

Desórdenes neurológicos Progresivos

La importancia de un manejo nutricional dinámico

Marita Parodi¹

¹Nutricionista. Invitada del Instituto de Investigación para el desarrollo de la Nutriología - IIDENUT.
Email: maritaparodi@hotmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- Describir las principales dificultades asociadas al tratamiento de ENP.
- Entender las razones de la marcada variabilidad que existe en el tratamiento nutricional de los ENP.
- Planificar el tratamiento de un paciente con DNP.

Palabras claves: Nutrición, Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Huntington, Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), Esclerosis Múltiple, Myasthenia Gravis, Enfermedad de Parkinson, Síndrome de Guillain-Barré

Resumen

Los desórdenes neurológicos progresivos (DNP) pueden ser de diferente etiología y de variadas características. Tarde o temprano terminan afectando de un modo o de otro la capacidad del paciente para alimentarse, por lo que, su estado de Nutrición siempre estará afectado.

El mayor reto que debe enfrentar el Nutricionista a cargo de la terapia nutricional es saber identificar oportunamente los cambios que se producen en el paciente a consecuencia del progreso de la enfermedad, debido a que, su presencia e intensidad es muy variable de un DNP a otro.

El papel de la Nutrición es fundamental, no solo para mejorar la calidad de vida de estos pacientes sino para contribuir de alguna manera a que el cuerpo pueda enfrentar los efectos deletéreos propios de los DNP y de un modo u otro permitir extender la vida del afectado.

1. Introducción

Los desórdenes neurológicos progresivos (DNP) (1) pueden ser de diferente etiología y variadas características, pero tienen en común, que son devastadoras, es decir, van minimizando en forma progresiva las funciones corporales.

En términos nutricionales, los DNP más comunes – Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Huntington, Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), Esclerosis Múltiple, Myasthenia Gravis, Enfermedad de Parkinson, Síndrome de Guillain-Barré – afectan tarde o temprano la capacidad de alimentarse debido a la presencia de disfagia, frecuente en la

mayoría de estos desórdenes; la pérdida de la función motora de manos y brazos; la pérdida de la coordinación ojo-mano e incluso en algunos casos la progresión hasta cuadriplejía. Además de los problemas relacionados con los músculos, los desórdenes nerviosos pueden causar pérdida de sensibilidad en la cara, en la boca, en el paladar blando; pérdida de la percepción del sabor; incapacidad de localizar y de controlar el alimento en la boca; descoordinación en la masticación; dificultad para abrir y cerrar la boca; y disfunción de la glándulas salivales (1).

Los problemas descritos representan una serie de dificultades y exigencias para el profesional a cargo del tratamiento nutricional. Un aspecto

común en el manejo nutricional de estos desórdenes es que la intervención dietoterapéutica deberá ir ajustándose a la pérdida de la habilidad para alimentarse, debido a que las alteraciones presentes pueden variar considerablemente tanto en número como en intensidad de un paciente a otro, y de una enfermedad a otra. Así en el caso de pacientes con Alzheimer y con la enfermedad de Huntington, la variación de la consistencia de la dieta será por lo general lenta - puede tomar muchos años -; mientras que en el caso de la ELA la variación puede ser muy rápida, es decir, que las características de la dieta pueden cambiar cada 15 días, y podría suceder que en menos de un año no sea posible continuar con la vía oral y se deba iniciar la vía enteral. En el caso de Guillain Barre, por otro lado, el deterioro suele ser muy rápido y en cuestión de días o de semanas las modificaciones en la dieta pueden llevar al uso de una sonda nasogástrica para alimentarse, aunque en la mayoría de los casos la enfermedad remite totalmente y la dieta paulatinamente retorna a la normalidad. (2)

Es evidente que el papel de la Nutrición es fundamental, no solo para mejorar la calidad de vida de estos pacientes sino para contribuir de alguna manera a que el cuerpo pueda enfrentar los efectos deletéreos propios de los DNP y de

un modo u otro permitir extender la vida del afectado. Por esta razón, el objetivo del presente artículo es describir, en términos nutricionales, algunas de las principales complicaciones asociadas con el progreso de los DNP en el paciente y la forma como el Nutricionista puede hacer para afrontarlas.

2. Evaluación del Estado Nutricional

2.1 Evaluación de signos clínicos de deficiencias nutricionales

Las deficiencias nutricionales más comunes en los DNP, y que es posible advertirlas mediante signos clínicos, son: proteínas, ácidos grasos esenciales, Hierro, vitaminas del complejo B, sobretudo Acido Fólico y B12, y vitaminas liposolubles. (5)

Su deficiencia se debe evaluar en piel, ojos, pelo, uñas, mucosas de lengua y boca.

2.2 Evaluación de la Interacción entre fármaco y nutrientes

Es frecuente que en este tipo de desórdenes se presente lo que se conoce como "polifarmacia". En la tabla 1 se describen algunas interacciones.

Grupo terapéutico	Tipo de interacción
Antiácidos	Interfieren con la absorción de Hierro, Calcio, B12
Antidepresivos	Consumen los almacenes de CQ10
Anticonvulsivantes	Interfieren con la absorción de ácido fólico
Antihipertensivos	con CQ 10, con vitaminas B
Estatinas	Reducen la absorción de vitaminas liposolubles, B12 y CQ10

Tabla 1. Algunas interacciones entre fármacos y nutrientes (3)

La Coenzima CQ10, llamada Ubiquinona, es un acarreador de electrones en la mitocondria que tiene una función esencial en el metabolismo energético y cumple un rol antioxidante en la membrana (4). Para el caso de los DNP, sería perjudicial que se afecte su disponibilidad, puesto que tanto la producción de energía como la acción antioxidante, juegan un papel muy importante en el tratamiento de estas enfermedades.

2.3 Evaluación de la ingesta de alimentos

La evaluación del consumo de alimentos se debe hacer mediante el uso de la técnica de recordatorio de 24 horas o frecuencia alimentaria en la primera consulta. Más adelante, para evaluar si se está cumpliendo con la prescripción, será necesario el uso de la técnica de pesado directo. Esta evaluación deberá ser constante y la frecuencia en que se

haga estará de acuerdo a la velocidad en que progresa la enfermedad.

En todo momento deberán evaluarse las facultades del paciente para ingerir alimentos y si la calidad y la cantidad de la dieta se ajustan a esas facultades (Figura 1).

La evaluación de la ingesta de alimentos deberá hacerse de forma quincenal o mensual, según las características del paciente y la evolución de la enfermedad.

2.4 Factores que interfieren con la ingesta de alimentos

En los pacientes con DNP es común la aparición de la disfagia. Esta conduce a la reducción en el consumo de alimentos y por ende a dificultades para cubrir los requerimientos energéticos diarios del enfermo. (6)

Los pacientes con DNP suelen padecer de fatiga que se incrementa por la tarde y la noche. Si a esto añadimos, que por esta condición, estas personas casi siempre comen con mucha lentitud tenemos que el suministro de alimentos por la tarde o la noche corre el riesgo de no ser consumido en su totalidad. Sin embargo, si la mayor parte de los alimentos se suministra en la primera parte del día, estaremos favoreciendo la ingesta de los mismos

También puede presentarse exceso de salivación – considerar este exceso al evaluar el aporte de líquidos o alimentos estimulantes de la salivación puesto que se podría llegar a perder más de un litro de saliva-; desde dificultad hasta imposibilidad para tomar líquidos; reflujo gastro-esofágico; y alteración del patrón respiratorio.

La atrófia muscular del complejo orofacial afecta la posibilidad de alimentarse apropiadamente, lo mismo que la disfunción de miembros superiores. Los estados de demencia que se presentan en algunas de estas enfermedades, como es el caso de la enfermedad de Alzheimer, lleva al paciente a olvidarse de comer.

2.5 Evaluación de la actividad física

La evaluación de la actividad física es también muy dinámica puesto que en cada estadio de los DNP se presentarán factores que pueden contribuir a aumentar o disminuir el gasto energético por actividad física.

Muchos pacientes con DNP en fase inicial pueden continuar con su actividad física habitual. Es posible que jueguen tenis, naden o troten en cuyo caso los cálculos de gasto energético por actividad física deben hacerse como si se tratase de una persona normal.

Las elementos que pueden contribuir a incrementar el gasto energético por actividad física incluyen los cambios en el tono muscular - la hipertonicidad incrementa el gasto, la hipotonicidad lo disminuye - o la aparición de temblores, tics, convulsiones o fasciculaciones. Por el contrario, la pérdida de movilidad en los estadios avanzados puede contribuir a disminuir el gasto. (1)

Las terapias físicas –de rehabilitación, de lenguaje, orofaciales y ocupacionales - son habituales en estos pacientes. En las etapas iniciales del tratamiento, éstas suelen ser más intensas, lo cual explica un gasto energético adicional.

La temporalidad es un factor omnipresente en los DNP, es por ello que el ajuste de la valoración del gasto energético por actividad física puede hacerse semanal, en algunos estados de Esclerosis Lateral Amiotrófica y en Guillian Barre, ó mensual en las otras enfermedades

El cálculo del factor de injuria y del factor de actividad responderá al criterio del nutricionista, y a la evaluación constante.

2.6 Evaluación del componente somático

La asimetría corporal presente en algunas DNP hace que algunos de los datos obtenidos a partir de la antropometría sean poco confiables, sobretodo los datos proporcionados por los pliegues cutáneos cuando se usan para evaluar el contenido de grasa corporal. El Pliegue de mejilla o de cara, por ejemplo, podría ser un buen indicador de adelgazamiento en adultos (7).

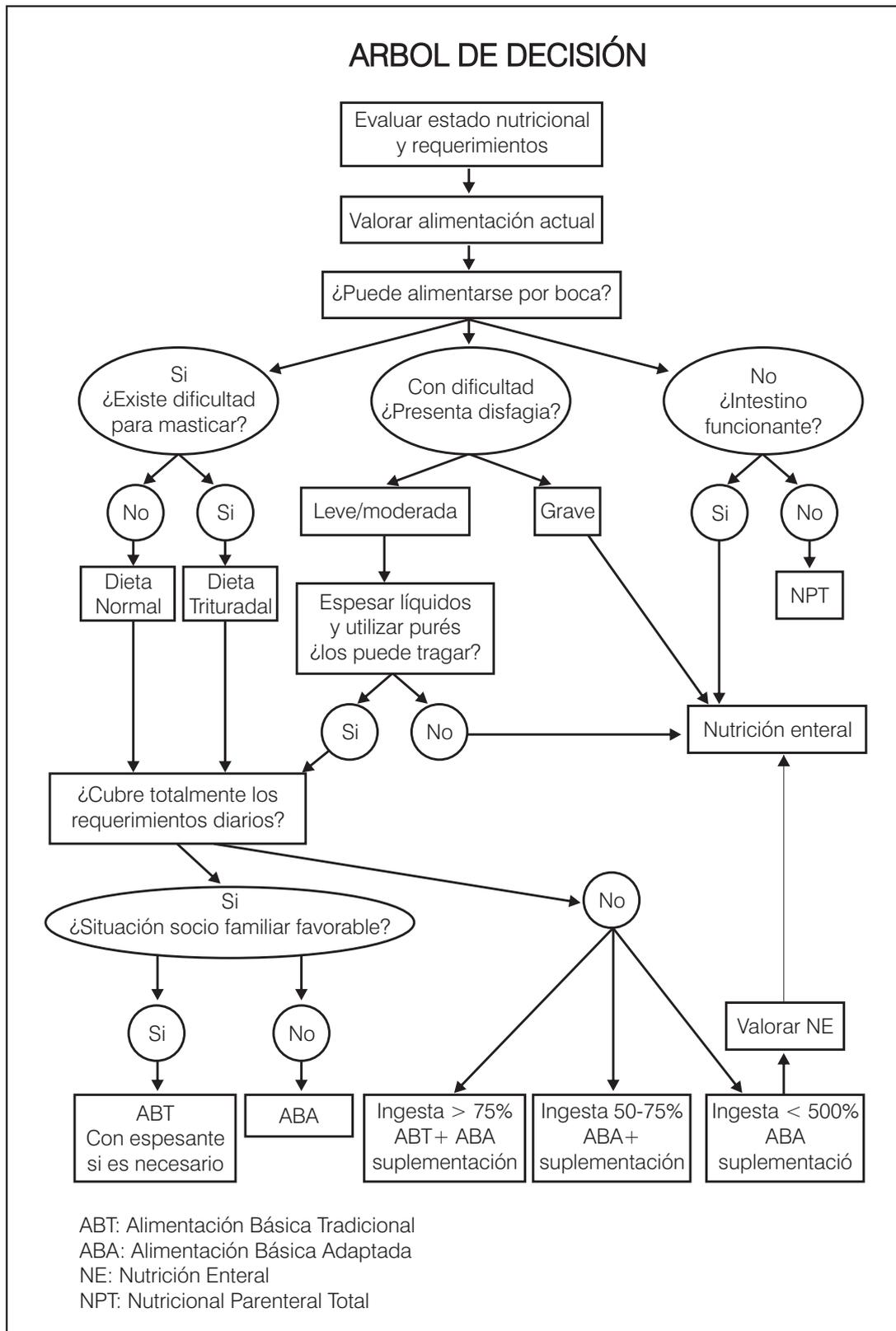


Figura 1. Árbol de decisión
 Fuente: Manual de Alimentación del paciente neurológico. Novartis. Sociedad Española de Enfermería Neurológica.

Los parámetros antropométricos que se suelen registrar son:

- Peso actual
- Peso usual
- % de pérdida de peso
- Talla
- Índice de Masa Corporal (IMC).

Dado que la distribución del agua corporal parece estar alterada en los DNP, tampoco se recomienda el uso de la impedancia bioeléctrica con equipos de baja frecuencia y de uso comercial.

En vista que no existen parámetros estandarizados para comparar los datos extraídos del paciente, una forma interesante de evaluación sería medir circunferencias utilizando al paciente como su propio control. Entre las circunferencias que se podrían tomar en cuenta podemos citar brazo y antebrazo, muslo superior, muslo medio, muslo inferior y pierna. Podríamos tomar como referencia los cambios que se presentasen de medición a medición.

2.7 Evaluación visceral

Dado que la antropometría podría, en algunos casos, no ser suficiente para determinar una desnutrición se deberá evaluar: Albúmina y Prealbúmina (en los casos que se requiera).

2.8 Evaluación del componente bioquímico

Es conveniente monitorizar los niveles séricos de hemoglobina, glucosa, perfil lipídico, DHA, creatinina, homocisteína, B12 y además realizar balances nitrogenados.

3. Prescripción Nutrioterapéutica y Dietoterapéutica

3.1 Prescripción Nutrioterapéutica

Dentro de los objetivos principales de la Nutrioterapia podemos citar:

- Conservar el peso del paciente y procurarle un buen estado nutricional
- Considerar en todo momento que el gasto energético es variable de modo que los

requerimientos deben ajustarse constantemente.

- Suplementar cuando sea necesario.

a) Energía

Es importante recordar que en los ENP es común que se presenten periodos hipermetabólicos, en sus inicios, e hipometabólicos cuando progresan más.

Entre los factores que pueden incrementar el gasto de energía podemos citar la hipertonicidad, la presencia de tics, de temblores, de fasciculaciones, de convulsiones, el aumento de la frecuencia respiratoria, entre otros. (1)(2)

b) Proteínas

Es una consecuencia común en estos desórdenes la pérdida de masa muscular por lo cual es necesario dar un aporte importante de proteínas que además va a depender de la patología, del estadio y de las condiciones del paciente. En líneas generales el requerimiento proteico puede fluctuar entre 0.5 g – 2.0 g de proteína por kilo por día.

Por otro lado, para una adecuada función neurológica es necesario un flujo constante de neurotransmisores como serotonina, dopamina, norepinefrina y acetilcolina, los mismos que están sujetos a la manipulación dietaria (2), a través del aumento o la disminución de sus precursores dietarios (2). Por ejemplo, se sabe que los aminoácidos aromáticos (triptófano, tirosina y fenilalanina) son precursores de los neurotransmisores serotonina, dopamina y norepinefrina (2). En la Enfermedad de Huntington como en la Esclerosis Lateral Amiotrófica, por ejemplo, donde el neurotransmisor glutamato está elevado y se recomienda evitar el consumo de fuentes de glutamato dietario, tanto del aditivo alimentario Glutamato Monosódico, así como alimentos que son fuente de glutamato libre, como el sillao o el queso parmesano. Por el contrario, en los casos de Alzheimer, buscando elevar la acetilcolina, podría incluirse en la dieta alimentos ricos en colina, como la lecitina de soya y la yema de huevo.

c) Grasas esenciales

Los ácidos grasos esenciales de la familia omega 3 y 6 son críticos para el buen funcionamiento del cerebro. La disminución del ácido Docosa Hexanoico (DHA) perteneciente a la familia omega 3 está asociada a depresión, función cognitiva deficiente, irritabilidad, estado de ánimo alterado, tiempo de respuesta más lento; a la enfermedad de Alzheimer y probablemente a otros desórdenes similares (4). Dado que muchos DNP están asociadas con procesos inflamatorios, recientemente la familia de ácidos grasos esenciales omega 3 ha concitado gran interés por su poder antiinflamatorio a través de la regulación de la producción de los mediadores inflamatorios prostaglandinas y leucotrienos (5).

Puesto que en los DNP podría estar alterada la acción de las enzimas desaturasas y elongasas, sería importante mantener un adecuado aporte de DHA y EPA en la dieta, lo que podría contribuir a la reducción de la intensidad de los DNP, pero esto aun no ha sido ampliamente investigado (4). Además, el balance entre omegas también puede contribuir favorablemente a lograr una adecuada constitución y función del SNC cerebral.

Si bien no existe un consenso con respecto a la relación de omegas 6 y 3 para los DNP, debemos recordar que: la relación entre ácido graso linoleico y ácido graso linolénico que sugiere la OMS es de 5-10 a 1 para personas sanas. Otros autores sugieren que sea de 2.5-5 a 1 (4)

d) Fibra

La fibra es muy importante en estas patologías porque es común que se presente constipación. Inicialmente se podría indicar un consumo de alrededor de 30 g de fibra al día que podría variar de acuerdo al comportamiento intestinal.

e) Hidratación

Es muy importante evitar la deshidratación. Según la patología y las características del paciente se recomienda entre 1.5 y 3 litros de

agua por día, tomando en cuenta si el paciente transpira mucho, pierde mucha saliva o si además presenta dificultad para tomar agua.

f) Antioxidantes y Suplementos

Va a depender de la patología, del estado nutricional y del estadio en que se encuentra el paciente. La tabla 2 muestra algunos de los suplementos más utilizados.

3.2 Dietoterapéutica

Dentro de los objetivos principales de la dietoterapia podemos citar:

- Procurar y dar las facilidades al paciente para que siga alimentándose por sí solo el mayor tiempo posible.
- Variar la consistencia de los alimentos para permitir que se cubran los requerimientos de macro y micronutrientes.
- Evitar la aspiración.
- Hacer uso de la tecnología y de la terapia ocupacional, para permitir que el paciente tenga las facilidades para seguir alimentándose por la vía oral.

En la tabla 3 se describen las características generales de la dieta para los pacientes con DNP. Además, se debe eliminar de la dieta elementos potencialmente tóxicos. Es común en estas patologías que los mecanismos antioxidantes orgánicos estén disminuidos, como es el caso de la enzima superóxido dismutasa (SOD) en la Esclerosis Lateral Amiotrófica. Es recomendable el consumo de alimentos fuentes de antioxidantes naturales como verduras y frutas y sobre todo libres de aditivos alimentarios tales, como: preservantes, colorantes, alcohol (depleta Glutathion) (3); potenciadores del sabor como glutamato monosódico (GMS) - estudios demuestran cualitativamente y cuantitativamente el efecto estimulante y limitante del glutamato en el ser humano (9) -, colorantes, preservantes, saborizantes artificiales, edulcorantes y pesticidas. Es recomendable eliminar enlatados, por el aluminio, hay estudios que sugieren una relación entre el Alzheimer y niveles altos de aluminio.

Los alimentos orgánicos representan una ventaja, pues conservan mejor sus características nutricionales, flavonoides, vitaminas y minerales, y no contienen residuos de pesticidas ni de fertilizantes, que pueden

resultar tóxicos.

En la figura 2 se pueden apreciar algunos de los utensilios recomendados para pacientes con DNP.

Suplemento	Dosis	Tipo de ENP
Vitamina C	500 mg 3/v día	Para todas
Vitamina E	400 IU, 2/v día	Para todas
Vitamina D	400 IU	EM, Pacientes postrados
Complejo B		Para todas
Vitaminas B1	50 mg 1 v/día	Para todas
Vitamina B6	50 mg 1 v/día	SGB, EH, ELA
Acido Fólico	400 mcg. 1 v/ día	EM, ELA,
B12	500 mcg 1 v/	Especialmente EM, todas
DHA	300 mg. 2 v/ día	Para todas
Fish Oil o Cod Liver (aceite de hígado de bacalao)	1 cdta 2 v/ día	Para todas
Alpha lipoic acid	100 mg 2 v/día	Para todas
Glutatión	Oral? IV	ELA
Cq10	100 mg 2 v/día	EP, ELA, EA
Manteca de Coco	Según sea necesario	Para todas
Lecitina de soya	Según sea necesario	EA, ELA, Para todas
Magnesio	100 mg 2 ó 3 v/día	Para todas
Creatina	5 gr. 1 v/día	ELA , EH

TABLA 2. Algunos suplementos recomendados en DNP (2) (3) (5) (6)
Enfermedad de Alzheimer(EA), Enfermedad de Huntington(EH), Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA), Esclerosis Múltiple(EM), Myasthenia Gravis(MG), Enfermedad de Parkinson(EP), Síndrome de Guillain-Barré (SGB)

Parámetro	Descripción
Tipo de dieta	En los estadios iniciales, suele ser hipercalórica, hipergrasa (<8% grasas saturadas y el resto grasas mono y poliinsaturadas) Libre de tóxicos*
Tiempos de alimentación	De 4 a 8 veces, dependerá de la patología y del estadio.
Densidad energética	Es fundamental procurar cubrir requerimientos en poco volumen
Consistencia	Por lo general progresa negativamente de Normal, a triturada, hasta llegar a líquida espesada

Tabla 3. Características generales de la dieta



Figura 2. Utensilios recomendados para paciente con DNP.

Conclusiones

- La Nutrición juega un rol muy importante en el tratamiento de los desórdenes neurológicos progresivos. Es fundamental incluir al Nutricionista en el equipo multidisciplinario, pues la desnutrición suele asociarse a la enfermedad de base, lo que empeora dramáticamente la condición del paciente.
- La evaluación y la intervención nutricional deben ser constantes, pues al ser estas enfermedades progresivas, las condiciones del paciente cambian y la

dieta debe ir adecuándose a los cambios. Por esta razón, el Nutricionista debe informar a tiempo, en los casos que ya no sea posible cubrir los requerimientos nutricionales por la vía oral.

- Una intervención Nutricional temprana, retardara la aparición de fatiga. Esta condición es muy común en este tipo de desordenes. Cuando se instala la fatiga, ya no es posible que el paciente realice apropiadamente las terapias físicas de rehabilitación, las que juegan un rol muy importante para evitar su deterioro.

Referencias bibliográficas

1. Zeman J. Frances, Ph.D., R.D. Clinical Nutrition and Dietetics Segunda edición. USA: Macmillian Publishing Company. 1991
2. Escott-Stump Sylvia. MA, RD, LDN. Nutrition and Diagnosis-Related Care. Sexta Edición USA: Williams & Williams. 2008
3. Perlmutter David M.D FACN & Carol Coldman. The Better Brain Book. USA: Riverhead. 2005.
4. Gibney Michael J, Lanham-New Susan A, Cassidy Aedin, Vorster Hester. The Nutrition Society textbook Introduction to Human Nutrition. Second Edition. USA: Wiley-Blackwell 2009.
5. Schmidt Micheal A. Ph. D. Brain building Nutrition North Atlantic Books. Tercera edición. USA 2007.
6. Escott-Stump Sylvia. MA, RD, LDN Nutrición, Diagnostico y Tratamiento. 5ta edición. México: Mc Graw-Hills Interamericana. 2005
7. Malagón de García Cecilia. Manual de Antropometría. 2da. Edición. Colombia: Editorial Kinesis. 2004
8. The New science of Health Discover. Editorial Inquieres Sept.2009
9. <http://www.pucp.edu.pe/invest/grupos/e-bio/>