clínica general sobre su enfermedad de Parkinson, y se le aplicarán seis escalas: MDS-UPDRS, Escala de Estadio Hoehn y Yahr (H&Y), Escala Montreal Cognitive Assessment (MoCA), Escala de Síntomas no Motores en Enfermedad de Parkinson (NMSS), y Cuestionario de calidad de vida en la enfermedad de Parkinson (PDQ8).

De ahí, se le dirigirá a la Consulta 22 del Hospital Universitario, donde se realizará la historia de Acupuntura para dar inicio al tratamiento que consistirá en 10 sesiones de Acupuntura las cuales serán 3 veces por semana con duración de 20 minutos cada una.

La segunda valoración por Neurología se realizará 7 días después de la última sesión de Acupuntura y la tercer valoración de neurología se hará un mes después, con el fin de poder determinar la persistencia del efecto de la acupuntura. (en las citas del Servicio de Neurología se usarán las mismas escalas de medición).

¿CUÁLES SON LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE ME REALIZARÁN?

Los procedimientos que se le realizarán serán los siguientes:

Su tratamiento consistirá en recostarse en una mesa de tratamiento con la cara hacia arriba en una posición neutra y cómoda para Usted. Posteriormente se le realizará limpieza y desinfección de los sitios que serán puncionados con las agujas de acupuntura; se usarán para esto torundas de algodón y alcohol de 95%. Luego procederemos a colocarle agujas muy finas, nuevas y estériles en puntos específicos de su cuerpo. La colocación de la aguja se mantiene durante un tiempo de 20 minutos o retirarse inmediatamente según lo considere su médico. Durante este tiempo debe permanecer sin moverse y una vez concluido el tratamiento se retiran las agujas y podrá retirarse.

¿QUÉ VA A HACER SI USTED DECIDE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO?

Si Usted decide participar en este estudio de investigación será necesario que firme el presente documento, además de la firma de un testigo. Sus responsabilidades consistirán principalmente en acudir puntual a la cita programada para las sesiones de Acupuntura y las de Neurología.

Formato de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



SERVICIO DE NEUROLOGIA
Av. Francisco I. Madero Pte. s/n y Ave. González C.P. 64460
Col. Miras Centro Monterrey, N.L. México
(81) 8348-0407 Y 8348-9288 FAX: 8347-1059
CONM, (81) 8389-1111 EXT. 3308





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

¿CUÁLES SON LOS POSIBLES RIESGOS O MOLESTIAS?

La acupuntura es una técnica que se considera de bajo riesgo pero, como todo procedimiento, no está exenta de éstos. Las molestias que puede sentir son molestias locales leves como enrojecimiento o dolor en el lugar de la punción, éstas sensaciones son pasajeras y de muy corta duración; existe también la posibilidad no frecuente de sangrado o infección en el sitio de la punción. Otras de las sensaciones que se pueden llegar a sentir son somnolencia, mareo, sensación de calor ó sudor frío durante el tratamiento, por lo que se le pide que no tenga ayuno de 6 horas o más.

La aplicación de las agujas será realizada por profesionales de la salud occidental con estudios de posgrado en Medicina Tradicional China. Se evita aplicar las agujas sobre lesiones visibles de piel para evitar cualquier efecto sobre ellas, por lo que si usted nota alguna anomalía en su piel debe de comunicarlo con el médico. Las agujas utilizadas no son huecas, por lo que no se inyecta ninguna solución o microorganismo en la piel a través de ellas.

Siéntase libre de comunicarle al médico si usted presenta algún efecto que le ocasione discomfort.

¿CUÁLES SON LOS POSIBLES BENEFICIOS PARA USTED O PARA OTROS?

Es probable que Usted no tenga un beneficio directo por participar en este estudio de investigación.

Los posibles beneficios para Usted de este estudio incluyen la disminución de los síntomas no motores de la enfermedad de Parkinson. La participación en este estudio puede ayudar a los médicos neurólogos a comprender mejor si las terapias que provienen de la Medicina Tradicional China al usarse junto al tratamiento con medicamentos, puedan ayudar a la reducción de los síntomas con la consecuente mejoría en la calidad de vida en los pacientes con la enfermedad de Parkinson.

Entre los beneficios que existen al participar la investigación, se encuentra conocer la gravedad clínica de su Enfermedad y tener una sesión de tratamiento con acupuntura. Su colaboración es muy importante, ya que gracias a ella, se podrá conocer si la acupuntura es benéfica para los síntomas no motores de la Enfermedad de Parkinson, así como también los beneficios a futuro que pudieran aportar éstas terapias en su padecimiento para disminuir o entretener la evolución de ésta enfermedad.

¿QUÉ OTROS PROCEDIMIENTOS O TRATAMIENTOS PÓDRÍAN ESTAR DISPONIBLES PARA USTED?

Este estudio es para fines terapéuticos; la acupuntura representa un auxiliar en el tratamiento, por lo que **NO SE SUSPENDERÁ NI SE MODIFICARÁ** el tratamiento prescrito previamente por su médico tratante.

Formato de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



"Educación de clase mundial,
un compromiso social"



SERVICIO DE NEUROLOGÍA
Av. Francisco I. Madero Pta. alti y Ave. González C.P. 64460
Col. Mitras Centro Monterrey, N.L., México
(81) 8348-0497 Y 8348-8266 FAX: 8347-1059
CONM. (81) 8389-1111 EXT. 3309

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO



¿SU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO LE GENERARÁ ALGÚN COSTO?

No habrá costos para Usted por participar en este estudio. La valoración neurológica y el tratamiento con acupuntura se realizarán sin costo para usted. Se realizarán pruebas o procedimientos que son parte de este estudio, los cuales serán pagados por el médico del estudio. Si se requieren otros exámenes y procedimientos que son parte de su cuidado médico habitual, no serán pagados. Si Usted no cuenta con un seguro médico o su seguro no cubre los gastos de atención médica habitual, Usted será el responsable de cubrir esos gastos.

¿SE LE PROPORCIONARÁ ALGUNA COMPENSACIÓN ECONÓMICA PARA GASTOS DE TRANSPORTACIÓN?

A Usted no se le proporcionará ninguna compensación económica para sus gastos de transportación.

¿RECIBIRÁ ALGÚN PAGO POR SU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO?

Usted no recibirá ningún pago por la participación en este estudio.

¿SE ALMACENARÁN MUESTRAS DE SANGRE O TEJIDOS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES?

No se almacenará ningún tipo de material biológico.

¿QUÉ DEBE HACER SI LE PASA ALGO COMO RESULTADO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO?

Aunque es poco probable que la participación en este proyecto de cómo resultado un daño a los participantes, si existe una lesión secundaria al estudio, el sujeto deberá notificar al investigador Principal para que reciba la atención médica necesaria en el Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González". Los gastos que genere dicha lesión o enfermedad sólo le serán pagados si el médico del estudio ha decidido que la lesión / enfermedad esté directamente relacionada con los procedimientos del estudio, y no es el resultado de una condición pre-existente de la progresión normal de su enfermedad, o porque no se han seguido las indicaciones que el médico de estudio ha recomendado.

Si Usted sufre una lesión o enfermedad durante su participación en el estudio, debe buscar tratamiento a través de su médico de cabecera o centro de atención médica de elección y debe informarlo inmediatamente al médico del estudio.

Formulario de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 12 de junio de 2019



SERVICIO DE NEUROLOGÍA
Av. Francisco I. Madero Pte. 514 y Ave. González C.P. 64460
Col. Mitras Centro Monterrey, N.L., México
(81) 5348-0497 Y (848) 8266 FAX: 8347-1059
CDNM. (81) 8389-1111 EXT. 3309





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

¿CUÁLES SON SUS DERECHOS COMO SUJETO DE INVESTIGACIÓN?

Si decide participar en este estudio, Usted tiene derecho a ser tratado con respeto, incluyendo la decisión de continuar o no su en el estudio. Usted es libre de terminar su participación en este estudio en cualquier momento.

¿PUEDE TERMINAR SU PARTICIPACIÓN EN CUALQUIER MOMENTO DEL ESTUDIO?

Su participación es estrictamente voluntaria. Usted puede negarse a participar en cualquier momento. Favor de comunicarlo a la investigadora Dra. Ingrid Eloisa Estrada Bellmann, con número de celular 8180279804. Si elige no participar o retirarse del estudio, su atención médica presente y/o futura no se verá afectada y no incurrirá en sanciones ni perderá los beneficios a los que usted tendría derecho de algún otro modo.

Su participación también podrá ser suspendida o terminada por el médico del estudio, sin su consentimiento, por cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Que el estudio haya sido cancelado.
- Que el médico considere que es lo mejor para Usted.
- Que necesita algún procedimiento o medicamento que interfiere con esta investigación.
- Que no ha seguido las indicaciones del médico lo que pudiera traer como consecuencias problemas en su salud.
- Si falta a dos sesiones de acupuntura o mas.
- Si en el curso del estudio presenta datos de infección o inflamación de la piel en alguno de los puntos acupunturales.

Si Usted decide retirarse de este estudio, deberá realizar lo siguiente:

- Notificar a su médico tratante del estudio

Si su participación en el estudio se da por terminada, por cualquier razón, por su seguridad, el médico continuará con seguimientos clínicos. Además, su información médica recabada hasta ese momento podrá ser utilizada para fines de la investigación.

Formulario de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



SERVICIO DE NEUROLOGIA
 Av. Francisco J. Madero Pte. s/n y Av. González C.P. 64460
 Col. Miraf Centro Montarroy, N.L., México
 (81) 8348-0487 Y 8348-9298 FAX: 8347-1059
 CONAM. (81) 8380-1111 EXT. 3300





UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

¿CÓMO SE PROTEGERÁ LA CONFIDENCIALIDAD DE SUS DATOS PERSONALES Y LA INFORMACIÓN DE SU EXPEDIENTE CLÍNICO?

Si acepta participar en la investigación, el médico del estudio recabará y registrará la información personal confidencial acerca de su salud y de su tratamiento. Esta información no contendrá su nombre completo ni su domicilio, pero podrá contener otra información acerca de Usted, tal como iniciales y su fecha de nacimiento. Toda esta información tiene como finalidad garantizar la integridad científica de la investigación. Su nombre no será conocido fuera de la Institución al menos que lo requiera nuestra Ley.

Usted tiene el derecho de controlar el uso de sus datos personales de acuerdo a la Ley Federal de Protección de datos Personales en Posición de Particulares, así mismo de solicitar el acceso, corrección y oposición de su información personal. La solicitud será procesada de acuerdo a las regulaciones de protección de datos vigentes. Sin embargo, cierta información no podrá estar disponible hasta que el estudio sea completado, esto con la finalidad de proteger la integridad del Estudio.

La Facultad de Medicina y Hospital Universitario, así como el Investigador serán los responsables de salvaguardar la información de acuerdo con las regulaciones locales.

Usted tiene el derecho de solicitar por escrito al médico un resumen de su expediente clínico.

La información personal acerca de su salud y de su tratamiento del estudio podrá procesarse o transferirse a terceros en otros países para fines de investigación y de reportes de seguridad, incluyendo agencias reguladoras locales (Secretaría de Salud SSA), así como al Comité de Ética en Investigación y al Comité de Investigación de nuestra Institución.

Para los propósitos de este estudio, autoridades sanitarias como la Secretaría de Salud y el Comité de Ética en Investigación y/o el Comité de Investigación de nuestra Institución, podrán inspeccionar su expediente clínico, incluso los datos que fueron recabados antes del inicio de su participación, los cuales pueden incluir su nombre, domicilio u otra información personal.

En caso necesario estas auditorías o inspecciones podrán hacer fotocopias de parte o de todo su expediente clínico. La razón de esto es asegurar que el estudio se está llevando a cabo apropiadamente con la finalidad de salvaguardar sus derechos como sujeto en investigación.

Los resultados de este estudio de investigación podrán presentarse en reuniones o en publicaciones.

La información recabada durante este estudio será recopilada en base de datos del investigador, los cuales podrán ser usados en otros estudios en el futuro. Estos datos no incluirán información médica personal confidencial. Se mantendrá el anonimato.

Formato de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



UANL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

Al firmar este documento, Usted autoriza el uso y revelaciones de la información acerca de su estado de salud y tratamiento identificado en esta forma de consentimiento. No perderá ninguno de sus derechos legales como sujeto de investigación. Si hay cambios en el uso de su información, su médico le informará.

SI TIENE PREGUNTAS O INQUIETUDES ACERCA DE ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN, ¿A QUIÉN PUEDE LLAMAR?

En caso de tener alguna pregunta relacionada a sus derechos como sujeto de investigación de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario podrá contactar al **DR. JOSE GERARDO GARZA LEAL**, Presidente del Comité de Ética en Investigación de nuestra Institución o al **LIC ANTONIO ZAPATA DE LA RIVA** en caso de tener dudas en relación a sus derechos como paciente.

Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n

Col. Mitas Centro, Monterrey, Nuevo León México.

CP 66460

Teléfonos: (81) 83294000 ext. 2870 a 2874

Correo electrónico: investigacionclinica@meduanl.com

¿A QUIÉN DEBO CONTACTAR EN CASO DE URGENCIA?

En caso que ocurra alguna situación de urgencia relacionada con el protocolo, podrá contactar a los investigadores en los siguientes teléfonos:

Datos de Investigadores

Dra. Ingrid Eloísa Estrada Bellmann: 8180279604

Dra. Beatriz Eugenia Chávez Luévanos: 8117407531

Dr. Sergio Andrés Castillo Torres: 8112756852

Formate de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



"Educación de clase mundial,
un compromiso social"



SERVICIO DE NEUROLOGÍA
Av. Francisco I. Madero Pie. s/n y Ave. Gonzalitos C.P. 64460
Col. Mitas Centro Monterrey, N.L. México
(81) 8348-0407 Y 8348-9266 FAX: 8347-1059
CONM. (81) 8389-1111 EXT. 3306



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

RESUMEN CONSENTIMIENTO. PARA LLENAR POR EL SUJETO DE INVESTIGACIÓN

- Mi participación es completamente voluntaria.
- Confirmando que he leído y entendido este documento y la información proporcionada del estudio.
- Confirmando que se me ha explicado el estudio, que he tenido la oportunidad de hacer preguntas y que se me ha dado el tiempo suficiente para decidir sobre mi participación. Sé con quién debo comunicarme si tengo más preguntas.
- Entiendo que las secciones de mis anotaciones médicas serán revisadas cuando sea pertinente por el Comité de Ética en Investigación o cualquier otra autoridad regulatoria para proteger mi participación en el estudio.
- Acepto que mis datos personales se archiven bajo códigos que permitan mi identificación.
- Acepto que mi médico general sea informado de mi participación en este estudio.
- Acepto que la información acerca de este estudio y los resultados de cualquier examen o procedimiento pueden ser incluidos en mi expediente clínico.
- Confirmando que se me ha entregado una copia de este documento de consentimiento firmado.

Nombre del Sujeto de Investigación _____

Firma _____

Fecha _____

Formulario de Consentimiento Informado Versión 2.01 - 18 de junio de 2019



"Educación de clase mundial,
un compromiso social."



SERVICIO DE NEUROLOGÍA
 Av. Francisco I. Madero Pte. s/n y Ave. González C.P. 64460
 Col. Miras Centro Monterrey, N.L. México
 (81) 8348-0497 Y 8348-9266 FAX: 8347-1059
 CONM. (81) 8389-1111 EXT. 3309



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

TESTIGO 1

Nombre del Testigo 1

Firma

Dirección

Fecha

Relación con el Sujeto de Investigación

TESTIGO 2

Nombre del Testigo 2

Firma

Dirección

Fecha

Relación con el Sujeto de Investigación

PERSONA QUE OBTIENE CONSENTIMIENTO

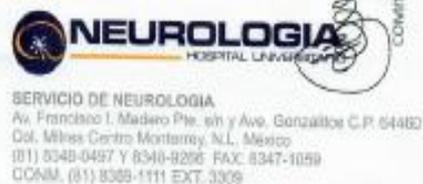
He discutido lo anterior y he aclarado las dudas. A mi más leal saber y entender, el sujeto está proporcionando su consentimiento tanto voluntariamente como de una manera informada, y él/ella posee el derecho legal y la capacidad mental suficiente para otorgar este consentimiento.

Nombre de la Persona que obtiene el Consentimiento

Firma

Fecha

Formulario de Consentimiento Informado Versión 2.0 - 18 de junio de 2019



CAPÍTULO XII

12.1 BIBLIOGRAFÍA

- Aarsland D, Tandberg E, Larsen JP, Cummings JL. (1996) Frequency of dementia in Parkinson disease. *Arch Neurol*; 53:538–42
- Barone P, Antonini A, Colosimo C, Marconi R, Morgante L, Avarello TP, et al. (2009) The PRIAMO study: A multicenter assessment of nonmotor symptoms and their impact on quality of life in Parkinson's disease. *Mov Disord*; 24(11):1641–9
- Benedetti, F., Mayberg, H. S., Wager, T. D., Stohler, C. S., & Zubieta, J. (2005). Neurobiological Mechanisms of the Placebo Effect, *25(45)*, 10390–10402. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3458-05.200>
- Chae Y, Lee H, Kim H, Kim C-H, Chang D-I, Kim K-M, et al. (2009) Parsing brain activity associated with acupuncture treatment in Parkinson's diseases. *Mov Disord*. ;24(12): 1794–802.
- Chaudhuri, K. R., Martinez-Martin, P., Brown, R. G., Sethi, K., Stocchi, F., Odin, P., . MacMahon, D. (2007). The metric properties of a novel non-motor symptoms scale for Parkinson's disease: results from an international pilot study. *Movement Disorders*, 22(13), 1901-1911. doi:10.1002/mds.21596
- Chaudhuri, K. R., & Schapira, A. H. V. (2009). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *The Lancet Neurology*, 8(5), 464–474. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70068-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70068-7)
- Cheng, K. J. (2013). Neurobiological Mechanisms of Acupuncture for Some Common Illnesses: A Clinician's Perspective. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2013.07.008>
- Cruz Alcalá, L. E., & Vázquez Castellanos, J. L. (2002). Prevalencia de algunas enfermedades neurológicas en la Ciudad de Tepatitlán, Jalisco, México
- Deng, S., Zhao, X., Du, R., He, S. I., & Wen, Y. A. N. (2015). Is acupuncture no more than a placebo? Extensive discussion required about

possible bias (Review), 1247–1252.
<https://doi.org/10.3892/etm.2015.2653>

Diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad de Parkinson inicial y avanzada en el tercer nivel de atención. México: Secretaría de Salud, 2010.

Dorsey, E. R., Elbaz, A., Nichols, E., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Adsuar, J. C., . . . Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, 17(11), 939-953. doi:10.1016/s1474-4422(18)30295-3

Dorsey, E. R., Sherer, T., Okun, M. S., & Bloem, B. R. (2018). The Emerging Evidence of the Parkinson Pandemic. *Journal of Parkinson's Disease*, 8(s1), S3-S8. doi:10.3233/JPD-181474

Feigin, V. L. (2017). Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet Neurology*, 16(11), 877-897. doi:10.1016/S1474-4422(17)30299-5

Ghaffari, B. D., & Kluger, B. (2014). Mechanisms for Alternative Treatments in Parkinson ' s Disease : Acupuncture , Tai Chi , and Other Treatments. <https://doi.org/10.1007/s11910-014-0451-y>

Goldman, J. G., & Postuma, R. (2014). Premotor and nonmotor features of Parkinson's disease. *Curr Opin Neurol*, 27(4), 434-441. doi:10.1097/WCO.0000000000000112

Goldacre, M. J., Duncan, M., Griffith, M., & Turner, M. R. (2010). Trends in death certification for multiple sclerosis, motor neuron disease, Parkinson's disease and epilepsy in English populations 1979-2006. *J Neurol*, 257(5), 706-715. <https://doi.org/10.1007/s00415-009-5392-z>

Harris, P. E., Cooper, K. L., Relton, C., & Thomas, K. J. (2012). Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by the general population: a systematic review and update. *Int J Clin Pract*, 66(10), 924-939. doi:10.1111/j.1742-1241.2012.02945.x

Harris, R. E., Zubieta, J. K., Scott, D. J., Napadow, V., Gracely, R. H., & Clauw, D. J. (2009). Traditional Chinese acupuncture and placebo (sham) acupuncture are differentiated by their effects on mu-opioid receptors (MORs). *Neuroimage*, 47(3), 1077-1085. doi:10.1016/j.neuroimage.2009.05.083

Haberfeld, E., & Louis, E. D. (2009). Is Parkinson's disease-related mortality declining? *Eur J Neurol*, 16(9), 964-965. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2009.02711.x>

- Harris, P. E., Cooper, K. L., Relton, C., Thomas, K. J., & Harris, P. (2012). Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by the general population : a systematic review and update, (October), 924–939. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2012.02945.x>
- Hughes, A. J., Daniel, S. E., Kilford, L., & Lees, A. J. (1992). Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 55(3), 181-184. doi:10.1136/jnnp.55.3.181
- Huse, D. M., Schulman, K., Orsini, L., Castelli-Haley, J., Kennedy, S., & Lenhart, G. (2005). Burden of illness in Parkinson's disease. *Mov Disord*, 20(11), 1449-1454. <https://doi.org/10.1002/mds.20609>
- Jennifer G. Goldman, MD, MS1 and Ron Postuma, MD, Ms. (2015). Premotor and non-motor features of Parkinson's disease, 27(4), 434–441. <https://doi.org/10.1097/WCO.000000000000112>.Premotor
- Jiang, F., Yang, T., Yin, H., Guo, Y., Namba, H., Sun, Z., & Asakawa, T. (2018). Evidence for the Use of Acupuncture in Treating Parkinson's Disease: Update of Information From the Past 5 Years, a Mini Review of the Literature. *Front Neurol*, 9, 596. doi:10.3389/fneur.2018.00596
- Kim S-N, Doo A-R, Park J-Y, Choo HJ, Shim I, Park JJ, et al. Combined treatment with acupuncture reduces effective dose and alleviates adverse effect of L-dopa by normalizing Parkinson's disease-induced neurochemical imbalance. *Brain Res*. 2014;1544:33–44.
- Kluger, B. M., Rakowski, D., Christian, M., Cedar, D., Wong, B., Crawford, J., ... Garvan, C. (2016). Randomized , Controlled Trial of Acupuncture for Fatigue in Parkinson ' s Disease, 00(00), 1–6. <https://doi.org/10.1002/mds.26597>
- Kowal, S. L., Dall, T. M., Chakrabarti, R., Storm, M. V, & Jain, A. (2013). The Current and Projected Economic Burden of Parkinson ' s Disease in the United States, 28(3), 10–15. <https://doi.org/10.1002/mds.25292>
- Lee, S. H., & Lim, S. (2017). Clinical effectiveness of acupuncture on Parkinson disease: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 96(3), e5836. doi:10.1097/MD.0000000000005836
- Lei H, Toosizadeh N, Schwenk M, Sherman S, Karp S, Sternberg E, et al. A pilot clinical trial to objectively assess the efficacy of electroacupuncture on gait in patients with Parkinson's disease using body worn sensors. *PLoS ONE* (2016) 11:e0155613. doi: 10.1371/journal.pone.0155613

- Lix, L. M., Hobson, D. E., Azimae, M., Leslie, W. D., Burchill, C., & Hobson, S. (2010). Socioeconomic variations in the prevalence and incidence of Parkinson's disease: a population-based analysis. *J Epidemiol Community Health*, 64(4), 335-340. <https://doi.org/10.1136/jech.2008.084954>
- Maciocia, G. (2009). *Enfermedad de Parkinson La práctica de la medicina china* (pp. 1171-1188). Madrid: Editorial Elsevier.
- Muangpaisan, W., Mathews, A., Hori, H., & Seidel, D. (2011). A systematic review of the worldwide prevalence and incidence of Parkinson's disease. *J Med Assoc Thai*, 94(6), 749-755
- Musial, F. (2019). Acupuncture for the Treatment of Pain – A Mega-Placebo ?, 13(October), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01110>
- Noh, H., Kwon, S., Cho, S. Y., Jung, W. S., Moon, S. K., Park, J. M., . . . Park, S. U. (2017). Effectiveness and safety of acupuncture in the treatment of Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*, 34, 86-103. doi:10.1016/j.ctim.2017.08.005
- Park, H. J., Lim, S., Joo, W. S., Yin, C. S., Lee, H. S., et al. (2003). Acupuncture prevents 6-hydroxydopamine-induced neuronal death in the nigrostriatal dopaminergic system in the the rat Parkinson's disease model. *Experimental Neurology*, 180(1), 93–98.
- Pecci, C., Rivas, M. J., Moretti, C. M., Raina, G., Ramirez, C. Z., Diaz, S., Micheli, F. E. (2010). Use of complementary and alternative therapies in outpatients with Parkinson's disease in Argentina. *Mov Disord*, 25(13), 2094- 2098. doi:10.1002/mds.23235
- Pfeiffer, R. F. (2015). Non-motor symptoms in Parkinson ' s disease. *Parkinsonism and Related Disorders*, 7–10. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2015.09.004>
- Postuma, R. B., Berg, D., Stern, M., Poewe, W., Olanow, C. W., Oertel, W., Deuschl, G. (2015). MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov Disord*, 30(12), 1591-1601. doi:10.1002/mds.26424
- Postuma, R. B., Poewe, W., Litvan, I., Lewis, S., Lang, A. E., Halliday, G., . Berg, D. (2018). Validation of the MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov Disord*. doi:10.1002/mds.27362
- Pressley, J. C., Tang, M. X., Marder, K., Cote, L. J., & Mayeux, R. (2005). Disparities in the recording of Parkinson's disease on death certificates. *Mov Disord*, 20(3), 315- 321. <https://doi.org/10.1002/mds.20339>
- Rabin, M. L., Stevens-Haas, C., Havrilla, E., Rosenstein, A., Toffey, B., Devi, T., . Kurlan, R. (2015). Complementary Therapies for Parkinson's

Disease: What's Promoted, Rationale, Potential Risks and Benefits. *Mov Disord Clin Pract*, 2(3), 205-212. doi:10.1002/mdc3.12170

- Rodríguez-Violante, M., Velásquez-Pérez, L., & Cervantes-Arriaga, A. (2019). Incidence rates of Parkinson's disease in Mexico: Analysis of 2014-2017 statistics. [Tasa de incidencia de la enfermedad de Parkinson en México: Análisis de 2014-2017]. *Rev Mex Neuroci*, 20(3), 136-140. <https://doi.org/10.24875/RMN.M19000043>
- Taylor, K. S., Counsell, C. E., Harris, C. E., Gordon, J. C., & Smith, W. C. (2006). Pilot study of the incidence and prognosis of degenerative Parkinsonian disorders in Aberdeen, United Kingdom: methods and preliminary results. *Mov Disord*, 21(7), 976-982. <https://doi.org/10.1002/mds.20866>
- Williams-Gray, C. H., Mason, S. L., Evans, J. R., Foltynie, T., Brayne, C., Robbins, T. W., & Barker, R. A. (2013). The CamPaIGN study of Parkinson's disease: 10-year outlook in an incident population-based cohort. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 84(11), 1258-1264. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2013-305277>
- Wirdefeldt, K., Adami, H. O., Cole, P., Trichopoulos, D., & Mandel, J. (2011). Epidemiology and etiology of Parkinson's disease: a review of the evidence. *Eur J Epidemiol*, 26 Suppl 1(1), S1-58. <https://doi.org/10.1007/s10654-011-9581-6>
- Yu, Y. P., Ju, W. P., Li, Z. G., Wang, D. Z., Wang, Y. C., & Xie, A. M. (2010). Acupuncture inhibits oxidative stress and rotational behavior in 6-hydroxydopamine lesioned rat. *Brain Research*, 1336; 58-65.
- Zhang, G., Xiong, N., Zhang, Z., Liu, L., Huang, J., Yang, J., . . . Wang, T. (2015). Effectiveness of traditional Chinese medicine as an adjunct therapy for Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 10(3), e0118498. doi:10.1371/journal.pone.0118498
- Zeng, B., Salvage, S., & Jenner, P. (2013). Current Development of Acupuncture Research in Parkinson's Disease. *Neurobiology of Acupuncture* (1st ed., Vol. 111). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-411545-3.00007-9>
- Zeng, B., & Zhao, K. (2016). Effect of Acupuncture on the Motor and Nonmotor Symptoms in Parkinson's Disease — A Review of Clinical Studies, 22, 333–341. <https://doi.org/10.1111/cns.12507>
- Zis, P., Martinez-Martin, P., Sauerbier, A., Rizos, A., Sharma, J. C., Worth, P. F., Chaudhuri, K. R. (2015). Non-motor symptoms burden in treated and untreated early Parkinson's disease patients: argument

for non-motor subtypes. *Eur J Neurol*, 22(8), 1145-1150.
doi:10.1111/ene.12733

CAPÍTULO XIII

13.1 RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Eugenia Beatriz Chávez Luévanos

Candidato a obtener el grado de maestría en Medicina tradicional china
acupuntura y moxibustion

Tesis: **Efecto de la acupuntura como tratamiento coadyuvante en la
sintomatología no motora en los pacientes con enfermedad de
Parkinson**

Campo de estudio:

Biografía: Nació el 15 de julio. Sus padres: José Chávez Barrios y Beatriz Luévanos de Chávez.

Educación:

Realizo estudios como Médico Cirujano y Partero en la Universidad Autónoma de

Nuevo León (1986-1992) y Especialidad de Pediatría en Hospital Universitario “Dr. José E. González” (1996-1999). Subespecialidad de Neurología Pediátrica en el Servicio de Neurología del Hospital Universitario “Dr. José E. González” (1999-2001).

Fellow en Hospital Clinic de la Universidad de Barcelona España en Trastornos del sueño.

Fellow Neurología pediátrica en Hospital San Joan de Deú Barcelona.

Experiencia profesional:

Jefa del Servicio de Neurología del Hospital Universitario “Dr. José E. González”

Coordinadora de LUMES (laboratorio y unidad de monitoreo de epilepsia y Sueño) del Hospital Universitario “Dr. José E. González”.

Profesora de Postgrado de Medicina Interna, Neurología en la Facultad de Medicina de la UANL.

Miembro del cuerpo académico Neurociencias clínicas (UANL-CA-453)