

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

LEÓN



**“DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO AL INGRESO Y LA DURACIÓN DE
ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE
NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO
EN EL PERIODO 2019-2020”**

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

AUTOR:

Katya Lorena Estrada Hernández

INSTITUCIÓN:

HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO

León, Gto.; a 07 de mayo de 2020.

Introducción

Según la FAO, el estado nutricional se define como la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutricionales individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (1); por lo que su detección oportuna y cuidado es indispensable en el tratamiento de cualquier patología.

Desde el punto de vista hospitalario, el estado nutricional refleja directamente la evolución clínica y la estancia hospitalaria de un paciente. La desnutrición intrahospitalaria está relacionada con la enfermedad de base, el incremento en la demanda de nutrientes, los tratamientos farmacológicos que generan anorexia o dificultad para alimentarse, la suspensión de la ingesta y la prescripción de dietas restrictivas por causas no justificadas, entre otras (2). En América Latina, el 50.2% de los pacientes hospitalizados presentan desnutrición, según el estudio ELAN y solo el 8.8% recibieron atención nutricional (2).

La desnutrición intrahospitalaria por lo tanto, es un factor importante a considerar ya que este tipo de pacientes tienen mayor riesgo de complicaciones clínicas como infecciones adquiridas en el hospital, úlceras por presión, retraso en la curación de heridas y mayor mortalidad contribuyendo a incrementar los días de estancia hospitalaria y costos (3).

Según Chivu E, Artero-Fullana A y cols, en un estudio transversal para la detección del riesgo de desnutrición en el medio hospitalario, se estimó un costo sanitario derivado de los pacientes con desnutrición en 170 billones de euros anuales, donde al menos el 3% de esta cantidad sería suficiente para proporcionar un soporte adecuado y revertir la prevalencia de desnutrición (4); lo que equivaldría en pesos mexicanos 3,641.4 billones de pesos (5).

En un estudio retrospectivo según Redondo LR, Navalón CI y colaboradores, determinaron que los costos de hospitalización pueden llegar a ser hasta un 75% más elevado en el paciente con desnutrición, tanto por la prolongación de su estancia como por el aumento de la utilización de recursos para la atención y tratamiento de las complicaciones asociadas (6).

La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario varía de acuerdo al criterio utilizado, pero se ha estimado que afecta aproximadamente del 10 al 60% de los pacientes hospitalizados. Según Molina Baca y Corona Peña, la mayor prevalencia de desnutrición se encontró en pacientes hospitalizados en medicina interna, seguido de por el servicio de neurocirugía. (7)

Por esta razón y para poder brindar el mejor tratamiento médico y nutricional al paciente que ingresa al hospital, es de suma importancia aplicar herramientas que permitan detectar el riesgo de

desnutrición o la presencia de la misma al ingreso hospitalario, de esta manera se puede proporcionar la atención nutricia adecuada de forma temprana tras la admisión en el hospital contribuyendo a mejorar los resultados clínicos en todas sus facetas, a reducir los días de estancia y optimizar la utilización de los recursos disponibles del hospital (2).

Aunque la desnutrición es una preocupación seria asociada con los resultados adversos y el incremento del costo de la atención, ningún enfoque único para el diagnóstico de desnutrición ha logrado una amplia aceptación global. Pero recientemente, la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) en conjunto con la Sociedad Estadounidense de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN), la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) y la Sociedad de Nutrición Parenteral y Enteral de Asia (PENSA), han creado un nuevo criterio para el diagnóstico de desnutrición en adultos en entornos clínicos a través del GLIM (Global leadership initiative on malnutrition) de manera global (8).

El equipo de GLIM consideró los criterios de desnutrición que se recuperaron de los enfoques establecidos para el diagnóstico. Los criterios potenciales fueron sometidos a una votación entre el equipo con la finalidad de desarrollar criterios consensuados para diagnosticar la desnutrición que sean simples y que los especialistas en nutrición, médicos y otros profesionales de la salud puedan aplicar fácilmente utilizando las herramientas y métodos disponibles en su región (8).

Los criterios para diagnosticar la desnutrición se dividirán en fenotípicos y etiológicos, los criterios fenotípicos incluyen pérdida de peso no volitiva, bajo índice de masa corporal y reducción de la masa muscular; los criterios etiológicos incluyen reducción de la ingesta de alimentos o de la asimilación (0-25%, 25-50% o de 50-75%) y carga de enfermedad e inflamación. Se propone que el diagnóstico de desnutrición se base en la presencia de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico (8).

La desnutrición puede ocurrir en cualquier especialidad médica, entre todas ellas, cabe señalar la relevancia que puede tener en los pacientes del área de neurocirugía. Específicamente, en el servicio de neurocirugía del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, se diagnostican y dan tratamiento a pacientes con las siguientes patologías: tumores benignos y malignos del sistema nervioso (encefálicos, del tallo cerebral y medulares), aneurismas cerebrales, malformaciones vasculares del sistema nervioso como fístulas arteriovenosas, angiomas cavernosos, etc. Algunas otras patologías que se tratan por el servicio de neurocirugía son eventos cerebro-vasculares, padecimientos de la columna vertebral y/o médula espinal, defectos del tubo neuronal, hidrocefalia congénita y adquirida, entre otros (9).

Las enfermedades neurológicas agudas conllevan muchas veces a deterioro del nivel de conciencia o de los mecanismos de la deglución, todo lo que hace necesario un soporte nutricional desde la unidad de terapia intensiva, el hospital, incluso, durante su retorno al domicilio. El paciente neurocrítico, como todo paciente grave, presenta una situación de estrés metabólico que se caracteriza por un intenso catabolismo proteico que aumentan las necesidades energéticas y proteicas, pudiendo desarrollar en muy poco tiempo desnutrición (10).

El estado inflamatorio sistémico y sus potentes mediadores (concentraciones plasmáticas elevadas de citoquinas proinflamatorias, disminución de citoquinas reguladoras, desmedida actividad de sistemas reguladores celulares, del endotelio vascular, entre otros), producen una elevada desnutrición proteica, déficit inmunológico con inmunoparálisis, predisposición a infecciones, afección distante a órganos, todo lo que genera una cadena de daños, muchas veces incontrolables y que producen la muerte del individuo (10).

Álvarez Hernández y colaboradores, realizaron un estudio con el objetivo de conocer la prevalencia de desnutrición según los criterios GLIM aplicables a la población del Estudio PREDYCES, para evaluar la prevalencia de desnutrición hospitalaria al ingreso y al alta según los criterios GLIM aplicables a dicha población. 241 pacientes (14.1%) de 1,706 en total presentaban desnutrición al ingreso según los 2 criterios GLIM aplicados. De éstos, el 31.5% no presentaba riesgo nutricional según NRS-2002. Al alta hospitalaria, 237 pacientes (15.9%) de 1,489 presentaron desnutrición según los 2 criterios GLIM aplicados, de los que el 34.2% no presenta riesgo nutricional según NRS-2002. La media (DE) de estancia hospitalaria de estos pacientes fue de 11.1 (7.22) días, se concluye en este estudio que el uso de los Criterios GLIM en la población de PREDYCES sugiere una tendencia a sobreestimar la presencia de desnutrición respecto a la prueba NRS-2002, si bien es cierto que por las variables registradas en PREDYCES, no pueden aplicarse todos los criterios (11).

Otro ejemplo de la aplicación de la prueba fue el estudio “Prevalencia de desnutrición en SeDREno de acuerdo al criterio GLIM” reportado por Zugasti y colaboradores, en el cual se obtuvo que la prevalencia de desnutrición fue el 23.7%, en donde participaron 17 hospitales del norte de España. Su principal objetivo fue estudiar la prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario de acuerdo al criterio GLIM, 10 años después que el PREDyCES (12).

Para el estudio de SeDREno se reclutaron datos de 2185 pacientes de los mismos hospitales. En este primer análisis del estudio de SeDREno se ha detectado una prevalencia del 29.7% de desnutrición según criterios GLIM, llegando a ser del 34.8% en pacientes mayores de 70 años. Los

pacientes con desnutrición tuvieron más riesgo de mortalidad y de éxito. Observando que los criterios GLIM tienen una mayor susceptibilidad para el diagnóstico de desnutrición (12).

Por todo lo anterior es de suma importancia brindar el soporte nutricional de manera oportuna sobre todo en aquellos pacientes con mayor riesgo de desnutrición. Se ha demostrado que el GLIM es una herramienta útil de cribado que permite determinar el estado nutricional al ingreso hospitalario, a fin de reducir con los cuidados médico-nutricionales la estancia hospitalaria y con ello se logre el control o la recuperación de su enfermedad.

Justificación

Se ha encontrado que la prevalencia de desnutrición en el medio hospitalario oscila entre el 10 al 60%. Dicha condición provoca que el paciente hospitalizado, tengan una estancia hospitalaria prolongada, incremento complicaciones clínicas, tasas elevadas de mortalidad e incremento de costos de atención.

Se ha demostrado que utilizar herramientas de cribado nutricional permite de manera oportuna detectar riesgo de desnutrición, y evitar con ellos un deterioro mayor del estado nutricional y su condición clínica. EL GLIM, ha demostrado su utilidad no solo para detectar o riesgo de desnutrición sino también el estado nutricional del paciente tomando criterios fenotípicos y etiológicos.

Por lo anterior, es de suma importancia la realización del protocolo en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío. Ya que la detección oportuna de desnutrición en el paciente hospitalizado de neurocirugía, permite brindar una terapia nutricional adecuada a fin de reducir la morbimortalidad.

La Licenciada en Nutrición y Ciencia de los Alimentos (LNCA) cuenta con las herramientas y conocimientos para realizar una adecuada valoración del estado nutricional y con ello contribuir a la detección oportuna de riesgo nutricional, de esta manera se brinda un adecuado soporte nutricional con el objetivo de disminuir las complicaciones asociadas en relación a la condición clínica del paciente de neurocirugía.

Planteamiento del problema

¿Cómo son el diagnóstico nutricional al ingreso y el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes del área de Neurocirugía del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, durante el periodo 2019-2020?

Objetivo general

Determinar el diagnóstico nutricional al ingreso y el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes adultos del servicio de neurocirugía que ingresan al Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, durante el periodo 2019-2020.

Objetivos específicos

1. Determinar el diagnóstico nutricional por medio de la herramienta GLIM en los pacientes adultos que ingresan al servicio de neurocirugía del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.
2. Determinar los días de estancia hospitalaria en pacientes adultos del servicio de neurocirugía en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables de estudio del presente protocolo: riesgo nutricional y duración de la estancia hospitalaria

VARIABLES DESCRIPTIVAS

- Diagnóstico de la enfermedad
- Edad
- Escala de Glasgow
- Comorbilidades
- Complicaciones de cirugía
- Complicaciones durante la estancia: quirúrgicas, infecciosas, mecánicas, etc.

VARIABLE CONFUSORA

- Género.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo con el objetivo de determinar el riesgo nutricional al ingreso y la duración de estancia hospitalaria en pacientes adultos del servicio de neurocirugía del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, en un periodo comprendido de enero de 2019 a abril de 2020. El estudio es parte de una línea de investigación sobre la relación de la desnutrición al ingreso a hospitalización y los días de estancia hospitalaria desde el año 2007 a cargo de la MNC. Judith Rodríguez García, titulado "Relación entre la desnutrición al ingreso y la duración de estancia hospitalaria en los pacientes adultos del HRAEB en el periodo 2007-2020".

En el presente estudio participaron 49 adultos; se incluyeron expedientes de pacientes adultos de ambos sexos entre los 18 a 60 años de edad, con diagnóstico acorde a ser tratado en el servicio de neurocirugía, del 1 de enero del 2015 al 31 de Julio del 2019 que hubieran firmado la carta de consentimiento para participar en el estudio o cuyos familiares aceptaron su participación. De manera prospectiva se incluyeron pacientes adultos ambos sexos, de 18 a 60 años de edad, con diagnóstico acorde al servicio de neurocirugía, y que se encontraban hospitalizados del 01 de noviembre del 2019 al 30 de abril del 2020 en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, que aceptaron participar y cuyos familiares aceptaron su participación. No se incluyeron a aquellos expedientes y pacientes adultos que tuvieran 3 o menos días de hospitalización, que se encontraran en cuidados paliativos, que fallecieran durante el seguimiento, altas a domicilio de 0 días excepto en los casos de alta voluntaria, fallecimiento o traslados a otro hospital.

Se realizó un muestreo no probabilístico por simple disponibilidad y de casos consecutivos. En primera instancia, la pasante de la Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos (PLNCA), realizó una revisión de expedientes solicitando el archivo médico del servicio de neurocirugía que se encuentra en la oficina de nutrición en el piso de medicina interna del HRAEB, se revisó que tuvieran los datos de inclusión y se anotaron en la ficha de identificación y registro de datos: diagnóstico del GLIM al ingreso y días de estancia hospitalaria, considerando fecha de ingreso y de alta (ANEXO 1).

De manera prospectiva la PLNCA les hizo una invitación a los pacientes para participar en el protocolo, en caso de pacientes conscientes, se les explicaron los objetivos del protocolo y firmaron en presencia de un familiar su participación en el mismo, aquellos en estado de inconsciencia, se le pidió a un familiar, el cual dio el consentimiento para la participación; en esta

misma ocasión, se explicó el objetivo del proyecto y cuáles fueron los procedimientos que se realizaron. Una vez explicado esto, la PLNCA le solicitó al familiar la firma de una carta de consentimiento (ANEXO 2); el presente protocolo fue revisado y aprobado previamente por el Departamento de Investigación del hospital.

En seguida la PLNCA determinó el diagnóstico del GLIM (8), tomando en cuenta los criterios etiológicos: Disminución de la ingesta de alimentos < al 50%, o cualquier disminución mayor a dos semanas, o cualquier enfermedad crónica del aparato gastrointestinal que influya en la asimilación y absorción de los alimentos; dentro de los criterios etiológicos se encuentra inflamación, que se refiere si el paciente presenta una enfermedad o lesión aguda o una enfermedad crónica. Se tomaron en cuenta criterios fenotípicos como la pérdida de peso, IMC, y disminución de la masa muscular (8). Los resultados de dicho tamiz, solo indicaron el estado nutricional. El diagnóstico de desnutrición se basó en la presencia de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico (ANEXO 1).

Diagnósticos de estado nutricional de acuerdo a los criterios fenotípicos y etiológicos (12):

Umbrales para la clasificación de gravedad de la desnutrición en la desnutrición de la Etapa 1 (moderada) y la Etapa 2 (grave).

	Criterios fenotípicos ^a		
	Pérdida de peso (%)	Bajo índice de masa corporal (kg / m ²) ^b	Masa muscular reducida ^c
Etapa 1 / Desnutrición moderada (Requiere 1 criterio fenotípico que cumpla con este grado)	5–10% en los últimos 6 meses, o 10–20% más de 6 meses	<20 si <70 años, <22 si ≥ 70 años	Déficit leve a moderado (según los métodos de evaluación validados, ver más abajo)
Etapa 2 / Desnutrición severa (Requiere 1 criterio fenotípico que cumpla con este grado)	> 10% en los últimos 6 meses, o > 20% más de 6 meses	<18,5 si <70 años, <20 si ≥ 70 años	Déficit grave (según los métodos de evaluación validados, ver más abajo)

[Ver tabla en HTML](#)

^a Una clasificación de gravedad se basa en los criterios fenotípicos señalados, mientras que los criterios etiológicos descritos en el texto y la Fig. 1 se utilizan para proporcionar el contexto para guiar la intervención y los resultados anticipados.

^b Se necesita más investigación para asegurar el consenso de los datos de IMC de referencia para las poblaciones asiáticas en entornos clínicos.

^c Por ejemplo, el índice de masa magra apendicular (ALMI, kg / m²) mediante absorciometría de energía dual o estándares correspondientes utilizando otros métodos de composición corporal como el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), CT o MRI. Cuando no esté disponible o por preferencia regional, se puede utilizar el examen físico o las medidas antropométricas estándar como la circunferencia del músculo del medio del brazo o la pantorrilla. Las evaluaciones funcionales como la fuerza de agarre de la mano pueden usarse como medida de apoyo [15] .

Aquellos pacientes que no entraron en la clasificación del GLIM se utilizó la clasificación de la OMS de IMC para clasificarlos de la siguiente con un AMB dentro o por arriba de parámetros normales (13):

- Normal: 18.5 – 24.9 kg/m²
- Sobrepeso: 25 – 29.9 kg/m²
- Obesidad tipo 1: 30 – 34.9 kg/m²
- Obesidad tipo 2: 35.00 – 39.99 kg/m²
- Obesidad tipo 3: >40 kg/m²

Aquellos pacientes en estado de inconsciencia, la PLNCA se dirigió con algún familiar, el cual contestó dicho tamizaje. Una vez realizado, la PLNCA calificó y obtuvo el diagnóstico nutricional de cada paciente. Para calcular el promedio de la duración de la estancia se consideró desde la fecha de ingreso en el hospital hasta la fecha de alta del hospital. Se excluyeron altas a domicilio de 0 días excepto en los casos de alta voluntaria, fallecimiento o traslados a otro hospital (14).

Los pacientes que fueron diagnosticados con algún grado de desnutrición según el GLIM, se monitorearon por medio de un software interno del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (KLINIC), el cual se utilizó para actualizar todos los expedientes del hospital. La PLNCA revisó los expedientes electrónicos de los pacientes dentro del estudio, hasta el momento en el que los médicos del servicio de neurocirugía a cargo del paciente subieron la nota de alta, en la cual se expresó el alta de los pacientes en días desde su ingreso hasta el alta (15).

Para calcular el promedio de la duración de la estancia se consideró desde la fecha de ingreso en el hospital hasta la fecha de alta. Para dicho conteo se excluyeron altas a domicilio de 0 días excepto en los casos de alta voluntaria, fallecimiento o traslados a otro hospital (16).

Finalmente, la PLNCA realizó una base de datos en Excel para su posterior análisis estadístico.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas como edad, peso actual, talla, peso habitual, porcentaje de pérdida de peso, IMC, circunferencia de brazo, panículo tricípital, área grasa de brazo y días de estancia hospitalaria, se presentaron como media, desviación estándar, dato mínimo y dato máximo.

Las variables cualitativas como sexo, diagnóstico médico, diagnóstico nutricional, disminución de ingesta de alimentos o asimilación, gravedad de la enfermedad o inflamación, escala de Glasgow y comorbilidades se presentaron como frecuencia y proporción.

Lo anterior se realizó mediante el programa Minitab versión 17 (17).

Consideraciones éticas

La presente investigación se ajustó a las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos (18) y con la declaración de Helsinki de 1975 (19) y sus enmiendas, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, cuidando en todo momento la seguridad y bienestar de los pacientes.

Además, se le entregó al paciente una carta de consentimiento informado (Anexo 2) y un formato de registro de datos de identificación (Anexo 3), tal como se explica en el anexo 4 del presente.

Resultados

Participaron en el estudio 54 pacientes, de los cuáles 42.6% eran hombres (23 pacientes) y 57.4% mujeres (31 pacientes), con una edad promedio media 41 ± 11.9 años (de 19 a 59 años).

En la Tabla 1 se presentan las características generales de los participantes, se puede apreciar que el diagnóstico de base más frecuente fue el tumor maligno cerebral, seguido del tumor benigno cerebral, predominando el 45.16% de los tumores malignos cerebrales en las mujeres y el 43.47% de tumores benignos cerebrales en hombres. En esta misma tabla se presentan los porcentajes por género respecto a la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, complicaciones de cirugía y complicaciones durante la estancia.

Tabla 1. Datos generales de los participantes del estudio por género.

Variable	Hombres n= 23	Mujeres n= 31
	X \pm DE (Min. – Máx.)	X \pm DE (Min. – Máx.)
Edad (años)	39 \pm 13.2 (19-59)	42 \pm 10.8 (20- 59)
	n (%)	n (%)
Diagnóstico médico		
-Tumor maligno cerebral	9 (39.13%)	14 (45.16%)
-Hemorragia cerebral	1 (4.34%)	2 (6.45%)
-Malformación arteriovenosa de vasos cerebrales	1 (4.34%)	0%
-Aneurisma cerebral	0%	1 (3.22%)
-Tumor benigno del cerebro	10 (43.47%)	6 (19.35%)
-Epilepsia	1 (4.34%)	1 (3.22%)
- Otros	1 (4.34%)	7 (22.58%)
Comorbilidades		
-DM2 + HAS	2 (8.59%)	1 (3.22%)
-DM2	1 (4.37%)	0%
-Ninguna	20 (86.9%)	30 (96.7%)
Complicaciones de cirugía		
-Sí	0%	1 (3.22%)
-No	23 (100%)	30 (96.7%)
Complicaciones durante la estancia		
-Infecciones nasocomiales	3 (13.04%)	1 (3.22%)
-Dehiscencia de heridas	1 (4.34%)	1 (3.22%)
-Sin complicaciones	19 (82.6%)	29 (93.54%)

Donde: DM2, Diabetes Mellitus Tipo 2; HAS, Hipertensión Arterial Sistémica.

En la Tabla 2 se presentan las variables antropométricas y criterios del GLIM por género, se puede observar que respecto al IMC (kg/m²) promedio de ambos géneros, siendo más elevado en mujeres, a su vez se presentan los valores promedio por género de los demás criterios del GLIM, AMB, %PP, % ingesta alimentaria y albúmina como marcador de inflamación.

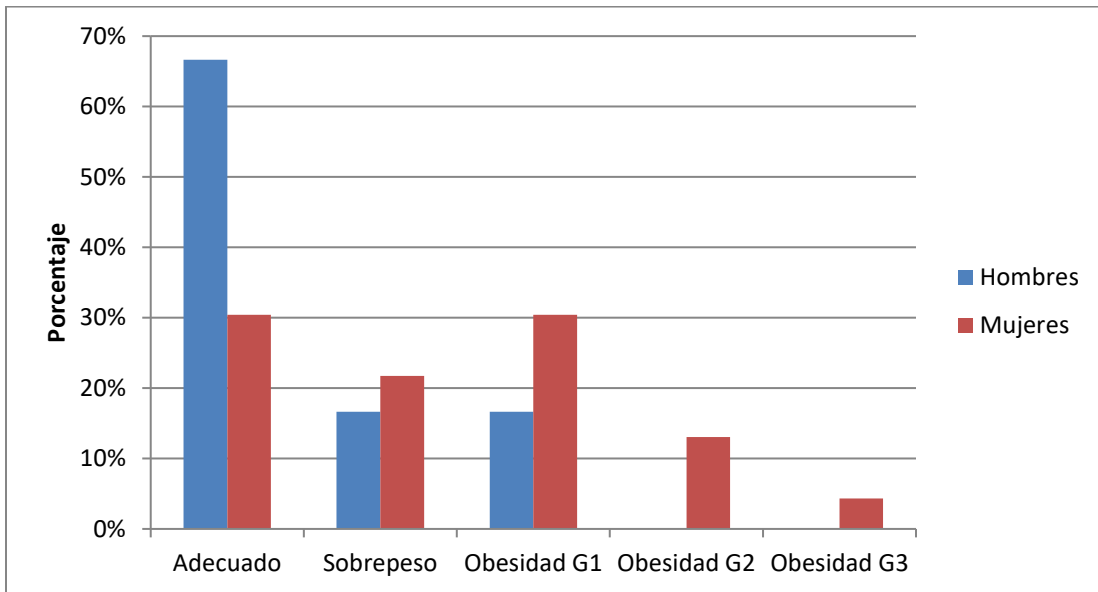
Tabla 2. Variables antropométricas y criterios del GLIM por género.

Variable	Hombres	Mujeres
	n=23 X ± DE (Min. – Máx.)	n=31 X ± DE (Min. – Máx.)
Peso habitual (kg)	74.43 ± 15.3 (10.5-15.3)	70.82 ± 16.73 (34-102)
Peso actual (kg)	73.14 ± 16.18 (40.5-99)	70.10 ± 19.06 (34-126)
Talla (cm)	170 ± 6.3 (160-185)	159 ± 9.6 (136-176)
IMC (kg/m ²)	25.18 ± 5.49 (13.53-33.79)	27.53 ± 6.19 (16.53-44.12)
AMB(cm ²)	40.27 ± 14.57 (15.06-61.80)	36.42 ± 14.11 (10.41-62.47)
%PP	4.57 ± 10 (0-41.7)	2.97 ± 5.7 (0-25)
% Ingesta alimentaria	88 ± 23 (25-100)	85 ± 27 (0-100)
Albúmina	n= 23, n (%)	n= 31, n (%)
-Sin datos de marcadores	6 (26.1%)	8 (25.8%)
-Sin inflamación	2 (8.7%)	3 (9.7%)
-Leve	8 (34.8%)	13 (41.9%)
-Moderada	6 (26.1%)	6 (19.4%)
-Grave	1 (4.3%)	1 (3.2%)

Donde: IMC, Índice de Masa Corporal; AMB, área muscular de brazo; %PP, porcentaje de pérdida de peso.

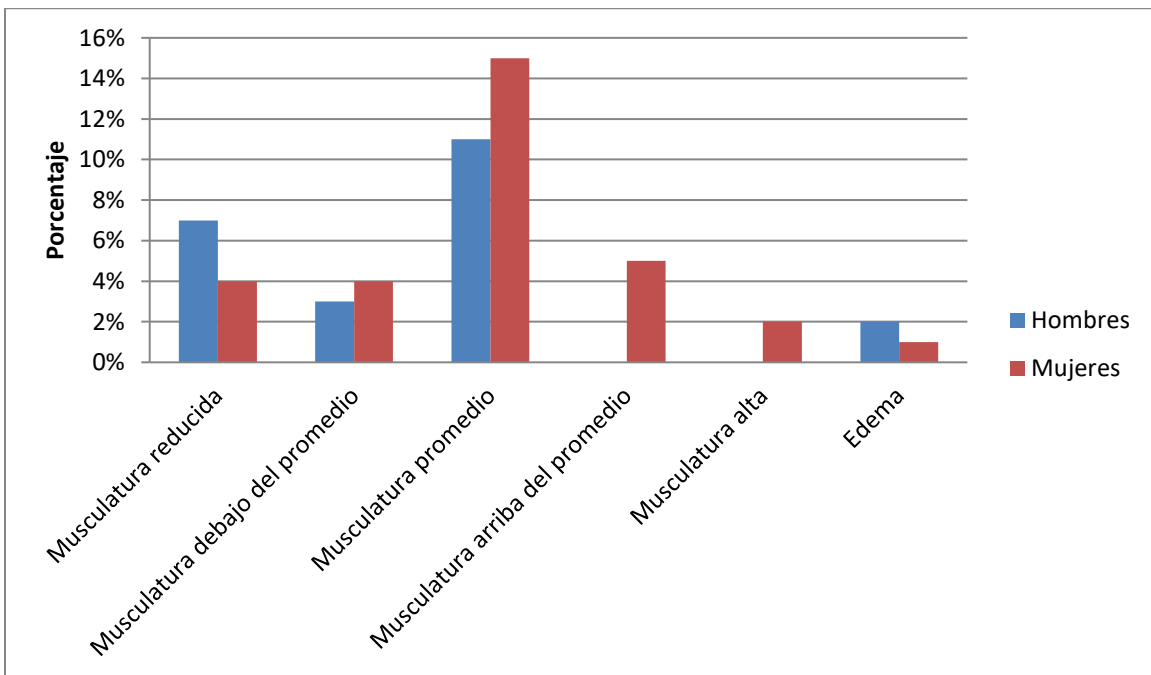
En la Gráfica 1 se muestra el diagnóstico nutricional al ingreso hospitalario con IMC por género, resaltando en hombres mayor porcentaje de pacientes con peso adecuado al ingreso seguido de sobrepeso y obesidad grado 1.

Gráfica 1. Diagnóstico nutricional al ingreso con IMC por género.



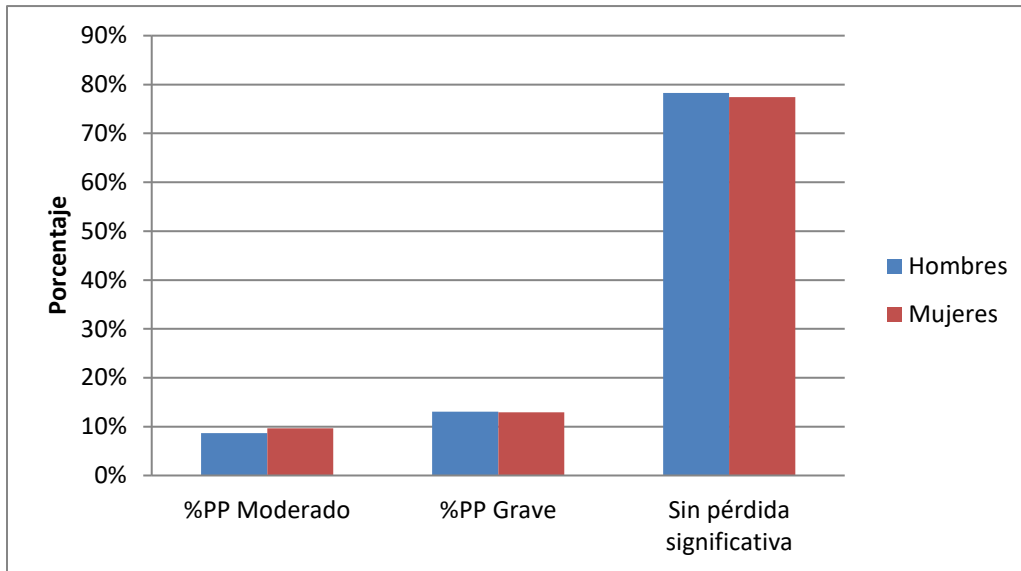
En la Gráfica 2 se presenta el diagnóstico de área muscular de brazo necesario para la determinación del estado nutricional de los pacientes del estudio por género al ingreso hospitalario.

Gráfica 2. Diagnóstico de área muscular de brazo por género.



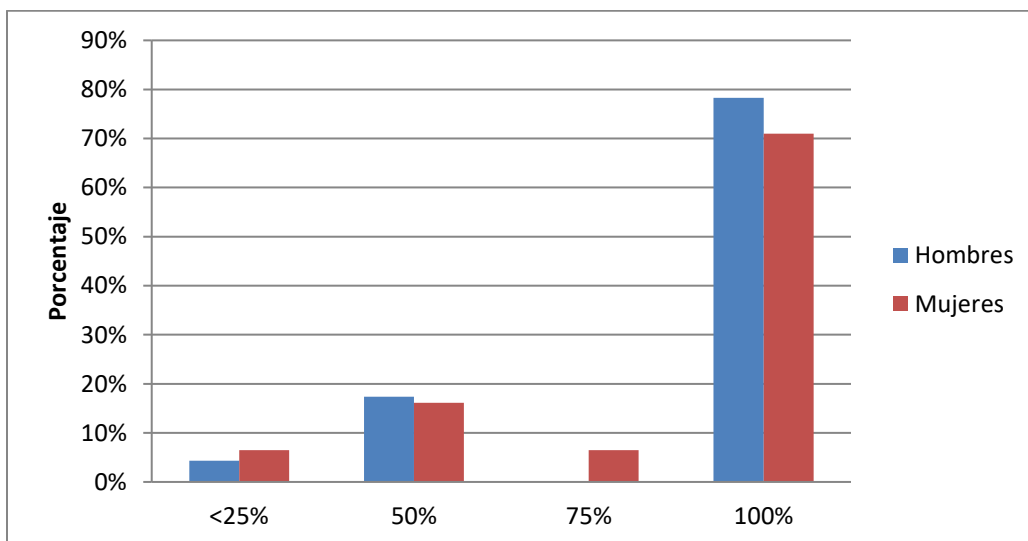
En la Gráfica 3, se presenta el diagnóstico de porcentaje de pérdida de peso por género utilizado para el diagnóstico GLIM, se puede apreciar que en ambos géneros existe un porcentaje elevado que señala no haber tenido una pérdida significativa de peso respectivamente.

Gráfica 3. Diagnóstico de porcentaje de pérdida de peso por género.



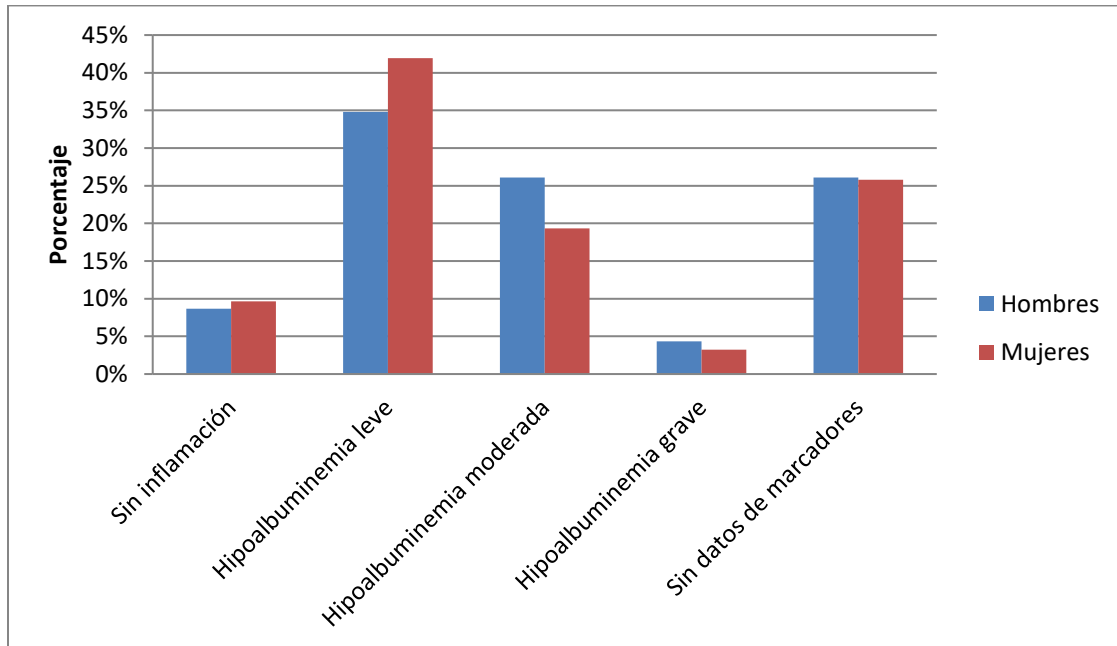
En la Gráfica 4, se muestran los porcentajes de ingesta de alimentos por género, criterio utilizado para el diagnóstico GLIM.

Gráfica 4. Diagnóstico de porcentaje de ingesta de alimentos por género.



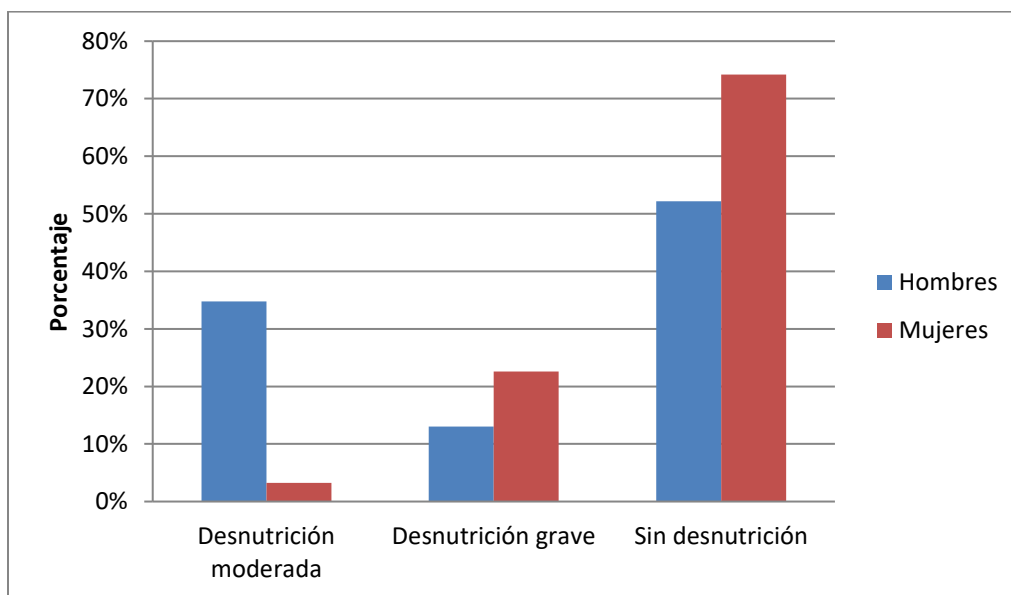
En la Gráfica 5, se muestran los porcentajes del diagnóstico de albúmina por género, utilizados para el diagnóstico GLIM.

Gráfica 5. Diagnóstico de albúmina por género.



La Gráfica 6, muestra el diagnóstico nutricional por género habiendo utilizado las variables anteriores.

Gráfica 6. Diagnóstico nutricional por GLIM por género.



La estancia promedio de los pacientes fue 17.74 ± 17.89 días (2 a 127 días). En la tabla 3, se muestran los días promedio de estancia hospitalaria por género, así como el rango de días mínimo y máximo respectivamente.

Tabla 3. Duración de la estancia hospitalaria de los pacientes por género.

	Hombres n= 23 X \pm DE (Min. – Máx.)	Mujeres n= 31 X \pm DE (Min. – Máx.)
Duración de la estancia hospitalaria (días)	16.87 \pm 10.27 (7-36)	18.39 \pm 22.08 (2- 127)

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar el diagnóstico nutricional y el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes del servicio de neurocirugía del HRAEB durante el periodo ya mencionado. Esto con la finalidad de enfatizar la importancia de la detección no sólo del estado nutricional del paciente al ingreso, sino también de detectar a tiempo el riesgo de desnutrición. Conocer el estado nutricional del paciente al ingreso, es una variable de suma importancia ya que influye en la evolución clínica y la estancia del paciente.

Más allá del objetivo principal, es importante hacer evidente el uso de herramientas validadas, como el GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) para conocer el estado nutricional del paciente y brindar el mejor soporte nutricional de manera oportuna a fin de evitar un mayor deterioro de la condición clínica, reduciendo la estancia hospitalaria y por consecuencia favoreciendo una mejor implementación de los recursos en el sector salud.

Analizando los datos generales de los participantes, la edad promedio general que se observa está acorde a la mayor prevalencia de diagnóstico de tumor maligno cerebral en las mujeres que en los hombres. Esto coincide con un estudio epidemiológico (20) sobre la incidencia de tumores del sistema nervioso central de todos los grupos etarios. Se observa que la mayor parte de los tumores malignos en adultos, son diagnosticados en hombres (55%) y la mayor parte de los tumores benignos en mujeres (64%); sin embargo contradice lo obtenido en este estudio, lo cual enfatiza la relevancia de diagnosticar histológicamente los tumores cerebrales y lo más importante, probablemente sea la causa de dicha contradicción, es que en las notas médicas del software del HRAEB especifiquen a detalle el tipo de tumor, y no solo poner benigno y maligno,

ya que otras especialidades médicas puede hacer uso de dicha información, además los expedientes realizados años anteriores que fueron utilizados para este estudio, muy probablemente no hayan clasificado correctamente los diagnósticos del tipo de tumor cerebral.

Otro aspecto importante a resaltar son las comorbilidades, es decir los diagnósticos aunados al diagnóstico de base, para este estudio se tomaron en cuenta las dos más comunes, diabetes tipo 2 (DM2) e Hipertensión Arterial Sistémica (HAS); se puede observar que sólo dos pacientes masculinos presentaron ambas comorbilidades, un paciente masculino DM2 y una mujer presentó ambas. El hecho de que un paciente presente comorbilidades, se pensaría que repercute directamente en la evolución clínica y por ende en la duración de la estancia hospitalaria, esto entendiéndose como la aparición de complicaciones quirúrgicas tales como infecciones nosocomiales (aquellas que no presentaban ni se estaban incubando al ingreso), dehiscencia de heridas, etc. De los cuatro pacientes del presente estudio con alguna o ambas comorbilidades, coinciden con los resultados de Vilar-Compte y colaboradores (21), donde reportaron que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para la infección del sitio quirúrgico y aparición de complicaciones quirúrgicas, en comparación con los pacientes que no presentan alguna comorbilidad.

Los criterios del GLIM se utilizan para diagnosticar la desnutrición tomando en cuenta criterios en fenotípicos y etiológicos, los criterios fenotípicos incluyen pérdida de peso no voluntaria, bajo índice de masa corporal y reducción de la masa muscular y los criterios etiológicos incluyen reducción de la ingesta de alimentos o de la asimilación y carga de enfermedad e inflamación.

Analizando por separado los criterios del GLIM del presente estudio por género, se pudo observar que el IMC promedio de ambos sexos se encuentra en parámetros de sobrepeso de acuerdo a criterios de la OMS (13). Además, se identifica una mayor prevalencia de peso adecuado en hombres y mayor prevalencia de sobrepeso y algún grado de obesidad en las mujeres. Esto es similar a lo señalado en el artículo de Niedermaier y colaboradores (22), quienes estudiaron el IMC y el riesgo de desarrollar un tumor cerebral en la vida adulta, encontraron que personas con un IMC en parámetros de sobrepeso ($25-29.9\text{kg/m}^2$) eran más propensas a desarrollar un meningioma (tumor del sistema nervioso central) y las personas con IMC mayor o igual a 30Kg/m^2 tenían un 54% más probabilidades de desarrollarlo.

La prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario obtenida en el presente estudio utilizando el GLIM fue del 35.18% (ambos sexos), siendo una mayor prevalencia de desnutrición moderada en hombres, en comparación con una mayor prevalencia de desnutrición grave en mujeres. Si

bien no hay estudios recientes que utilicen la herramienta GLIM, como para comparar su eficiencia, sin embargo la prevalencia descrita en el estudio PREDyCES (23) (Se evaluó la prevalencia y costos de la desnutrición hospitalaria en España en el 2011), utilizando la herramienta del NRS-2002) fue del 23.7%, superándolo en un 11.48% con el presente estudio. A este respecto, en un estudio reciente realizado por I. Castro Vega y colaboradores, obtuvieron la prevalencia de desnutrición al ingreso hospitalario del 30,2% utilizando la herramienta MUST y supera en un 6,5%, la encontrada en el estudio PREDyCES (23).

Se puede observar la variabilidad de la prevalencia utilizando distintas herramientas del cribado nutricional respaldadas por sociedades internacionales de nutrición como la ASPEN y la EPSEN, tal como la Valoración Global Subjetiva (VGS), Mini Nutritional Assessment (MNA), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) y GLIM para detección del diagnóstico de desnutrición, publicada reciente en el 2016 (24). Sin embargo el porcentaje encontrado de prevalencia de al ingreso hospitalario concuerda con el rango de prevalencia según Ocón MJ y colaboradores, donde establecieron una prevalencia del 30-50% (25).

Estudios recientes no señalan como tal sobre la relación de la desnutrición y pacientes con algún tumor cerebral, sino se ha abordado desde el punto de vista oncológico, es decir los tumores cerebrales metastásicos, tienen mayor prevalencia de desnutrición grave, por el avance de la enfermedad, tipo de cáncer y tratamiento médico que causa signos y síntomas que comprometen la alimentación, por ejemplo pérdida de peso debido a disminución de la ingesta por náuseas, vómito, alteraciones del gusto, disfagia, depresión, etc. (26).

El promedio de días de estancia (ambos sexos) determinado en el presente estudio, fue de 17.74 \pm 17.89 días, 2.95 veces más que el promedio general (6 días) según datos del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, en un periodo de tiempo desde julio hasta diciembre del 2019 (27). Se observa que los participantes del estudio con alguna comorbilidad, presentaron una estancia hospitalaria mayor al promedio obtenido de dicho estudio estadístico del HRAEB, concordando con lo mencionado por Aguirre-Gas H, García-Melgar y colaboradores, quienes estudiaron los factores asociados con la estancia hospitalaria prolongada en un hospital de tercer nivel, encontrando que los pacientes con más de 3 diagnósticos, además del tumor maligno o enfermedades crónicas, tuvieron una estancia hospitalaria prolongada mayor a aquellos que no tenían dichos diagnósticos (28).

Según datos de la Secretaría de salud, los pacientes hospitalizados en el 2012, en algún Hospital

de Alta Especialidad del país, el promedio de días hospitalizados fueron 6.5 días (29), por lo que el presente estudio muestra una estancia promedio del servicio de neurocirugía del HRAEB durante periodo del 2019-2020, de 2.64 más veces que el promedio.

El presente estudio no pudo demostrar que la prolongación de la estancia hospitalaria es inversamente proporcional al estado nutricional (por IMC), sin embargo se puede observar la relación de un conjunto de factores que incluyen: el diagnóstico del servicio médico y nutricional, la presencia de enfermedades crónicas, la respuesta hacia el tratamiento médico de cada paciente, las decisiones del cuerpo médico para dar de alta o no a un paciente, así como el tratamiento utilizado en dicho paciente o en ciertos casos falta de insumos como medicamentos o equipo de cirugía; son factores que afectan la evolución y por tanto su estancia en el hospital en conjunto con un soporte nutricional oportuno, determinado el estado nutricional al ingreso con la herramienta GLIM (12).

Como profesionales de la salud del área de Nutrición, tenemos la responsabilidad enorme de seguir realizando la detección del estado nutricional de manera oportuna al ingreso hospitalario para poder actuar a tiempo y ser factor indispensable para mejorar la evolución clínica del paciente y por consiguiente optimizar los costos para el hospital y servicios de salud, además mantener el compromiso de cuidar de manera oportuna el estado nutricional y calidad de vida de los pacientes hospitalizados.

Conclusiones

El diagnóstico nutricional por IMC que se presentó con más frecuencia entre los pacientes del servicio de neurocirugía fue el estado nutricional adecuado al ingreso en hombres, seguido de sobrepeso y obesidad grado I en mujeres.

El diagnóstico nutricional determinado mediante la herramienta GLIM que tuvo mayor prevalencia en los pacientes de neurocirugía fue la desnutrición moderada en hombres y desnutrición grave en mujeres.

Los días de estancia hospitalaria en los pacientes de neurocirugía fue de 17.74 ± 17.89 días.

Referencias bibliográficas

1. Food and Agriculture Organization. Glosario de términos; (citado septiembre 2019). Disponible en: <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
2. Montoya MS, Múnera GE. Efecto de la intervención nutricional temprana en el resultado clínico de pacientes en riesgo nutricional. *Nutr Hosp.* 2014;29(2):427-436 DOI:10.3305/nh.2014.29.2.7060
3. Leandro-Merhi VA, Braga JL and Sales JF. Nutrition status and risk factors associated with length of hospital stay for surgical patients. *JPEN* 2011; 35(2):241-248. DOI: 10.1177/0148607110374477
4. Chivu E, Artero-Fullana A, García-Alonso A, Sánchez-Juan C. Detección del riesgo de desnutrición en el medio hospitalario. *Nutr Hosp* 2016; 33(4):894-900 DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.389>
5. Eleconomista.com (Internet). Noticias sobre el dólar hoy; (citado 18 de septiembre de 2019). Disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/tags/Dolar-46>
6. Redondo LR , Navalón CI , Cánovas JJ , Jiménez CT, Álvarez CS. Desnutrición en el paciente anciano al ingreso. *Nutr.Hosp* 2015;32(5): 2169-2177 DOI:10.3305/nh.2015.32.5.9712
7. Molina PG, Corona PM. Prevalencia de sub-alimentación de pacientes con soporte enteral en el Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos. *Nutr Hosp.* 2015;31:1597-1602. DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8353
8. Jensen GL, Cederholm T, Correia MITD, González MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition: a consensus report from the Global Clinical Nutrition Community. *JPEN* 2018;1:1-9 DOI: 10.3390/jcm807097
9. Hospital Regional de Alta Especialidad. Cartera de servicios; (citado septiembre 2019). Disponible en: http://www.hraeb.salud.gob.mx/contenidos/conocenos/Cartera_Servicios_HRAEB.pdf
10. Suárez VO. Aspectos nutricionales en el paciente neurocrítico. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia.* 2018; 17:4-50.
11. Álvarez Hernández J, León Sanz M, Lorenzo GA, et al. Desnutrición en la población del estudio PREDYCES a través de los criterios GLIM. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2019; 66(Espec Cong):3 DOI: 10.20960/nh.02678
12. Zugasti A, Petrina F, Ripa C, et al. Prevalencia de desnutrición en Se DREno de acuerdo al criterio GLIM. *Clin Nutre.* 2019; 38(1) 1-9; <http://www.alianzamasnutridos.es/>

13. Organización Mundial de la Salud. Índice de masa corporal; (citado 25/04/20). Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
14. Ministerio de Sanidad. Evolución de la estancia media en los hospitales generales del sistema nacional de salud: años 2001 – 2012; (Citado 17/10/19). Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Ev_de_Estancia_Media.pdf
15. Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial de la Federación 2 de abril de 2014. URL disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
16. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos [sede web]. Finlandia: Asociación Médica Mundial; junio 1967 [actualizada 21 marzo 2017; citado 30 octubre 2018]. URL disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-paralas-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
17. Science. Permisos de autor Minitab versión 17; (citado el 17/10/19). Disponible en: <https://www.minitab.com/es-mx/author-permissions/>
18. Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; (citado el 18/10/19). Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
19. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos [sede web]. Finlandia: Asociación Médica Mundial; junio 1967 [actualizada 21 marzo 2017; citado 30 octubre 2018]. URL disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
20. Ostrom QT, Gittleman H, Xu J, Kromer C, Wolinsky Y, Kruchko C, Barnholtz-Sloan JS. CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2009–2013, *Neuro-Oncology*, Volume 18, Issue suppl_5, 1 October 2016, Pages v1–v75, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now207>
21. Vilar.Compte D, Sandoval S, Gordillo P, et al. surveillance of Surgical wound infections. 18-month experience in the Instituto Nacional de Cancerología. *Salud Pública Mex* 1999; 41 Supl 1:S44-50
22. Niedermaier T, Behrens G, Schmid D, Schlecht I, Fischer B, Leitzmann M. La obesidad y el sobrepeso se vinculan con un mayor riesgo de meningioma: *Neurología.com* [Internet]. *Neurología.com*. 2015 [cited 17 April 2020]. Available from: <https://www.neurologia.com/noticia/5393/la-obesidad-y-el-sobrepeso-se-vinculan-con-una-mayor-riesgo-de-meningioma>

23. Castro-Vega I, Veses Martín S, Cantero Llorca J, Barrios Marta C, Monzó Albiach N, Bañuls Morant C, Hernández Mijares A. Prevalencia de riesgo de desnutrición y desnutrición establecida en población ambulatoria, institucionalizada y hospitalizada en un departamento de salud. *Nutr Hosp* 2017;34:889-898
24. Calleja Fernández A, Casariego Vidal A, Cano Rodríguez I, et al. Eficacia y efectividad de las distintas herramientas de cribado nutricional en un hospital de tercer nivel. *Nutr Hosp*. 2015; 31(5):2240-2246 DOI:10.3305/nh.2015.31.5.8606
25. Ocón MJ, Altemir J. Mañas AB, Sallán L, Aguillo E, Gimeno JA. Comparación de dos herramientas de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España. *Nutr Hosp*. 2012;27(3):701-6.
26. Cáceres Lavernia H, Neningen Vinageras E, Menéndez Alfonso Y, Barreto Penié J. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. *Rev Cubana Med [Internet]*. 2016 [cited 17 April 2020];. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000100006
27. Promedio de días de estancia - Tabla de número promedio de días estancia en el HRAEB - datos.gob.mx/busca [Internet]. Datos.gob.mx. 2020 [cited 13 April 2020]. Available from: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/promedio-de-dias-de-estancia/resource/dda37079-92f7-4cff-b614-ae47780d5f42>
28. Aguirre-Gas H, García-Melgar M, Garibaldi-Zapatero J. Los factores asociados con la estancia hospitalaria prolongada en una unidad de tercer nivel [Internet]. 2020 [cited 13 April 2020]. Available from: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/1997-133-2-71-77.pdf
29. Secretaría de Salud. Manual de Indicadores para Evaluación de Servicios Hospitalarios. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Secretaría de Salud. México, 2013.

ANEXOS

Anexo 1

GLIM

Para el diagnóstico de desnutrición, GLIM recomienda que se requiera la combinación de al menos un criterio fenotípico y un criterio etiológico.

Criterios fenotípicos y etiológicos para el diagnóstico de desnutrición.

Criterios fenotípicos ^g		Criterios etiológicos ^g		
Pérdida de peso (%)	Bajo índice de masa corporal ^a (kg / m ²)	Masa muscular reducida ^a	Consumo reducido de alimentos o asimilación ^{b, c}	Inflamación ^{d, f}
> 5% en los últimos 6 meses, o > 10% más de 6 meses	<20 si <70 años, o <22 si > 70 años Asia: <18.5 si <70 años, o <20 si > 70 años	Reducido por técnicas validadas de medición de la composición corporal ^{e, f}	≤50% de ER > 1 semana, o cualquier reducción durante > 2 semanas, o cualquier condición GI crónica que afecte negativamente la asimilación o absorción de alimentos ^{b, c}	Enfermedad / lesión aguda ^{d, f} o enfermedad crónica relacionada ^{e, f}

[Ver tabla en HTML](#)

GI = gastrointestinal, ER = requerimientos energéticos.

^a Por ejemplo, índice de masa libre de grasa (FFMI, kg / m²) mediante absorciometría de energía dual (DXA) o estándares correspondientes utilizando otros métodos de composición corporal como el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), CT o MRI. Cuando no esté disponible o por preferencia regional, se puede utilizar el examen físico o las medidas antropométricas estándar como la circunferencia del músculo del medio del brazo o la pantorrilla. Los umbrales para la reducción de la masa muscular deben adaptarse a la raza (Asia). Las evaluaciones funcionales como la fuerza de agarre de la mano pueden considerarse una medida de apoyo.

^b Considere los síntomas gastrointestinales como indicadores de apoyo que pueden afectar la ingesta o absorción de alimentos, por ejemplo, disfagia, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento o dolor abdominal. Use el juicio clínico para discernir la gravedad en función del grado en que la ingesta o la absorción se ven afectadas. Se debe tener en cuenta la intensidad, frecuencia y duración de los síntomas.

^c La asimilación reducida de alimentos / nutrientes está asociada con trastornos de mala absorción como el síndrome del intestino corto, la insuficiencia pancreática y después de la cirugía bariátrica. También se asocia con trastornos como estenosis esofágica, gastroparesia y seudoobstrucción intestinal. La malabsorción es un diagnóstico clínico que se manifiesta como diarrea crónica o esteatorrea. La malabsorción en aquellos con ostomías se evidencia por volúmenes elevados de producción. Utilice el juicio clínico o una evaluación adicional para discernir la gravedad en función de la frecuencia, la duración y la cuantificación de la grasa fecal y / o el volumen de pérdidas.

^d Enfermedad aguda / relacionada con lesiones. Es probable que la inflamación severa se asocie con infecciones graves, quemaduras, traumatismos o traumatismos craneales cerrados. Es probable que otras afecciones agudas relacionadas con enfermedades / lesiones estén asociadas con inflamación leve a moderada.

^e Relacionado con enfermedades crónicas. La inflamación severa generalmente no se asocia con enfermedades crónicas. Es probable que la inflamación leve o moderada crónica o recurrente se asocie con enfermedad maligna, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad renal crónica o cualquier enfermedad con inflamación crónica o recurrente. Tenga en cuenta que la inflamación transitoria de grado leve no alcanza el umbral para este criterio etiológico.

^f La proteína C reactiva puede usarse como una medida de laboratorio de apoyo.

^g Requiere al menos 1 criterio fenotípico y 1 criterio etiológico para el diagnóstico de desnutrición.

Umbral para la clasificación de gravedad de la desnutrición en la desnutrición de la Etapa 1 (moderada) y la Etapa 2 (grave).

	Criterios fenotípicos ^a		
	Pérdida de peso (%)	Bajo índice de masa corporal (kg / m ²) ^b	Masa muscular reducida ^c
Etapa 1 / Desnutrición moderada (Requiere 1 criterio fenotípico que cumpla con este grado)	5–10% en los últimos 6 meses, o 10–20% más de 6 meses	<20 si <70 años, <22 si ≥ 70 años	Déficit leve a moderado (según los métodos de evaluación validados, ver más abajo)
Etapa 2 / Desnutrición severa (Requiere 1 criterio fenotípico que cumpla con este grado)	> 10% en los últimos 6 meses, o > 20% más de 6 meses	<18.5 si <70 años, <20 si ≥ 70 años	Déficit grave (según los métodos de evaluación validados, ver más abajo)

[Ver tabla en HTML](#)

^a Una clasificación de gravedad se basa en los criterios fenotípicos señalados, mientras que los criterios etiológicos descritos en el texto y la Fig. 1 se utilizan para proporcionar el contexto para guiar la intervención y los resultados anticipados.

^b Se necesita más investigación para asegurar el consenso de los datos de IMC de referencia para las poblaciones asiáticas en entornos clínicos.

^c Por ejemplo, el índice de masa magra apendicular (ALMI, kg / m²) mediante absorciometría de energía dual o estándares correspondientes utilizando otros métodos de composición corporal como el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), CT o MRI. Cuando no esté disponible o por preferencia regional, se puede utilizar el examen físico o las medidas antropométricas estándar como la circunferencia del músculo del medio del brazo o la pantorrilla. Las evaluaciones funcionales como la fuerza de agarre de la mano pueden usarse como medida de apoyo [15] .

Clasificación diagnóstica basada en etiología

GLIM respalda una clasificación de diagnóstico basada en la etiología consistente con las sugeridas previamente por el Comité de Directrices de Consenso Internacional

Categoría de diagnóstico según la etiología subyacente.

Desnutrición relacionada con
• Enfermedad crónica con inflamación.
• Enfermedad crónica con inflamación mínima o nula
• Enfermedad o lesión aguda con inflamación severa.
• La inanición, incluida la escasez de hambre / alimentos asociada con factores socioeconómicos o ambientales

Anexo 2

Carta de consentimiento informado

León Guanajuato a ____ de _____ del 20__.

El comité de Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, responsable a cargo del estudio “Relación entre la desnutrición al ingreso y la duración de estancia hospitalaria en los pacientes adultos del HRAEB”, ofrece la siguiente información con el fin de obtener el consentimiento informado de las personas que serán sujeto de estudio dentro del protocolo previamente mencionado.

El objetivo principal de este estudio es determinar el diagnóstico nutricional al ingreso y el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes adultos del servicio de neurocirugía que ingresan al Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, durante el periodo 2019-2020.

Este estudio consistirá en la toma de datos mencionados en la ficha de identificación de los cuales serán aplicados a la herramienta GLIM para realizar un diagnóstico nutricional de los pacientes que acepten participar del servicio de neurocirugía.

Los sujetos que consientan participar de este estudio no corren ningún riesgo de complicaciones hacia su condición clínica. Finalmente los resultados de estudio, la identidad del sujeto será guardada en confidencialidad.

Yo, _____, habiendo leído y comprendido la información presentada y habiendo sido todas mis dudas resueltas por la PNCA del Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, acepto participar en el protocolo de investigación “Determinación del estado nutricional al ingreso y la duración de estancia hospitalaria en pacientes adultos del servicio de neurocirugía del hospital regional de alta especialidad del bajío en el periodo 2019-2020”, y estoy consciente de que puedo retirarme de dicho programa en cualquier momento sin recibir represalias o distinción en el trato que recibo por el personal del instituto.

Sujeto de estudio

Nombre: _____

Firma: _____

Responsable a cargo

Nombre: _____

Firma: _____

Testigo 1

Nombre: _____

Firma: _____

Testigo 2

Nombre: _____

Firma: _____

Anexo 3

Ficha de identificación

- Nombre del paciente: _____
- Número de expediente: _____
- Diagnóstico médico: _____
- Edad: _____
- Sexo: _____
- Fecha de ingreso: _____
- Fecha de egreso: _____
- Días de estancia hospitalaria: _____
- Peso actual: _____
- Peso habitual: _____
- Talla: _____
- IMC: _____
- Disminución de la ingesta de alimentos: _____
- Gravedad de la enfermedad o inflamación: _____
- Circunferencia de brazo: _____
- Panículo tricípital: _____
- Área muscular de brazo: _____
- Área grasa de brazo: _____
- Porcentaje de pérdida de peso: _____
- Diagnóstico nutricional: _____