

Estudio de caso sobre manejo nutricional en enfermedades neurológicas (Encefalitis Autoinmune)

Recibido: 15 / 10 / 2024

Aceptado para publicación:

15 / 11 / 2024

Case study on nutritional management in neurological diseases (Autoimmune Encephalitis)

Polo Lizbeth*

Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Quito- Ecuador

Estrella P.Andrea

Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Quito-Ecuador

* renc@senpeazuay.org.ec

Soria et. al. "Estudio de caso sobre manejo nutricional en enfermedades neurológicas (Encefalitis Autoinmune)". revista RENC Vol 8 número 1, Pág 11-22

Resumen

Objetivos. Describir el caso de una paciente con encefalitis autoinmune anti-NMDA y las estrategias nutricionales empleadas para evitar el deterioro nutricional y asegurar un adecuado manejo dietético.

Métodos. Se analiza el caso de una paciente femenina de 19 años diagnosticada con encefalitis anti-NMDA, quien presenta síntomas como agresividad, dificultad para comunicarse y comprender, rechazo a la ingesta de alimentos y, en ocasiones, comportamientos violentos hacia el consumo de estos. Se identifica la dificultad en implementar el manejo dietético y la necesidad de estrategias nutricionales que permitan evitar complicaciones y deterioro en su estado nutricional, considerando su limitada tolerancia a los alimentos por vía oral.

Resultados. El manejo nutricional durante su estancia hospitalaria se basa en una nutrición mixta, administrada tanto por vía oral como enteral. Sin embargo, debido a las complicaciones de la enfermedad, existe poca aceptación de la alimentación por vía oral, lo cual resulta

en una ingesta subóptima de energía. La nutrición enteral se identifica como la estrategia adecuada para asegurar un aporte de nutrientes acorde a sus necesidades.

Conclusiones. El adecuado manejo nutricional para esta condición es la nutrición enteral, que debe emplearse hasta que se observe una mejoría en el estado de conciencia y autocuidado de la paciente. Esto evitará complicaciones nutricionales futuras y, además, se sugiere una dieta baja en carbohidratos para mitigar la sintomatología de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Encefalitis autoinmune anti NMDA, nutrición enteral, estado de conciencia, nutrición, psicosis

Abstract

Objectives. To describe the case of a patient with anti-NMDA autoimmune encephalitis and the nutritional strategies employed to prevent nutritional deterioration and ensure adequate dietary management.

Methods. We analyze the case of a 19-year-old female patient diagnosed with anti-NMDA encephalitis, who presents symptoms such as aggressiveness, difficulty to communicate and understand, rejection to food intake and, sometimes, violent behaviors towards food consumption. The difficulty in implementing dietary management and the need for nutritional strategies to avoid complications and deterioration in her nutritional status are identified, considering her limited tolerance to oral food.

Results. Nutritional management during her hospital stay is based on mixed nutrition, administered both orally and enteral. However, due to the complications of the disease, there is little acceptance of oral feeding, resulting in suboptimal energy intake. Enteral nutrition is identified as the appropriate strategy to ensure nutrient intake according to their needs.

Conclusions. The appropriate nutritional management for this condition is enteral nutrition, which should be used until an improvement in the patient's state of consciousness and self-care is observed. This will avoid future nutritional complications and, in addition, a low-carbohydrate diet is suggested to mitigate the symptoms of the disease.

KEYWORDS: Anti NMDA autoimmune encephalitis, enteral nutrition, consciousness, nutrition, psychosis.

Introducción

Se presenta una paciente femenina de 19 años, nacida y residente en Quito, soltera con instrucción secundaria en curso, ocupación: estudiante y religión: testigo de Jehová. Ingresa al área de emergencias por convulsiones, transferida de otra casa de salud; el personal de salud que acompaña a la paciente a emergencias menciona que se encontraba con diagnóstico de encefalitis autoinmune, al ingreso la paciente presenta un Glasgow de 9 puntos y porta una sonda nasogástrica para alimentación del área de emergencias ingresa al área de neurología donde se le diagnostica de encefalitis autoinmune anti NMDA positivo paraneoplásica, crisis convulsivas no especificadas, colonización por *klebsiella pneumoniae* (KPC), teratoma ovárico quístico inmaduro nos grado 1 y post-quirúrgico de laparotomía derecha. En el examen neurológico presenta desconexión con el medio, desorientación, lenguaje incomprensible, no nomina, no repite y comprende algunas órdenes simples, por lo que mencionan que el tratamiento propuesto para el caso es la plasmaféresis. En la prueba de deglución se obtiene una respuesta negativa para papillas y líquidos, por lo que el área de neurología genera interconsulta a nutrición para valoración dietética por portar sonda nasogástrica de alimentación.

Al realizar la interconsulta, en la primera la valoración nutricional muestra los siguientes datos antropométricos: altura talón rodilla: 46 cm, circunferencia del brazo: 26 cm, circunferencia de la pantorrilla: 27,7 cm y pliegue tricipital: 9mm, mismos que fueron realizados a través de estimaciones ya que la paciente no se encontraba en un buen estado neurológico para realizar una valoración adecuada. En

los datos bioquímicos se obtiene los valores mostrados en la (Tabla 1).

En la valoración de signos clínicos se observa resequedad de la piel y fácil desprendimiento de pelo. Al momento del interrogatorio nutricional se desconoce la alimentación en la otra casa de salud y su alimentación previa a las hospitalizaciones puesto que la paciente no contaba con un cuidador permanente que pueda brindar esta información. Se prescribe una dieta enteral de 1600 kcal, 80 g de proteína, 53,3 g de grasa y 200 g de carbohidratos, que deberán ser cubiertas con bebidas comerciales hipercalóricas e hiperproteicas a través de la sonda nasogástrica por medio de una infusión por bolos; sin embargo, se utilizan bebidas comerciales que solo cubren: 960 kcal, 46 g de proteína, 124 g de carbohidratos, 32 g de grasa durante 3 días.

Días después, la paciente se encuentra más despierta por lo que existe tolerancia oral y se retira la sonda nasogástrica. Se recomienda una segunda prescripción dieto terapéutica con dieta en papilla con un aporte de 900 kcal más bebidas comerciales que cubren 690 kcal, en total 1590 kcal, 76 g de proteína, 193 g de carbohidratos y 33 g de grasa. Se realiza una nueva interconsulta a nutrición puesto que el personal de enfermería refiere rechazo al sabor de la bebida comercial y la posibilidad de colocar nuevamente la sonda nasogástrica por recaída del estado de conciencia. Ante esto se realiza una evolución nutricional de la alimentación en donde se observa que la paciente al tener tolerancia oral se puede mantener con las papillas más la suplementación por la sonda, teniendo una alimentación mixta de vía oral y enteral. Se coloca la sonda de alimentación; sin embargo, por el estado neurológico en el que se encuentra, se arranca la sonda en repetidas ocasiones, por lo tanto, el médico decide no volverla a colocar y mantener la alimentación solo por vía oral. Por la dificultad de autoalimentarse la paciente depende de una persona para comer; el personal de enfermería es quien le ayuda, no obstante, la actitud de la paciente frente a estos es de agresividad y rechazo.

El médico recomienda que la paciente debe ser alimentada por familiares ya que la enfermedad ocasiona episodios psicóticos que puede generar rechazo a la comida brindada por el personal de salud por temor a ser envenenada o tener ideas intrusas o psicóticas con respecto a la alimentación, provocando que escupa y no consuma los alimentos que se le envían. El personal de nutrición al analizar que no tiene una ingesta adecuada vía oral recomienda colocar nuevamente la sonda nasogástrica, además de solicitar la presencia de un familiar para que pueda ayudar a la alimentación de la paciente; sin embargo, ningún allegado de la paciente acude y el personal de enfermería es quien continúa ayudando con su alimentación.

Se le coloca nuevamente una sonda nasogástrica, en donde se realiza una tercera prescripción dieto terapéutica en la cual la bebida comercial cubre: 900 kcal, 45 g de proteína, 78 g de carbohidratos y 42 g de grasa, más papillas por vía oral a tolerancia que se estima cubran al menos 900 kcal, 52 g de proteína, 120 g de carbohidratos y 10 g de grasa, dando un aporte total de 1800 kcal, 97 g de proteína, 198 g de carbohidratos y 52 g de grasa; sin embargo, el personal de enfermería

Menciona que el consumo de papillas es de un 50% y el 100% de alimentación enteral.

La encefalitis “es una inflamación del encéfalo que aparece cuando un virus infecta directamente el encéfalo o cuando un virus, vacuna o algún otro agente provoca inflamación” (1). Existen dos tipos “encefalitis infecciosa en donde un virus u otro agente infecta directamente el cerebro y la autoinmune en donde las propias células en una respuesta sistémica inflamatoria atacan por error a las células buenas del cerebro” (2).

La encefalitis autoinmune anti NMDA (antireceptor N-Metil-D-Aspartato) positivo paraneoplásica es “la inflamación del parénquima cerebral, secundaria a la presencia de anticuerpos contra el receptor de glutamato NMDA en las sinapsis neuronales, que finalmente se manifiesta como una disfunción neurológica” (3). Por lo que general, se manifiesta en personas jóvenes con una edad promedio de 21 años, principalmente en mujeres, ya que existe asociación entre la enfermedad y el teratoma ovárico (4).

“La frecuencia en la sociedad es de 5-10 casos por cada 100,000 habitantes al año; la condición se define por manifestaciones psiquiátricas como alucinaciones, convulsiones y delirios, aunque estas pueden variar según la edad y la fase del desarrollo” (5). Otros indicios que surgen incluyen cambios en el comportamiento o afectación cognitiva, problemas en el habla, episodios de convulsiones, trastornos en el movimiento y deterioro en el estado de conciencia, es relevante destacar que alrededor del 80% de los individuos afectados por la encefalitis anti- NMDA experimenta manifestaciones psiquiátricas como irritabilidad, agresividad, insomnio, paranoia, entre otros (6).

En la encefalitis autoinmune anti NMDA se puede observar alteraciones en el estado de conciencia e incluso en la capacidad deglutoria lo que afecta al soporte nutricional dentro del ámbito hospitalario y en el hogar (7). Se ha observado que las enfermedades neurológicas afectan al estado nutricional de diferentes maneras ya sea una enfermedad aguda o crónica; las personas que se encuentran con un buen estado nutricional pueden presentar complicaciones nutricionales puesto se caracterizan por ser enfermedades hipercatabólicas e hipermetabólicas por: alteraciones hormonales, cambios de volumen sanguíneo, ansiedad del paciente y sepsis, además de los tiempos prolongados de ayuno que puede presentar por exámenes o el tratamiento médico (7).

Algunos aspectos alimentarios que pueden verse afectados por cambios en el estado de conciencia son: la disminución del apetito, alteración en los procesos mecánicos de masticación y deglución, la capacidad y habilidad manual alterada, además de problemas con el equilibrio y coordinación y la regulación del bolo alimenticio; lo que genera inapetencia y rechazo hacia los alimentos que puede causar riesgo de malnutrición (8). Es necesario evaluar a los individuos que padecen encefalitis autoinmune anti NMDA para determinar su habilidad para alimentarse por sí mismos, dado que esto podría afectar su calidad de vida y eventualmente necesitar una modalidad diferente de nutrición (8).

Los pacientes neurológicos que no tienen un manejo nutricional adecuado pueden tener el riesgo de presentar desnutrición por el incremento del gasto energético, la reducción de la ingesta, presencia de disfagia, problemas relacionados al comportamiento frente a la comida, náuseas, vómitos además de la inmovilidad que pueden presentar por la enfermedad o por motivos de control del paciente, los fármacos y tratamientos médicos invasivos (7).

Un gran porcentaje de pacientes no llega a cubrir sus requerimientos nutricionales con la alimentación que se reciben por lo que requieren de bebidas comerciales, sin embargo, si no se logra cubrir al menos el 75% de los requerimientos por vía oral se recomienda el uso de nutrición enteral por medio de sondas nasogástricas u ostomías (9). Por tal motivo se recomiendan que para asegurar un aporte adecuado de la nutrición y evitar el riesgo de broncoaspiraciones por vía oral, se debe colocar al paciente una sonda nasogástrica (10).

Se ha observado que la dieta cetogénica es aplicada en pacientes que presentan alteraciones neurológicas específicamente en epilepsia sin embargo últimamente también se la considerada en el Alzheimer, Parkinson, esclerosis lateral amiotrófica y varias enfermedades neurológicas (11). Se utiliza este tipo de dietas con un alto contenido de grasas y una baja cantidad de carbohidratos puesto que los cuerpos cetónicos ayudan a impedir los cambios histológicos y bioquímicos que generan las disfunciones neurológicas por lo que ayuda a modular los neurotransmisores, reducir el estrés oxidativo y los efectos antiinflamatorios (11). Las dietas con bajo contenido de carbohidratos tienen el objetivo de reducir el número de convulsiones que presentan los pacientes puesto que se utiliza los cuerpos cetónicos en reemplazo de la glucosa como fuente de energía del cerebro (12).

Materiales y métodos

Este caso describe la situación de una paciente joven con encefalitis autoinmune anti-NMDA y varias complicaciones que afectan su estado nutricional y la administración de alimentos. Debido a su estado de conciencia alterado y episodios psicóticos, la paciente rechaza el apoyo alimenticio por parte del personal de salud, lo que dificulta alcanzar sus requerimientos nutricionales.

Para abordar sus necesidades, se implementó un plan de soporte nutricional enteral, incluyendo la administración cíclica de una fórmula polimérica hipercalórica y normoproteica. Este método optimiza la tolerancia y permite un ajuste gradual del volumen administrado. La recomendación de mantener la vía de alimentación enteral y el seguimiento riguroso de la sonda asegura el aporte adecuado de calorías y nutrientes esenciales, incluso en ausencia de apoyo familiar.

Para la obtención de la información se contó con el consentimiento informado por parte del paciente quien autoriza revisar y analizar los folios hospitalarios de nutrición en los que se registran: la prescripción de la dieta y su aceptabilidad, además de los registros de las historias clínicas médicas y los reportes de interconsultas

con diferentes disciplinas (Anexo 1). Además, se contó con la carta de intención por parte de la institución para obtener información del historial clínico (Anexo 2); cumpliendo con los criterios éticos al momento del realizar el caso.

Resultados

En la primera valoración antropométrica se puede identificar que se obtiene un peso estimado con el índice de Viteri de 53,7 kg, así mismo la talla estimada con Chumlea de 165 cm (13). Se obtiene un IMC de 19,72 Kg/m², dando como resultado un peso normal, con respecto a la circunferencia de la pantorrilla de 27,7 cm según Carrasco, Palomino y Niño (14) mencionan que el punto de corte es de 31 cm en mujeres. Por lo cual existe riesgo de disminución muscular. Al calcular el área muscular del brazo se obtiene: 36,23 que se encuentra sobre el percentil 75 dando una musculatura promedio; el área grasa del brazo es de: 11,06 encontrándose bajo el percentil 10, lo que indica grasa debajo del promedio. Es importante mencionar que un dato a considerar dentro de la valoración nutricional es la cantidad de masa muscular, en la paciente se observa que tiene una buena musculatura en referencia a la circunferencia braquial; sin embargo, la cantidad de masa muscular que se encuentra en la pantorrilla es disminuida en comparación al punto de corte por ello para tener una valoración adecuada del riesgo de presentar sarcopenia se deberían realizar más pruebas para identificar fragilidad como la prueba de la batería o utilizar un dinamómetro (15). Para una mejor valoración antropométrica se debería realizar la toma de peso y talla sin estimaciones para tener datos exactos, no obstante, por el estado de conciencia alterado se dificultaba la toma de estas medidas ya que no se podía mantener en pie; se recomienda tomar dichos valores cuando la paciente mejore su condición y pueda levantarse, así mismo se debería obtener otros datos antropométricos como: pliegue bicipital para un mejor análisis de la composición grasa del paciente, la semi envergadura para tener un dato comparativo de la altura (16). En los pacientes hospitalizados para una mejor valoración de la composición corporal se recomienda la impedancia bioeléctrica, tomografía computadorizada, resonancia magnética y ultrasonidos (16).

En cuanto a los datos bioquímicos se muestran alteraciones en proteínas totales, albúmina, creatinina, urea y globulina que en el transcurso de la hospitalización cambian, por lo que deben ser tomados en cuenta para un mejor manejo nutricional. Estos valores pueden estar alterados posiblemente por la reducción de la masa muscular que puede causar la enfermedad, ocasionando distrofia muscular por el largo tiempo sin movilización o una alimentación insuficiente en proteínas (17). Además, se debería contar con un PCR cuantitativa que permita conocer el estado de inflamación de la paciente e identificar un posible aumento de requerimientos por el estado inflamatorio (18). Es importante mencionar que la plasmaféresis puede ocasionar depleción del volumen plasmático además de generar pérdida de proteínas y otras sustancias del sistema sanguíneo como la albúmina (19). En tal sentido la alteración bioquímica de proteínas totales y albúmina también podrían estar relacionadas al tratamiento médico, sin embargo, estos valores se pueden ver aún

más alterados si no se tiene un buen aporte de alimentos fuentes de proteína.

Con respecto a los signos clínicos se observa xerosis cutánea que puede estar relacionada posiblemente a deficiencia de vitamina A, grasas esenciales y bajo consumo de alimentos proteicos (20). Así mismo de presentar cabello de fácil desprendimiento relacionado al déficit de vitaminas del complejo B y alimentos proteicos (20).

El análisis dietético se realiza con la tercera prescripción nutricional donde se recomienda alimentación mixta tanto por vía oral y enteral, a pesar de que la condición de la paciente no era la óptima para poder autoalimentarse; el consumo de alimentos por vía oral es del 50% y por vía enteral (sonda nasogástrica) el 100%, obteniendo así un estimado de consumo total de 1350 calorías, 71 g de proteínas, 138 g de carbohidratos y 68 g de grasas. Para el cálculo de los requerimientos calóricos basales de la paciente se utiliza la fórmula de Mifflin-St Jeor con un factor de estrés: 1,25 y factor de actividad: 1,2 (21). Dando como GET: 1884 kcal. Se realiza el cálculo de requerimientos de macronutrientes obteniendo así los requerimientos estimados de proteína total: 1,5 g/kg de peso actual estimado -80,07 g-320,18 kcal representando el 17% de la molécula calórica; requerimientos estimados de hidratos de carbono totales: 2,63 g/kg de peso actual estimado -141,3 g -565,2 kcal representando el 30 % de la molécula calórica y requerimientos estimados de lípidos totales: 2,06 g/ kg de peso estimado- 110,94 g -998,52 kcal representando el 53 % de la molécula calórica (22).

Para que estos requerimientos se cubran dentro del rango recomendado del 90-110 % se recomienda que la vía de administración sea netamente enteral por medio de infusión cíclica a través de sonda nasogástrica que se encuentre colocada de manera fija con el fin de que la paciente no se la pueda sacar y tener un manejo nutricional adecuado para su condición. Al realizar el porcentaje de adecuación de lo que la paciente se encontraba ingiriendo y lo recomendado se obtiene en calorías: 71,65 %, proteínas: 88 %, carbohidratos: 97,6 % y grasas: 61,81 %, observándose porcentajes bajo del rango recomendado de 90-110% en calorías, proteínas y grasas, lo cual pudo ser ocasionado por tener dificultad al momento de autoalimentarse y por los episodios psicóticos causados por la enfermedad que generaban desconfianza y agresividad al personal de enfermería que le ayudaban a alimentarse. Para tener una mejor cuantificación de la alimentación se debería mencionar las porciones de comida que se le brindaba a la paciente de manera oral para obtener valores más reales con respecto a la comida que consumía.

Una vez analizados los datos del paciente se obtienen los siguientes diagnósticos nutricionales:

Ingestión energético-proteica inadecuada (subóptima) relacionado al estado de conciencia alterado, aceptación limitada de alimentos por vía oral, ausencia de autonomía alimentaria, dieta baja en fuentes de proteína y energía evidenciado por ingesta oral del 50 %, porcentaje de adecuación de energía 71,65 %, ingesta inadecuada de grasas (61,81 %) y proteínas (88 %).

Aceptación limitada de dieta oral relacionado a problemas de comportamiento ocasionados por complicaciones neurológicas que provocan episodios

psicóticos al momento de alimentarse evidenciado por rechazo a la comida (escupe) e ingesta de alimentos por vía oral del 50%.

Valores de laboratorio relacionados con la nutrición alterados (proteínas, albúmina y globulina) relacionado a inadecuado consumo de alimentos de fuentes proteicas por complicaciones psicóticas de la encefalitis y plasmaféresis evidenciado por datos bioquímicos de proteínas totales 4.65 g/dl, albúmina, 3.05 g/dl y globulina 1.60 g/dl, además de cabello de fácil desprendimiento y xerosis cutánea.

Dificultad para autoalimentarse relacionada a alteraciones neurológicas y del comportamiento evidenciado por estado de conciencia alterado y falta de coordinación para comer.

Para la intervención se prioriza el diagnóstico de: Ingestión energético-proteica inadecuada (subóptima) relacionado al estado de conciencia alterado, aceptación limitada de alimentos por vía oral, ausencia de autonomía alimentaria, dieta baja en fuentes de proteína y energía evidenciado por ingesta oral del 50 %, porcentaje de adecuación de energía 71,65 %, ingesta inadecuada de grasas (61,81 %) y proteínas (88 %).

El objetivo que se plantea es mejorar la ingesta energética y proteica a través de un soporte nutricional completamente enteral acorde a los requerimientos nutricionales en base a la patología con el fin de cubrir las necesidades calóricas de la paciente y evitar complicaciones nutricionales, para cumplirlo se prescribe una dieta hipercalórica e hiperproteica de 1884 kcal a ser cubiertas con fórmula polimérica líquida de 375 kcal, 16 g de proteína, 23 g de lípidos y 26 g de carbohidratos por toma, a través de sonda nasogástrica en infusión cíclica por 18 horas (6:00-24:00); número de tomas al día: 5, con una velocidad de infusión de 69 ml/h. Es importante mencionar que la administración de las tomas se realizará de manera progresiva para identificar tolerancia y adherencia al tratamiento.

Como metas se plantea lograr una ingesta de calorías y macronutrientes según el cálculo recomendado y utilizar la vía enteral como método de alimentación por la falta de autonomía alimentaria. Estas se lograrán con las siguientes intervenciones:

1. Modificación de la composición de la nutrición enteral utilizando una bebida comercial completa, equilibrada, hipercalórica, normoproteica, con alto contenido en grasa y rica en ácidos grasos monoinsaturados con una densidad calórica de 1,5 kcal/ml (23). Así mismo de ser ligeramente hipertónica (24). Además de una distribución calórica de la bebida comercial de carbohidratos: 28 %, grasa: 55,5% y proteínas: 17%; se utiliza este tipo de formulación en base a que al tener una ingesta reducida de carbohidratos y un mayor aporte de calorías por parte de grasas y proteínas se promueve el metabolismo de las grasas para obtener energía, lo que genera menor sintomatología neurológica como convulsiones en pacientes con encefalitis (25).

2. Se modificará el volumen de infusión de la nutrición enteral para una mejor adherencia y tolerancia a la bebida comercial recomendada por lo que se sugiere

realizar una progresión de la cantidad a administrar en tal sentido en el:

Día 1 (25%): Administrar fórmula polimérica líquida 250 ml en infusión cíclica por 18 h (6:00-24:00) con una infusión de aproximadamente 13,8 ml/h.

Día 2 (50%): Administrar fórmula polimérica líquida 500 ml en infusión cíclica por 18 h (6:00-24:00) con una infusión de aproximadamente 27,7 ml/h.

Día 3 (50%): Administrar fórmula polimérica líquida 750 ml en infusión cíclica por 18 h (6:00-24:00) con una infusión de aproximadamente 41,6 ml/h.

Día 4 (75%): Administrar fórmula polimérica líquida 1000 ml en infusión cíclica por 18 h (6:00-24:00) con una infusión de aproximadamente 55,5 ml/h.

Día 5 (100%): Administrar fórmula polimérica líquida 1250 ml en infusión cíclica por 18 h (6:00-24:00) con una infusión de aproximadamente 69 ml/h.

3. La infusión de la alimentación se cambiará a cíclica puesto que una infusión por bolos genera mayor intolerancia a la nutrición enteral, observándose más síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos, distensión abdominal y retraso del vaciado gástrico (26).

4. La velocidad de infusión de la nutrición enteral se cambiará, puesto que para una mejor tolerancia a bebidas comerciales densamente calóricas (2 kcal/ml) se comenzará con una infusión de 25 ml o rangos menores (27). En la paciente se recomienda 13,8 ml/h, la misma que se irá evolucionando en base a tolerancia; la infusión final será de 69 ml/h.

5. Con respecto a la vía de alimentación se recomienda una sonda nasogástrica puesto que es más fisiológica y se ha visto mayor aceptación en los pacientes neurológicos (23).

6. En cuanto al cuidado del sitio de nutrición enteral se recomienda que el paciente al momento de ser alimentado se encuentre sentado a 30° o 45° para evitar reflujos de la alimentación, eliminar el aire que se encuentre en la bolsa que se utilizará para la alimentación con el fin de evitar administrar oxígeno y que el paciente pueda presentar flatulencias, administrar la alimentación en el tiempo recomendado, antes de pasar la alimentación se debe limpiar la sonda con 30 ml de agua (28).

7. Realizar un enjuague de la sonda de alimentación con 10ml de agua después de administrar la bebida comercial, igualmente forma externa después de cada administración; identificar si existen residuos cada 6 horas, limpiar y cambiar diariamente los apósitos que sujetan la sonda y verificar que la sonda se encuentre bien colocada, observar la marca colocada para identificar que se encuentra en el lugar adecuado y evitar complicaciones (28).

Para monitorear el cumplimiento de la intervención se verificará que la administración de la alimentación por medio de la sonda nasogástrica cubra los requerimientos de calorías y macronutrientes en un rango de adecuación del 90-110% al finalizar la progresión de la dieta enteral cubriendo de esta manera el aporte calórico completo (29). Además de verificar que el volumen de infusión sea 69 ml/h y se cumplan en las horas recomendadas para que la bebida comercial sea mejor tolerada (30). También se verificará si existen síntomas

gastrointestinales como: vómitos, náuseas, distensión abdominal, diarreas, vaciamiento gástrico >500 ml en 6 horas, con el fin de identificar si existe intolerancia a la bebida comercial (28).

Discusión

La encefalitis autoinmune anti NMDA es un trastorno neurológico identificado por la presencia de autoanticuerpos dirigidos contra los receptores NMDA, esta enfermedad puede generar confusión ya que sus manifestaciones pueden ser síntomas neuropsiquiátricos como psicosis resistente, deterioro de la conciencia, catatonía, movimientos inusuales y convulsiones, lo que puede llevar a que se confunda con trastornos psiquiátricos (31). La enfermedad se desarrolla en diferentes etapas comenzando con los datos tempranos de fiebre, cefalea y diarreas; seguido de los datos latentes como: confusión, desorientación, déficit de memoria, labilidad emocional, trastornos del sueño, paranoias, alucinaciones, ilusiones, dificultad en la comprensión, mutismo, ecolalia y ecopraxia y finalmente los datos tardíos de convulsiones focales, generalizadas o estados epilépticos, movimientos anormales como ataxia, rigidez y posturas distónicas (32).

En el presente estudio se puede mencionar que la paciente se encuentra en la segunda fase de la enfermedad, dado que presenta comportamientos anormales, alteración en el estado de conciencia, confusión, y posibles alucinaciones al recibir alimentación por parte del personal de enfermería; desencadenando rechazo hacia la comida. Además, se observan modificaciones en el lenguaje, ya que emite frases poco congruentes y, en algunas ocasiones, no se comunica verbalmente, sino que utiliza la vista para señalar objetos o personas. Por lo que, se identifica que la paciente enfrenta dificultades para llevar a cabo su autocuidado y autoalimentación, factores que se han tenido en cuenta para un manejo nutricional adecuado. Las enfermedades neurológicas pueden afectar el estado nutricional de un paciente, independientemente de que sea una enfermedad aguda o crónica dado que se caracterizan por ser hipermetabólicas e hipercatabólicas (7). A pesar de que la paciente presenta en su valoración antropométrica un estado nutricional normal, ante la presencia de síntomas neurológicos se debería asegurar que este se mantenga y evitar riesgo de desnutrición; esto se lo logra dando un aporte adecuado de calorías y asegurando una vía de alimentación apropiada para la condición de la paciente.

Se observa que, al ingresar a la hospitalización, la paciente presenta disfagia tanto para sólidos como para líquidos y requiere una sonda nasogástrica para su alimentación. Sin embargo, a medida que progresa la enfermedad, la sonda nasogástrica deja de ser la vía principal de alimentación, en vista de una ligera mejoría en el estado de conciencia, se inicia la tolerancia a la alimentación oral.

En consecuencia, la intervención nutricional, ante la imposibilidad de la alimentación por vía oral, se basa en definir una vía que asegure el aporte adecuado de nutrientes. La segunda opción fisiológica después de la nutrición oral es la nutrición enteral, que se recomienda ser administrada por vía gástrica debido a que mantiene

de mejor manera la función hormonal y fisiológica del tracto gastrointestinal; por lo que la mejor vía es la sonda nasogástrica, a utilizarse en un lapso de 4-6 semanas (30). La misma que ayudará a evitar desnutrición y complicaciones durante la estancia hospitalaria.

Por lo tanto, se prescribe un soporte nutricional mediante la nutrición enteral para cubrir el 100% de los requerimientos de la paciente, pues se observa que la vía oral no proporciona un aporte adecuado. El manejo nutricional hospitalario no fue adecuado, dado que la paciente presentaba alteraciones en su automonitoreo, cambios en su estado de conciencia y una ingesta subóptima de calorías y proteínas, en tal sentido se debió mantener la nutrición enteral hasta que la paciente tenga la capacidad de autoalimentarse.

Se identifica una instancia parecida en la que una mujer de 22 años diagnosticada con encefalitis anti NMDA quien mostró convulsiones, movimientos anormales y síntomas psicóticos; menciona que el manejo nutricional es complicado por las crisis epilépticas y el riesgo de una aspiración, además de episodios de agitación que generan la dislocación de la sonda nasogástrica; sin embargo, en base al consenso de nutrición en pacientes críticos deciden continuar con alimentación enteral por medio de la sonda nasogástrica hasta que el estado de conciencia mejore y exista tolerancia oral hacia los alimentos, así mismo mencionan que con la nutrición enteral se asegura una alimentación adecuada para su condición (33).

Si bien la vía de alimentación desempeña un papel crucial en asegurar la cobertura de los requerimientos de la paciente, es fundamental realizar un cálculo preciso de las calorías y macronutrientes para un manejo nutricional adecuado. Esto garantiza que los aportes sean correctos a las necesidades específicas de la paciente. Para llevar a cabo el cálculo de los requerimientos calóricos, se utilizó la fórmula de Mifflin debido a su similitud con la calorimetría indirecta, además de ser la elección más común en pacientes crítico (21). Esta fórmula asegura un aporte nutricional apropiado para abordar la condición particular de la paciente.

En cuanto a la distribución de macronutrientes, se recomienda seguir una dieta baja en carbohidratos y alta en grasas, conforme al principio de la dieta cetogénica; este enfoque nutricional tiene como objetivo reducir la frecuencia de los episodios epilépticos, induciendo al cerebro a utilizar los cuerpos cetónicos como combustible en lugar de depender de la glucosa, este cambio metabólico se traduce en una disminución de la excitabilidad neuronal y de las descargas epilépticas responsables de las crisis, así como en modificaciones en los neuromoduladores (34).

Esta dieta contribuye a mejorar las convulsiones, aunque no las elimina por completo; sin embargo, se observa una reducción en la cantidad y frecuencia de estas, lo que la convierte en un tratamiento nutricional utilizado en encefalopatías epilépticas, respaldado por resultados positivos en el equilibrio de los neurotransmisores de excitación e inhibición, así como una reducción en las citocinas inflamatorias (11).

En este contexto, al recomendar una distribución calórica específica de grasas (53%), proteínas (17%), y carbohidratos (30%), con un énfasis en las grasas para un mayor aporte calórico y una baja presencia de carbohidratos, se busca contribuir a la disminución de las crisis convulsivas asociadas a la enfermedad. Este enfoque también tiene el propósito de reducir la excitabilidad neurológica y la inflamación neuronal, mejorando así la sintomatología y favoreciendo una mejor evolución de la enfermedad. No obstante, es esencial destacar que esta dieta se mantendrá hasta lograr un control más efectivo de las convulsiones, evaluado a lo largo del desarrollo de la enfermedad. Por consiguiente, el principio de la dieta cetogénica se aplicará durante la hospitalización y en la fase de intervención nutricional completamente enteral. Una vez que se observe mejoría en el estado de conciencia y se supere esta etapa de la enfermedad, la alimentación de la paciente se ajustará a los requerimientos calóricos con una distribución normal de macronutrientes,

En esta circunstancia, la bebida comercial utilizada presenta una distribución calórica de carbohidratos del 28%, grasas del 55.5%, y proteínas del 17% (25). Cifras similares a las recomendadas en la prescripción, además de ser alta en grasas, bajo contenido de carbohidratos y normoproteica. Es importante señalar que, en caso de no cubrir alguno de los macronutrientes, especialmente las proteínas, se deben emplear módulos nutricionales. Esto se debe a que algunas fórmulas ricas en grasas pueden no satisfacer completamente los requerimientos proteicos. En situaciones en las que la bebida comercial no alcance los niveles necesarios de proteínas, se aconseja el uso de módulos proteicos para garantizar un aporte nutricional adecuado (35).

Es fundamental destacar que, para garantizar un óptimo soporte nutricional, la administración de la nutrición enteral constituye un pilar fundamental. En este sentido, se debe tener en cuenta el tipo, la velocidad y el volumen de la infusión. Se ha observado que las personas con mayor intolerancia a las bebidas comerciales pueden enfrentar un mayor riesgo de déficit calórico, lo que podría afectar negativamente a su estado nutricional. Por ende, es importante llevar a cabo un monitoreo constante.

Se ha observado que la nutrición enteral cíclica presenta mejor tolerancia al ser administrada, este tipo de infusión permite alcanzar rápidamente los objetivos nutricionales y reducir la incidencia de infecciones (36). Por consiguiente, se ha tomado la decisión de cambiar la modalidad de infusión a bolos, utilizada en el manejo hospitalario, a una infusión cíclica. El propósito de esta modificación es asegurar una cobertura adecuada de los requerimientos calculados, evitando al mismo tiempo la generación de intolerancia a las bebidas comerciales. Además, este cambio permite alcanzar la meta calórica en un período de tiempo más corto.

Asimismo, la infusión con la que se debe comenzar para lograr una mejor tolerancia de las bebidas comerciales densamente calóricas es de 25 ml/h, aumentándola progresivamente hasta alcanzar la meta; se recomienda que el volumen inicial con menor incidencia de problemas gastrointestinales e intolerancias en sondas nasogástricas es de 250 ml que se ajustará gradualmente para alcanzar el requerimiento adecuado (27).

Por lo tanto, en la intervención se sugiere iniciar la administración con una infusión de 13,8 ml/h, estableciendo una meta de 69 ml/h; además de que el volumen inicial será de 250 ml, el cual se incrementará hasta los 1250 ml, cubriendo así todos los requerimientos calóricos y proteicos de la paciente, asimismo de tener una mejor aceptabilidad y tolerancia en la nutrición enteral evitando que se generen deudas calóricas por intolerancias.

Conclusiones

En tal sentido se puede mencionar que los pacientes neurológicos a pesar de tener un estado nutricional adecuado tienen el riesgo de presentar deficiencias nutricionales por las diferentes complicaciones que se pueden generar por síntomas de la misma enfermedad que imposibiliten una alimentación adecuada; por lo cual es importante asegurar un adecuado manejo nutricional en este tipo de pacientes en donde se debe considerar si el paciente tiene la capacidad de autoalimentarse y si se cubre con al menos el 80% de sus requerimientos, de no ser el caso se deberá buscar una vía de alimentación alterna que ayude a brindar un soporte adecuado, en los pacientes neurológicos se recomienda que por la diferentes alteraciones que pueden presentarse deberían utilizar la nutrición enteral ya sea de manera temporal o permanente. Así mismo es importante considerar que los pacientes con encefalitis autoinmune anti NMDA se deberá recomendar una dieta baja en carbohidratos y alta en grasas con el fin de evitar mayor sintomatología con las convulsiones que puede presentarse en la enfermedad.

Bibliografía

1. Greenlee JE. Encefalitis [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2022 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/infecciones-cerebrales/encefalitis?ruleredirectid=755>
2. Gomez M. Qué es la Encefalitis, tipos y prevención [Internet]. Psicoactiva.com. 2024 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.psicoactiva.com/blog/que-es-la-encefalitis-tipos-y-prevencion/>
3. Argoty Chamorro GA, Rodríguez López LM, Rodríguez Angarita CE. Encefalitis anti-receptor NMDA: un diagnóstico a considerar. Rev médica Risaralda [Internet]. 2022 [citado el 8 de noviembre de 2024];28(1). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24916>
4. Arzalluz J, Gil E, Palomino A. Encefalitis autoinmune mediada por anticuerpos anti-NMDA-R de curso recurrente [Internet]. 2022 oct [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.saneurologia.org/wp-content/uploads/2023/03/Archivo-PDF-libro->

[electronico-Casos-clinicos-residentes-Neurologia-VOL-2-SAN-SEVILLA-2022.pdf#page=57](#)

5.Sauca Giner M. Encefalitis autoinmune asociada a teratoma ovárico [Internet]. 2023 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/60156/TF_G_Sauca.pdf?sequence=1&isAllowed=y

6.Restrepo-Martínez M, Espinola-Nadurille M, López-Hernández JC, Martínez V, Téllez-Martínez JA, Bustamante-Gómez PA, et al. Aspectos neuropsiquiátricos de la encefalitis por anticuerpos contra el receptor NMDA. Revista Alergia México [Internet]. 2021 [citado el 8 de noviembre de 2024];68(4):251–63. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902021000400251

7.Pérez-Cruz E, Barrientos-Jiménez M, Camacho-Guerra CD, Tapia-Gómez Y, Torres-González KO, Uribe-Quiroz G. Problemas nutricionales en pacientes con enfermedades neurológicas [Internet]. Medigraphic.com. 2017 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2017/ju171f.pdf>

8.Erinea N. Problemática en la alimentación de pacientes neurológicos [Internet]. Instituto de Rehabilitación Neurológica. 2014 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://irenea.es/blog-dano-cerebral/problematika-en-la-alimentacion-de-pacientes-neurológicos/>

9.Sánchez Romera JF, García Zafra MV, Arráez Monllor M, Hernández Cascales AB, Aranda García A, Rausell Rausell VJ, et al. Home enteral nutrition in patients with neurological disease in a health area of the southeast of Spain. Nutr Hosp [Internet]. 2019; Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v36n5/1699-5198-nh-36-05-01019.pdf>

10.Rigual R, Fuentes B, Díez-Tejedor E. Abordaje y tratamiento del ictus isquémico en la fase aguda. Med Clin (Barc) [Internet]. 2023;161(11):485–92. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775323003974>

11.Savino P, editor. Dietas cetogénicas y su papel en la nutrición clínica [Internet]. 2021 [citado el 8 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1607/2061>

12.Moreno-Sepúlveda J, Capponi M. Dieta baja en carbohidratos y dieta cetogénica: impacto en enfermedades metabólicas y reproductivas. Rev Med Chil [Internet]. 2020;148(11):1630–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001101630>

13.Matos R, Lucero Y, Molina N. Evaluación de modelos matemáticos para estimar el peso y talla en pacientes adultos usando CRM. Obtenido de Nutrición Clínica [Internet]. 2022; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12873/421matos>

14.Carrasco M, Palomino L, Niño J, editores. Circunferencia de pantorrilla como predictor de desnutrición hospitalaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Calf circumference as a predictor of hospital malnutrition in patients [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.; 2023 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: [http://file:///C:/Users/User/Downloads/379-CARRASCO%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/User/Downloads/379-CARRASCO%20(1).pdf)

15. Hernández Rodríguez J, Arnold Domínguez Y. Principales elementos a tener en cuenta para el correcto diagnóstico de la sarcopenia. Medisur [Internet]. 2019 [citado el 13 de noviembre de 2024];17(1):112–25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000100112

16.Lucchesi F de A, Soares BL de M, Lemos JCR, Duque Moura LM, Gadelha PCFP. Nutritional assessment of hospitalized patients: Comparison of real and estimated anthropometric measures. Rev Chil Nutr [Internet]. 2021;48(1):67–72. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v48n1/0717-7518-rchnut-48-01-0067.pdf>

17.Thompson G. Creatinina y depuración de la creatinina [Internet]. Cigna.com. 2022 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/pruebas-mdicas/creatinina-y-depuracin-de-la-creatinina-hw4322>

18.Sellarés V, Rodríguez D. Alteraciones Nutricionales en la Enfermedad Renal Crónica (ERC) [Internet]. Nefrologiaaldia.org. 2022 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-nutricionales-enfermedad-renal-cronica-274>

19.Rezola A. Plasmaféresis terapéutica: Experiencia en el Hospital Universitario Donostia en los años 2015-2016 [Internet]. Universidad del País Vasco; 23 de marzo de 2017 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/31080/TF_G_Rezola_Carasusan_Rev.pdf?sessionid=C6E4A86E863D677E6D9B48BBD6D5DA5A?sequence=1

20.OMS. Otras carencias de micronutrientes y desórdenes nutricionales menores [Internet]. Fao.org. [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s0q.htm>

21.López A, Gómez N, González L. Correlación de fórmulas para gasto energético con calorimetría indirecta en pacientes críticos [Internet]. Com.mx. 2023 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=117294>

22.Acosta JA, Fernández Ortega JF, Pérez Quesada S. Recomendaciones para el tratamiento nutrometabólico especializado del paciente crítico: pacientes neurocríticos. Grupo de trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. Med Intensiva [Internet]. 2020;44:69–72. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S021056912030058>

23. Suárez OV. Aspectos nutricionales en el paciente neurocrítico [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2018/cies181c.pdf>
24. Arizmendi A, Martínez J, Martínez C. MANUAL BÁSICO DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y DIETÉTICA [Internet]. Sefh.es. 2021 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/images/stories/documentos/4-ATENCION-FARMACEUTICA/Nutricion/Manual_basico_N_clinica_y_Dietetica_Valencia_2012.pdf
25. Husari KS, Cervenka MC. Ketogenic diet therapy for the treatment of Post-encephalitic and autoimmune-associated epilepsies. Front Neurol [Internet]. 2021 [citado el 13 de noviembre de 2024];12:624202. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8242936/>
26. Osuna Padilla IA, Yanowsky Escatell FG. ¿Influye la modalidad de infusión de nutrición enteral en la tolerancia gastrointestinal del paciente en estado crítico? Revisión narrativa de la literatura. Rev Nutr Clin Metab [Internet]. 2021 [citado el 13 de noviembre de 2024];4(4):84–91. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/345>
27. Lobatón E. Administración de la Nutrición Enteral; Técnicas de Infusión Por: Iván Osuna [Internet]. Eduardo Lobatón RD CNSC. 2014 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://eduardolobatonrd.com/administracion_nutricion_enteral/
28. Puyo M, Guerrero R, Ferrer O, Alvarenga M, Guerrero L, Muñiz B. Cuidados de enfermería al paciente portador de sonda nasogástrica [Internet]. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. 2021 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-al-paciente-portador-de-sonda-nasogastrica/>
29. Aparicio Camargo VM, Ávila Tijero AE. Aporte nutricional de los almuerzos brindados [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2014 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/338199/APARI?sequence=1>
30. Lobatón E. Parámetros de nutrición enteral del paciente adulto en UCI Por: Angélica Pachón-Bueno [Internet]. Eduardo Lobatón RD CNSC. 2018 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://eduardolobatonrd.com/nutricion_enteral/
31. Alzate M, Oviedo GF, Plaza AV, Caballero A, Lagos M, Lozano JS. Encefalitis autoinmune contra receptores NMDA con manifestaciones neuropsiquiátricas en el adulto. Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Colomb Psiquiatr [Internet]. 2024;53(3):399–404. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034745022001305>
32. Caballero Cabana RA, Rodríguez Barahona IF, Illescas Ochoa KH, Carrera Saltos MK. Comparación patológica entre la encefalitis autoinmune por receptor anti NMDA y por anticuerpos contra el receptor GABA-A. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2019 [citado el 13 de noviembre de 2024];3(2):1159–77. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/495>
33. Schneider R, Brüne M, Breuer TG, Börnke C, Gold R, Juckel G. Early multidisciplinary intensive-care therapy can improve outcome of severe anti-NMDA-receptor encephalitis presenting with extreme delta brush. Transl Neurosci [Internet]. 2019;10(1):241–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1515/tnsci-2019-0039>
34. Palanca Cámara M. Aspectos dietéticos en el paciente epiléptico. Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol [Internet]. 2015;42(1):4–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2013524615000203>
35. Rocamora JAI, González RLE. Uso actual de los módulos de nutrientes en clínica (parte 1. Proteínas y AA) [Internet]. Disponible en: <https://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5094.pdf>
36. Aguilar M, Assy D, Góngora J, López V, Cetina M, Magdaleno. G. Tolerancia de la nutrición enteral en infusión continua vs bolo, medida por variación de la presión intraabdominal y producción de dióxido de carbono al final de la espiración (VCO2) en pacientes en estado crítico [Internet]. Scielo. 2021 [citado el 13 de noviembre de 2024]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092016000300171#:~:text=La%20nutrici%C3%B3n%20enteral%20puede%20administrarse,tomas%20en%20c iertos%20horarios%20establecidos.

ANEXOS

Tabla 1. Datos bioquímicos durante la hospitalización

Hemograma				
	1era toma	2da toma	3era toma	Datos de referencia
Recuento de glóbulos rojos	4.30 x 10 ⁶ /uL	* 4.23 x 10 ⁶ /uL	-	[4.27 - 5.45]
Hemoglobina.	12.90 g/dL	12.90 g/dL	-	[12.70 - 16.20]
Hematocrito	41.20 %	40.30 %	-	[37.90 - 47.00]
Volumen Corpuscular Medio	* 95.80 fL	95.30 fL	-	[80.70 - 95.40]
HB Corpuscular Media	30.00 pg	30.50 pg	-	[27.50 - 32.60]
Concent. HB Corpuscular Media	* 31.30 g/dL	* 32.00 g/dL	-	[32.45 - 35.70]
Perfil proteico				
Urea	*15.50 mg/dl	17.30 mg/dl	-	[16.60 - 48.50]
Creatinina	*0.45 mg/d	*0.40 mg/dl	-	[0.50 - 0.90]
Proteínas Totales	-	*5.27 g/dl	*4.65 g/dl	[6.60 - 8.70]
Albumina	-	*3.14 g/dl	*3.05 g/dl	[3.50 - 5.20]
Globulina	-	2.13 g/dl	*1.60 g/dl	[2.10 - 3.00]
Electrolitos				
Sodio	141.40 mEq/L	139.00 mEq/L	-	[135.00 - 145.00]
Potasio	3.54 mEq/L	3.75 mEq/L	-	[3.50 - 5.10]
Cloro	*108.40 mEq/L	104.90 mEq/L	-	[98.00 - 107.00]

Nota: Los datos que se encuentran con * son valores alterados. Fuente: Recopilación de datos de laboratorios de historias clínicas.

Anexo 2



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Y SUPERMAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y METABOLISMO

CONSENTIMIENTO

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que yo, Lizbeth Daniela Rubio
CI 172918330-9 participe en el estudio titulado Inadecuado manejo nutricional
en pacientes neurológicos.

El estudio incluirá: (tomar datos de la historia clínica médicas y nutricionales), los
cuales serán utilizados con fines académicos.

Yo, he leído la información anterior previamente, de la cual tengo una copia. He tenido
la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta ha sido
respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender
la información acerca del estudio y autorizo al estudiante (IR) Lizbeth Salomé Polo Soria
con CI 1724255177 a utilizar la información para fines académicos.

Lizbeth Daniela Rubio Vega

Nombres completos del participante

CI: 172918330-9

[Firma]

Firma del participante

14. Noviembre de 2023

Fecha Día/mes/año

Lizbeth Salomé Polo Soria
Nombre del estudiante (IR) que obtiene el consentimiento

[Firma]

Firma del estudiante (IR)

14 de Noviembre de 2023

Fecha Día/mes/año

Anexo 3

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE**Ministerio de Salud Pública**
Hospital de Especialidades Eugenio Espejo
Gerencia

Oficio Nro. MSP-CZ9-HEEE-2023-0805-O

Quito, D.M., 15 de noviembre de 2023

Asunto: CARTA DE INTENCIÓN CASO CLÍNICO "INADECUADO MANEJO NUTRICIONAL EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS (ENCEFALITIS AUTOINMUNE)"- IR. LIZBETH SALOME POLO SORIA

Señorita
Lizbeth Salome Polo Soria
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Memorando Nro. MSP-CZ9-HEEE-UATUS-2023-9813-E, en el que se remite la solicitud para que se autorice el caso clínico de investigación: **"INADECUADO MANEJO NUTRICIONAL EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS (ENCEFALITIS AUTOINMUNE)"**, codificado con el registro PROY-23-049, toda vez que el Dr. Jorge Vélez, Responsable de Investigación, ha realizado la revisión; y, ha sido aprobada por las Autoridades correspondientes.

Cabe indicar que de acuerdo a la Carta de Confidencialidad firmada por el investigador se garantizará que la información entregada por esta casa de salud, será pseudoanonimizada y/o anonimizada, conforme de Ley Orgánica de Protección de datos personales y el Acuerdo Ministerial MSP 00015-2021 lo indica.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Mgs. Jose Andres Corral Aguilar
GERENTE HOSPITALARIO HEEE

Anexos:

- consentimiento_firmado_.pdf
- protocolo_y_denuncia_del_caso_lizbeth_polo_firmado.pdf

Copia:

Señor Doctor
Jorge Washington Velez
Responsable de Investigación HEEE

Señorita Médico
Manuela Elizabeth Caiza Reyes

Dirección: Av. Gran Colombia s/n y Yaguachi
Código postal: 170403 / Quito-Ecuador. **Teléfono:** + 593 2 3814 970
www.hee.gob.ec



1/2