

**PROPUESTA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA FAMILIARES Y/O
CUIDADORES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON
EJECUTADA POR PROFESIONALES DEL AREA DE NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA**

LAURA CATALINA MESA ALEMÁN

TRABAJO DE GRADO

presentado como requisito parcial para optar al título de

Nutricionista Dietista

HELENA ROZO FRANCO ND.

Directora

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Bogotá, D. C. Noviembre 2010

NOTA DE ADVERTENCIA

Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Solo velará por que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y por que las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

TABLA DE CONTENIDOS

	PAG
1. INTRODUCCIÓN	10
2. MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA	11
2.1 Educación Alimentaria Nutricional	11
2.2 Enfermedad de Parkinson	13
2.3 Alimentación y nutrición en la enfermedad de Parkinson	18
2.3.1 Implicaciones Nutricionales	18
2.3.2 Alteraciones Gastrointestinales	20
2.3.3 Composición Corporal y Valoración Nutricional	24
2.3.4 Requerimientos Nutricionales	28
3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	34
3.1 Formulación del problema	34
3.2 Justificación de la Investigación	37
4. OBJETIVOS	37
4.1 Objetivo General	37
4.2 Objetivos Específicos	37
5. RESULTADOS	38
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	42
7. CONCLUSIONES	45
8. RECOMENDACIONES	45
9. BIBLIOGRAFÍA	46

INDICE DE FIGURAS

	PAG
Figura 1. Puntajes obtenidos para material visual a partir de los procesos de validación.	39
Figura 2. Puntajes obtenidos para material impreso (laminario) a partir de los procesos de validación.	40
Figura 3. Puntajes obtenidos para material impreso (folleto) a partir de los procesos de validación.	40
Figura 4. Sumatoria de los puntajes por criterio por cada uno de los evaluadores.	41

INDICE DE TABLAS

	PAG
Tabla 1. Recopilación de comentarios consignados en los formatos de evaluación de los docentes seleccionados para el proceso de validación.	44

INDICE DE ANEXOS

	PAG
Anexo 1. Planeación de la estrategia educativa para el Nutricionista Dietista que atiende pacientes con enfermedad de Parkinson.	52
Anexo 2. Pauta para evaluación de material visual	58
Anexo 3. Pauta para evaluación de material impreso (laminario)	60
Anexo 4. Pauta para evaluación de material impreso (folleto)	62

RESUMEN

La Educación Alimentaria y Nutricional (EAN) se ha convertido en una estrategia educativa utilizada por profesionales del área, en la mejora del impacto de las intervenciones de tipo nutricional sobre diferentes patologías, entre otras la enfermedad de Parkinson. El objetivo del trabajo de grado fue el diseño de material educativo acerca del manejo nutricional de la enfermedad de Parkinson, para ser utilizado por los profesionales del área de Nutrición y Dietética en las consultas realizadas con los familiares y/o cuidadores de estos pacientes dentro del tratamiento convencional para este trastorno. Durante el desarrollo de este trabajo se realizó la revisión de material bibliográfico referente a las generalidades de la patología y del componente nutricional y los parámetros generales de la EAN, que sirvió como base en la elaboración del material educativo. El resultado obtenido fue la validación del material educativo por parte de docentes de las áreas de nutrición pública y clínica, y se espera que al ser puesto en práctica dentro de alguna institución o programa se evalúe su impacto sobre el estado nutricional y la calidad de vida de los pacientes.

ABSTRACT

The Food and Nutrition Education (EAN) has become an educational strategy used by professionals, in improving the impact on nutritional interventions on different diseases, including Parkinson's disease. The aim of the thesis was the design of nutrition education material for Parkinson's disease, for use by professionals in the area of Nutrition and Dietetics in consultations with family members or caregivers of these patients in the conventional treatment this disorder. During the course of this work, the review of library material relating to the general pathology and nutrition component and the parameters of the EAN, which served as basis for the development of educational material. The result was the validation of educational materials by teachers in the areas of public and clinical nutrition, and is expected to be implemented within an institution or program, assessing the impact on nutritional status and quality of life patients.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson se ha establecido como el segundo trastorno neurodegenerativo más frecuente de las últimas décadas, después de la enfermedad de Alzheimer. Su prevalencia ha aumentado a través de los años en el grupo de adultos con edades entre los 60 y 65 años y una incidencia de 17.2 pacientes por cada 100.000 para la población en general (García, 2008); en Colombia se estimó que para el 2008 alrededor de 75.000 personas padecían este trastorno (Anónimo).

A partir de esto, varias organizaciones mundiales, hospitales y entes de salud de diferentes gobiernos; han planteado una variedad de manuales y guías educativas (Cudeiro 2008, Lang 2002, Micheli 2008, Slachevsky 2007) que integran las generalidades del trastorno y orientan sobre los cuidados básicos y el manejo de la enfermedad, con el fin de ofrecer información al cuidador y proporcionar la oportunidad de que complemente las nociones básicas que se tienen de la patología. En Colombia, no existe un material educativo que abarque estos temas y sea de ayuda para los profesionales de Nutrición en la impartición de conocimiento a cuidadores de los pacientes con enfermedad de Parkinson; sin embargo, existen organizaciones sin ánimo de lucro que realizan diferentes actividades de educación para estas personas y ofrecen una guía y apoyo durante la evolución de la enfermedad, como la Liga Colombiana de Parkinson.

De esta manera, la elaboración del material educativo nutricional, pretende apoyar programas o actividades ya existentes en cualquier institución u organización dedicada al tratamiento de esta enfermedad y como apoyo a las actividades que estén a cargo del profesional de Nutrición y dietética; quien hace parte del grupo interdisciplinario que ofrece el tratamiento, para contribuir a un mayor conocimiento de las alteraciones en la alimentación, por parte del grupo de familiares y/o cuidadores y el impacto sobre el estado nutricional.

2. MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 EDUCACIÓN ALIMENTARIA NUTRICIONAL

La EAN (educación alimentaria y nutricional) está orientada a promover la participación activa de la población para el cuidado de su propia salud y nutrición, y de la misma forma a ser parte proactiva de la de otros. Por lo que se considera una prioridad dentro de los planes nacionales de nutrición y como estructura de enfoque hacia la mejora de la educación practica en salud, debido a la incidencia de diversas enfermedades y el impacto o consecuencias sobre la nutrición de un grupo poblacional específico; en este caso los pacientes que padecen la enfermedad de Parkinson. Por tal motivo, las intervenciones de tipo nutricional dentro del tratamiento convencional, requieren la implementación de estrategias educativas que promuevan el conocimiento general en los familiares y/o cuidadores; que ofrezcan herramientas sencillas que orienten a estos sobre los cuidados para el paciente, así es que la EAN se perfila como una estrategia positiva y actual, debido a la implementación de una gama de recursos visuales, auditivos, orales, etc., que buscan modificar las conductas de los familiares y/o cuidadores respecto a la alimentación de su ser querido buscando un impacto positivo en la calidad de vida. Tal como se expresa en la cuarta prioridad del enfoque de la promoción y prevención en salud, en la declaración de Yakarta para el siglo XXI: “La promoción de la salud es realizada por y con la gente, sin que se le imponga ni se le dé. Amplía la capacidad de la persona para obrar y la de los grupos, organizaciones o comunidades para influir en los factores determinantes de la salud. La ampliación de la capacidad de las comunidades para la promoción de la salud exige educación práctica, adiestramiento para el liderazgo y acceso a recursos. El empoderamiento de cada persona requiere acceso seguro y más constante al proceso decisorio y los conocimientos y aptitudes indispensables para efectuar cambios. Tanto la comunicación tradicional como los nuevos medios de información apoyan este proceso. Se deben aprovechar los recursos

sociales, culturales y espirituales de formas innovadoras.” (Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI).

Por otro lado, la estrategia educativa constituye un conjunto de operaciones mentales manipulables; secuencias integradas de procedimientos y actividades que tienen como propósito que el educando adquiera y almacene información sobre un tema específico, para que esta luego pueda ser aplicada y utilizada. A pesar de ser un procedimiento meramente serial, debido a que se ejecuta dentro del campo de lo procedimental; las estrategias educativas imparten cualidades significativas que diferencian los procesos de aprendizaje y las herramientas para ser llevadas a cabo. Además de la interacción entre el educando y educador, de acuerdo a la delimitación de los factores externos e internos implicados dentro del proceso de aprendizaje que se interpongan en el alcance de los objetivos planteados para dicho efecto. (Montero M, León J) De esta forma, la propuesta pretende que el familiar y/o cuidador del paciente con enfermedad de Parkinson adquiera conocimiento sobre las características principales para la vigilancia de la alimentación y el mejoramiento del estado nutricional de sus seres queridos; apoyado en el conocimiento y las facultades del profesional en Nutrición y Dietética.

Entre la coordinación de otras áreas diferentes a la Nutrición, se ha evidenciado que la calidad de la vida durante la EP esta negativamente relacionada con el avance y la exacerbación de los síntomas durante la progresión del trastorno (aunque sean inevitables estos sucesos), puesto que se ha encontrado que el apoyo emocional que prestan los familiares y/o cuidadores, se relaciona con el mantenimiento de la salud del estado mental en este tipo de pacientes y minimiza el impacto de la enfermedad sobre ambos; además que ofrece sentimientos de orgullo y gratificación (Elman, Houghton, Wu, Hurtig, Markowitz, McCluskey, 2007), razón por la cual este trabajo de grado dirige su desarrollo hacia la elaboración de una estrategia educativa para profesionales del área de Nutrición, y que le permita mediante la impartición de

conocimientos y herramientas frente al manejo de la alimentación de los pacientes, que los familiares y/o cuidadores se involucren dentro del tratamiento y sean partícipes de una evolución más positiva y satisfactoria.

2.2 ENFERMEDAD DE PARKINSON

La enfermedad de Parkinson (EP) es el padecimiento que se presenta de manera más frecuente, dentro de un número mayor de enfermedades neurodegenerativas progresivas e irreversibles, considerándose de esta forma la segunda causa más común de este tipo de trastornos; y que se caracteriza por signos como bradicinesia (movimientos lentos y escasos), temblor en reposo, rigidez muscular, marcha festinante y postura en flexión. Se ha definido esencialmente como un trastorno cinético, pero de acuerdo a varios estudios comprende también alteraciones de tipo autonómico, sensitivo, del sueño, cognitivas y psiquiátricas (Harrison 2008).

La EP revela una pérdida leve del pigmento adquirido por la melanina, degeneración de células dopaminérgicas y aparición de cuerpo de Lewy en las células de la sustancia negra, tronco encefálico y cortezas temporal, límbica y frontal mediales. La consecuencia de la pérdida de las células dopaminérgicas constituyen la denervación gradual del cuerpo estriado (que incluye la pérdida del control inhibitorio pre y post - sináptico), núcleos intralaminares y parafasciculares del tálamo, el globo pálido y el núcleo subtalámico; la denervación dopamínica del putamen, origina la mayoría de los síntomas motores que revela la enfermedad, que se desarrollan frente a una pérdida de dopamina del 50 a 70% de lo normal. La migración de la afección hacia zonas extranigrales interviene en las consecuencias y manifestaciones clínicas no motoras, como son las autonómicas, las del sueño, cognitivas y emocionales (Sociedad Catalana de Neurología, 2008)

Para la población mundial existe una prevalencia del 1-2 % en personas de 65 años a padecer la enfermedad de Parkinson, que aumenta de 3- 5% para aquellas personas que se acerquen a edades alrededor de los 85 años (Alves, Forsaa, Pedersen, Dreetz, Larsen, 2008). Para Europa y Estados Unidos se ha estimado que de 8.6 a 19.0 personas por cada 100.000 habitantes padece EP, diferenciándose de trastornos que comparten la sintomatología, pero difieren de la fisiopatología y el origen de la lesión. (Alves, Forsaa, Pedersen, Dreetz, Larsen, 2008). En países latinoamericanos, como México, según García y Colaboradores la EP tiene un inicio habitual alrededor de los 60 años y un límite de comienzo de 35 a 85 años, la evolución de la misma puede fluctuar de 10 a 25 años; esta enfermedad origina alrededor del 75 % de los casos de trastornos neurodegenerativos y otros tipos de parkinsonismo. Existe una prevalencia para la población en general de 0,3%, y como se menciono con anterioridad los pacientes cercanos a los 65 años aumenta hasta un 3%. A pesar de que en la mayor parte de los casos no sugieren la existencia o relación con algún componente genético, algunas pruebas de tipo epidemiológico señalan que existe una interacción compleja entre factores genéticos y ambientales. (García, Suárez, Davalo, Castillo 2008; Vidrio, Alonso, López 2007).

Se encontró que aunque la mayoría de los estudios no son concluyentes respecto a la acción específica que cumplen los factores ambientales dentro de las alteraciones neurológicas; ciertos hallazgos relacionarían los pesticidas y semejantes, con la disminución progresiva de células dopaminérgicas de manera significativa, lo que vincularía la exposición a este tipo de compuestos con la etiología de la EP; y un posible mecanismo fisiológico que desencadene la muerte celular. Con relación a los metales pesados (manganeso, hierro, zinc, cobre y aluminio), relaciones significativas pero sin embargo no concluyentes, refieren que la acumulación de estos metales en la sustancia negra, aumenta de manera directa el estrés oxidativo, lo que incrementaría el daño de las estructuras anatómicas funcionales relacionadas con la enfermedad (García, Suarez, Davalo, 2008). La EP no distingue entre grupos étnicos, aunque se

observe mayor prevalencia en la raza blanca, de igual manera afecta a individuos de raza negra de Asia y África (García, Suarez, Davalo, Castillo 2008). Cabe mencionar que alrededor de la búsqueda realizada, no se encontraron datos epidemiológicos para población colombiana.

La sintomatología inicial de la EP puede llegar a ser inespecífica y resultar poco útil en la diferenciación de un diagnóstico de un trastorno neurodegenerativo. Sin embargo se han establecido tres signos cardinales de la enfermedad, que al ser el paciente positivo para dos de esos tres; se presenta cierta confianza en el diagnóstico de la enfermedad; dichos signos son la bradicinesia, la rigidez y el temblor en reposo; que resultan importantes al presentarse en un 85% en los pacientes que padecen el trastorno. (Harrison 2008)

El eje principal de la sintomatología en la EP se refiere a las manifestaciones de tipo motor, que incluyen la bradicinesia, el signo más desgastante y discapacitante durante la evolución de la misma; que se caracteriza por la lentitud para iniciar y realizar movimientos y asociación de movimientos involuntarios de manera brusca en lugar de ser armónicos y coordinados, disminución de las respuestas emocionales (en particular las expresiones faciales), y la pérdida en la destreza de movimientos equilibrados y sutiles debido a la falla en la iniciación de los mismos. (Sociedad Catalana de Neurología, 2008)

En segundo lugar, el temblor, causado por contracciones oscilantes involuntarias de grupos musculares opuestos alrededor de una articulación y que en general tienen una frecuencia y amplitud uniformes, debido a las alteraciones degenerativas de los ganglios basales; constituye la manifestación más visible de la EP que afecta sobre todo porciones distales de las extremidades como las manos y los pies, cabeza, cuello, cara, lengua, labios y mandíbula. Por último la rigidez, asociada a los ganglios basales, se caracteriza por una resistencia al movimiento después de ser iniciado y que incluye movimientos de flexión y extensión impidiendo cubrir el espectro

completo del movimiento de una articulación; al igual que el temblor, se presenta de manera uniforme y avanza hasta afectar ambos lados del cuerpo (Harrison, 2008).

La EP se desarrolla en tres fases: leve, moderada y avanzada; en la primera etapa solo se observan apariciones repentinas de temblor o rigidez que en ocasiones dificultan la capacidad para alimentarse (cortar trozos muy duros de carne), levantarse o girar de manera muy rápida, sin llevar a consecuencias que imposibiliten al paciente a realizar actividades sociales, familiares y laborales. En la etapa moderada, el paciente ya evidencia los signos de bradicinesia y rigidez, requiriendo la ayuda de los familiares para realizar actividades como colocarse una abrigo o levantarse de una silla; el temblor es esporádico y aun no presenta congelamiento de la marcha o afección de los reflejos posturales a pesar de que la enfermedad comienza a ser bilateral y existe rigidez axial. Por último, la etapa avanzada se evidencia después de varios años, alrededor del quinto hasta el décimo año; usualmente previo a este periodo el paciente respondía eficazmente a la medicación pero sobreviene una etapa de episodios agudos que se caracterizan por fluctuaciones motoras (momentos “on” y “off”) y discinesias que corresponden a movimientos anormales que se llevan a cabo de manera involuntaria (Linazasoro, Van Blercom 2006).

Algunas de las áreas de enfoque para el tratamiento de la EP incluyen: farmacología, fisioterapia, técnicas quirúrgicas y nutrición. Inicialmente se implementa la terapia farmacológica de acuerdo al curso de la enfermedad, edad, estrato socioeconómico, capacidad cognitiva; frecuentemente el fármaco por excelencia sigue siendo la levodopa (precursor de dopamina), ya que atenúa los síntomas motores de los paciente aumentando la calidad de vida e independencia de los mismos; aunque en un lapso de cinco años sea común que las fluctuaciones motoras aparezcan y se acentúen con el tiempo. (Linazasoro, Van Blercom 2006).

Frente a la indicación de cirugía para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson, se ha establecido en casos donde las fluctuaciones motoras y las discinesias son muy

severas y no han logrado ser controladas con los medicamentos. En la década de los años 50 y 60 se iniciaron con éxito cirugías como la talamotomía del núcleo ventral intermedio, con buenos resultados en la reducción del temblor y la rigidez; sin embargo con la introducción de la levodopa se ha limitado su indicación. En el perfeccionamiento de otras intervenciones quirúrgicas, como la estimulación cerebral profunda y la palidotomía, que han sido desarrolladas con relación a los hallazgos de hiperactividad de estas zonas (pálido interno y núcleo subtalámico) asociados a los signos cardinales de la enfermedad de Parkinson. (Sociedad Catalana de Neurología, 2008)

La palidotomía tiene como beneficio la eliminación de las discinesias contralaterales inducidas por el tratamiento con la levodopa y en menor proporción la reducción del temblor, la rigidez y la bradicinesia; algunos de los efectos adversos más comunes de esta intervención se relacionan con el área visual, hematomas en el lugar de la lesión, crisis epilépticas e infecciones. Por otro lado la estimulación cerebral profunda, que corresponde a la implantación de un electrodo en una zona diana que produzca la inhibición funcional de las zonas del cerebro a estimular; por ejemplo la región talámica donde se estimula específicamente el núcleo ventral intermedio del tálamo, indicada para casos de temblor resistente al tratamiento con los fármacos y los resultados de la estimulación frente a la desaparición del temblor; otra zona como el globo pálido interno (estimulación palidal) que ha demostrado efectividad en la reducción de las discinesias y la mejora de la bradicinesia, la rigidez y el temblor. Por último la estimulación del núcleo subtalámico, que presenta mejorías en casi la mayoría de los síntomas parkinsonianos (rigidez, temblor, marcha), permitiendo una significativa reducción de las dosis que se administren de levodopa. (Sociedad Catalana de Neurología, 2008)

Uno de los efectos adversos más comunes para este tipo de intervenciones, son las hemorragias intracerebrales, parestias faciales y alteraciones de tipo frontal; otras de tipo transitorio como fotopsias, contracciones tónicas de extremidades o de la cara.

Además que resulta ser un tratamiento costoso y dispendioso en el control de la implantación del electrodo y el mantenimiento de los impulsos eléctricos dentro de los rangos determinados para cada una de las regiones a estimular, lo que disminuye su utilización y las posibilidades de que se realicen a cualquier tipo de paciente de acuerdo a lo mencionado con anterioridad. (Sociedad Catalana de Neurología, 2008)

Con relación a la fisioterapia, se busca realizar un abordaje integral e interdisciplinario del paciente con EP, desde el diagnóstico y durante toda la evolución de la enfermedad, donde resulta fundamental el preservar y prolongar la condición funcional y calidad de vida; a través de la prevención de la pérdida funcional en áreas específicas: movilidad, estabilidad postural, coordinación y marcha, resistencia al esfuerzo y el mantenimiento de las funciones cardiorrespiratorias. Se realizan ejercicios que pretenden disminuir y atenuar los signos cardinales de la enfermedad como la rigidez, mejoramiento de los reflejos posturales, la marcha o facilitar cambios de posición (relacionados a la bradicinesia); y algunos otros de estiramiento, coordinación y mantenimiento de los movimientos faciales. (División de Prevención y Control de Enfermedades, 2006)

2.3 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

2.3.1 IMPLICACIONES NUTRICIONALES

Dentro del tratamiento de la EP, la alimentación representa uno de los ejes fundamentales a tratar, debido a la pérdida de independencia de los pacientes y las afecciones motoras y cognitivas que imposibilitan llevar a cabo una alimentación adecuada al dificultarse el proceso de la ingesta de diferentes alimentos. Además, la relación entre la aparición de alteraciones gastrointestinales con el desarrollo y evolución del cuadro clínico, los efectos del tratamiento farmacológico sobre la dieta

y el tracto gastrointestinal. Los estudios acerca de la nutrición en Parkinson exponen que el déficit nutricional y la pérdida de peso se evidencia en la mayoría de los casos, por el incremento de los requerimientos de energía derivados de la pérdida de tono y masa muscular y algunas veces el incremento de riesgo a sufrir fracturas, acompañado del riesgo a sufrir osteoporosis y adicionado el rango de edad en el que suele desarrollarse la patología (Miller, Daniels 2000).

El rango de edad en el que suele expresarse el trastorno, entre los 65 y 75 años, representa en su mayoría al grupo denominado adulto mayor que comienza un proceso de envejecimiento natural que determina algunas condiciones específicas y cambios fisiológicos que se relacionan con la nutrición. Por ejemplo, cambios que afectan el sistema gastrointestinal reduciendo la producción de enzimas, hormonas y sustancias, involucradas dentro de los procesos de digestión y absorción; y otros que se suscitan a nivel de la composición corporal como la reducción progresiva de la masa muscular que altera la capacidad funcional del paciente y aumenta la morbilidad. (Gutiérrez 2008)

La nutrición en las enfermedades neurológicas, como en otras patologías, presenta estrecha relación con la evolución y las complicaciones de la enfermedad; los pacientes con EP presentan un elevado riesgo nutricional asociado a la presencia de desnutrición, relacionada fundamentalmente con los cambios de la ingesta, el aumento de los requerimientos nutricionales, la aparición de trastornos gastrointestinales derivados de la neurodegeneración o efectos de la polifarmacia, depresión y alteraciones cognitivas. (Gil 2010)

A partir del desarrollo de síntomas psiquiátricos como la demencia y la depresión, se evidencia la limitación en la ingesta. (Gil 2010; Lorefält, Ganowiak, Wissing, Granérus, Unosson 2006). Dentro de una revisión de los factores de riesgo nutricionales para la EP, se encontró que aunque la pérdida de peso es una consecuencia directa del trastorno; algunos pacientes de acuerdo al estadio o fase en

la que se encuentren, pueden presentar un mantenimiento del peso previo de acuerdo al incremento o no de los requerimientos basales, como consecuencia del temblor y la rigidez (Gaenslen, Gasser, Berg 2008). El aporte de nuevos conocimientos con relación a los mecanismos neurodegenerativos que repercuten en el aumento de los requerimientos basales, se basan en la sensibilidad de las neuronas frente al estrés oxidativo generado por el trastorno en el aumento de la producción de radicales libres (peróxido, hidroxilo, superóxido), apoptosis (muerte células dopaminérgicas) y un proceso inflamatorio no específico, que desencadena la activación de diferentes rutas metabólicas; en unión con factores ambientales y de predisposición genética.(Pérez, Arancibia 2007; Torres, Borunda 2005)

Aunque no se ha esclarecido, el mecanismo mediante el cual el proceso inflamatorio en respuesta a la neurodegeneración se interrumpe y facilita la exacerbación de la lesión, se considera que la pérdida de la regulación de los mecanismos de oxidoreducción, el daño de biomoléculas (proteínas, lípidos) y la alteración de la homeostasia de la célula; ocasiona un declive de la acción del sistema inmune que conlleva al daño cerebral progresivo. (Pérez, Arancibia 2007; González, Armendáriz 2005; Chen y Colaboradores 2009)

De esta forma es que se evidencia el impacto del estrés oxidativo y las lesiones a nivel del sistema nervioso relacionadas a la patología, sobre la alimentación y el estado nutricional de los pacientes con EP que serán revisados capítulos posteriores a este.

2.3.2 ALTERACIONES GASTROINTESTINALES

Las consecuencias del daño neurodegenerativo y los efectos de la terapia farmacológica dentro de la EP, comprenden alteraciones como la disminución o el aumento de la salivación, disfagia, gastroparesia, estreñimiento o constipación; las

cuales son consideradas como factores de riesgo que conllevan a desnutrición en los pacientes (Gil 2010).

En primer lugar se considera la importancia clínica de la disfagia dentro de la sintomatología de la EP, debido al aumento del riesgo de desnutrición, deshidratación y bronco aspiración del alimento; los mecanismos fisiopatológicos de esta alteración tienen origen en la rigidez y la bradicinesia, involucrando los músculos propios de la masticación, los cuales generan la dificultad para formar el bolo alimenticio y la acción de tragar el mismo; también suele aparecer en varios niveles oral, faríngea y orofaríngea, siendo más común la última donde claramente se afecta la apertura del esfínter esofágico superior lo que se produce una pérdida de la fuerza de propulsión para el paso del alimento; por consiguiente los pacientes experimentan el estancamiento de los alimentos sumado a la ineficiencia para la formación del bolo alimenticio por la pérdida de control lingual y oral (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Pfeiffer 2011; Wolfgang 2010). Es uno de los síntomas que puede presentarse tardíamente según la evolución de la enfermedad, y a pesar de que no se evidencia de forma muy temprana, alrededor del 50% de los pacientes experimenta dificultades en la deglución tanto de líquidos como sólidos, derivados de los trastornos de la propia enfermedad. (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Pfeiffer 2011). En la revisión bibliográfica, estudios relacionados al tema consideran que la disfagia aumenta el riesgo de morbilidad, y que las complicaciones que se derivan de esta como la desnutrición, apraxia para la ingesta, infecciones respiratorias, neumonías aspirativas y pérdidas ponderales; requieren la evaluación inmediata de la situación en pro de mejorar la expectativa de vida del paciente.(Barroso 2009; Gómez, Andia, Ruiz de Alegria, Francés 2009; Laborda, Gómez 2006) La prevalencia de disfagia de tipo orofaríngea alcanza un 31,8%, de acuerdo a un estudio realizado dentro de una institución hospitalaria en España, que evaluó un grupo de 440 pacientes con EP, encontrando una cifra de mortalidad del 12%, tan solo en el primer mes y mayor estancia hospitalaria (Ruiz y Colaboradores 2007). Para el tratamiento de este cuadro

clínico, se enfatiza en la alimentación oral asistida con modificación de la texturas para los sólidos y la viscosidad de los líquidos; a pesar de que también está indicada la nutrición enteral por sonda nasogástrica, y en pacientes con una evolución mayor del trastorno se considere la gastrostomía; sin embargo se ha evidenciado mayor beneficio con la alimentación oral en aquellos pacientes que aun se encuentren en la capacidad de recibirla. (Barroso 2009; González, Gómez 2009; Laborda, Gómez 2006)

La gastroparesia o vaciamiento gástrico tardío, se produce a partir de una diversidad de condiciones de déficit autonómico y se traduce en distensión abdominal, saciedad temprana, vómitos y náuseas que conducen a la pérdida de peso y a la desnutrición en el paciente con EP. En un estudio llevado a cabo con dos grupos de pacientes en Estados Unidos, donde el primer grupo recibía tratamiento farmacológico con levodopa, y el segundo representaba pacientes que aun no iniciaban algún tipo de terapia farmacológica; se encontró que el grupo de pacientes que recibía tratamiento con levodopa vs aquellos que aun no comenzaban la terapia farmacológica, presentaban un aumento significativo del tiempo de vaciamiento gástrico; lo que se evidenciaba en el retardo del paso del medicamento, y la acción ejercida por la presencia de la enzima descarboxilasa en la mucosa gástrica, la cual convierte la levodopa a dopamina en este lugar ocasionando una pobre utilización del medicamento en el momento de ser absorbido en la porción proximal del intestino delgado (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Pfeiffer 2011). Por otro lado, pacientes que presentan un número mayor de fluctuaciones motoras, frente a aquellos con menores episodios dentro del curso de la patología, evidencian mayor retardo en el vaciamiento gástrico; esto se debe potencialmente a que el retardo del paso del medicamento afecta su absorción en el intestino delgado, disminuyendo así el efecto de la levodopa, lo que ocasiona una pérdida del control sobre los episodios de discinesias y otros. (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Pfeiffer 2011).

Con relación a la disfunción a nivel intestinal, se pueden observar dos comportamientos: estreñimiento o constipación, y disfunción en el acto de defecar. El primero se evidencia en un 50% de los pacientes con EP, y aunque todavía no se ha esclarecido el mecanismo fisiopatológico del retraso del paso de la materia fecal a nivel del colón, uno de los mecanismos mejor estudiados corresponde a los cambios que se desarrollan en el nervio entérico y la existencia de cuerpos de Lewy en el plexo del colón mesentérico, especialmente en neuronas que contienen péptido intestinal vasoactivo y la reducción de neuronas dopaminérgicas, con relación a grupos de control con individuos sanos o que padezcan constipación idiopática. (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Wolfgang 2010).

Por otro lado la disfunción para defecar tiene origen en las lesiones motoras típicas de la enfermedad, evidenciándose en la alteración de los esfínteres interno y externo anales, y el músculo puborectal; como consecuencia de un fenómeno distónico focal y la disminución de la presión en ambos esfínteres, además de respuestas hipercontráctiles en estos que se exacerban durante los periodos de “wearing off” donde la función excretora se deteriora, frente a los periodos “on” donde se estabilizan o mejoran (Pfeiffer, Eamonn, Quigley 1999; Wolfgang 2010).

De acuerdo a lo anterior, es posible visualizar el grado y la complejidad de los efectos del daño neurológico sobre el sistema gastrointestinal, y la relevancia del papel del Nutricionista Dietista para preservar estas funciones y evitar un posible desplome nutricional. A través de la orientación que el profesional en nutrición provea al grupo de familiares y/o cuidadores acerca de: tiempo de alimentación, posición a la hora de alimentarse, presentación y condiciones de los alimentos (temperatura, textura, etc.) y otras condiciones que requiera o exija el paciente; colaboraran a la hora de mitigar algunos de los efectos de las alteraciones gastrointestinales explicadas con anterioridad (Thomas, MacMahon, 2004).

2.3.3 COMPOSICIÓN CORPORAL Y VALORACIÓN NUTRICIONAL

Dentro del marco de la valoración nutricional, cabe mencionar que la composición corporal durante el ciclo vital se encuentra sujeta a cambios dinámicos ya sea de construcción o pérdidas; y dentro del rango de edad donde se expresa el trastorno existe una mayor tendencia hacia las pérdidas de diferentes tipos de tejido; cuya magnitud varía entre individuos de acuerdo a su proceso de envejecimiento. (Gil 2010; Gutiérrez 2008) Dentro de los cambios comunes del envejecimiento, de acuerdo a conclusiones de estudios de tipo transversal y longitudinal, refieren redistribución de la masa grasa (hacia el área abdominal) una pérdida de tejido muscular (fenómeno denominado sarcopenia) (Gutiérrez 2008); los pacientes con EP se evidencia una pérdida de ambos compartimentos corporales de acuerdo a la evolución clínica del trastorno (Lorefält, Ganowiak, Palhagen 2004, Fernández y Colaboradores 2007)

Además de pérdida de líquidos, derivada de las alteraciones a nivel renal (cambios anatómicos y fisiológicos que propician una disminución en la capacidad para responder antes los cambios del estado hídrico); y la disminución en la sensibilidad del centro que regula la sed produciendo tendencia a la deshidratación, alteraciones que deben ser tratados debido al riesgo de padecer desordenes electrolíticos. (Gutiérrez 2008). Por lo tanto, la importancia de la hidratación en los pacientes con EP, debido a los efectos colaterales del bajo consumo de agua como: confusión, debilidad, problemas para mantener el equilibrio, afecciones de tipo renal y respiratorio, e incluso la muerte (Holden 2005)

También se observa la pérdida fisiológica de masa ósea, que aumenta la prevalencia de fracturas; y que asociada a la pérdida de tejido magro, aumenta la debilidad en los músculos, que en consecuencia aportan un mayor grado de discapacidad física y las implicaciones sobre el estado funcional de los pacientes (Gutiérrez 2008). A pesar de que este evento suele desarrollarse de manera gradual y habitual, en pacientes con EP

suele elevarse el riesgo de pérdida de la densidad ósea, asociada a la desnutrición, aumentando el riesgo a padecer fracturas y caídas frecuentes debido a las alteraciones en el mantenimiento de las posturas, derivadas de las lesiones neurológicas.(Holden 2005) Es frecuente encontrar osteoporosis u osteopenia en pacientes con EP (afectando en un 91% a las mujeres y en un 61% a los hombres), derivadas de la reducción en la movilidad, factores endocrinos como la disminución de la vitamina D (que interviene en los procesos de regulación de formación de los huesos), factores nutricionales; además de la duración y la severidad del trastorno. (Invernizzi, Carda, Viscontini, Cisari 2009; Vaserman 2005)

Por otro lado, es importante resaltar que existen cambios importantes relacionados con los lípidos, debido a su acumulación a nivel intra e intermuscular, que evidencia una fuerte asociación con algunos desordenes de tipo metabólico como la intolerancia a la glucosa y el riesgo a padecer diabetes mellitus tipo2 y enfermedades de tipo crónico degenerativo; que pueden desarrollarse de manera paralela al cuadro neurológico de la EP. Este aumento en la grasa corporal se considera un factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, isquemia cardiaca, entre otras complicaciones aumentando los factores de morbilidad y mortalidad en este grupo poblacional; aunque la incidencia sea mayor en el grupo de adultos jóvenes (Gutiérrez 2008)

En el establecimiento de la vigilancia nutricional y la evaluación del estado nutricional de los pacientes con EP, se utilizan herramientas como la Valoración Global Subjetiva (VGS) en la determinación del estado nutricional a nivel hospitalario o en consulta privada; bajo la medición de tres indicadores de morbilidad: incidencia de infección, uso de antibióticos y estancia hospitalaria; además de la evaluación de la pérdida de peso, anorexia, pérdida de tejido subcutáneo y de masa muscular; clasificando al paciente en tres niveles: bien nutrido, en riesgo de desnutrición o en estado nutricional deficiente (Gutiérrez 2008).

Otro instrumento validado para la identificación del estado nutricional del adulto mayor, es la evaluación mínima del estado de nutrición (MNA Mini Nutritional Assessment), que agrupa el estudio de cinco variables: antropometría, evaluación global del estilo de vida del paciente (que incluye polifarmacia y la autonomía), hábitos dietéticos y auto percepción de la salud y el estado nutricional. En dos estudios para determinar el estado nutricional de pacientes con EP, la MNA se ha considerado una herramienta práctica, económica y de fácil aplicación por la reunión de indicadores como: los compartimientos corporales como el IMC (Índice de masa corporal), la CA (circunferencia antebrazo), CP (circunferencia de la pantorrilla), junto a otros factores de riesgo de desarrollo de desnutrición como los trastornos de la masticación y la deglución, pérdida reciente de peso, presencia de demencia o depresión, hábitos alimentarios y autonomía en la alimentación; lo que demuestra la exactitud diagnóstica del instrumento al abarcar situaciones que están sujetas a las manifestaciones clínicas, sintomatología y consecuencias de la EP. (Barichela y Colaboradores 2008; Lantigua, Santana 2007)

Dentro de los parámetros antropométricos utilizados en este grupo poblacional se encuentran: estimación de la altura a partir de la altura de la rodilla y derivada de la hemievergadura, la toma del peso se realiza de manera corriente utilizando una balanza; ambos parámetros tienden a disminuir en la etapa del envejecimiento debido a la descalcificación (pérdida densidad ósea) de las vértebras en el caso de la estatura; y con relación al peso la pérdida de masa magra y agua corporal. A pesar de que estos cambios ocurren de manera natural dentro del proceso de envejecimiento, y deben ser evaluados de manera continua; se convierten en uno de los pilares dentro de la valoración nutricional del paciente con EP debido a la exacerbación de su déficit por las consecuencias directas de la enfermedad, ocasionando que el paciente se vea expuesto a un mayor grado de discapacidad (disminución de la capacidad funcional), riesgo de fracturas y alteraciones de la movilidad y aumento del riesgo de mortalidad; situando estos cambios, especialmente la pérdida de peso, como uno de los

indicadores antropométricos más útiles en la detección y diagnóstico de desnutrición en el grupo de ancianos. (Gutiérrez 2008)

El Índice de Masa Corporal (IMC) no es muy útil en este grupo debido a la disminución en la estatura y el ajuste de los valores de interpretación de los resultados respecto al adulto joven, aunque puede ser un indicador para riesgo de sobrepeso u obesidad en los mayores de 60 años. (Gutiérrez 2008) Sin embargo es utilizado como un indicador de déficit nutricional, cuando la estatura del paciente pueda ser estimada de forma veraz, en el primer momento de la valoración nutricional con la finalidad de reconocer el riesgo de déficit, y ser utilizado como uno de los primeros predictores del estado nutricional, junto a la ejecución del MNA. (Abajo del Álamo y Colaboradores 2008)

Otras medidas antropométricas incluyen: la circunferencia del brazo que en unión a la toma del pliegue tricipital y del bíceps cuenta como indicador para la estimación del área muscular aunque debido a los cambios referidos con anterioridad de la composición corporal en este grupo etareo, no permita que esta medida sea un factor predictor del estado de la masa muscular del paciente (Gutiérrez 2008); una de las medidas más sensibles para estimar la masa muscular en ancianos es la circunferencia de la pantorrilla, como marcador para el déficit nutricional en los ancianos relacionado a la incapacidad y pérdida de la función física. Por último la toma de la circunferencia de cintura, la cual brinda una predicción de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en pacientes categorizados en un estado nutricional óptimo o sobrepeso (Gutiérrez 2008)

Dentro de la evaluación del estado nutricional la utilización de parámetros bioquímicos se considera relevante, así alteraciones en estos, estén derivadas de situaciones que no impliquen trastornos a nivel nutricional (relación con otro tipo de patologías); ya que se encuentra en la mayoría de los casos, que su disminución está

asociada a la desnutrición y elevación del riesgo de morbi-mortalidad en el grupo de ancianos (SENPE, SEGG; 2011). Frente a las proteínas viscerales, la albúmina representa uno de los parámetros más sensibles a la hora de identificar cambios agudos en el paciente y como indicador de alteraciones en la funcionalidad del hígado, estado metabólico y el grado de hidratación en el individuo; existen otras tales como la transferrina (transporte de hierro en el plasma) y la prealbúmina (marcador de cambios agudos en el paciente, que debe ser utilizado con cautela debido a sus cambios súbitos ante la alteraciones en la utilización de las proteínas); sin embargo cabe recordar que estos parámetros pueden ser indicadores de alguna alteración del estado nutricional, también se encuentran ligados a las consecuencias de otras patologías no relacionadas de manera directa con alguna alteración a nivel nutricional. (SENPE, SEGG; 2011)

Otras proteínas somáticas como la creatinina, o la revisión de la función inmunológica (recuento de linfocitos), no son relevantes dentro de la valoración nutricional del paciente con EP; aunque sean revisados de manera paralela, ya que la alteración de estos puede derivarse de otras patologías u otros mecanismos que no se relacionan de manera directa con la nutrición, por la sensibilidad que presentan frente a otras patologías de tipo renal, entre otras. (SENPE, SEGG; 2011)

Además revisión de perfil lipídico, micronutrientes (vitamina B6 y B12, folato, vitaminas A, C, E y D; calcio, hierro, entre otros que hagan parte de la revisión hospitalaria regular) (SENPE, SEGG; 2011), por la importancia dentro de los cambios naturales del envejecimiento o su posible relación con la EP, que se mencionará en capítulos posteriores dentro de este trabajo de grado

2.3.4 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

Con relación a los requerimientos nutricionales de pacientes con EP, se estima un rango aproximado de 1700 a 2100 Kcal, la estimación dentro del tratamiento individual estará determinado bajo criterios tales como: edad, género, actividad física

(si aún se mantiene) y la condición nutricional (Asociación Parkinson Madrid, 2010) El rango aproximado del valor calórico total (VCT) no se encuentra muy alejado de las recomendaciones de calorías para la población objeto que están en un rango entre las 1800 y 2400 Kcal, tanto para hombres como para mujeres, según las recomendaciones nutricionales de 1989 del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar para la población Colombiana.

Para la distribución de los nutrientes dentro del tratamiento nutricional de la EP, se encontró que la proteína tiene un aporte mínimo de 0.8 g por kilogramo de peso, cubriendo del 12 al 15% del valor calórico total (VCT); sin embargo estudios recientes han demostrado que puede considerarse un aporte de 1,2 g por kilogramo de peso, de acuerdo a las necesidades del paciente y su estado nutricional; por lo tanto la cantidad de proteína se modifica de manera individualizada según las fluctuaciones motoras, la respuesta del paciente frente a la cantidad de proteína suministrada en conjunto con la efectividad de la levodopa (anti parkinsoniano que compite con el transporte de aminoácidos a través de la barrera hematoencefálica) (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010). Para asegurar especialmente el funcionamiento de la levodopa, para que al ser absorbida en el intestino delgado, dirigirse hacia el torrente sanguíneo y cruzar la barrera hematoencefálica (BHE); sea eficazmente convertida de manera enzimática a dopamina e interactúe de forma integral con los receptores de dopamina en el cerebro.(Gutiérrez 2008) Las dietas elevadas en proteína, al aumentar los niveles citoplasmáticos de aminoácidos, compiten fuertemente con la levodopa por el sistema de transporte de los aminoácidos aromáticos neutros a nivel intestinal; provocando la pobre respuesta del fármaco dentro del tratamiento del paciente con EP. Además la efectividad del medicamento no solo debe ser medida por la competencia frente a una ingesta de este tipo de aminoácidos en la dieta sino también el tiempo de toma entre las comidas del medicamento y el vaciamiento gástrico debido a que la enzima descarboxilasa cataliza la descarboxilación de levodopa a dopamina; por lo tanto mientras el medicamento dure más tiempo en el estómago, ocasionando que haya menor cantidad disponible de levodopa. (Gutierrez 2008)

De acuerdo a la interacción fármaco- nutriente, se estableció la redistribución proteica, con el fin de evitar el déficit nutricional y periodos frecuentes de fluctuaciones motoras durante el día; sin embargo es poco el impacto que presenta en la mejora de los pacientes (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010), por lo que se ha introducido el control de las dosis de levodopa con respecto a los tiempos de comida, de tal forma que el medicamento se consuma una hora o media hora antes. (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010)

Con relación a lo anteriormente mencionado, la enfermedad de Parkinson tiene episodios durante su desarrollo que implican fluctuaciones de la actividad motora, que se desencadenan alrededor de los cinco años de evolución del cuadro clínico e incluyen: fenómeno “wearing off” que se presenta de manera mas frecuente y obedece al declive en el plasma de la levodopa que ocurre de 2 a 4 horas después de cada dosis reapareciendo los síntomas parkinsonianos antes de la siguiente, fenómeno o respuesta “ on- off” una de las fluctuaciones as compleja pues obedece a cambios súbitos y manifestaciones de los síntomas parkinsonianos apareciendo o desapareciendo de manera brusca; esta impredecible respuesta no tiene relación con la dosis o el horario de los fármacos. Por último fenómenos de respuesta “on” que corresponde al fallo de las dosis generalmente por una absorción inadecuada o pobre vaciamiento gástrico, se refleja en pacientes con fluctuaciones severas y que requieren numerosas dosis diarias que terminan sobrestimulando la actividad dopaminérgica. Muchos de estos episodios empeoran después del consumo de las diferentes comidas, y este fenómeno se debe a factores farmacocinéticos y farmacodinámicos de acuerdo al deterioro de la vía nigroestriada; de aquí la importancia de reconocer el nivel y la gravedad de estas fluctuaciones dentro de la consulta y tratamiento nutricional debido a la relación entre estas, el efecto de los fármacos (levodopa) y la alimentación. (Sociedad Catalana de Neurologia)

La limitación de grasa en estos pacientes (25 – 30% del VCT) , (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010) debido al retardo del vaciamiento gástrico que ocasiona disminución de la utilidad del medicamento, establece la necesidad de utilizar carbohidratos complejos que cubran del 58 al 60% de las necesidades nutricionales, para mantener y preservar el aporte de energía; además de la revisión del aporte apropiado de fibra, que se estima en 30 gramos al día (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010), y que no solo pretende mejorar el perfil farmacocinético de la levodopa; sino evitar las molestias como distensión abdominal, estreñimiento o en algunas ocasiones reflujo gastroesofágico. (Cereda, Barichella, Pezzoli 2010)

A pesar del poco conocimiento que hay sobre los mecanismo oxidativos presentes en el desarrollo de la EP, como se nombro anteriormente, se han realizado varios estudios y revisiones para indagar los efectos positivos del uso de antioxidantes como la vitamina E, C y A en el tratamiento neuroprotector de este trastorno que serán mencionados mas adelante; mediando las implicaciones de sustancias nocivas que aceleran las lesiones en la sustancia negra y otras regiones.

Con relación a la vitamina E (α - tocoferol), aunque la bibliografía consultada no es concluyente, se ha considerado la posibilidad de que esta llegue a ser un factor preventivo frente a la progresión del trastorno; de la misma forma se han relacionado que niveles plasmáticos menores a los normales podrían contribuir al desarrollo de la enfermedad. (Farris, Gang 2003; Nicolette y Colaboradores 2001) Ambas hipótesis no poseen resultados concluyentes; en estudios con pacientes y la toma de los niveles séricos de la vitamina demostraron que no hay un nivel de diferencia significativo que apoye su rol dentro de la patogenia de la EP. (Farris, Gang 2003; Nicolette y Colaboradores 2001) Existen otras investigaciones donde se ha determinado en qué medida la suplementación con vitamina E reduce el porcentaje de células dopaminérgicas lesionadas en la sustancia negra y otras regiones, en un modelo temprano para identificar las posibles intervenciones terapéuticas para la EP, y se

encontró una reducción de un 30% en los modelos animales. (Roghani, Behzadi 2001) Lo que probablemente evidencia un posible rol de esta vitamina. (Etminan, Gill, Samii 2005, Riciarelli y Colaboradores 2007, Kim y Colaboradores 2009)

Con relación al consumo o suplementación con vitamina C y β - carotenos, la revisión de información sugiere que no hay evidencias de su efecto neuroprotector dentro de la evolución del trastorno. (Etminan, Gill, Samii 2005) Sin embargo se encontró dentro de uno de los estudios, que la vitamina A tiene un rol potencial para desestabilizar las fibrillas que conforman los cuerpos de Lewy (evidencia histológica de la patología) en la prevención y el curso clínico del daño oxidativo en la EP. (Ono, Yamada 2007) Por otro lado, se ha estudiado la posible relación que existe entre los factores genéticos que desencadenan la enfermedad y la exposición a herbicidas, y la acción de la vitamina C para activar sistemas de defensa que reduzcan el impacto de estos en la neurodegeneración. (Patel, Singh , Kumar A, Kumar Y, Pratap 2006; Martin y Colaboradores 2002)

A nivel plasmático ninguno de los tres antioxidantes muestran reducciones significativas durante el desarrollo de la EP, que afecten su curso o severidad. (Yuan, Wu, Pin Hu 2000; Gilgun- Sherki , Melamed , Offen 2001)

Por otro lado, debido a la prevalencia de depresión (Barichella y Colaboradores 2008), Triantafyllou y Colaboradores, han evaluado la relación de niveles séricos menores de folato y vitamina B₁₂, como factor de riesgo para padecer depresión y mayores daños a nivel de las funciones cognitivas en un grupo de pacientes con enfermedad de Parkinson que eran tratados con levodopa (antiparkinsoniano); encontrándose una correlación significativa entre la disminución de los niveles séricos de ambos nutrientes en los pacientes que eran tratados con levodopa, siendo mayor la prevalencia de depresión en aquellos que presentaron niveles séricos bajos de folato, y mayor déficit cognoscitivo en aquellos con niveles reducidos de vitamina

B₁₂ (Triantafyllou y Colaboradores 2008) Estos micronutrientes muestran un déficit marcado en este grupo poblacional debido a las alteraciones fisiológicas de aparato digestivo asociadas al envejecimiento, como en el caso de los niveles de vitamina B₁₂ que se afectan por la reducción de la secreción de ácido clorhídrico que conduce a un estado de hipoclorhidria, convirtiéndose en la causa primaria de esta deficiencia (Gutiérrez 2008); y además por la disminución en la ingesta de frutas, verduras, cárnicos, leche y derivados, entre otros alimentos fuentes de este nutriente (Gutiérrez 2008)

Con relación a los micronutrientes, existe una prevalencia de anemia en el grupo etareo mayor de 60 años a causa de la deficiencia de hierro (Urrutia, Sacanella, Mascaro, Formiga 2010), derivada principalmente de la baja ingesta de alimentos fuentes de este nutriente. Por otro lado, debido el riesgo de osteoporosis y fracturas en este grupo etareo se recomiendan ingestas de calcio de 1200 mg /día (Invernizzi, Carda, Sguazzini, Cisari 2009) para potencializar la densidad mineral ósea junto a un consumo adecuado de vitamina D que minimice la pérdida de masa ósea; además del posible efecto inmunomodulador en la EP de esta ultima (Fernandes de Abreu, Eyles, Ferón 2009). Estas recomendaciones sobre la ingesta coinciden con las recomendaciones para la población colombiana del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de 1989.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A través del diseño de la estrategia educativa para los familiares y/o cuidadores de pacientes que padecen enfermedad de Parkinson, y la elaboración de una presentación en Microsoft Power Point y un laminario (según la ausencia o presencia de recursos electrónicos, el volumen de educandos); además de un folleto que sirva como material educativo de distribución o en consultas particulares con el grupo de familiares y/o cuidadores. De esta manera, se busca que el conjunto de materiales educativos, fortalezcan las intervenciones dentro del tratamiento que realice el profesional de Nutrición y Dietética, con la finalidad de incentivar la creación y elaboración de una guía formal en nuestro país, que apoye la vinculación de familiares y/o cuidadores dentro del éxito del tratamiento; a través de actividades dentro de las cuales tenga cabida su intervención, después de la revisión de las alteraciones neurológicas y nutricionales que afecten negativamente la calidad de vida del paciente, su independencia y estado nutricional; ofreciendo la posibilidad de que su estilo de vida y la capacidad de llevar una alimentación adecuada, no se vean completamente comprometidas, elevando el riesgo a sufrir complicaciones mayores, que atenten contra la salud y la estabilidad de los pacientes, llevándolos hacia la muerte en algunos casos. (Ruiz y Colaboradores 2007)

3.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La educación nutricional se encuentra enmarcada dentro de la promoción para la salud donde convergen las ciencias medicas, sociales y conductuales; y debe estar presente dentro de la ejecución de las modalidades de tratamiento para pacientes con enfermedad de Parkinson y otras patologías, como apoyo en el ofrecimiento de información al ser la herramienta por excelencia en la impartición de educación

práctica por parte de los profesionales de la salud para contribuir a la mejora del conocimiento y la adquisición de aptitudes que generen cambios favorables en la conducta de la población con respecto a su salud y alimentación.

En países de América latina, Europa y el continente Asiático, la apertura de la investigación de este trastorno neurodegenerativo tanto en el campo de la neurociencia como en el de la nutrición, y frente a las exigencias y demandas para el desarrollo de tratamientos nutricionales, farmacológicos, quirúrgicos, entre otros; orientados a mejorar la calidad de vida de las personas con estos padecimientos y su entorno social, han manifestado una creciente preocupación debido al impacto del trastorno sobre los pacientes y familiares, por lo que se incluyó dentro de políticas públicas y programas en promoción de la salud, al representar un problema de salud pública (Gutiérrez, 2008). En la medida en que estas investigaciones se validan y se emplean en las intervenciones con estos pacientes, se han elaborado guías educativas y manuales de fácil uso que contribuyan a un mayor conocimiento de estos avances acerca de las generalidades del trastorno y del componente nutricional para el grupo de familiares y/o cuidadores. La orientación hacia el grupo de familiares y/o cuidadores se debe a la acción discapacitante derivada de una amplia gama de daños neurológicos que atraviesa el paciente durante la evolución clínica de la enfermedad, que afectan directamente la nutrición e introducen una serie de cambios negativos sobre la misma; los cuales manifiestan un impacto directo sobre el estado nutricional del paciente y obligan al cuidador a ser parte activa frente al apoyo para la realización de tareas sencillas y la vigilancia de la alimentación.

En los últimos años se ha evidenciado el incremento en el número de personas que padecen enfermedad de Parkinson en Colombia, hasta el año 2008 se cuenta con un registro de 75.000 pacientes diagnosticados (Anónimo); y a pesar del desarrollo paralelo de actividades educativas y consultas particulares ofrecidas por organizaciones sin ánimo de lucro e instituciones hospitalarias, y la publicación de

material educativo para familiares y/o cuidadores en otros países de América Latina u otros continentes; en nuestro país no se cuenta con una guía formal educativa para orientar e informar a este grupo objeto, acerca de las generalidades de la enfermedad de Parkinson y su impacto sobre la alimentación y el estado nutricional. Es así que el profesional en Nutrición y Dietética integra el equipo interdisciplinario que trabaja con este tipo de pacientes y representa un ente educador, para apoyar y vincular a los familiares y/o cuidadores dentro del éxito del tratamiento y la búsqueda de la estabilidad del paciente; y este trabajo de grado representa la base para en un futuro manejar un programa educativo común a todos.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar la propuesta de una estrategia educativa que incluye el diseño de material visual e impreso como apoyo para el Nutricionista Dietista, en el desarrollo de su actividad laboral dentro del tratamiento de pacientes con enfermedad de Parkinson, dirigido a familiares y/o cuidadores dentro de la ejecución de actividades de tipo educativo, sobre las generalidades y los tópicos nutricionales que apoyen intervenciones para la mejora del estado nutricional de estos pacientes; en entidades que atiendan este tipo de alteraciones neurológicas.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar el material educativo (presentación en Microsoft Power Point, Laminario y manual para familiares y/o cuidadores de pacientes con enfermedad de Parkinson) que componen la estrategia educativa.

Diseñar formatos de evaluación para el material educativo elaborado y validar su uso dentro del tratamiento de la enfermedad de Parkinson, por profesionales del área de Nutrición y Dietética.

5. RESULTADOS

Los resultados que arrojó este trabajo de grado, se concentran en el diseño de los términos bajo los cuales se plantea la propuesta de la estrategia educativa en educación nutricional para familiares y/o cuidadores de pacientes con enfermedad de Parkinson (Ver Anexo 1).

Además del diseño de los materiales educativos: presentación en Microsoft Power Point, laminario y folleto; los cuales fueron elaborados basándose en la misma información para que fuera común a los tres materiales. La realización y la escogencia de tres materiales educativos diferentes, se basa en los posibles escenarios que enfrente el Nutricionista Dietista en la impartición de los contenidos establecidos en estos, y con el fin de cubrir variedad de espacios y actividades desarrolladas por el profesional que pueden comprender: consulta privada, asesoría a grupos, charlas educativas, foros, entre otros. (Ver CD)

Los formatos utilizados para la validación de cada uno de los materiales educativos diseñados fueron adaptados de un material impreso suministrado por la docente y Nutricionista Dietista Gladys Lievano, en la asignatura de Comunicación en Salud ofrecida en la institución académica. (Ver Anexo 2, 3,4)

Dentro de los objetivos propuestos dentro del trabajo de grado, el proceso de validación del material por parte de profesionales de la Carrera de Nutrición y Dietética, fue específico para reconocer e identificar las posibles apreciaciones desde la experiencia laboral y el conocimiento de los docentes de diferentes áreas; y de la misma forma estudiar la viabilidad de los materiales que se escogieron para el desarrollo de la estrategia educativa para los familiares y/o cuidadores de pacientes con enfermedad de Parkinson.

La validación fue llevada a cabo con 6 Nutricionistas – Dietistas, egresadas de la Pontificia Universidad Javeriana y de la Universidad Nacional de Colombia; con énfasis en el área de Nutrición Pública y Nutrición Clínica, donde converge la utilización de la Educación Alimentaria Nutricional (EAN). A continuación se muestran los resultados del proceso de validación que se llevo a cabo mediante una entrevista con cada una de las docentes seleccionadas y que ofrecieron su conocimiento para el desarrollo de la actividad y el enriquecimiento de la estrategia educativa diseñada; los formatos utilizados para esta entrevista se encuentran de la siguiente forma: Pauta para evaluación de material visual (presentación Microsoft Power Point) (Anexo 1), Pauta para evaluación de material impreso (laminario) (Anexo 2) y Pauta para evaluación de material impreso (Folleto) (Anexo 3); cada uno con los respectivos puntos de corte para la validación de su diseño y contenido.

Para la validación del material visual (presentación/ diapositivas) se obtuvieron los siguientes resultados:

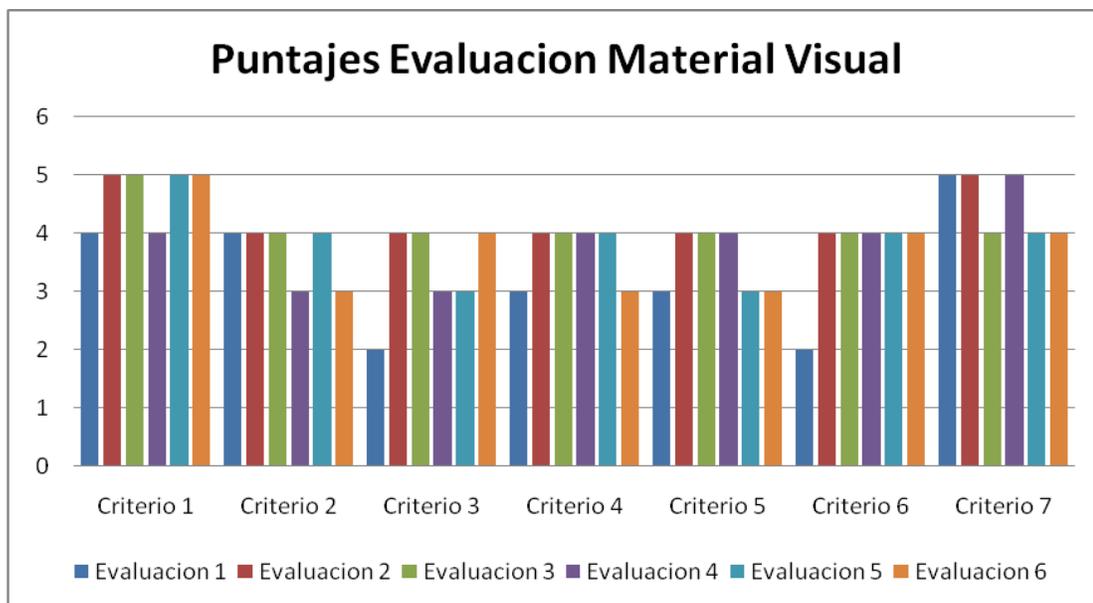


Figura 1. Puntajes obtenidos para material visual a partir de los procesos de validación.

Para la validación del material impreso (laminario) se obtuvieron los siguientes resultados:

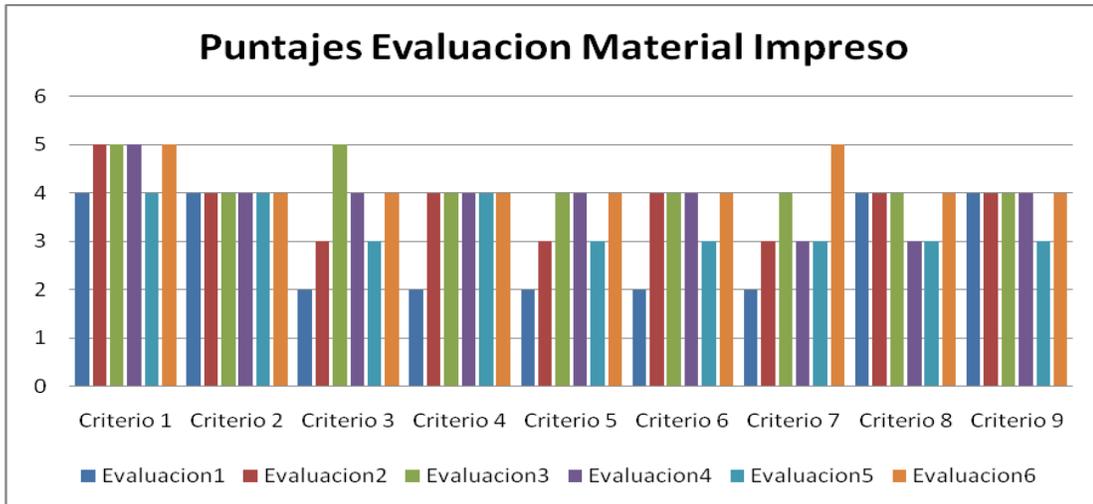


Figura 2. Puntajes obtenidos para material impreso (laminario) a partir de los procesos de validación.

Para la validación del material impreso (guía - recetario) se obtuvieron los siguientes resultados:

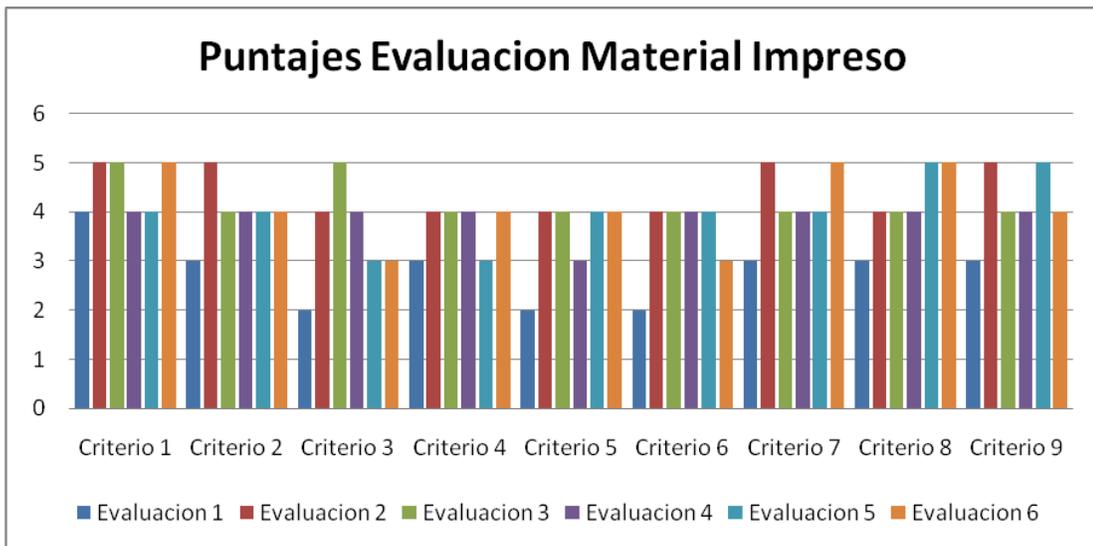


Figura 3. Puntajes obtenidos para material impreso (folleto) a partir de los procesos de validación.

La sumatoria de los puntajes obtenidos por cada uno de los criterios y cada una de las evaluaciones, se muestra a continuación:

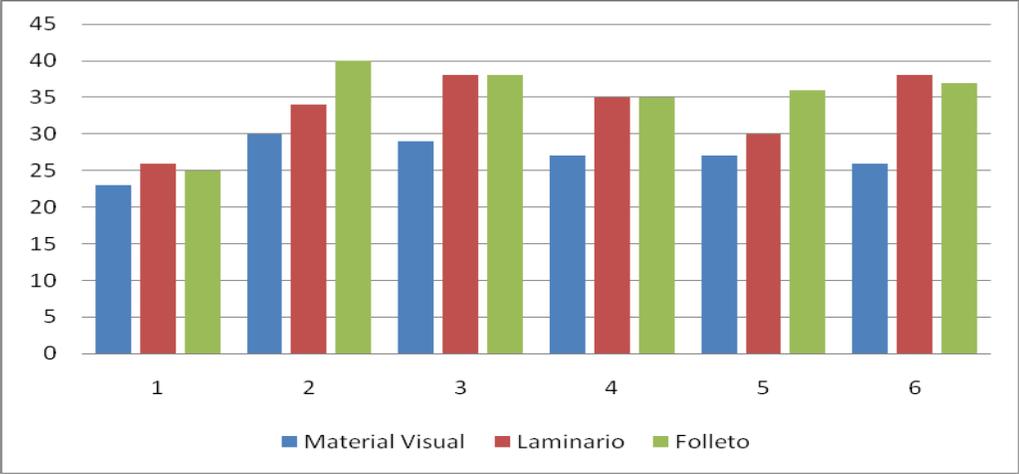


Figura 4. Sumatoria de los puntajes por criterio por cada uno de los evaluadores.

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dentro de los parámetros utilizados para la creación de los formatos de validación del material educativo, se tomó como parámetro la calificación de su contenido (tema delimitado, de fácil comprensión, mensaje objetivo, respuesta a un objetivo específico y uso de lenguaje apropiado para la población objeto); y la calificación de su diseño (colores, imágenes, distribución de texto, tamaño de imágenes y textos, elementos para resaltar una idea y calidad de ortografía, puntuación y gramática).

De esta forma fue posible identificar las fortalezas y debilidades de los diseños de los materiales y la pertinencia de su contenido. Para el material visual se obtuvo dentro de la primera evaluación realizada, que requería reformas para su uso (puntaje total de 24), en la segunda evaluación realizada, se obtuvo que el material visual se debía utilizar como estaba (puntaje total 30), y en la tercera evaluación se obtuvo que necesitaba reformas (puntaje total 29), en la cuarta, quinta y sexta evaluación con puntajes de 27, 27 y 26 respectivamente; tal como se observa en la grafica 4. Como se observa en la grafica 1, los criterios de validación con el menor puntaje obtenido, se refieren a pautas de diseño como los colores, tamaño de las imágenes, distribución y esquematización de los textos dentro de cada una de las diapositivas que hacen parte de la presentación total.

El material impreso (laminario) fue rechazado dentro de la primera evaluación realizada (puntaje total de 25), en contraste con las dos siguientes evaluaciones donde se obtuvieron puntajes de 34 y 38, para el segundo y tercer proceso de evaluación respectivamente, lo que indico que el material solo requería ciertas reformas planteadas dentro de los comentarios consignados en el formato de evaluación; para las tres evaluaciones siguientes se obtuvieron puntajes de 35, 30 y 38 que indican que el material necesita ciertas reformas (grafica 4). Debido a las diferencias de los resultados, se puede observar en la gráfica 2, que en la primera evaluación se

obtuvieron los puntajes más bajos de acuerdo a los ítems que se referían al diseño del material tales como: imágenes, tamaño de letra o elementos que resaltarán las ideas principales y la distribución del texto; mas no por el contenido y veracidad de la información a suministrar mediante la estrategia educativa para los familiares y/o cuidadores de los pacientes con enfermedad de Parkinson.

Por último el material impreso (folleto) fue rechazado dentro de la primera evaluación realizada (puntaje total de 24), en contraste con las dos siguientes evaluaciones donde se obtuvieron puntajes de 40 y 37, para el segundo y tercer proceso de evaluación respectivamente, lo que indicó que el material solo requería ciertas reformas planteadas dentro de los comentarios consignados en el formato de evaluación; de la misma forma ocurrió en las tres últimas evaluaciones con puntajes de 35, 36 y 37 respectivamente (gráfica 4). Como se observó que durante la primera evaluación el material impreso fue rechazado, en la gráfica 3 es posible evidenciar que los criterios que obtuvieron el menor puntaje se refieren nuevamente al diseño y la forma como fue elaborado el material educativo; sin embargo se observa con relación a la evaluación del criterio 3, que la secuencia y distribución del contenido afecta de manera negativa su comprensión, por lo que se requiere hacer ajustes que fueron consignados en la tabla 1 de acuerdo a los que se remitieron desde el formato de evaluación diligenciado por el docente.

Además, se consideró lo consignado por cada evaluador de manera particular dentro de los formatos de validación, por lo tanto y de acuerdo a los tres procesos llevados a cabo, se tomaron las apreciaciones y comentarios diferentes al otorgamiento de puntaje que expresaron las docentes que evaluaron los materiales educativos; y que se encontraron similares para los tres conceptos emitidos y que posteriormente fueron utilizados para realizar ciertas reformas dentro del material educativo:

Pautas a Evaluar	Fortalezas	Debilidades
Contenido	<p>Buena revisión bibliográfica sobre el trastorno y el componente nutricional.</p> <p>Proyecto viable e importante para familiarizar a los cuidadores con los conceptos que maneja el profesional de Nutrición y Dietética.</p>	<p>Diferenciar entre las recomendaciones generales, y especificar aquellas que competen exclusivamente al componente nutricional.</p> <p>Algunas palabras o conceptos no están definidos de manera sencilla, para la recepción de información por parte del cuidador y/o familiar.</p>
Diseño	<p>Elección de imágenes agradables a la vista y que apoyan la idea del objetivo de la estrategia educativa.</p> <p>El tamaño y tipo de letra es adecuado para cada uno de los tres materiales educativos.</p>	<p>Modificación de ciertas imágenes que no daban alusión a la idea referida en el texto, o se consideraban fuera de contexto para el profesional de Nutrición y Dietética.</p> <p>Mejorar la secuencia de la información del material visual.</p> <p>En algunas tablas se aprecia mucho texto, es necesario reducirlo o dividir la tabla si es posible.</p> <p>Resaltar cierto tipo de información mediante el color y grosor de las letras.</p>

Tabla 1. Recopilación de comentarios consignados en los formatos de evaluación de los docentes seleccionados para el proceso de validación.

7. CONCLUSIONES

La realización de la estrategia educativa para familiares y/o cuidadores de pacientes con enfermedad de Parkinson, evidenció la importancia de implementar la EAN dentro de las intervenciones del Nutricionista – Dietista para el alcance de efectos positivos en la calidad de vida de los pacientes y la comunicación efectiva de la información referente a la patología.

Los procesos de validación llevados a cabo sobre el material educativo elaborado, arrojaron que el contenido e información es suficiente y acorde para el tipo de población que recibirá la información.

Las reformas que se suscitaron a partir de la revisión de los formatos de evaluación de los materiales educativos, fueron adoptadas de manera satisfactoria.

8. RECOMENDACIONES

De acuerdo al objetivo de impacto que se espera tener con la propuesta educativa, los materiales elaborados pueden someterse a otros procesos de evaluación para la ampliación del margen de resultados y así mejorar la aceptación del material y su posterior utilización.

Una vez que los materiales educativos sean validados, llevar a cabo la impresión definitiva de su contenido.

Para posteriores investigaciones o desarrollo de trabajos de grado, un tópico a considerar puede ser la medición del impacto de la estrategia educativa planteada en este trabajo de grado con un grupo de familiares y/o cuidadores de pacientes con este tipo de trastorno neurodegenerativo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Abajo del Álamo C, García S, Calabozo B, Ausín L, Casado J, Catalá MA. 2008. Protocolo de valoración, seguimiento y actuación nutricional en un centro residencial para personas mayores. *Nutrición Hospitalaria*, Vol. 23: 100- 104
- Alves G, Forsaa E.B, Pedersen K.F, Dreetz M, Larsen JP. 2008. Epidemiology of Parkinson´s disease. *Journal of Neurology*, Vol. 255: 18-32
- Asociación Parkinson Madrid (Actualizado Diciembre 2010) [En línea]: <<http://www.parkinsonmadrid.org/tratamiento.php#complementarias>> [Consulta 10 Nov. 2010].
- Barichella M, Chiara M, Massarotto A, Cordara SE, Marczevska A, Vairo A, Baldo C, Mauri A, Savardi C, Pezzoli G. 2008. Mini Nutritional Assessment in patients with Parkinson´s disease: correlation between worsening of the malnutrition and increasing number of disease-years. *Nutritional Neuroscience* Vol 11: 128 – 134
- Barroso J- Disfagia Orofaringea y broncoaspiración. 2009 *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, Vol. 44: 22-28
- Cereda E, Barichella M, Pezzoli G. 2010. Controlled-protein dietary regimens for Parkinson´s disease *Nutritional Neuroscience* Vol 13: 29- 32
- Chen CM, Liu JL, Wu YR, Chen YC, Cheng HS, Cheng ML, Chi D. 2009. Increased oxidative damage in peripheral blood correlates with severity of Parkinson´s disease. *Neurobiology of Disease*, Vol. 33: 429-435
- Cudeiro FJ. 2008. Elsevier. Reeducación funcional en la enfermedad de Parkinson una introducción a las terapias de apoyo. Barcelona, España.
- Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI [En línea]: <http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta_declaration_sp.pdf> [Consulta 10 Nov. 2010].

- División de Prevención y Control de Enfermedades (División de Atención Primaria). Guía de Rehabilitación Enfermedad de Parkinson (Actualizado 2006) [En línea]: <http://www.ssmn.cl/documentos/RehabilitacionParkinson05021635.pdf> [Consulta 10 Nov. 2010].
- Elman LB, Houghton DJ, Wu GF, Hurtig HI, Markowitz CE, McCluskey L. 2007. Palliative Care in Amyotrophic Lateral Sclerosis, Parkinson's Disease, and Multiple Sclerosis. *Journal of Palliative Medicine*, Vol. 10: 433- 457
- Etminan M, Gill S, Samii A. 2005. Intake of vitamin E, vitamin C, and carotenoids and the risk of Parkinson's disease: a meta-analysis. *The Lancet Neurology*, Vol. 4: 362-365
- Fariss MW, Gang J. 2003. Vitamin E in Parkinson's Disease. *Toxicology*, Vol. 189: 129-146
- Fernández MC, Parisi MS, Díaz SP, Mastaglia SR, Deferrari JM, Seijo M, Bagur A, Micheli F, Oliveri B. 2007. A pilot study on the impact of body composition on bone and mineral metabolism in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, Vol. 13: 355-358
- Fernandes de Abreu DA, Eyles D, Ferón F. 2009. Vitamin D, a neuro-immunomodulator: Implications for neurodegenerative and autoimmunediseases. *Psychoneuroendocrinology*, Vol. 34: 265-S277
- Gaenslen A, Gasser T, Berg D. 2008. Nutrition and the risk for Parkinson's disease: review of the literature. *J Neural Transm* 115:703–713
- García S, Suarez S, Davalo E, Castillo JL. 2008. Perspectiva histórica y aspectos epidemiológicos de la enfermedad de Parkinson. *Med Int Mex* 24(1):28-37
- Gil A. 2010. Tratado de Nutricion. Segunda edición. Editorial Médica Panamericana Madrid, España. Vol. 4

- Gilgun- Sherki Y, Melamed E, Offen D. 2001. Oxidative stress induced-neurodegenerative diseases: the need for antioxidants that penetrate the blood brain barrier. *Neuropharmacology*, Vol. 40: 959-975
- Gómez F, Andia V, Ruiz de Alegria L, Francés I. 2009. Abordaje de la disfagia en la demencia avanzada. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, Vol. 44: 29-36
- González LC, Armendariz J. 2005. Aspectos inmunológicos de la enfermedad de Parkinson. *Arch Neurocién (Mex)*, Vol. 10: 168-169
- Gutiérrez LM, Picardi P, Aguilar SG, Ávila JA, Menéndez J, Pérez AB. 2008. *Gerontología y Nutrición del adulto mayor. Segunda Edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores. México. 411p*
- Harrison TR. 2006. *Harrison principios de medicina interna.16 Edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores. México. Volumen 2.*
- Holden K. 2005. *Enfermedad de Parkinson: La importancia de la Nutrición. Segunda Edición. Fundacion Nacional del Parkinson. Estados Unidos.*
- Invernizzi M, Carda S, Sguazzini G, Cisari C. 2009. Osteoporosis in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, Vol. 15: 339-346
- Kim EM, Elliot JJ, Hobson P, O'Hare E. 2009. Effects of intrahippocampal NAC 61-95 injections in memory in the rat and the attenuation with vitamin E. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, Vol. 33: 945-951
- Laborda L, Gómez P. 2006. Tratamiento Nutricional de la disfagia orofaríngea. *Endocrinología y Nutrición*, Vol 53: 309-314
- Lang A, Shulman L, Weiner WJ. 2002. Ediciones Paidos Ibérica S.A. *La enfermedad de Parkinson: una guía completa para pacientes y familiares. Barcelona, España.*
- Lantigua M, Santana S. 2007. *La Mini Encuesta Nutricional del Anciano en la practica de un Servicio hospitalario de Geriatria: Introduccion, , validacion y*

características operacionales. Archivos latinoamericanos de nutrición Vol 57: 255- 265

- Linazasoro G, Van Blercom N. 2006. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson: reserva terapéutica de los agonistas dopaminérgicos *Neurología* ;21(7):365-375
- Lorefält B, Ganowski W, Palhagen S, Toss G, Unosson M, Granérus AK. 2004. Factors of importance for weight loss in elderly patients with Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand* 110: 180–187
- Lorefält B, Ganowski W, Wissing U, Granérus AK, Unosson M. 2006. Food Habits and Intake of Nutrients in Elderly Patients with Parkinson's Disease. *Gerontology* ;52:160–168
- Martin A, Youdim K, Szprengiel A, Shukitt-Hale B, Joseph J. 2002. Roles of Vitamins E and C on Neurodegenerative Diseases and Cognitive Performance. *Nutrition Reviews* Vol. 60: 0308 - 326
- Micheli F, Scorticati MC. 2008. Editorial Panamericana S.A. Vivir con la enfermedad de Parkinson. Buenos Aires, Argentina.
- Miller M, Daniels L. 2000. Nutritional risk factors and dietary intake in older adults with Parkinson's disease attending community-based therapy groups. *Australian Journal of Nutrition and Dietetics* 57:3: 152 – 158
- Montero M, León J. El concepto de estrategia: dificultades de definición e implicaciones psicopedagógicas. En *Linea* http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Montanero_Fernandez_y_Leon.htm
- Nicoletti G, Crescibene M, Scornaienchi, L, Bastone A, Bagalà, I.D, Napoli M, Caracciolo A, Quattrone. 2001, Plasma levels of vitamin E in Parkinson's Disease. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Vol. 33: 7-12
- Ono K, Yamada M. 2007. Vitamin A potently destabilizes preformed α -synuclein fibrils in vitro: Implications for Lewy body diseases. *Neurobiology of Disease*, Vol. 25: 446-454

- Patel S, Singh V, Kumar A, Kumar Y, Pratap M. 2006. Status of antioxidant defense system and expression of toxicant responsive genes in striatum of maneb and paraquat induced Parkinson's disease phenotype in mouse: Mechanism of neurodegeneration. *Brain Research*, Vol. 1081: 9-18
- Pfeiffer RF. 2011. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, Vol. 17: 10-15
- Pfeiffer RF, Eamonn M, Quigley M. 1999. Gastrointestinal Motility Problems in Patients with Parkinson's disease *Epidemiology, Pathophysiology and Guidelines for Management*. *CNS Drugs*, Vol. 6: 435-448
- Pérez M, Arancibia S. 2007. Estrés oxidativo y neurodegeneración: ¿causa o consecuencia?. *Archivos de Neurociencias*, Vol. 12: 45-54
- Ricciarelli R, Argellati F, Pronzato MA, Domenicotti C. 2007. Vitamin E and neurodegenerative diseases. *Molecular Aspects of Medicine*, Vol. 28: 591-606
- Roghani M, Behzadi. 2001. Neuroprotective effect of vitamin E on the early model of Parkinson's disease in rat: behavioral and histochemical evidence. *Brain Research*, Vol. 892: 211-217
- Ruiz V, Valdivieso B, Soriano E, Rosales MD, Torrego A, Doménech R, Giménez C, Bahamontes A. 2007. Prevalencia de disfagia en los ancianos ingresados en una unidad de hospitalización a domicilio. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, Vol. 42: 55-58
- Slachevsky A. 2007. LOM ediciones. *Enfermedad de Alzheimer y otras demencias: guía para familiares y cuidadores*. Santiago de Chile, Chile.
- Sociedad Catalana de Neurología (2008) [En línea]: *Enfermedad de Parkinson: Guía Terapéutica de la Sociedad Catalana de Neurología*. <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/enfermedad_de_parkinson.pdf> [Consulta 10 Nov. 2010].
- Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE), Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEEG). 2011 [En línea]: *Valoración Nutricional en el anciano*. <

http://www.senpe.com/IMS/publicaciones/consenso/senpe_valoracion_nutricional_anciano.pdf > [Consulta 10 Nov. 2010].

- Thomas S, MacMahon D. 2004. Parkinson's disease, palliative care and older people. *Nursing Older People*, Vol. 16: 22-26
- Torres L, Borunda J. 2005. Aspectos inmunológicos en la enfermedad de Parkinson. *Arch Neurocién (Mex)*. Vol. 10: 168-169
- Triantafyllou NI, Nikolaou C, Boufidou F, Angelopoulos E, Rentzos M, Kararizou E, Evangelopoulos ME, Vassilopoulos D. 2008. Folate and vitamin B12 levels in levodopa-treated Parkinson's disease patients: Their relationship to clinical manifestations, mood and cognition. *Parkinsonism & Related Disorders*, Vol. 14: 321-325
- Urrutia A Sacanella E, Mascaro J, Formiga F. 2010. Anemia en el anciano. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, Vol. 45: 291-297
- Vaserman N. 2005. Parkinson's disease and osteoporosis. *Joint, Bone, Spine: Revue Du Rhumatisme*, Vol. 72: 484- 488
- Vidrio H, Alonso ME, López M. 2007. Factores genéticos involucrados en la susceptibilidad para desarrollar enfermedad de Parkinson. *Salud Mental*, Vol. 30: 16 – 23
- Wolfgang HJ. 2010. Gastrointestinal dysfunction in Parkinson's Disease. *Journal of the Neurological Sciences*. Vol. 289: 69-73
- Yuan RY, Wu M, Pin Hu S. 2000. Antioxidant status in patients with Parkinson's disease. *Research*, Vol. 20: 647-652

ANEXOS

Anexo 1. Planeación de la estrategia educativa para el Nutricionista Dietista que atiende pacientes con enfermedad de Parkinson.

1. Nombre del proyecto:

Estrategia Educativa utilizada por profesionales del área de Nutrición y Dietética, dirigida a familiares y/o cuidadores de de pacientes con enfermedad de Parkinson.

2. Justificación:

En los últimos años se ha evidenciado el incremento en el número de personas que padecen enfermedad de Parkinson en Colombia, hasta la fecha se cuenta con un registro de 75.000 pacientes diagnosticados (Anónimo); y a pesar del desarrollo paralelo de actividades educativas y consultas particulares ofrecidas por organizaciones sin ánimo de lucro e instituciones hospitalarias, no se cuenta con una guía formal educativa para orientar e informar a los familiares y/o cuidadores, acerca de las generalidades de la enfermedad de Parkinson y su impacto sobre la alimentación y el estado nutricional.

A partir del desarrollo de la propuesta de la Estrategia Educativa Nutricional para pacientes con enfermedad de Parkinson, se busca que el profesional en Nutrición y Dietética cuente con recursos educativos que al ser utilizados dentro de las intervenciones que se realizan en el tratamiento de estos pacientes, que le permitan impartir de manera eficaz la información relacionada con las generalidades de la enfermedad y lo referente al componente nutricional al grupo de familiares y/o cuidadores; y que al ser incluida esta población, participe del establecimiento de los compromisos y las pautas a seguir enfocadas a la mejoría del estado nutricional de los

pacientes, a través de cambios favorables en las conductas de los familiares y/o cuidadores con relación a la alimentación, salud y cuidados de sus seres queridos.

La estrategia educativa nutricional para pacientes con enfermedad de Parkinson, se elaboro de manera general para conceptualizar a los familiares y/o cuidadores de las características generales del trastorno y los cambios que se suscitan en torno a la alimentación y el estado nutricional de los pacientes. De esta manera, el Nutricionista Dietista seleccionará dentro de los temas expuestos en los materiales educativos, los que correspondan a la situación nutricional de sus pacientes y adecuará el contenido al tratamiento nutricional de sus pacientes.

3. Objetivo de aprendizaje

El familiar y/o cuidador identificará las características principales de la enfermedad de Parkinson, las complicaciones nutricionales derivadas del trastorno y su efecto sobre el estilo de vida del paciente, además de las acciones que puede llevar a cabo para la mejora de la alimentación y el estado nutricional.

4. Contenidos Educativos

- Características generales de la enfermedad de Parkinson: definición, etiología, manifestaciones clínicas, tratamiento.
- Componente Nutricional: objetivos del tratamiento, tratamiento nutricional, características de la alimentación, cambios en los comportamientos alimentarios del paciente, efectos de la enfermedad de Parkinson en la alimentación (alteraciones gastrointestinales: disfagia, gastroparesia, estreñimiento, entre otras; pérdida de peso) y recomendaciones nutricionales.

5. Subsistema educativo

La propuesta educativa planteada se encuentra dentro del sistema educativo no formal, que corresponde al desarrollo de actividades educativas organizadas y estructuradas orientadas a grupos específicos de la población, que no se encuentran incluidas dentro del sistema oficial de educación.

6. Estrategias metodológicas

Dentro del desarrollo de una actividad educativa se plantean los materiales educativos donde se consignan los contenidos propuestos y que el educador (en este caso el Nutricionista – Dietista) aspira impartir a los educandos. La elección de las técnicas en comunicación social (entrevista, foro, lluvia de ideas, entre otras), especifican la forma mediante la cual el educador dará a conocer los contenidos de los materiales. En conjunto las técnicas y los materiales educativos conforman las estrategias metodológicas implementadas en cualquier propuesta educativa.

Materiales Educativos:

Laminario: desarrollado en torno a la propuesta educativa “Guía Educativa Nutricional para la enfermedad de Parkinson”, dentro del ámbito donde no sea posible contar con los recursos electrónicos.

Guía Educativa Nutricional para la enfermedad de Parkinson (folleto): material desarrollado con la finalidad de ofrecer información acerca de las posibilidades que tiene los familiares y/o cuidadores para la alimentación de sus seres queridos. Recetas en cuanto a variedad, cantidad y calidad de los alimentos, adecuadas para la patología en tratamiento y grupo poblacional que la padece.

Presentación Microsoft Power Point: material desarrollado dentro de la estrategia educativa que recopila la información acerca de la generalidades de la enfermedad de Parkinson, y la influencia del desarrollo de esta enfermedad dentro del componente nutricional; tratamiento nutricional y otras generalidades en cuanto a la alimentación y estado nutricional de los pacientes.

Técnicas:

Charla: Para la explicación pertinente del contenido expuesto en la presentación de las diapositivas y en el laminario, el profesional en Nutrición y Dietética efectuará esta explicación por medio de una charla con los familiares y/o cuidadores de los pacientes en tratamiento. Se pueden disponer de técnicas alternas en comunicación en salud como: foros, debates, conversatorios, entre otras; de acuerdo a la elección del profesional quien seleccionara la técnica más adecuada para introducir e informar los contenidos de los materiales educativos.

También se pueden aplicar otras técnicas como: aprendizaje basado en problemas donde se presenta una situación real en común a los participantes, se presentan las alternativas de solución y posteriormente de manera libre los educandos elaboran su propia solución. Otra técnica para la utilización de los materiales elaborados constituye la visita domiciliaria.

7. Actividad educativa

El nombre de la propuesta educativa será: Guía Educativa Nutricional para la Enfermedad de Parkinson.

Inicio de la interacción del aprendizaje: esta es la etapa inicial de la actividad educativa, corresponde a la presentación personal y general de la actividad planteada.

De acuerdo al ámbito dentro del cual se aplique, el profesional hará distinciones entre la presentación y el objetivo que persigue. Deberá destinarse de 5 a 10 minutos para esta introducción acerca del contenido del material y la información que se suministrara, haciendo énfasis en la importancia del papel que ejecutan los familiares y/o cuidadores en la vigilancia de la alimentación de los pacientes con enfermedad de Parkinson.

Desarrollo o ejecución: esta es la etapa en donde se expondrá el contenido de la presentación o la información consignada en el laminario, según las instalaciones y los recursos con los que se cuente. El profesional de la salud dará comienzo a la charla formal, explicando el contenido de la presentación, donde se hará un breve resumen de las generalidades de la enfermedad de Parkinson y los temas que conviene a tratar según la justificación de la actividad educativa como son: nutrición en la enfermedad de Parkinson, cambios en los hábitos alimentario y la dieta, objetivos del tratamiento nutricional, entre otros.

Para esta actividad se dispondrá de 30 a 40 minutos de tiempo, de acuerdo a las interacciones que surjan a raíz de las dudas, comentarios y apreciaciones de los familiares y/o cuidadores que asisten al desarrollo de la actividad educativa sobre los temas tratados alrededor de la enfermedad de Parkinson.

Cierre de la interacción del aprendizaje: esta corresponde a la etapa final de la actividad educativa, donde generalmente se dispone de 5 a 10 minutos, para realizar preguntas, hacer referencia a puntos complejos sobre el tema tratado, resumen o síntesis por parte del educador (profesional Nutrición y Dietética) y escuchar comentarios e inquietudes de los familiares y/o cuidadores asistentes.

8. Sujeto, grupo, población

La población objeto (educando) de la propuesta educativa, es el núcleo familiar del paciente o las personas que estén definidas para su cuidado, y en su determinado caso (si llegase a ser una persona ajena a alguna de estas opciones), hace referencia a aquella persona responsable del cuidado y de la alimentación del paciente. La actividad educativa se desarrollara en grupos de 10 familiares o de manera individualizada de acuerdo a la institución donde se desarrolle la misma; cabe recordar que los materiales están diseñados para abarcar cualquiera de las dos situaciones. La presentación y el laminario están orientados a grupos de familiares, mientras que la guía educativa nutricional sirve como material para la devolución de la información y en consultas personalizadas.

9. Responsable

El responsable del desarrollo de la propuesta educativa “Guía educativa Nutricional para la enfermedad de Parkinson” será el profesional del área de Nutrición y Dietética (educador), quien manejará lo contemplado dentro del desarrollo y ejecución de la actividad educativa mencionado con anterioridad; y representa el personal competente según sus facultades y conocimientos para manejar la información que se pretende suministrar a las familias y/o cuidadores de pacientes con la enfermedad.

Anexo 2. Pauta para evaluación de material visual

Pauta para evaluación de material visual (presentación Microsoft power point)

Título del material:

Procedencia:

Breve descripción:

El presente formato está orientado a la evaluación del material educativo visual, en este caso una presentación con texto esquematizado, animaciones e imágenes relacionados a la estrategia educativa para el componente nutricional en el tratamiento de pacientes con enfermedad de Parkinson. En una escala de 1 a 5 califique este material de acuerdo al grado de cumplimiento que perciba. La puntuación de 5 corresponde a un cumplimiento total, y uno indica total incumplimiento.

No	Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
1	Presenta un tema específico					
2	El tema se comprende fácilmente					
3	Los colores, imágenes y distribución de texto contribuyen a resaltar el tema					
4	El mensaje es objetivo					
5	El material no contiene elementos o información innecesaria					
6	El tamaño de las imágenes, de los textos y la esquematización de las diapositivas favorecen una buena visualización					
7	Responde a un objetivo específico					

TOTAL: _____

Decisión: Usar como esta (30 a 35 puntos)
Necesita reformas (20 a 29 puntos)
Rechazado (menos de 20 puntos)

Comentarios:

Fecha: _____

Evaluador: _____

Anexo 3. Pauta para evaluación de material impreso (laminario)

Pauta para evaluación de material impreso (laminario)

Título del material:

Procedencia:

Breve descripción:

El presente formato está orientado a la evaluación del material educativo impreso, en este caso un laminario en el caso donde no se cuenten con los recursos electrónicos para el desarrollo de la presentación, relacionados a la estrategia educativa para el componente nutricional en el tratamiento de pacientes con enfermedad de Parkinson. En una escala de 1 a 5 califique este material de acuerdo al grado de cumplimiento que perciba. La puntuación de 5 corresponde a un cumplimiento total, y uno indica total incumplimiento.

No	Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
1	Presenta un tema específico de manera completa					
2	El tema se comprende fácilmente					
3	Las imágenes aclaran o complementan lo escrito					
4	El tamaño de la letra facilita la lectura					
5	Consta de elementos de síntesis del mensaje o contenido					
6	Existen elementos para resaltar ideas importantes, por ejemplo: tipo y tamaño de la letra, marcación de la letra, colores.					
7	No está recargado de información escrita					
8	La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada					
9	Uso de lenguaje apropiado para la población objeto					

TOTAL: _____

Decisión: Usar como esta (40 a 45 puntos)
Necesita reformas (27 a 39 puntos)
Rechazado (menos de 27 puntos)

Comentarios:

Fecha: _____

Evaluador: _____

Anexo 4. Pauta para evaluación de material impreso (folleto)

Pauta para evaluación de material impreso (folleto)

Título del material:

Procedencia:

Breve descripción:

El presente formato está orientado a la evaluación del material educativo impreso, en este caso un recetario en el caso donde no se cuenten con los recursos electrónicos para el desarrollo de la presentación, relacionados a la estrategia educativa para el componente nutricional en el tratamiento de pacientes con enfermedad de Parkinson. En una escala de 1 a 5 califique este material de acuerdo al grado de cumplimiento que perciba. La puntuación de 5 corresponde a un cumplimiento total, y uno indica total incumplimiento.

No	Criterios a evaluar	1	2	3	4	5
1	Presenta un tema específico de manera completa					
2	El tema se comprende fácilmente					
3	Las imágenes aclaran o complementan lo escrito					
4	El tamaño de la letra facilita la lectura					
5	Consta de elementos de síntesis del mensaje o contenido					
6	Existen elementos para resaltar ideas importantes, por ejemplo: tipo y tamaño de la letra, marcación de la letra, colores.					
7	No está recargado de información escrita					
8	La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada					
9	Uso de lenguaje apropiado para la población objeto					

TOTAL: _____

Decisión: Usar como esta (40 a 45 puntos)
Necesita reformas (27 a 39 puntos)
Rechazado (menos de 27 puntos)

Comentarios:

Fecha: _____

Evaluator: _____