



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

**VALORACION NUTRICIONAL DE PACIENTE CON
DESNUTRICIÓN ENERGÉTICA PROTÉICA RELACIONADA A
PATOLOGÍA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO.**

AUTOR (A):

Yoseline Glenda Panta Cruz

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Álvarez Córdova, Ludwig Roberto

Guayaquil, Ecuador

2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Yoseline Glenda Panta Cruz**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**.

TUTOR (A)

**Dr. Ludwig Roberto, Álvarez
Córdova**

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dra. Martha Celi Mero

Guayaquil, a los 29 días del mes de Febrero del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Yoseline Glenda Panta Cruz

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **VALORACION NUTRICIONAL DE PACIENTE CON DESNUTRICIÓN ENERGÉTICA PROTÉICA RELACIONADA A PATOLOGÍA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO**, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Febrero del año 2016

EL AUTOR (A)

Yoseline Glenda Panta Cruz



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Yoseline Glenda Panta Cruz

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **VALORACION NUTRICIONAL DE PACIENTE CON DESNUTRICIÓN ENERGÉTICA PROTÉICA RELACIONADA A PATOLOGÍA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Febrero del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

Yoseline Glenda Panta Cruz

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada pienso que debo empezar agradeciéndole al creador de todas las cosas y quien hizo posible que este en esta vida y ese es Dios.

A mi madre Rosita Cruz la persona más importante en mi vida, ella que con esfuerzo y sacrificio ha hecho de mi la mujer que soy con valores y principios y a quien le debo toda la dedicación que ha puesto en mi para formarme, gracias por estar en cada mala noche en cada día de estudio alentándome y apoyándome desde el primer día hasta el día de hoy, gracias por demostrarme que todo se puede lograr con sacrificio y empeño y por demostrarme tu amor día a día.

A mi padre Antonio Peña el cual ha estado presente en cada etapa de mi vida y que me ha demostrado su apoyo incondicional le debo tanto y haber culminado mi carrera profesional es mi forma de mostrarle mi gratitud porque sin su ayuda esto no habría sido posible.

A mis tías Rosario Cruz y Katty Cruz que siempre han estado para mí, gracias por su cariño y consejos y por demostrarme todo su apoyo en cada meta que me trazo.

A mi abuelito Elio Cruz que ha sido también un motor importante ya que con su amor y cariño siempre está dispuesto a dar lo mejor de sí para mí.

Mi abuelita que aunque ya no está aquí en este mundo pero sé que desde donde ella este de seguro estará orgullosa de mi.

Yoseline Glenda Panta Cruz

DEDICATORIA

A Dios ante todo porque sin el nada es posible, a mi madre que ha sido mi compañera en este largo camino hacia lograr esta meta profesional y que siempre con sus sabias palabras ha sabido mantenerme de pie y no decaer y a mi familia por su apoyo incondicional.

Yoseline Glenda Panta Cruz

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Dr Ludwig Roberto Álvarez Córdova
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Carlos Moncayo
MIEMBRO DE TRIBUNAL 1

Ing. Luis Calle
MIEMBRO DEL TRIBUNAL 2

Dr. Martha Celi Mero
DIRECTORA DE CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CALIFICACIÓN

Dr: Ludwig Roberto Álvarez Córdova

PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

Dr. Carlos Moncayo

MIEMBRO DEL TRIBUNAL 1

Dr. Luis Calle

MIEMBRO DEL TRIBUNAL 2

ÍNDICE

RESUMEN	V
1. INTRODUCCIÓN	1
2. REPORTE DEL CASO	5
3. DISCUSIÓN	8
4. CONCLUSIÓN	13
5. BIBLIOGRAFÍA	14
ANEXOS	16

RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico se lo define como cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, el cual se produce ya sea este por accidentes de tránsito, laborales, caídos o agresiones. Esta patología se ve muy afectada nutricionalmente en los pacientes que sufren este tipo de traumatismos ya que debido a las lesiones que se han dado a causa de esta dolencia ocurre un desbalance nutricional y pérdida de gasto energético que si no es tratado a tiempo puede conllevar a una desnutrición energética proteica como en el siguiente caso y asimismo un sinnúmero de complicaciones.

Palabras claves:

Traumatismo craneoencefálico, desnutrición, Glasgow, nutrición enteral.

ABSTRACT

Traumatic brain injury is defined as any physical injury or functional impairment of the cranial contents , which occurs either this by traffic accidents , labor , fallen or attacks. This condition is greatly affected nutritionally patients suffering from this type of injury because due to injuries that have occurred because of this ailment nutritional and loss imbalance of energy expenditure occurs if it is not treated in time can lead to a protein energy malnutrition as in this case and also a number of complications.

Keywords:

head trauma , malnutrition , glasgow, enteral nutrition.

1. INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico es una de las afectaciones clínicas más frecuentes, esta se caracteriza por ser una lesión directa de las estructuras craneales encefálicas, la cual se muestra principalmente como consecuencia de un efecto ya sea este mecánico que provoque un agente físico externo y el cual puede originar un deterioro funcional del contenido craneal.(1)

Entre las principales causas por las cuales se presenta dicho traumatismo se encuentran los accidentes de tránsito, posterior a esto se encuentran entre las caídas ya sean estas dadas de diferente altura. Este tipo de paciente con traumatismo suelen tener lesiones múltiples lo que hace mucho más complejo atenderlos asimismo ellos pueden presentar problemas diagnósticos y organizativos debido a que son pacientes que deben obtener una atención personalizada debido a que cada uno presenta signos diferentes.(2)

Entre el tratamiento actual para tratar el traumatismo este puede basarse mediante la prevención primaria, la atención especializada es imprescindible en tiempos adecuados en el lugar del incidente y durante el transporte, los protocolos de manejo en la unidad de cuidados intensivos especializada, el control de los mecanismos de lesión secundaria y la utilización precoz de la cirugía. El manejo pre-hospitalario y a su ingreso en el hospital debe dirigirse a minimizar la aparición de lesión secundaria mediante la estabilización del paciente y la realización de tomografía computarizada cerebral urgente para saber en qué estado se encuentra el paciente. (2)

En cuanto a la epidemiología del traumatismo craneoencefálico grave (TCEG) es una importante causa de mortalidad e incapacidades en todo el mundo y la causa más común de muerte en traumatismo cerrado. En Estados Unidos se estima en 50.000 muertes anuales por esta etiología, y entre 11 y 12 millones de ciudadanos europeos y estadounidenses sufren

incapacidades por esta grave enfermedad. Aunque la incidencia varía con las diferentes áreas geográficas, se estima que alrededor de 200 personas sufren TCE por cada 100.000 habitantes. Afecta más a varones (en relación 2:3) debido a los diferentes roles y conducta social de uno y otro sexo. (2)

En el Perú, en la última década han ocurrido 700 000 accidentes de tránsito, que han ocasionado 31 0000 muertes y en los últimos cuatro años 117 000 personas quedaron discapacitadas de por vida. La atención sanitaria de estas víctimas cuesta alrededor de 150 millones de dólares anuales, cifra que representa el 0,17 % del Producto Bruto Interno (PBI), según cálculos oficiales.(3)

La evaluación del nivel de consciencia en los pacientes es indispensable para el cuidado de pacientes con daño cerebral agudo. Durante un proceso de lesión cerebral, como es el caso en un traumatismo craneoencefálico, se activan respuestas que inducen daño cerebral o muerte celular. (4)

Para este tipo de patología es imprescindible que se tome en cuenta una medida para verificar el estado vital y consciente del paciente y esto se puede dar mediante la escala de Glasgow la cual utiliza criterios objetivos con un valor numérico asignado; esta escala es fácil de utilizar y tiene muy poca variabilidad. Se emplea para: 1) decidir o justificar ciertos tipos de tratamiento en relación a la gravedad de la lesión, 2) comparar diferentes series de lesiones, y 3) predecir el grado de recuperación final esperada.(4)

Para evaluar el nivel de conciencia de los pacientes, la Escala de Coma de Glasgow, es un importante instrumento. Está dividida en tres subescalas: abertura ocular, mejor respuesta verbal y mejor respuesta motora. Las puntuaciones pueden variar de 3 a 15. Un puntaje de quince, indica un paciente consciente y orientado y puntuaciones de siete o menores, indican coma. (5)(6)

En función de esta escala, diferenciamos:

-TCE leves: GCS 15-14

-TCE moderados: GCS 13-9

-TCE graves: GCS < 9

Se considera que el paciente a tratar está consciente cuando se da cuenta de sí mismo y del medio que le rodea. La conciencia tiene dos aspectos fundamentales uno de ellos es el contenido y el fenómeno de despertar. El contenido es la suma de funciones cognoscitivas y afectivas. Depende de la función de los hemisferios cerebrales, en especial de la acción de su corteza. La alteración de uno de ellos produce una disminución del estado de conciencia. El fenómeno de despertar depende de la formación reticular.(7)

También como consecuencia de esta enfermedad pueden existir múltiples lesiones secundarias tales como un agravamiento del cuadro clínico en cuanto a la pérdida de neuronas debido a la presión intracraneal. La gravedad y complicaciones en cada paciente son distintas las cuales pueden estar netamente originadas ya sean estas por déficit tanto conductuales, cognitivos y así también físicos los cuales pueden estar combinados entre sí.

En cuanto a nivel nutricional al igual que otros pacientes críticos, los pacientes con politraumatismo presentan un alto riesgo nutricional en función de las graves y complejas alteraciones metabólicas que en ellos concurren y deben de ser evaluados para identificar a los que requieren valoración nutricional y subsecuente soporte nutricional. En líneas generales, el soporte nutricional especializado debería iniciarse si los requerimientos nutricionales no pueden ser cubiertos por vía oral en un periodo de 5-10 días tras el ingreso. (8)

La complejidad del cuadro clínico y la frecuencia de diversas y graves complicaciones hacen necesario el ingreso del paciente poli-traumatizado en la unidad de cuidados intensivos (UCI), donde no sólo puede ser sometido a la vigilancia intensiva sino también a múltiples técnicas capaces de

garantizar las funciones vitales y atender sus necesidades nutricionales pues por sus características el poli-traumatizado requiere atención multidisciplinaria y de estrecha colaboración y coordinación por parte de intensivistas, cirujanos, neurocirujanos, ortopédicos, enfermeros intensivistas requeridos para actuar con destreza ante situaciones de amenaza vital y ser capaces de brindar valiosas informaciones sobre el estado físico y psíquico del enfermo.(9)

Los pacientes malnutridos son sujetos susceptibles de prolongar su estancia hospitalaria, frente a los no malnutridos, por su menor resistencia frente a infecciones, al asociarse la hipo-proteinemia al incremento de la incidencia de infecciones postoperatoria, y por el retraso en la cicatrización de las heridas, signos todos ellos agravados en el anciano, que puede desarrollar el denominado "síndrome de encamamiento". Todo ello origina un aumento de la morbi-mortalidad y de los costes sanitarios y sociales.(10)

Debido a la situación de hiper-catabolismo y a la necesidad de incremento en la síntesis proteica necesario en la fase de recuperación, el aporte proteico debe ser elevado. Las proteínas deben de suponer, al menos, el 15% de las calorías totales, aunque se recomienda una proporción del 20%. De acuerdo con el incremento en el aporte de proteínas, la razón kilocalorías no proteicas / gramos de Nitrógeno debe situarse entre 80:1 y 120:1.(11)

Los hidratos de carbono deben aportarse a una dosis de hasta 4 mg/kg/min, recomendándose el aporte protocolizado de insulina para mantener la glucemia por debajo de los 110 mg/dl. La efectividad de esta medida, demostrada¹⁰ en el contexto de pacientes quirúrgicos críticos, necesita ser reevaluada en los pacientes traumáticos, tanto a nivel de variables evolutivas como de complicaciones y coste-efectividad.(11)

2. REPORTE DEL CASO

Paciente J.E.N.A de sexo masculino, de 19 años de edad, de la ciudad de Machala, de estado civil soltero, es transferido del hospital el IEESS de Machala donde fue operado por 4 ocasiones debido al diagnóstico de TCE por traumatismo craneoencefálico, caracterizado por motivo de una caída de distancia de 7 metros de altura posterior a lo que presento fractura hemorrágica.

Paciente ingresa al hospital León Becerra de la ciudad de Guayaquil ingreso con pérdida de conciencia y desorientado a la unidad de terapia intensiva en el mes de septiembre del 2015 con un diagnóstico de ingreso de traumatismo intracraneal.

Antecedentes patológicos personales de neumonía por pseudomona, también presenta escala de Glasgow 9 lo que conlleva a un TCE grave, por consiguiente debido a la valoración nutricional diagnóstico nutricional el paciente también fue diagnosticado con desnutrición crónica, hemiparesia derecha, ulcera de tobillo, también presento múltiples fracturas y hemorragia.

Normo encéfalo con traqueotomía, abdomen blando depresible con gastrostomía, extremidades del lado derecho no presentan movimiento, región posterior presenta escara de aparente cicatrización, tobillo izquierdo presenta escara, antecedentes quirúrgicos de gastrostomía, traqueotomía, escarectomía y drenaje de absceso cerebral.

Su peso actual es de 55 kg y su talla debido a que el paciente permanece encamado debido a su condición física y neurológica no aparecen datos en su historia clínica, su requerimiento calórico según la valoración nutricional en el hospital es de 2.223 kcal, presenta antecedentes quirúrgicos de gastrostomía, traqueotomía, escarectomía, drenaje de absceso cerebral, y de acuerdo a los antecedentes patológicos personales presenta neumonía por pseudomona TCE.

De acuerdo a los valores hematológicos de laboratorio, hematocrito 32.8, Hemoglobina 10.3, Eritrocitos 7.2 Leucocitos 7.2, Plaquetas 429, CHCM 32.8, VMC 92.2, HCM 30.2, Hematíes 3.80 N.Segmentados 74.6, Linfocitos 30.2, Monocitos 9.4, Glucosa 79.7, Urea 24, Creatinina 0.70, Acido úrico 2.41, Sodio 138.00, Potasio 4.30, Cloro 104.00, PCR 40.0. Se puede observar que la hemoglobina se encuentra un poco bajos al igual que los eritrocitos y hematocrito. El resto de los valores se encuentran normales.

En cuanto al tratamiento nutricional debido a que el paciente por su estado no puede ser pesado normalmente ni tallado ya que debido a sus condiciones se encuentra encamando, se tomó en cuenta el cálculo por pliegues en este caso el indicador de pliegue tricípital el cual media 10mm y la circunferencia media del brazo, estos dos indicadores estiman si es que hay una acumulación o deficiencia de grasa en el organismo, los valores menores indican un índice de desnutrición, o a su vez la propensión a desarrollarla, en este caso la circunferencia media del brazo arrojo un 17.5 cm,

En lo que refiere a los requerimientos de energía del paciente se estima que el paciente debe ingerir aproximadamente 2.223 kcal diarias por ello el tratamiento propuesto el paciente constaba de nutrición enteral mediante sonda nasogástrica compuesta por una dieta licuada hiperproteica mas suplementos de proteínas y carbohidratos tales como ensure 3 diluciones diarias el cual brinda un aporte de 690kcal además que también se le administraba prosoy y omega 3 en capsulas 2 diarias

Paciente presentó un cuadro clínico con 2 meses de evolución en el cual presento escala de Glasgow 13 signos vitales estables, presento vomito con salida de material mucoso precedida de tos, también presento una mejoría en cuanto a la hemiparesia derecha por motivo de rehabilitación terapéutica.

Además paciente contaba con un cuadro de neumonía la cual se manejó en forma asintomática, además se le realizó una tomografía de cráneo el cual denotaba una resolución satisfactoria en lesión craneal.

De acuerdo al tratamiento nutricional enteral completa con suplementos tales como ensure, prosoy además de ellos se aumentó el nessucar este suplemento contiene malto-dextrina y aporta una gran cantidad de energía, además se le administra dieta licuada hipercalórica-hiperproteica basada en 2.574 kcal con 50gr de proteína, coladas, lácteos en el desayuno, sustagen 2 veces al día el cual respondió satisfactoriamente de acuerdo a la tolerancia alimenticia.

En cuanto a exámenes de laboratorio se pudo observar que la hemoglobina ha aumentado a 12 ya que en los primeros exámenes se encontró un poco baja en 10,3 al igual que el hematocrito tuvo un aumento de 32 a 36, y las plaquetas se vieron un poco disminuidas en 340.000 pero igual se encuentra entre los parámetros normales.

De acuerdo al tratamiento farmacológico se le administra afebril, omega 3 en capsulas, omeprazol, paracetamol, metronidazol, recuperexfenitoina sódica, metoclopramida 10mg.

Después de 2 meses y medio de evolución el paciente se encontraba consiente, presenta una escala de Glasgow de 13, sus signos vitales estables, a este se le realiza terapia física para mejorar movilidad en extremidades. De acuerdo a los valores de laboratorio ha presentado mejoría en cuanto a valores hematológicos y electrolitos.

Según el tratamiento farmacológico se le prescribe afebril, omega 3 capsulas, omeprazol, paracetamol y recuperex. En cuanto a su tratamiento nutricional este se mantiene con suplementos alimenticios y la dieta respectiva hipercalórica hiperproteica.

3. DISCUSIÓN

El trauma craneoencefálico (TCE) es un problema de salud mundial que produce incapacidades motoras, del comportamiento o en la esfera cognitiva. (12)

El traumatismo craneoencefálico se origina por distintos factores los cuales representan una repercusión neurológica con una gravedad determinada, entre los factores etiológicos más frecuentes de esta afección craneoencefálica están dadas por accidentes de tránsito, seguido de caídas fortuitas, entre otras.

Asimismo, los TCE clasificados como leves, que incluyen contusiones, pueden afectar la habilidad para desarrollar actividades de la vida diaria y para retomar sus actividades anteriores. Estudios realizados en países que disponen de estadísticas nacionales confiables han señalado la ocurrencia de síntomas somáticos, cognitivo-comportamentales, sensorio-perceptivos y sensorio-motores como factores explicativos de la incapacidad funcional.(13)

En el caso del paciente descrito, éste sufrió una caída de distancia de 7 metros de altura lo cual ocasionó su lesión craneoencefálica y ésta a su vez derivó múltiples complicaciones y sintomatologías en las cuales se encontraba pérdida de conciencia, desorientación y poca respuesta a estímulos.

El fracaso para detectar en forma temprana signos de alteración en el nivel de conciencia puede llevar a errores en el diagnóstico y tener consecuencias adversas para el tratamiento clínico, en la terminación prematura del tratamiento y la pérdida de oportunidades clínicas para establecer la comunicación, promover el desarrollo cognitivo y el progreso funcional, así como identificar y tratar el dolor.

La evaluación del nivel de conciencia es crucial en el cuidado de pacientes con daño cerebral agudo. Durante un proceso de lesión cerebral, como es el

caso en un traumatismo craneoencefálico, se activan respuestas que inducen daño cerebral o muerte celular.

Estas sintomatologías se las puede clasificar en escala de Glasgow según la gravedad de cada caso, esta escala nos ayuda a determinar el nivel de conciencia del paciente con trastorno craneoencefálico asimismo nos conduce a recrear su perfil evolutivo y también la capacidad neurológica en la que se encuentra el paciente. Según la clasificación de la escala hay distintas puntuaciones que van desde; leve entre 14-15, moderada entre 9-13 y grave 8 o menos.

En este caso el paciente ingreso al hospital con pérdida de conciencia y desorientado a la unidad de terapia intensiva en el mes de septiembre del 2015 con un diagnóstico de ingreso de traumatismo intracraneal con escala de Glasgow 9 TCE que es considerado grave.

Con el transcurso de los meses el paciente presento un cuadro clínico con 2 meses de evolución en el cual se presentó una mejoría en cuanto a la escala de Glasgow ya que esta aumento a 13 la cual está considerada leve y posteriormente esta clasificación indica que los signos vitales del paciente se mantenían estables hasta el momento.

En cuanto a los exámenes bioquímicos de laboratorio estos son los valores hematológicos de laboratorio, hematocrito 32.8 , Hemoglobina 10.3, Eritrocitos 7.2 Leucocitos 7.2, Plaquetas 429, CHCM 32.8, VMC 92.2, HCM 30.2, Hematíes 3.80 N.segmentados 74.6, Linfocitos 30.2, Monocitos 9.4, Glucosa 79.7, Urea 24, Creatinina 0.70, Ácido úrico 2.41, Sodio 138.00, Potasio 4.30, Cloro 104.00, PCR 40.0 Se puede observar que la hemoglobina se encuentra un poco baja al igual que los eritrocitos y hematocrito. El resto de los valores se encuentran normales.

Luego surgieron aumentos en cuanto a los valores que se encontraban un poco bajos como en el caso de la Hemoglobina, Eritrocitos y Hematíes su mejora se obtuvo

Estos valores se encuentran normales lo cual indica que pese a la descompensación debido al trastorno craneal los niveles bioquímicos se mantienen, asimismo en los meses de evolución de la enfermedad se mantuvieron dando como resultado valores bioquímicos normales.

Los sujetos desnutridos pierden fuerza y sufren cansancio, apatía y depresión, y quedan postrados en la cama. Además, cuando deben ser hospitalizados por una enfermedad aguda, padecen una mayor morbilidad y necesitan hospitalizaciones más largas. En comparación con los residentes geriátricos hospitalizados que gozan de una buena nutrición, los desnutridos presentan una mortalidad intrahospitalaria cinco veces mayor. (14)(15)

El soporte nutricional especializado debería iniciarse si es previsible que los requerimientos nutricionales no puedan ser cubiertos por vía oral en un periodo de 5-10 días tras el ingreso. La nutrición enteral deberá ser la primera vía a considerar para el aporte de nutrientes. No obstante, la presencia de trauma craneoencefálico produce alteraciones en la motilidad gastrointestinal que dificultan la tolerancia a la nutrición enteral. (14)

En cuanto a la valoración nutricional en este tipo de pacientes con dicho trauma este se complica un poco, debido a que es muy difícil por su estado obtener las medidas antropométricas exactas para un soporte nutricional óptimo de acuerdo a sus necesidades. Pero debido al estado y aspecto del paciente se pudo visualizar una clara desnutrición crónica la cual se presentó posterior a su agresión traumática.

Actualmente se considera que la situación hipermetabólica de los enfermos con trauma grave no obligaría a un incremento en el aporte calórico superior al 40% del gasto energético estimado por la fórmula de Harris-Benedict. No obstante, deben tenerse en cuenta la situación clínica de los pacientes (hipertermia, agitación, convulsiones, lesión medular, etc...) y los efectos de las medidas terapéuticas (sedación, relajación, hipotermia inducida, etc.) para adaptar el aporte calórico en cada caso. Es recomendable un aporte

hiperproteico y una discreta disminución en el aporte máximo de glucosa.(16)

La desnutrición energética proteica constituye el principal problema nutricional en los países en vías de desarrollo. Esta conduce a una afectación de la salud y a la disminución de la actividad física e intelectual, lo que implica un daño en el orden económico, político y social, mayor riesgo de enfermedades y grandes costos e inversiones por parte del sistema de salud. (17)

Por lo tanto el tratamiento nutricional propuesto en el hospital desde su llegada el paciente debido a su condición recibía nutrición enteral mediante una sonda nasogástrica la cual estaba compuesta por suplementos alimenticios tales como Ensure y este se lo administraba en 3 diluciones diarias, además también como tratamiento farmacológico recibía omega 3 en cápsulas.

A medida de su evolución en cuanto a soporte nutricional se refiere, hubo ciertos cambios pero otros se mantuvieron, entre ellos está la misma vía de alimentación es decir se mantuvo con la misma nutrición enteral aunque con ciertas variaciones y aumentos para mejorar su condición.

La alimentación consistía en aumento en cuanto a suplementos nutricionales este se enriqueció con suplementos proteicos tales como: ensure, prosoy y nessucar, ya que antes solo se le administraba ensure, además también se le continuaba administrando la dieta licuada hipercalórica-hiperproteica basada en 2.574 kcal con 50gr de proteína, coladas, lácteos en el desayuno y sustagen 2 veces al día.

La glucosa continúa siendo el principal substrato calórico en el paciente crítico en general, aún cuando en algunas situaciones de agresión la fuente energética sea mixta (hidratos de carbono y grasa). Los hidratos de carbono constituyen entre el 50 y el 70% de las calorías no proteicas en el metabolismo. Una perfusión de glucosa a 4 mg/kg/min sólo suprime la

neoglucogénesis al 50% y además suprime el catabolismo proteico en un 10%-15%; por lo tanto se recomienda que el aporte de glucosa no sobrepase el valor de 5 g/kg/d.(18)(19)

El aporte de glucosa debe ajustarse para intentar que los niveles de glucemia sean inferiores a 140 mg/dL, recurriendo a la administración de la cantidad necesaria de insulina. Esta recomendación estaría basada en los resultados de algunas publicaciones que indican una mayor morbimortalidad en los pacientes que tienen niveles de glucemia elevados, aunque es cierto que el valor óptimo de glucemia en pacientes críticos está aún por definir.(18)

Al pasar de los meses la alimentación que se le administraba en el hospital ésta se mantuvo igual con dieta licuada hipercalórica hiperproteica lo cual es lo correcto ya que esta dieta se adapta a las necesidades del paciente debido a su desnutrición crónica que padece. Al igual que esta también se mantenía con suplementación de nutrientes como ensure el cual y esto causó que el paciente respondiera satisfactoriamente de acuerdo a la tolerancia alimenticia.

4. CONCLUSIÓN

Como pudimos observar en este caso la desnutrición está ligada en estos casos de trastorno craneoencefálico por donde se lo quiera ver, debido a que existe un desbalance nutricional serio por el sinnúmero de complicaciones que trae esta patología, pero al mismo tiempo si es tratada a tiempo se puede lograr una mejoría y estabilizar al paciente nutricionalmente hablando por lo tanto es de gran importancia un soporte nutricional individualizado para cada paciente.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Otayza M F. Traumatismo encefalocraneano. Rev Chil Pediatr. 2000 Jul;71(4):361–7.
2. Alted López E, Bermejo Aznárez S, Chico Fernández M. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. Med Intensiva. 2009 Feb;33(1):16–30.
3. Páucar C, Luís J. Manejo inicial del paciente con trauma craneoencefálico e hipertensión endocraneana aguda. Acta Médica Peru. 2011 Jan;28(1):39–45.
4. Muñana-Rodríguez JE, Ramírez-Elías A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enferm Univ. 2014 Mar;11(1):24–35.
5. Fernandes LM, Caliri MHL. Using the braden and glasgow scales to predict pressure ulcer risk in patients hospitalized at intensive care units. Rev Lat Am Enfermagem. 2008 Dec;16(6):973–8.
6. Settevall CHC, Sousa RMC de. Glasgow Coma Scale and quality of life after traumatic brain injury. Acta Paul Enferm. 2012;25(3):364–70.
7. Pérez Ortiz L, Rodríguez Ramos E. El examen físico del paciente con trauma craneal. Rev Médica Electrónica. 2011 Aug;33(4):463–71.
8. García de Lorenzo y Mateos A, Acosta Escribano J, Bonet Saris A. Nutrición artificial en el paciente politraumatizado. Nutr Hosp. 2005 Jun;20:47–50.
9. García Vázquez JT, Borges Rodríguez P, Hernández Vergara E, Figeredo Villa K. Traumatismo craneoencefálico. Rev Cuba Enferm. 2004 Aug;20(2):1–1.
10. Sánchez López AM^a, Moreno-Torres Herrera R, Pérez de la Cruz AJ, Orduña Espinosa R, Medina T, López Martínez C. Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un hospital de rehabilitación y traumatología. Nutr Hosp. 2005 Apr;20(2):121–30.
11. Mateos AG de L y, Montes JAR. Traumatismo craneoencefálico y manejo nutricional del paciente neurológico en estado crítico. Nutr Hosp Organo Of Soc Esp Nutr Parenter Enter. 2009;2(2):106–13.
12. Guzmán F. Physiopathology of traumatic brain injury. Colomb Médica. 2008 Sep;39:78–84.
13. Fraga Maia H, Dourado I, Fernandes R de CP, Werneck GL. Factores asociados a la incapacidad funcional global luego de transcurrido un año

después del traumatismo craneoencefálico. *Salud Colect.* 2013 Dec;9(3):335–52.

14. Goiburu ME, Jure Goiburu MM, Bianco H, Ruiz Diaz J, Alderete F, Palácios MC, et al. The impact of malnutrition on morbidity, mortality and length of hospital stay in trauma patients. *An Fac Cienc Médicas Asunción.* 2005 Dec;38(4):51–89.
15. Martínez Sogues M, Pons Busom M, Roca Rossellini N, Aguas Compaired M, Eguileor Partearroyo B. Suplementos enterales: ¿complementos o sustitutos de la dieta? *Nutr Hosp.* 2006 Oct;21(5):581–90.
16. Calleja Fernández A, Vidal Casariego A, Ballesteros Pomar M^aD. Estudio comparativo del cálculo del gasto energético total mediante Sense Wear Armband y la ecuación de Harris-Benedict en población sana ambulatoria: utilidad en la práctica clínica. *Nutr Hosp.* 2012 Aug;27(4):1244–7.
17. Alonso Lago O, González Hernández DI, Abreu Suárez G. Malnutrición proteico-energética en niños menores de 5 años. *Rev Cuba Pediatría.* 2007 Jun;79(2):0–0.
18. Ortiz Leyba C, Gómez-Tello V, Serón Arbeloa C. Requerimientos de macronutrientes y micronutrientes. *Nutr Hosp.* 2005 Jun;20:13–7.
19. Rodríguez Navarro D, Rodríguez Acosta M, Alfonso Alfonso LE, Castellanos Puerto E, Reyes Martínez ML, Quintana Ruiz M. Respuesta metabólica en el trauma. *Rev Cuba Med Mil.* 2012 Mar;41(1):96–104.

ANEXOS



VALORES NORMALES

SERIE ROJA O ERITROCITARIA:

-Glóbulos rojos hombre:	4,5-5 millones/mm ³
-Glóbulos rojos mujer:	4-4,5 millones/mm ³
-Hematocrito hombre:	42-52%
-Hematocrito mujer:	37-48%
-Hemoglobina (Hb) hombre:	13-18 g/dL
-Hemoglobina mujer:	12-16 g/dL
-Hemoglobina glucosilada	5,5-7,5%
-Hemoglobina fetal	< 2%
-Hb Corpuscular Media	27-32 pg
-Concentración de Hb Corpuscular Media	33-37%
-Volumen Corpuscular Medio	86-98 micromm ³

SERIE BLANCA O LEUCOCITARIA

-Glóbulos blancos	5.000-10.000/mm ³
-Neutrófilos segmentados	55-65%
-Neutrófilos en cayado	0-5%
-Linfocitos	23-35%
-Monocitos	4-8%
-Eosinófilos	0,5-4%
-Basófilos	0-2%

SERIE PLAQUETARIA:

-Plaquetas	150.000-400.000/mm ³
------------	---------------------------------



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Panta Cruz Joselyn Glenda con C.C: # 0930949847 autor/a del trabajo de titulación modalidad Examen Complexivo: **VALORACIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTE CON DESNUTRICIÓN ENERGÉTICA PROTÉICA RELACIONADA A PATOLOGÍA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO** previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, modalidad Examen Complexivo, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 29 de febrero del 2016

f. _____
Nombre: Yoseline Glenda Panta Cruz
C.C: 0982441222



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	VALORACIÓN NUTRICIONAL DE PACIENTE CON DESNUTRICIÓN ENERGÉTICA PROTÉICA RELACIONADA A PATOLOGÍA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Panta Cruz, Yoseline Glenda	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. Ludwig Álvarez	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Medicas	
CARRERA:	Nutrición Dietética y Estética	
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición Dietética y Estética	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	29 de Febrero de 2016	No. DE PÁGINAS:
ÁREAS TEMÁTICAS:	Nutrición Dietética y Estética	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Traumatismo craneoencefálico, desnutrición, Glasgow, nutrición enteral.	

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El traumatismo craneoencefálico se lo define como cualquier lesión física, o deterioro funcional del contenido craneal, el cual se produce ya sea este por accidentes de tránsito, laborales, caídos o agresiones. Esta patología se ve muy afectada nutricionalmente en los pacientes que sufren este tipo de traumatismos ya que debido a las lesiones que se han dado a causa de esta dolencia ocurre un desbalance nutricional y perdida de gasto energético que si no es tratado a tiempo puede conllevar a una desnutrición energética proteica como en el siguiente caso y asimismo un sinnúmero de complicaciones.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0982441222/2873653	E-mail: joselyn.panta@cu.ucsg.edu.ec / joselyncita_krada1@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ludwig Álvarez	
	Teléfono: 0999963278	
	E-mail: ludwig.alvarez@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	