UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DIETÉTICA Y NUTRICIÓN

TÍTULO:

‘’ASOCIACIÓN ENTRE CUMPLIMIENTO DE LA PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS’’

AUTORAS:

ABAD MOREIRA NICOLE

AGUIRRE CEDEÑO LISSY

TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN:

DRA. JENNIFFER VARGAS GARCIA. MSc.

AÑO

2018

GUAYAQUIL – ECUADOR

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	ASOCIACIÓN ENTRE LA PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ABAD MOREIRA NICOLE GISELLA / AGUIRRE CEDEÑO MARÍA LISSY		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	CARVAJAL SAGLIMBENI GABRIELA / VARGAS GARCÍA JENNIFFER PAULINA		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	CIENCIAS MÉDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	DIÉTETICA Y NUTRICIÓN		
GRADO OBTENIDO:	LICENCIADO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		**No. DE PÁGINAS:**	86
ÁREAS TEMÁTICAS:	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	VALORACIÓN NUTRICIONAL, PRESCRIPCION DIETÉTICA, ESTADO NUTRICIONAL, TAMIZAJE NUTRICIONAL, SOPORTE NUTRICIONAL		

RESUMEN/ABSTRACT

Se tiene conocimiento que un alto porcentaje de pacientes que ingresan a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) presentan riesgo nutricional. Dada la importancia que el estado nutricional tiene en la evolución de estos pacientes, se exploró cuál es la asociación que existe entre la pérdida de peso de un paciente en relación a la prescripción dietética, considerando lo entregado tanto por el servicio de alimentación del hospital, como el personal encargado de los cuidados del paciente. El objetivo del estudio es determinar el riesgo nutricional mediante el tamizaje nutricional (NRS-2002) en pacientes de la UCI, ya que es una herramienta que nos permite identificar y abordar de manera precoz el estado nutricional de los pacientes hospitalizados. Pacientes que permanecieron más de 24 horas en la UCI. Completado la evaluación nutricional, se condujo en el paciente un proceso especificado de SN: Nutrición enteral. También se registró también las causas de la interrupción del SN. Con los datos recolectados se construyeron índices para evaluar la calidad del proceso del SN. Se tomó la población de (n=167) pacientes de la UCI que cumplían con los criterios de inclusión. Los datos obtenidos mediante el tamizaje nutricional, evoluciones etc, mostraron que existe riesgo de desnutrición en los pacientes que ingresaron a la UCI, demostrando con ello la validez de la hipótesis planteada. Se identificó el porcentaje de ingesta de la prescripción dietética, dichas cifras muestran que existen dos factores causales principales por los que no se cumple la prescripción dietética de los pacientes.

ADJUNTO PDF:	☉ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	**Teléfono:** 0984469008 0979437064	E-mail: nicoleabadm@gmail.com Lissyaguirre.nutridiet@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Psc.Segundo Pacherres	
	Teléfono: 042282202	
	E-mail: Segundo.pacherres@ug.edu.ec	

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Yo, Abad Moreira Nicole Gisella con CI. No. 0954226973 y Aguirre Cedeño María Lissy, con CI. No. 0941594566 certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "Asociación entre la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

Nicole Gisella Abad Moreira
C.I. No. 095426973

María Lissy Aguirre Cedeño
C.I. No. 0941594566

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

DEDICATORIA

A Dios, el motor de mi vida, por la protección que día a día me provee, por ser la guía y luz que alumbra mi camino. A mi mami Anita, mi mejor amiga, mi ejemplo de mujer luchadora, quien en momentos difíciles estuvo dispuesta a darme un abrazo, un beso, su amor incondicional, hacerme entender cuando estoy equivocada y dar un consejo cuando lo necesito. Quién está dispuesta a ayudarme sin pedir nada a cambio. A mi abuelita, por su entrega, apoyo incondicional y amor sin medidas durante toda mi vida. A Manuel, por el amor que me brindas todos los días, por la paciencia, por el apoyo durante mi formación académica y por tus palabras que me impulsaron a seguir triunfando. A mis bebés Shennoa, Blackie, Draco, Nahla y Mía por darme su cariño incondicional y compañía. A Lissy, mi compañera de internado y de tesis durante nuestro proceso de formación, supimos ser buenas compañeras respetando las decisiones de cada una, apoyándonos siempre la una a la otra y ahora te considero una excelente amiga con su carácter bien puesto, sólo nosotras sabemos los obstáculos por lo que hemos pasado, supimos sobrellevar las cosas y entendernos, darnos ánimos para lograr nuestro objetivo. A mi mejor amigo Fausto Zambrano por mostrarme que en la universidad se puede encontrar una amistad pura y verdadera y por haber hecho de mis días junto a él siempre los más divertidos. A mis mejores amigas Génesis, Lady, Jeanella, Dagmar y Shirley tan atentas y pendientes de mí. A pesar de la distancia, me motivaron mucho para que este día llegara, siempre orgullosas de tenerme como su amiga y yo más de ser la suya.

Nicole Abad Moreira

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido culminar esta etapa con éxito, por la fortaleza que me brindo siempre en todos estos años de estudio, esa nueva oportunidad de vivir, y estar aquí por él. A mis padres por el apoyo incondicional día a día, valoro mucho el esfuerzo que realizaron todos estos años, y la distancia que fue el sacrificio principal al momento de empezar esta travesía, el dejar mi casa y emprender este reto que hoy culmina con mucho éxito. Gracias infinitas mis mentores, soy lo que soy por ustedes, gracias por los consejos, las enseñanzas y sobre todo los valores que siempre los llevo presente. Este logro mío es de ustedes.

A Nicole la compañera de internado la que todos los días era mi apoyo y más que eso una amiga incondicional, he aprendido mucho de esa constancia y sobre todo esos valores que la hacen un excelente ser humano, sin duda te ganaste mi admiración y un pedacito de mi corazón de hielo. Siempre tendrás mi apoyo, donde sea que me encuentre.

Lissy Aguirre Cedeño

AGRADECIMIENTO

A nuestra tutora, la Dra. Jennifer Vargas García, por habernos guiado en esta etapa tan importante para nosotras, por sacrificar su tiempo personal, por siempre estar dispuesta a ayudarnos a mejorar. A los Dres. Carlos Salvador Fernández y José Vergara Centeno por su gran ayuda y enseñanzas en las distintas etapas de nuestra investigación. Al Hospital General Guasmo Sur por habernos abierto las puertas y permitir que realicemos nuestra investigación, pero más que todo por haberse convertido en nuestro segundo hogar. Al Dr. Iván Barreto por ser un gran amigo y estar siempre dispuesto a ayudarnos a lograr nuestra investigación. Al Dr. Francisco Obando Coordinador General de Investigación del Hospital General Guasmo Sur por su gran guía y apoyo durante nuestro trabajo investigativo. A lo largo de nuestro camino conocimos a personas que son realmente dignas de admiración y de todo nuestro cariño, nuestro agradecimiento es infinito. Nos despedimos de esta etapa con mucho orgullo por todo lo logrado, lo aprendido y lo adquirido.

RESUMEN

Se tiene conocimiento que un alto porcentaje de pacientes que ingresan a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) presentan riesgo nutricional. Dada la importancia que el estado nutricional tiene en la evolución de estos pacientes, se exploró cuál es la asociación que existe entre la pérdida de peso de un paciente en relación a la prescripción dietética, considerando lo entregado tanto por el servicio de alimentación del hospital, como el personal encargado de los cuidados del paciente. El objetivo del estudio es determinar el riesgo nutricional mediante el tamizaje nutricional (NRS-2002) en pacientes de la UCI, ya que es una herramienta que nos permite identificar y abordar de manera precoz el estado nutricional de los pacientes hospitalizados. Pacientes que permanecieron más de 24 horas en la UCI. Completado la evaluación nutricional, se condujo en el paciente un proceso especificado de SN: Nutrición enteral. También se registró también las causas de la interrupción del SN. Con los datos recolectados se construyeron índices para evaluar la calidad del proceso del SN. Se tomó la población de (n=167) pacientes de la UCI que cumplían con los criterios de inclusión. Los datos obtenidos mediante el tamizaje nutricional, evoluciones etc, mostraron que existe riesgo de desnutrición en los pacientes que ingresaron a la UCI, demostrando con ello la validez de la hipótesis planteada. Se identificó el porcentaje de ingesta de la prescripción dietética, dichas cifras muestran que existen dos factores causales principales por los que no se cumple la prescripción dietética de los pacientes.

ABSTRACT

It is known that a high percentage of patients who enter the Intensive Care Units (ICU) present nutritional risk. Given the importance that the nutritional status has in the evolution of these patients, we explored what is the association that exists between the weight loss of a patient in relation to the dietary prescription, considering what is delivered by the hospital food service, as the personnel in charge of the patient's care. The objective of the study is to determine the nutritional risk through nutritional screening (NRS-2002) in ICU patients, since it is a tool that allows us to identify and address early the nutritional status of hospitalized patients. Patients who stayed more than 24 hours in the ICU. After completing the nutritional evaluation, a specific SN process was conducted in the patient: Enteral nutrition. The causes of SN discontinuation were also recorded. With the collected data, indexes were built to evaluate the quality of the SN process. The population of (n = 167) ICU patients who met the inclusion criteria was taken. The data obtained through nutritional screening, evolutions, showed that there is a risk of malnutrition in patients admitted to the ICU, demonstrating the validity of the hypothesis. The percentage of ingestion of the dietetic prescription was identified, these figures show that there are two main causal factors for which the dietary prescription of the patients is not met.

INDICE

DEDICATORIA 4
AGRADECIMIENTO 6
RESUMEN 7
ABSTRACT 8
CAPÍTULO 1 12
EL PROBLEMA 12
1.1. Introducción 12
1.1. Planteamiento del problema 14
1.1.1. Determinación del problema 14
1.2. Objetivo general 15
1.3. Objetivos específicos 15
1.4. Justificación 15
1.5. Hipótesis 17
1.6. Variables 17
CAPÍTULO 2 18
MARCO TEÓRICO 18
2.1. Desnutrición 18
2.1.1. Desnutrición primaria 19
2.1.2. Desnutrición secundaria a patologías 19
2.2. Tamizaje nutricional 21
2.3. Tamizaje de riesgo nutricional (NRS 2002) 22
2.3.1. Etapa 1 (Tamizaje Inicial) 22
2.3.2. Etapa 2 (Evaluación del Riesgo Nutricional) 23
2.4. Valoración nutricional 25
2.4.1. Valoración Objetiva 27

2.4.2. Valoración Global Subjetiva 27
2.5. Tratamiento nutricional del paciente crítico 27
2.6. Antropometría 27
2.6.1. Talla 28
2.6.2. Peso 28
2.6.3. Índice masa Corporal 29
2.6.4. Circunferencia del brazo (CMB) 30
2.6.5. Circunferencia de la Pantorrilla 30
2.6.6. Gasto energético total 31
2.6.7. Gasto energético en críticos 32
2.6.8. La calorimetría indirecta 33
2.7. Formula de Harris Benedith 34
2.8. La regla Del pulgar 35
2.8.1. Factor de corrección 37
2.9. Metabolismo y requerimiento proteico 37
2.10. Metabolismo y requerimiento de carbohidratos 38
2.11. Metabolismo y requerimiento de lípidos 40
2.12. Factores que influyen en la desnutrición en UCI 40
CAPÍTULO 3 43
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 43
3.1. Enfoque de investigación 43
3.2. Instrumentos de recolección. 43
3.2.1. Población Objetivo. 43
3.2.2. Tipo y tamaño de la muestra. 43
3.2.3. Criterios de inclusión. 44
3.2.4. Criterios de Exclusión 44
3.2.5. Recolección de Datos 44

3.3. Viabilidad 45
CAPÍTULO 4 46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 46
4.1. Discusión 55
CAPÍTULO 5 57
CONCLUSIONES 57
CAPÍTULO 6 58
PROPUESTA 58
6.1. PROTOCOLO 58
BIBLIOGRAFÍA 77
ANEXOS 79
ANEXO A 79
ANEXO B 83
ANEXO C 84
ANEXO D 85
ANEXO E 86
ANEXO F 88

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

1.1. Introducción

La enfermedad crítica conduce a respuestas inmunes y metabólicas muy variables. El soporte nutricional ahora se considera una forma de terapia primaria en pacientes críticamente enfermos, con beneficios nutricionales y no nutricionales. Prácticamente todos los pacientes críticamente enfermos tienen una respuesta metabólica o inmune a una lesión o enfermedad, independientemente de la malnutrición preexistente, que puede atenuarse mediante una terapia nutricional adecuada.

Se ha demostrado que la terapia nutricional brindada al inicio de la estadía en la unidad de cuidados intensivos (UCI) influye favorablemente los resultados para el paciente en estado crítico. Sin embargo, no todos los pacientes críticos obtendrán un beneficio similar de la terapia nutricional. Utilizando puntajes de riesgo, se ha demostrado que los pacientes de UCI previamente normo nutridos con un grado menor de insulto catabólico y una estancia relativamente corta pueden obtener poco o ningún beneficio significativo de la terapia nutricional temprana. Por otro lado, la gran mayoría de los pacientes con riesgo nutricional de moderado a severo obtendrán beneficios de la nutrición enteral temprana (EN) o se verán potencialmente perjudicados por la subalimentación prolongada en curso.

Existen una serie de controversias que limitan la aplicación universal de la terapia nutricional. En primer lugar, muchos médicos actualmente continúan viendo la provisión de un régimen nutricional como apoyo complementario y no como terapia primaria verdadera. En segundo lugar, los estudios recientes sobre la alimentación trófica se han malinterpretado para implicar que la terapia nutricional no es importante en la primera semana de hospitalización después del ingreso a la UCI. En tercer lugar, algunos médicos tienen la idea equivocada de que los pacientes de la UCI que son obesos no requieren terapia nutricional, cuando en realidad

muchos de estos pueden ser algunos de los pacientes en mayor riesgo. Además en algunas UCI la nutrición parenteral (PN) sigue siendo de primera elección, cuando la evidencia demuestra que la alimentación enteral sigue la vía de elección primaria siempre que sea posible o no esté contraindicada.

Tratar de definir la malnutrición utilizando parámetros indirectos como las proteínas viscerales es esencialmente inútil en las enfermedades catabólicas graves, y la identificación del grado de riesgo nutricional se ha convertido en un objetivo más alcanzable. Para obtener el beneficio esperado de la terapia nutricional hay que considerar diferentes factores como la ruta, la dosificación, la progresión, el momento, el contenido del sustrato de nutrientes, las interrupciones en el aporte, entre otros.

El tipo de soporte nutricional en el paciente en estado crítico ha generado diferentes conductas orientadas a modular su condición metabólica y a nutrirlo en forma adecuada. Por su condición crítica, el paciente en estado de estrés agudo exhibe en forma característica gran labilidad y variabilidad en sus parámetros fisiopatológicos. Tales variables son la expresión de la condición clínica de base y de las enfermedades concurrentes, del estado nutricional y de la presencia de infección, lo cual hace difícil conducir investigaciones prospectivas y aleatorizadas.

Por años, diversos autores han considerado que las demandas calóricas en el estado crítico son muy elevadas, asumiendo que se acompaña de un gran aumento en el gasto metabólico basal, o sea, que el paciente en estado crítico es fuertemente hipermetabólico. Sin embargo, varios autores han demostrado que el grado de hipermetabolismo es realmente leve en las etapas tempranas del estrés, en general, no más de 10 % por encima del gasto metabólico en reposo, lo cual contrasta con un alto grado de catabolismo, el cual se expresa en valores elevados de excreción de nitrógeno ureico urinario.

La malnutrición es común entre los pacientes críticamente enfermos, y tiene efectos negativos en los desenlaces clínicos (1, 2).

La terapia nutricional artificial en forma de nutrición enteral o parenteral es por lo tanto considerada como parte integral del estándar de cuidado recibido para el paciente crítico. Si bien ha sido largamente aceptado que no sería ético restringir la terapia nutricional en aquellos en riesgo de malnutrición, solo recientemente se ha generado evidencia que demuestra que varias prácticas nutricionales influencian en desenlaces importantes como la estancia, la morbilidad y la mortalidad. Los datos actuales sugieren que la provisión de al menos el 80% de la cantidad de proteínas y calorías prescritas, está asociado con mejoría en el desenlace clínico (8). A pesar de estos beneficios, la alimentación enteral o parenteral debe ser adoptada con precaución, debido a que no están exentas de riesgos o efectos adversos (9, 10). Puede ser un reto tomar decisiones con respecto a las medidas más seguras y efectivas de alimentación, y consecuentemente, hay variaciones considerables en las prácticas de nutrición en este escenario (11).

Las guías de práctica clínica (GPC) son “una afirmación desarrollada sistemáticamente para asistir al médico en las decisiones del paciente sobre el cuidado apropiado en la salud en circunstancias clínicas específicas” (12), y por lo tanto, ayudar en la implementación de medicina basada en la evidencia (13, 14).

Por eso hemos decidido enfocar nuestro estudio en este grupo de pacientes con alto riesgo nutricional, e identificar los factores que influyen negativamente en el mismo con el fin de adaptar guías a nuestra realidad.

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. **Determinación del problema**

La estancia en el área de cuidados intensivos del Hospital General Guasmo Sur en el periodo enero 2018 - agosto 2018, representa un punto relevante a considerar en el ámbito nutricional. Puesto que es en esta etapa, donde existe mayor demanda de los requerimientos metabólicos en el paciente critico el cual es sujeto de estudio, la terapia nutricional se torna un factor indispensable de todo procedimiento terapéutico. En esta

área debido a que el paciente presenta mayor riesgo de mortalidad y de desarrollar comorbilidades existentes.

Uno de los principales factores determinantes de la morbimortalidad del paciente en esta área es el estado nutricional del mismo, el cual, en caso de ser deficiente o de encontrarse insuficiente para los requerimientos nutricionales, puede asociarse al desarrollo de complicaciones intrahospitalarias e incluso aumentar el riesgo de muerte. Hasta el momento en el Hospital General Guasmo Sur, no se han realizado protocolos para determinar la terapia nutricional apropiada para los pacientes en cuidados intensivos de acuerdo a la gravedad de la patología que padecen y sus requerimientos.

1.2. Objetivo general

Determinar la asociación entre cumplimiento de la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes en el área de Cuidados intensivos del Hospital General Guasmo Sur, en el período comprendido entre enero a Junio del 2018.

1.3. Objetivos específicos

1. Evaluar el estado nutricional de pacientes críticos mediante el tamizaje nutricional NRS 2002 determinando pacientes con riesgo nutricional del área de UCI.
2. Evaluar el cumplimiento de la prescripción dietética y los factores que interfieren en el mismo.
3. Elaborar un protocolo para el soporte nutricional de los pacientes de UCI.

1.4. Justificación

Al área de Cuidados Intensivos del HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR ingresan pacientes en estado hipermetabólico y catabólicos intensos, y un grado de estrés elevado: quirúrgico, térmico, traumático o sépticos, que requieren de un abordaje eficaz, puesto que la provisión

correcta y oportuna de energía y nutrientes puede prevenir el desarrollo de comorbilidades y el aumento en la mortalidad de los pacientes.

Es por esta razón, que es importante poder determinar todos los factores que pueden prevenir desarrollo de complicaciones que afecten la calidad de vida del paciente, entre los que resalta la terapia nutricional, principalmente debido a que en cuidados intensivos el riesgo de desarrollar patologías oportunistas es elevado y se encuentra íntimamente asociada con el estado nutricional del paciente. Se considera fundamental implementar un protocolo de soporte nutricional para los pacientes ingresados en esta área.

Según Thomposon, Janice L, etals (2008) en su tratado de nutrición, la prevalencia de desnutrición hospitalaria oscila: ‘’Entre un 10 y 80 %, en función de las unidades hospitalarias a nivel mundial. La desnutrición es una morbilidad determinante porque interfiere directamente con la evolución de otras enfermedades modificando su pronóstico, complicando su evolución e incluso favoreciendo un desenlace fatal. (Thomposon, Janice L, etals, 2008, Págs 245-251).

Durante el internado rotativo en el Hospital Guasmo Sur, se ha podido evidenciar en el área de UCI el deterioro nutricional de los pacientes ingresados debido a diversos factores.

El presente estudio es viable por ser de interés del ámbito de la salud pública en disminuir la prevalencia de complicaciones y reducir la mortalidad producida por la estancia hospitalaria en Cuidados Intensivos.

De igual manera, existen las autorizaciones correspondientes para que se ejecute esta investigación.

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital General Guasmo Sur entre las fechas de Enero hasta Junio de 2018.

1.5. Hipótesis

Un protocolo de manejo nutricional tendría un impacto positivo en el estado nutricional de los pacientes de cuidados intensivos.

1.6. Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	CATEGORÍA
Edad	Tiempo de vida	18 a 100	Adultos Adultos Mayores
Sexo	Sexo según cedula de identidad	-	Masculino Femenino
Estado Nutricional de paciente crítico	Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación.	Porcentaje de pérdida de peso 5% en 1 mes	<3%, entre 5% y 7%, ≥8%
Prescripción Dietética	Indicación de dieta o régimen dietética que indica las características cuanti y cualitativas	Dieta General, Hiposódica, Renal, Blanda, Licuada,	2000 kcal
		Diabética	1500 kcal
		Soporte mediante fórmulas.	720 kcal
Cumplimiento en la prescripción dietética.	Revisión de kardex de enfermería	Bajo Medio Alto	25 – 50% 51 – 75% 76 – 100%
Incumplimiento en la prescripción dietética.	Revisión de kardex de enfermería	Causa A	Personal de enfermería no dio soporte.
		Causa B	Taponamiento de la sonda.
		Causa C	Exámenes de rutina.
		Causa D	Ausencia de persona que de alimentar.
		Causa E	Intolerancia a la formula.
		Causa F	No había formula.
		Causa G	Aseo personal.

Elaborado por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Desnutrición

El desgaste del estado nutricional de pacientes hospitalizados que a su vez presenten desnutrición es debido a que muchas veces presentan alto riesgo de infecciones debido a que el sistema inmune de los mismos está deprimido, la reconstrucción de los tejidos y cicatrización de heridas se torna en un proceso lento, la funcionalidad del musculo esquelético se encuentra disminuido, incluso la motilidad intestinal, dichas manifestaciones deben tomarse en cuenta para determinar cuáles son los mecanismos para una pronta detección.

Un estudio de la ELAN, concluyó que alrededor del 50% de los pacientes que se encuentran hospitalizados, suelen presentar un tipo de desnutrición, demostrando que los pacientes que estén desnutridos son los más propensos a presentar cambios clínicos en cifras de 2 a 20 veces más en comparación a los pacientes bien nutridos. Según la OMS esto refleja un índice de prevalencia de desnutrición aproximadamente del 5 %, dicha cifra es de alta consideración para el ámbito de la Salud Publica.

Diversos estudios clínicos realizados en el mundo demuestran que el riesgo de presentar desnutrición en pacientes hospitalizados oscila entre el 30 y el 55%.

Estudios realizados en México y España manifiestan que la prevalencia de desnutrición oscila entre el 20 y 50%. A su vez lograron observar la prevalencia de desnutrición en pacientes quirúrgicos que equivale aproximadamente un 39%.

Este estado de deterioro nutricional en la mayoría de casos es el desencadenante del riesgo altamente incrementado de hasta 20 veces para presentar complicaciones en comparación a pacientes que presentan un adecuado estado nutricional.

La incidencia de complicaciones se presenta desde el 9% en pacientes cuya desnutrición es moderada y hasta el 42% en aquellos con desnutrición severa.

2.1.1. Desnutrición primaria

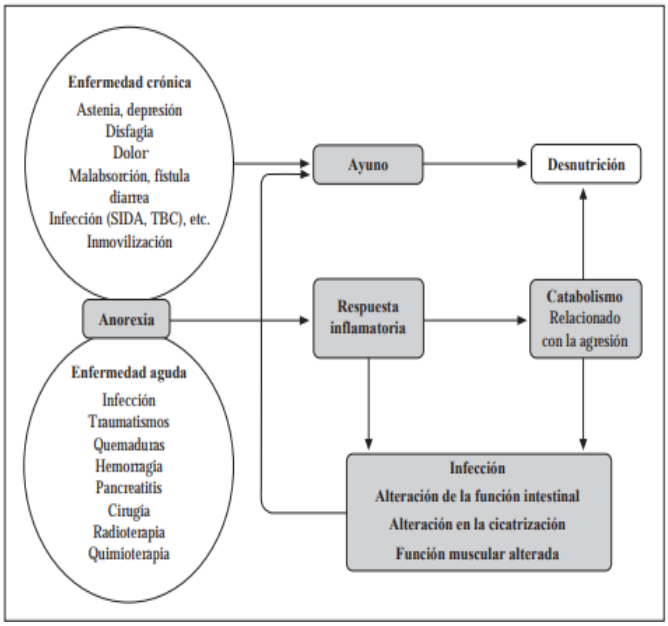
Se considera como ‘’desnutrición’’ al desequilibrio metabólico que presenta el individuo el mismo que influye en el desgaste del balance nutricional ya que existe una asimilación deficiente de energía, proteínas y demás nutrientes por el organismo lo cual conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad.

2.1.2. Desnutrición secundaria a patologías

Este tipo de desnutrición se presenta en el paciente por consecuencia a una patología, sumándole el estrés que le producen los procedimientos que se realizan como parte de la terapia, ya sean farmacológicos, quirúrgicos, entre otros.

Diversos factores propios de la patología conllevan alteraciones en el apetito o incluso ingesta de los alimentos, alteraciones del aparato digestivo, alteraciones metabólicas y las complicaciones de los mismos que puedan presentarse. Dichos factores mencionados anteriormente influyen directamente en el riesgo nutricional que el paciente presentará.

Dichos causales de desnutrición alteran el metabolismo de regulación del equilibrio nutricional, lo cual es de gran importancia ya que es así como se limitan el ingreso de nutrientes vitales en esta etapa, incluso es capaz de generar aumento en el gasto energético del paciente.



Fuente: Mecanismos de la Desnutrición de asociada a enfermedad. Adaptado de Kyle, Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2005; 8: 397.

Es así que un Diagnóstico Nutricional realizado a tiempo nos ayudará a identificar la Situación Clínica Nutricional en la que se encuentra el paciente, tanto que sea una desnutrición primaria o secundaria.

Un Diagnóstico Nutricional bien elaborado dará origen a la estrategia que se tomará como parte del plan de tratamiento o terapia nutricional que recibirá el paciente.

Muchas veces, el Diagnóstico Nutricional recoge aspectos de la situación clínica del sujeto; tanto que presente una desnutrición primaria o secundaria, sin embargo en ambos casos la decisión sobre cuál de los problemas debe ser abordado precozmente o cuál debe ser abordado según mejore la situación clínica del paciente, depende totalmente del conocimiento, la experiencia y el criterio clínico del profesional tratante.

2.2. Tamizaje nutricional

Durante el tamizaje se puede identificar las características que puedan estar ligadas u asociadas con problemas de alimentación o nutricional que se presenten en la población general.

Tiene como propósito la diferenciación entre los individuos que presenten alto riesgo nutricional o que a su vez puedan presentar un estado nutricional con deficiencias en comparación a quienes tengan un buen estado nutricional. Debido a que una evaluación nutricional sencilla realizada al paciente en estado crítico no permite a identificar si dicho paciente a pesar de que presente un aparente buen estado nutricional, pueda presentar riesgos nutricionales futuros. A propósito de que en muchas ocasiones debido al estado crítico del paciente, la prioridad de intervenir con otras medidas y lo tedioso y difícil que puede resultar el obtener pesos reales, no es raro que se pase por alto realizar la valoración nutricional, por lo que el uso de estas herramientas nos permiten identificar a dichos pacientes que requieran una valoración nutricional completa. En aquellos que presenten un estado nutricional deficiente, el implemento del tamizaje nutricional podrá revelar si hay necesidad de que se continúe con: una valoración más específica y detallada la misma que podrá requerir de un diagnostico e incluso la intervención y abordaje de ese paciente desde el punto de vista nutricional.

Las herramientas para que logren que el tamizaje nutricional se lleve de la manera más eficiente, deben tener las siguientes características:

A. Sencillez, rapidez y que sean de bajo coste.
B. Que tenga un alto porcentaje de confiabilidad y validez, sensibilidad y que sea específico.
C. Debe ser de fácil administración para quien tenga la mínima experiencia nutricional; en caso de que no un personal profesional encargado a realizarlo.
D. Que no haya contraindicación para la mayoría de pacientes.

E. Que se acople para incorporar solamente pruebas de rutina y datos que estén a disponibilidad al momento de la admisión.

En la actualidad hay varias presentaciones de tamizajes tales como: NRS2002, MUST, valoración general subjetiva, mini assesment, cada una validada y que cumplen con los requerimientos de las herramientas eficientes.

A continuación narraremos ciertos aspectos importantes del NRS 2002 ya que fue la herramienta elegida para valoración nutricional de nuestro estudio. O porque es la más usada o la que más se ajusta a nuestra población estudiada, mencionaremos a continuación una de las principales que usamos en nuestro estudio para clasificar el estado nutricional.

2.3. Tamizaje de riesgo nutricional (NRS 2002)

2.3.1. Etapa 1 (Tamizaje Inicial)

Se debe evaluar las preguntas descritas en la parte inferior, en la admisión del paciente:

Tabla 2. Nutritional Risk Screening, 2002 Primera Etapa	**SI**	**NO**
PREGUNTAS		
IMC <20.5		
¿El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
¿El paciente ha reducido su ingesta en la dieta en la última semana?		
¿Es un paciente grave?		
Obtenido de: *Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado realizado por (Angarita & Visconti., 2008, p. 6)*		

SI: Basta una respuesta positiva para que nos dirija hacia la segunda etapa del tamizaje.

NO: En caso de que todas las respuestas sean negativas, el paciente deberá evaluarse semanalmente. En caso de que dicho paciente deba ser intervenido para algún proceso quirúrgico, se debe establecer plan como medio de prevención.

Dicho tamizaje descrito previamente deberá implementarse tanto por médicos o personal de enfermería previamente capacitados, para poder transmitir al paciente las preguntas de manera adecuada.

Todos los datos que se obtengan deberán ser interpretados y analizados por un nutricionista ya que es el personal altamente calificado quien podrá definir si es lo más acertado continuar con etapa 2 de la evaluación nutricional.

2.3.2. Etapa 2 (Evaluación del Riesgo Nutricional)

A+B+C= Riesgo Nutricional; lo que significa

A = afectación del estado Nutricional

B = gravedad de la patología

C = Edad Valoración del Riesgo Nutricional:

Tabla 3. Nutritional Risk Screening, 2002 Segunda Etapa			
ESTADO NUTRICIONAL (score 1)		**SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (score 2)**	
Normal 0 puntos	Estado Nutricional Normal	**Normal 0 puntos**	Requerimientos nutricionales normales
Leve 1 punto	Pérdida de peso > 5% en 3 meses, ò una ingesta energética del 50 – 75% en la última semana.	**Leve 1 punto**	Pacientes crónicos con complicaciones agudas, pacientes en hemodiálisis, pacientes oncológicos, diabéticos, etc.
Moderado 2 puntos	Pérdida de peso >5% en 2 meses, ò IMC entre 18.5-20.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 25 – 60% en la última semana.	**Moderado 2 puntos**	Cirugía mayor abdominal, pacientes con Neumonía severa, Neoplasias Hematológicas.
Severo 3 puntos	Pérdida de peso >5% en 1 mes (más del 15% en 3 meses), o IMC menor de 18.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 0 – 25% en la última semana.	**Severo 3 puntos**	Pacientes con trauma craneoencefálico, pacientes críticos en UCI, pacientes trasplantados, etc.
SCORE 1 + SCORE 2 = SCORE TOTAL			
***EDAD:** Si el paciente es mayor de 70 años, debe agregarse 1 punto al score total.*			
SCORE TOTAL: *Mayor o igual a 3:* Paciente que está riesgo de desnutrición, por lo que la terapia nutricional debe de ser iniciada lo antes posible. ***Menor de 3***: Paciente debe ser evaluado semanalmente. Si el paciente será sometido a una situación de riesgo, la terapia nutricional de tipo preventiva debe de ser considerada para evitar que el paciente entre en riesgo nutricional.			

Fuente: Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado (Angarita & Visconti., 2008 p. 7).

Según la gravedad de la enfermedad, cuales pacientes pertenecen a cada categoría descritas:

Score 1: Pacientes que presenten enfermedades crónicas, cuyo motivo de ingreso sea complicaciones de su enfermedad. Pacientes que en ciertos casos sean ambulatorios.

Los requerimientos proteicos pueden estar aumentados, aunque a su vez pueden ser totalmente cubiertos con la dieta general que sea entregada o mediante el uso de suplementos nutricionales que es la vía más usada en la mayoría de casos.

Score 2: Pacientes encamados como consecuencia de su enfermedad. Requerimientos de proteínas se encuentran levemente incrementados,

pero pueden ser cubiertos; aunque la Nutrición Artificial es requerida en la mayoría de los casos.

Score 3: Pacientes en la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), aquellos con ventilación mecánica. En estos casos los requerimientos estarán incrementados, las altas demandas que se presentan en algunos casos resultan difícilmente cubiertas, a pesar de que sean manejadas a la par con nutrición artificial.

La European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) nos recomienda como herramienta de tamizaje nutricional de efectividad y alta sensibilidad el Tamizaje de Riesgo Nutricional (NRS-2002) en casos de pacientes que se encuentren hospitalizados y suma un puntaje adicional al tipo de cáncer hematológico.

El NRS-2002 presenta elevada sensibilidad, baja especificidad y una fiabilidad o reproducibilidad: k 0,67. Es fácil de emplear en pacientes ingresados. Kyle y cols comparan en pacientes hospitalizados, en general, varios métodos de screening con la VGS. El NRS-2002 presentó mayor valor predictivo positivo que el MUST (85% frente a 65%) y también mayor valor predictivo negativo (79% frente a 66%).

2.4. Valoración nutricional

La valoración nutricional es uno de los pilares fundamentales para la toma de decisiones sobre los diversos requerimientos del paciente crítico ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

La evaluación Nutricional completa incluye el examen clínico, antropométrico, bioquímico, y valoración de la ingesta, es necesario realizar de manera integral y no de manera aislada para obtener un mejor resultado, ya que en los pacientes críticos, suelen haber factores que interfieren en la valoración de dichos parámetros por ejemplo las medidas antropométricas que suelen verse afectadas gravemente por alteraciones que se presentan en la distribución hídrica de dichos pacientes. Los referentes bioquímicos (índice de creatinina/talla, albúmina sérica, entre

otros) también se presentan alterados como resultado de ciertos cambios metabólicos.

Diversos trabajos han explorado la posibilidad de combinar parámetros de evaluación nutricional, que poseen un valor predictivo de riesgo a complicaciones. Otros autores han desarrollado instrumentos de tamizaje nutricional aplicados al ingreso de la hospitalización con puntajes establecidos para un rápido diagnóstico**.** La valoración global subjetiva (VGS) es una herramienta de tamizaje nutricional descrita por Destky y cols., en 1987, se utiliza método inicial de valoración de riesgo nutricional en pacientes mediante el uso de historias clínicas y la valoración del estado físico del paciente. Esta se centra principalmente en una anamnesis de tipo nutricional, en donde recolecta datos sobre el cambio de peso que se haya presentado en el intervalo de los últimos 6 meses, cambios que hayan surgido en la ingesta dietética, manifestaciones de síntomas gastrointestinales, y detalles de la capacidad funcional, incluido el examen físico al paciente.

Dando como resultado de dicha valoración una clasificación de los pacientes: los bien nutridos, con desnutrición moderada o sospecha de la misma y en desnutridos severos.

La valoración nutricional está compuesta de 2 partes: Detección y Valoración.

Las definición tanto de detección como valoración nutricional suelen variar dependiendo de las circunstancias que puedan presentarse.

De todos modos la finalidad o el propósito principal sigue siendo detectar a pacientes con riesgos nutricionales de manera eficiente y temprana; para así poder aplicar técnicas más específicas en cuanto al estado nutricional y el debido plan de tratamiento más acertado para cada caso.

2.4.1. Valoración Objetiva

Este tipo de valoración está orientada para pacientes desnutridos como tal o que presenten riesgo de desnutrición, también utilizado cuando se requiere indicaciones nutricionales específicas para revertir cualquier alteración producida por malnutrición. Se realiza mediante el uso de variables que son de uso práctico y sencillo.

2.4.2. Valoración Global Subjetiva

En este tipo de valoración debe tomarse en cuenta el tipo de patología con la que se trabaja, el % de variación de peso durante la hospitalización, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional del individuo e incluso incluir porcentaje de ingesta diaria de alimentos. Éste método permite identificar a pacientes con riesgo de desnutrición o que ya presenten signos clásicos de la misma. Este método presenta sensibilidad del 96-98% y alcanza una especificad hasta del 83%.

2.5. Tratamiento nutricional del paciente crítico

Cuando vamos a decidir un tratamiento nutricional nuestra primera interrogante es cuantas calorías, para lo cual la forma ideal de calcular el gasto calórico individual es la Calorimetría Indirecta que por motivos de costo no se realiza de rutina, pero en su reemplazo tenemos fórmulas para determinar el Gasto energético total, con las fórmulas habituales pero los factores de corrección cambian en los pacientes críticos.

2.6. Antropometría

Es método de primer uso utilizado en la evaluación nutricional, tiene la finalidad de darnos a conocer cambios que surjan con relación a la composición corporal del individuo (masa grasa y masa magra), parámetros de gran importancia en la evaluación nutricional de individuos o una población en específico. La toma de las distintas medidas antropométricas ayuda a identificar las reservas proteicas y calóricas de un individuo, lo cual permite conocer las consecuencias que pueden

desencadenar los desequilibrios que se produzcan ya sea por exceso o déficit. Las medidas antropométricas usualmente de mayor uso en la valoración del paciente en hospitalización son:

2.6.1. Talla

La talla es una de las medias corporales usada con mayor frecuencia junto con el peso es una de las dimensiones corporales más usadas, por lo sencillo y fácil que resulta su registro.

A continuación, se muestra una fórmula para calcular la talla con relación a la altura rodilla.

Hombre = (2.02 x altura pierna en cm) + (64.19 – (0.04 x edad en años))

Mujer = (1.83 x altura pierna en cm) + (84.8- (0.24 x edad en años))

Talla calculada por brazada: Se calcula la longitud desde la Horquilla esternal hasta el extremo del dedo medio, el doble de dicha medición nos mostrará la estimación de talla por brazada.

2.6.2. Peso

Peso Corporal: resulta del consumo calórico y el gasto energético.

Peso usual: es el peso que manifiesta el paciente “haber mantenido por un tiempo prolongado”. Este valor es el que el individuo normalmente mantenía antes de presentar alguna perdida o aumento secundario a una enfermedad, dicho valor es de gran importancia que sea registrado al momento de llevar a cabo una valoración nutricional.

Peso Actual: es el peso que se ha tomado al momento al individuo, teniendo en cuenta las distintas condiciones en las que debe ser tomado. Es importante que la pesa con la que se haga la toma del peso, sea regularmente calibrada en kilogramos y sus décimas. Al paciente hospitalizado se le debe calcular el peso al inicio como registro de su primera valoración nutricional y posteriormente se puede realizar otra toma del peso como control, según lo que sea requerido.

Peso ideal: este cálculo será determinado tomando en cuenta la talla del individuo y su estructura. Cabe aclarar que el peso ideal es una referencia teórica. Para calcular el peso ideal del paciente podemos utilizar la siguiente formula.

2.6.2.1. Formula de uso rápido para determinar el peso ideal con relación a la estructura del individuo

Pequeña = Talla (mts)2 x 20

Mediana= Talla (mts)2 x 22.5

Grande = Talla (mts)2 x 25

En caso de presentar amputación de algún miembro, el peso ideal deberá ajustarse tomando en cuenta el peso segmentario con los valores que serán descritos a continuación: *Si la amputación es bilateral se duplican los porcentajes.

Miembro amputado	%
Mano	0.7
Antebrazo	2.3
Brazo hasta el hombro	6.6
Pie	1.7
Pierna bajo rodilla	7.0
Pierna por encima de rodilla	11.0
Pierna completa	18.6

Fuente: Adaptado de Winkler & Lysen 1993; Pronsky 1997 por Martins & Pierosan 2000.

2.6.3. Índice masa Corporal

Las recomendaciones tanto de la OPS/OMS sugieren que que para la valoración nutricional de adultos, se utilice el índice de masa corporal o índice de Quetelet.

Dicha medida se obtiene dividiendo el peso actual en kilos sobre la estatura al cuadrado en metros.

IMC = Peso (Kg)

Talla (mts)2

2.6.3.1. Valores de referencia para el índice de Masa Corporal (IMC)

IMC (Kg./Talla^2)	Clasificación	Riesgo
Menor o igual a 16	Deficiencia Energética grado 3	Muy Severo
16 - 16.9	Deficiencia Energética grado 2	Severo
17 – 18.4	Deficiencia Energética grado 1	Moderado
18.5 -24.9	Normal	
25 -29.9	Sobrepeso	Incrementado
30 -34.9	Obesidad Grado I	Moderado
35 -39.9	Obesidad Grado II	Severo
Igual o Mayor a 40	Obesidad Grado III	Muy Severo

Fuente: WHO expert.

El índice de masa corporal debe ser calculado al inicio y cuando valore el peso que actualmente presente el paciente. El peso Saludable de un individuo es cuyo peso se encuentre en un rango correspondiente al IMC para la talla que oscile entre 18.5 y 24.9Kg. / Talla2.

2.6.4. Circunferencia del brazo (CMB)

Utilizado para determinar la masa libre de grasas. Se obtiene de la medida del perímetro del brazo, en su punto medio y el pliegue del tríceps.

CMB = PB (cm) – (0.31 x PT (cm))

2.6.5. Circunferencia de la Pantorrilla

Varios estudios han comprobado que el uso de la medición de la circunferencia de la pantorrilla es de uso eficiente, al ser un parámetro de mucha sensibilidad ante la pérdida de masa muscular, ya sea esto en paciente con actividad física reducida o que se encuentren encamados, por lo que se recomienda que sea usado de rutina. El punto de corte es 31 cm según lo establecido.

Como ya es de conocimiento las medidas antropométricas son la forma más común de llegar al diagnóstico del estado nutricional que presente un individuo. Como ya mencionamos la respuesta aguda del paciente en estado crítico en relación al nivel de injuria podría afectar de manera directa a la masa magra, y el valorar por medio de la antropometría, resultaría insuficiente puesto que en pacientes que reflejen normopeso o

por el contrario reflejen obesidad, en el caso de tener que decidir una suplementación enteral, por lo que se han desarrollado varias herramientas que puedan ser utilizadas en el tamizaje o screnning nutricional.

2.6.6. Gasto energético total

Está conformado por tres componentes:

1. El gasto energético basal,
2. La termogénesis inducida por la dieta
3. El gasto calórico de la actividad
4. El ejercicio

EL basal, es el que contiene las calorías necesarias para sostener la actividad celular metabólica y el funcionamiento adecuado de los órganos, esto representa el 60 y 70% del gasto en un individuo sano en estado de reposo total, sin que haya realizado alguna actividad que demande gasto, ni consumido algún tipo de alimento.

La termogénesis de los alimentos pueden aumentar el 10 % adicional al gasto mencionado, pero el que más varia es el gasto por actividad o ejercicio, que puede aumentar hasta un 30 %, según el tipo y esfuerzo de actividad física. Esto implica los siguientes funcionamientos del organismo:

- Respiración
- Función cardiovascular
- Temperatura corporal
- Síntesis
- Degradación proteica

Vale recalcar que no se puede tratar de la misma manera a pacientes en estado crítico ya que las condiciones metabólicas son totalmente diferentes a la del individuo sano incluyendo que la fiebre, o posible sepsis y los medicamentos, la alimentación o el tipo de soporte nutricional

u otros traumas fisiopatológicas, aumentan el gasto energético requerido por el cuerpo. Y por otro lado sus niveles de actividad serán inferiores a un paciente sedentario por lo que sus factores de corrección serán distintos.

2.6.7. Gasto energético en críticos

En estos pacientes que se encuentran con un grado Hipercatabólico, Nutrir no es solo administrar calorías que cubran un gasto calórico, este aporte energético es de importancia para el ahorro de proteínas, ya que este paciente no tiene la misma respuesta al ayuno que un paciente estable, cuya tendencia es el ahorro energético y proteico, mientras que en un paciente crítico luego de su primera fase de bajo flujo en el que recupera las funciones vitales, le sigue una fase llamada de alto flujo la cual su característica por una Respuesta Inflamatoria Sistémica, hipermetabólica e Hipercatabólica, ya que para sostener esta respuesta inflamatoria y preservar la vida requiere movilizar toda la energía y sustratos que esta necesita. Mencionado esto el aporte que otorga una suplementación es básico para preservar el tejido magro, pero esta respuesta inflamatoria no es igual en todas las injurias así que antes de calcular su requerimiento energético como proteico es fundamental reconocer que tipo de estrés tiene el paciente, leve moderado o severo.

Hay varias formas de la cual se puede calcular el gasto energético en pacientes críticos:

- La calorimetría indirecta y las ecuaciones predictivas como:
- Las de Harris Benedict
- Mifflin St. Jeor
- El American College of Chest Physicians (ACCP)
- La regla del pulgar

Exceptuando la última cuyo factor de estrés ya está incluido al resto debe aplicarse los factores correspondientes.

2.6.8. La calorimetría indirecta

Se calcula el gasto energético por el intercambio de gases, siendo la producción de dióxido de carbono (VCO2) y el consumo de oxígeno (VO2).

Gasto energético basal = (3,94 x VO2) + (1,11 x VCO2)

Sin embargo no siempre es posible, por la disponibilidad de materiales o equipos, los costos son muy elevados, las características de la patología y el estado crítico del individuo. Se determinan ciertos factores que alteran el resultado con exactitud de la calorimetría indirecta dentro de la unidad de cuidados intensivos entre ellos:

- Enfermedad respiratoria aguda o crónica
- Heridas abiertas o quemaduras extensas
- Bajo peso
- Obesidad
- Amputación de algún miembro
- Edema periférico
- Ascitis
- Trauma múltiple o lesión neurológica
- Falla orgánica multisistémica
- Posoperatorio de trasplante de órganos
- Sepsis
- Síndrome de respuesta inflamatoria
- Empleo de barbitúricos o paralizantes

2.7. Formula de Harris Benedith

Es una ecuación empírica para estimar el metabolismo basal de una persona en función de: peso corporal, estatura y edad este método se utiliza en conjunto con factores de actividad física, para calcular las calorías recomendadas al día para cada individuo. La ecuación estima la composición corporal, con relación media entre la masa muscular y la masa grasa. En varios estudios, esta ecuación demostró ser la más cercana a la medición de CI, cuando se comparó con otras ecuaciones como las de Mifflin–St Jeor, (MJ), Owen (OW), World Health Organization (WHO/FAO/UNU) and Lührmann (LM) (20,21).

Hombres	TMR = 66 + [13.7 x P (kg)] + [5 x T (cm)] - [6.8 x edad (años)]
Mujeres	TMR = 655 + [9.6 x P (kg)] + [1.8 x T (cm)] - [4.7 x edad (años)]

Género	*Actividad leve*	*Actividad moderada*	*Actividad pesada*
Hombre	1,55	1,76	2,10
Mujer	1,56	1,64	1,82

Fuente: Lorenzo DA, Tagliabue A, Andreoli A, Testolin G, Comelli M, Deurenberg P. Measured and predicted resting metabolic rate in Italian males and females, aged 18 ± 59. European Journal of Clinical Nutrition. 2001; 55: 208-214.

Factor de estrés según patología

Patología	**Factor estrés**
Cirugía menor	1,0 - 1,1
Fractura huesos largos	1,15 - 1,3
Quemaduras	1,2 - 2,0
Desnutrición	1,1 - 1,2
Infección grave/ Peritonitis/Sepsis/ Politraumatismo/Falla orgánica múltiple/ Cáncer	1,2 - 1,4

Fuente: Ferro-Luzzi A. The conceptual framework for estimating food energy Requirement Public Health Nutrition. 2005; 8:940-52.

2.8. La regla Del pulgar

La que hemos considerado oportuna para nuestra investigación es la del método del pulgar ya que es una estimación de gasto energético adecuada.

Dicha fórmula es el resultado de multiplicar el peso corporal por 20-25 kcal.

En las guías ASPEN se toma en cuenta el estado del individuo considerando que:

- El 20-35 kcal/kg en el paciente adulto en estado normal.
- Para los pacientes obesos, la recomendación es entre 11-14 kcal/kg por peso actual por día o de 22-25 kcal/kg por peso ideal.
- En pacientes en estado crítico se considera su estado catabólico para poder estimar el requerimiento que estaría entre 25 – 35 kcal/kg/día.

La mayoría de estas ecuaciones se definen por variables antropométricas ciertas consideran otro tipo de factores que se incluyen en el estado clínico como (fiebre, frecuencia respiratoria, etc.) por lo cual es fundamental contar con las medidas antropométricas par una valoración, en uci pocas veces es factible conocer los datos antropométricos de los pacientes, en ciertos casos por lo general lo facilitan los familiares, por lo cual se administran métodos que nos dan un estima tanto en peso como en talla:

- La talla se determina con el paciente en decúbito dorsal, colocando la rodilla en ángulo de 90 grados y midiendo la longitud desde el talón hasta la parte inferior del muslo o superior de la rodilla para aplicar una fórmula según el sexo o por brazada según la longitud en cm del brazo en horizontal se eleva al cuadrado y arroja un aproximado.
- El peso es fundamental dentro de la prescripción nutricional, para la estimación del peso se emplea la siguiente formula:

CB+CP = PESO ESTIMADO
CB: CIRCUNFERNECIA DE BRAZO

El que se utiliza con frecuencia al momento de la valoración el peso usual. Si este peso no es de conocimiento, se utiliza el peso actual, siempre y cuando el paciente esté libre de edema, y si lo está, se emplea el peso ideal. En el caso del paciente en estado de inanición (debilidad y desnutrición extrema) y si antes de su hospitalización mostraba pérdida importante de peso, siempre se debe emplear el peso actual para iniciar el esquema de soporte nutricional.

Se utilizan métodos para desarrollar una buena valoración antropométrica nutricional entre ellos esta:

- El NUTRIC Score desarrollado por Heyland 78
- La evaluación global subjetiva específica para la unidad de cuidados intensivos que practica Hoffer 79 que incluye CHOPIN.

Los cuales tienen como objetivos evaluar en forma rápida y práctica las posibles causas del deterioro de la masa muscular en el paciente en estado crítico.

Se considera otros puntos al iniciar el soporte metabólico y nutricional; específicamente en pacientes que ingresan con desnutrición severa, en estos caso no se debe tener en cuenta el peso ideal tanto como en el régimen de soporte, parenteral o entérico, una mala administración de alimentos o exceso de calorías podría ocasionar al individuo el síndrome de realimentación. Caso contrario si el paciente presentara sobre peso u obesidad, se debe emplear el peso ajustado, que se va a obtener sumando al peso ideal la diferencia entre el peso actual y peso ideal luego multiplicamos la suma por el factor de corrección, el cual está variando dependiendo de del grado de obesidad.

2.8.1. Factor de corrección

Obesidad clase I y II	0.25
Obesidad mórbida	0.5

Fórmula:

Peso ajustado (kg): (peso actual - peso ideal) x 0,25 + peso ideal.

2.9. Metabolismo y requerimiento proteico

Pacientes en estado de catabolismo por trauma, sepsis, quemaduras o enfermedad crítica, disminuyen por el mismo catabolismo las proteínas corporales. Presentando glucogénesis dentro del organismo del individuo. Presentándose estado crítico de la sepsis y los traumas graves, aumentando la demanda de energía del cuerpo, provocando que la mayor parte de aminoácidos que posee el organismo se empleen como medio de reacción autoinmune para las síntesis de las proteínas en estado de hipercatabolismo afectando al sistema músculo esquelético, induciendo un mecanismo de defensa para así emplearlo en la cicatrización de heridas y para el mantenimiento estructural de los órganos vitales.

Tomando en cuenta que si el estado del paciente crítico se agudiza, estaríamos dando frente a una falla orgánica lo que daría como resultado, la disminución de síntesis proteica, para contrarrestar esta falla se incrementa la síntesis de proteína, como los aminoácidos por medio de la alimentación, utilizándolo como fuente de energía, preservando la proteína corporal.

Según Allingstrup, et al. 3, observaron que los pacientes de la unidad de cuidados intensivos que recibían las cantidades de proteína recomendadas por las guías de la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), es decir, un promedio de 1,46 ± 0,29 g/kg por día, presentaban una mortalidad menor que aquellos que recibían

solamente 0,79 ± 0,29 o 1,06 ± 0,23 g/kg por día, valores independientes de la ingestión energética.

El régimen adecuado para el paciente en estado crítico se fundamenta en una provisión baja de glucosa concomitante con una alta provisión proteica, a razón de 1,5 a 2,5 g de proteína por kg de peso ideal. Esto con el objeto de suministrar el sustrato energético proteico, que es el preferido en este clima metabólico para lograr el efecto gluconeogénico, al tiempo que estimula la tasa de síntesis proteica y mejora el balance de nitrógeno. Los pacientes con sepsis grave, politraumatismo o con quemaduras extensas, son quienes requieren mayor aporte proteico, aproximadamente 2,5 a 3,0 g/kg por día.

2.10. Metabolismo y requerimiento de carbohidratos

La glucosa dentro del organismo se lo ubica como glucosa extracelular y, en menor parte, como glucógeno hepático y muscular. En ayuno o de inanición, los niveles de glucosa sanguínea se sitúan entre 0,8 y 1,0 g/L. Yo que tendría que ser la fuente energética que sirva para sostener los niveles de glucosa sanguínea en el ayuno y la inanición.

La glucosa se difunde libremente en el agua extracelular, alrededor de 14 g en un hombre de 70 kg. También se encuentran entre 70 y 120 g de carbohidratos almacenados como glucógeno en el hígado, y entre 200 y 1.000 g en el músculo. En el músculo esquelético se encuentra restringido, la razón es porque la glucosa no se puede liberar hacia la circulación por la deficiencia de la enzima glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa. Esto provoca que el glucógeno se administre como sustrato energético local dentro del organismo.

Dentro del metabolismo la glucosa es regulada fundamentalmente por el equilibrio entre las hormonas anabólicas (insulina, somatotropina u hormona de crecimiento y testosterona) y las catabólicas (cortisol, adrenalina y glucagón). En el periodo de estrés, las hormonas catabólicas se incrementan y causan resistencia a la insulina e hiperglucemia.

Justo en esta etapa se activan el factor alfa de necrosis tumoral y las interleucinas para antagonizar el efecto de la insulina, lo que resulta en resistencia insulínica provocando que la glucemia se eleve.

En los estudios realizados se ha evidenciado que los carbohidratos actúan directamente en el ahorro de proteínas considerando que la oxidación máxima de la glucosa en un individuo en estado estable está entre 4 a 5 mg/kg por minuto, por otro lado, el paciente en estado crítico disminuye a 3-4 mg/kg por minuto o 4-6 g/kg por día, calculado con el peso ideal. En pacientes desnutridos se debe considerar al momento de calcular el peso actual, evolucionando de forma progresiva hasta alcanzar el requerimiento energético estimado con el peso ideal y de esta manera evitar el síndrome de realimentación, que provocaría un desenlace de mucho riesgo al paciente, por lo general son pacientes metabólicamente inestables que cualquier error se lamentaría.

La investigación del estudio NICE-SUGAR 58 demostró que mantener como objetivo glucemias de 180 mg/dl en los pacientes en estado crítico resulta en una mortalidad menor que cuando se mantienen entre 81 y 108 mg/dl y, por lo tanto, no se recomiendan niveles de glucemia menores de 180 mg/dl.

Una nueva investigación del grupo del estudio NICE-SUGAR del 2012 59 señaló que la presencia de hipoglucemia espontánea identifica a los pacientes con alto riesgo de muerte y que, bajo estas circunstancias, es un marcador probable de procesos patológicos subyacentes graves.

En aquellos pacientes que presentaron hipoglucemia grave o moderada por más de un día, el riesgo de muerte resultó aún mayor, por lo cual este grupo sugirió la importancia, no sólo de controlar la hiperglucemia, sino de evitar la hipoglucemia, tanto moderada como grave.

Esto aparece acorde con las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) y de las recientes guías para el paciente en estado crítico de la ASPEN junto con las recomendaciones de la Sociedad del cuidado critico médico (SCCM), las que plantean que en los pacientes en

estado crítico el objetivo debe ser mantener glucemias entre 144 y 180 mg/dl y, con ello, reducir el riesgo de hipoglucemia.

2.11. Metabolismo y requerimiento de lípidos

Los lípidos son de gran importancia por su sustrato energético que entrelaza una forma de energía almacenada como tejido graso. Dentro del ser humano, las grasas determinan funciones de real importancia. La estructura de los fosfolípidos están dentro de la membrana celular, los ácidos grasos pueden afectar a dicha membrana en cuanto su función y espesor.

Entre las funciones de énfasis del ácido graso ω3 es la de sustituir momentáneamente al ácido araquidónico dentro de las membranas celulares inmunitarias como inflamatorias, por lo que disminuye las prostaglandinas, leucotrienos del ácido araquidónico y los tromboxanos.

En él ω3, se encuentran el ácido eicosapentaenoico y el docosahexaenoico. El ácido eicosapentaenoico actúa como sustrato para las enzimas ciclooxigenasa y lipoxigenasa.

Lo que genera el ácido eicosapentaenoico son débiles para los que provienen del ácido araquidónico. Existen componentes de lípidos donde se encuentran las resolvinas, las protectinas y las maresinas, que son potentes mediadores antiinflamatorios que se crean a partir del ácido eicosapentaenoico y del docosahexaenoico, provocando las acciones antiinflamatorias de los ácidos grasos de cadena larga ω3 presentes en el aceite de pescado. El estado de metabolismo de los lípidos y de las lipoproteínas cambia totalmente en pacientes hospitalizados en estado crítico.

2.12. Factores que influyen en la desnutrición en UCI

Se puede decir que el 90% de los estados de desnutrición en nuestro medio son ocasionados por una sola y principal causa: la sub-alimentación del sujeto, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos.

A su vez, la sub-alimentación la determinan varios factores: alimentaciones pobres, miserables o faltas de higiene, o alimentaciones absurdas y disparatadas.

La desnutrición per se tiene consecuencias clínicas adversas, este hecho es de esperarse porque los pacientes desnutridos sin ninguna otra patología tienen morbilidad severa 44. Durante la estancia en el hospital, los pacientes empeoran su estado nutricional en un porcentaje que puede rebasar el 50%, en estrecha relación con:

- La enfermedad motivo del ingreso, que a menudo ocasiona una situación hipercatabólica.
- La anorexia psicógena, originada por la angustia que genera el simple hecho de estar ingresado en un hospital.
- Los frecuentes ayunos iatrogénicos, por “prescripción facultativa”, debido a la necesidad de efectuar distintas exploraciones clínico-analíticas incluidas los postoperatorios prolongados.
- Sintomatología que se presente junto con la enfermedad y que estos afecten y comprometan de manera directa la ingesta de los alimentos.
- Efectos secundarios de fármacos sobre las funciones digestiva o metabólica
- Procedimientos terapéuticos agresivos como cirugía, radio o quimioterapia. El estado nutricional que presenten los pacientes será un factor primordial que determinara la condición de salud y la recuperación favorable del mismo.

Cuando un paciente se encuentra en hospitalización su estado es más vulnerable por lo cual es muy común que tiendan a desarrollar desnutrición, esto hace que la recuperación no sea temprana y resulte poco favorable.

Con frecuencia se piensa en la desnutrición tan sólo como una pérdida de masa muscular esquelética y de grasa corporal. Los profesionales

sanitarios a menudo dan por supuesto que en el ayuno obligado el resto de componentes corporales (principalmente la masa visceral) se conserva aceptablemente; ello conduce a un retraso en la instauración de soporte nutricional, lo que provoca consecuencias graves en la evolución del paciente. Son numerosos los efectos y repercusiones negativas que producen la desnutrición, entre estos se pueden mencionar:

- **Disminución de ingresos:** En ingesta, anorexia, ayuno, digestión, absorción, metabolización.
- **Aumento de requerimientos:** Hipercatabolismo (enfermedad, tratamiento).
- **Aumento de pérdidas (por enfermedad o tratamiento):** Digestivas, renales, cutáneas, fístulas. La Inflamación contribuye ampliamente al proceso de desestabilización del equilibrio fisiológico, resultando ser en muchas ocasiones un factor cooperante de la desnutrición.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de investigación

Estudio Mixto, cuali-cuantitativo, descriptivo no experimental, de corte transversal, que integra técnicas cuantitativas como la recopilación de información en fichas individuales que serán analizadas estadísticamente, además del cálculo de ingesta por encuestas de consumo y cualitativas como la entrevistas a profundidad con el personal de salud con la finalidad de conocer los factores asociados a la subalimentación.

3.2. Instrumentos de recolección.

- Revisión y análisis de las bitácoras, historias clínicas, evoluciones médicas.
- Recolección de datos en fichas individuales para cada paciente del cálculo de la ingesta diaria.

3.2.1. Población Objetivo.

Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur en el período de Enero a Junio del 2018 que reciban suplementación oral al momento de estudio, entre estos se encuentran pacientes con diagnósticos de choque sépticos, neumonía, traumatismos cráneo cefálicos, neumotórax, accidente cerebro vascular, abdomen agudo.

3.2.2. Tipo y tamaño de la muestra.

De una población de 243 pacientes durante el periodo de Enero a Junio del 2018, se obtiene una muestra de 167 pacientes los cuales son valorados en el estudio.

3.2.3. Criterios de inclusión.

- Todos los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur mayores de 18 años dentro del periodo de estudio desde Enero del 2018 a Junio del 2018.
- Pacientes sin contraindicación para recibir nutrición por vía enteral.
- Pacientes que reciban suplementación oral o enteral.

3.2.4. Criterios de Exclusión

- Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.
- Pacientes con alimentación parenteral exclusiva
- Pacientes en NPO (Nada por Vía Oral).
- Paciente con datos incompletos en las fichas médicas.

3.2.5. Recolección de Datos

Se recolectaron parámetros nutricionales de cada paciente en el área de cuidados intensivos durante el periodo de Enero a Junio y se analizó cada una de las bitácoras de los pacientes que se encontraban con nutrición oral con o sin suplementación, para observar cuánto de lo prescrito fue consumido y cuál fue la prescripción de la alimentación para así determinar la diferencia que existe entre lo prescrito y lo administrado.

Se obtuvo los requerimientos calóricos y proteicos de los pacientes por medio de la ecuación de Harris Benedict y la regla del pulgar, descritos previamente. De esta manera se obtuvo la prevalencia de subalimentación en relación a los requerimientos diarios del paciente.

Los datos recolectados se los organizó en una ficha personal para cada uno de los pacientes, para la tabulación de los datos se elaboró un consolidado y la realización tablas y gráficos estadísticos con frecuencias.

Se realizó el tamizaje nutricional NRS 2002 a cada paciente para determinar el porcentaje de riesgo nutricional, según la pérdida de peso que presentaran los mismos.

Se realizaron entrevistas al personal de salud al momento de existir subalimentación en función de lo prescrito:

¿A qué se debe la falta de alimentación del paciente en el día?

3.3. Viabilidad

El presente estudio es viable ya que es de gran importancia a nivel de salud pública, conocer los factores que desencadenan la malnutrición intrahospitalaria. La investigación contiene una muestra considerable de pacientes, que serán evaluados mediante un tamizaje que no requiere un gasto económico y a su vez es de sencilla aplicación, contando también con exámenes que se hacen de forma rutinaria en el hospital. Además de que se tuvo todas autorizaciones por parte de áreas de Gerencia, Docencia del hospital y jefe del servicio de la unidad de Cuidados Intensivos

CAPÍTULO 4

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se estableció en la metodología del presente estudio, se recopiló una serie de datos para una muestra de 167 pacientes, con los cuales se creó una ficha nutricional como se muestra en la **imagen 1**. Dichos datos fueron necesarios para realizar todos los análisis pertinentes y posteriormente establecer una relación entre el cumplimiento de la prescripción dietética y el estado nutricional de los pacientes en estado crítico.

Imagen 1. Ficha Nutricional para la muestra de pacientes en estado crítico.

SEXO	EDAD/ AÑOS	DX MEDICO	TIPO DE DIETA	HEMOGLOBINA MG/DL	PROTEINAS TOTALES	ALBUMINA	GLUCOSA MG/DL	PESO	TALLA	IMC	DX NUTRICIONAL	%P. PESO
FEMENINO	87	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	14	7.9	3.5	109	79	161	30.5	OBESIDAD I	4%
FEMENINO	61	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	8.9	5.1	2.9	72	66.5	164	24.8	NORMOPESO	2%
FEMENINO	66	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	12.8	6	3.5	115	59.4	150	26.4	NORMOPESO	5%
FEMENINO	62	DERRAME PLEURAL DERECHO	HIPOSODICA	13	6.1	3.6	106	61	159.5	24.2	NORMOPESO	3%
FEMENINO	86	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA-HP	11.2	4.4	2.8	89	44.6	148	20.36	DESNUTRICION	10%
FEMENINO	65	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	12.4	5.6	5.9	115	61.5	155	25.62	NORMOPESO	8%
FEMENINO	44	SHOCK SEPTICO DE ORIGEN PULMONAR	LICUADA	13.2	7.1	3.5	70	75	163	28.3	SOBREPESO	1%
FEMENINO	38	HEMORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA ESPONTANEA	LICUADA	11.5	6.6	3	115	57	151	25	NORMOPESO	1%
FEMENINO	21	CHOQUE SEPTICO DE FOCO URINARIO	BLANDA	13	5.4	3.5	86	63	158	25.3	NORMOPESO	4%
FEMENINO	83	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA FISHER IV	HIPOSODICA	13.4	6.7	3.1	110	59.8	163	22.56	NORMOPESO	3%
FEMENINO	89	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO GRAVE	LICUADA	9.4	4.5	3.1	181	45.2	149	20.36	NORMOPESO	3%
FEMENINO	61	DISTRES RESPIRATORIO PRIMARIO	LICUADA	10.9	5.5	2.9	158	66	155	27.5	NORMOPESO	1%
FEMENINO	31	NEUMOTORAX DERECHO POR BAUROTRAUMA	LICUADA	11.4	4.6	2.8	111	70	165	25.75	NORMOPESO	4%
MASCULINO	57	TRAUMA DE TORAX POR ARMA DE FUEGO	LICUADA	10	6.2	3.4	132	75.5	162	28.81	NORMOPESO	5%
MASCULINO	30	MOVIMIENTOS TONICO CLONICO GENERALIZADOS.	LICUADA	13	5.8	2.8	104	63	158	25.3	NORMOPESO	7%
MASCULINO	35	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA - HP	12.5	6	5	137	75	168	26.5	SOBREPESO	3%
MASCULINO	70	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA-HP	10	3.2	3.6	80	40	151	17.54	DESNUTRICION	11%
MASCULINO	24	HEMATOMA SUBDURAL AGUDO	LICUADA	13	6	3.2	79	87	188	24.64	NORMOPESO	4%
MASCULINO	38	CETOACIDOSIS DIABETICA.	LICUADA	9.2	6.5	3.4	210	86	1.57	34.95	OBESIDAD I	2%
MASCULINO	49	TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO	LICUADA	11.8	6.9	4	115	65	168	23.04	NORMOPESO	5%
MASCULINO	71	HEMORRAGIA DIAGESTIVA ATA	LICUADA	9	5.4	3.1	125	80	167	28.77	SOBREPESO	4%
MASCULINO	69	QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO	LICUADA	13	5.5	3	80	63.4	169	22.24	NORMOPESO	3%
MASCULINO	58	SINDROME CORONARIO AGUDO	LICUADA	11.9	5.9	3.1	115	96.4	171	33	OBESIDAD I	6%
MASCULINO	85	POSTQUIRURGICO DE ABDOMEN AGUDO	LICUADA	9.4	3.6	3.4	104	75.4	183	22.57	NORMOPESO	10%
MASCULINO	29	CHOQUE SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	15	7.6	3.5	113	65.3	158	26.22	SOBREPESO	5%
MASCULINO	58	TUBERCULOSIS PULMONAR	BLANDA	10	6	2.9	89	59	149	26.57	SOBREPESO	6%
MASCULINO	79	POLITRAUMATISMO	LICUADA	12.6	7	4	99	67.5	170	23.35	NORMOPESO	7%
MASCULINO	67	SHOCK SEPTICO DE PARTES BLANDAS	DIABETICA	11.5	5.9	3.9	106	71.9	168	25.49	NORMOPESO	4%

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Tabla 1. Diagnostico Nutricional de pacientes en UCI por sexo.

DX NUTRICIONAL	# DE CASOS POR SEXO	
	MASCULINO	FEMENINO
DESNUTRICION	3	2
BAJO PESO	1	3
NORMOPESO	43	44
SOBREPESO	21	17
OBESIDAD I	18	9
OBESIDAD MORBIDA	1	2

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

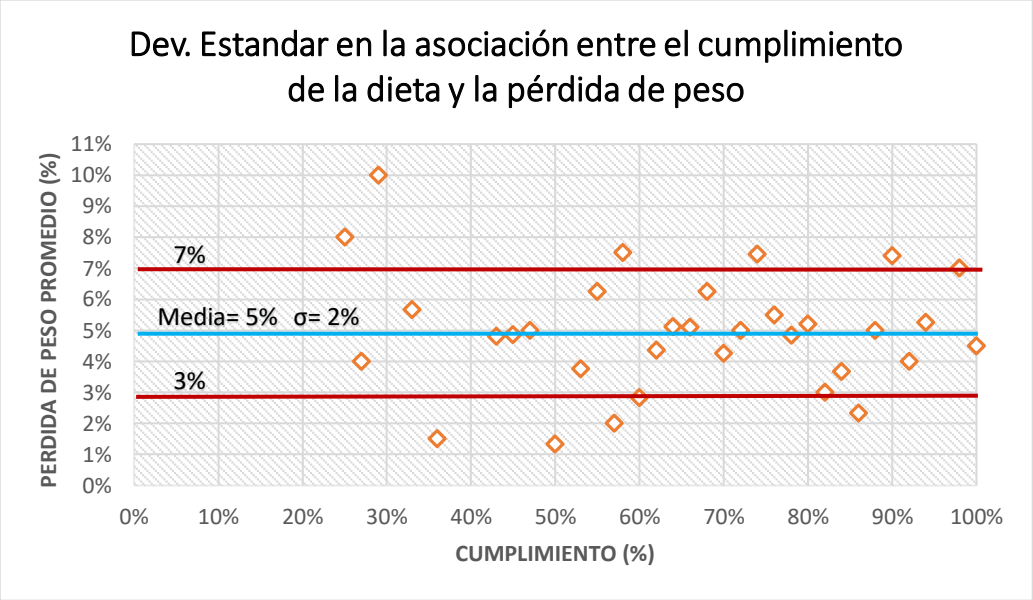


Grafico 1. Desviación Estándar en la asociación entre el cumplimiento de la dieta y la pérdida de peso.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Tabla 2. Cumplimiento de la prescripción dietética y pérdida de peso promedio por sexo y edades.

		EDAD (años)		CUMPLIMIENTO DIETETICO PROMEDIO (%)		PERDIDA DE PESO PROMEDIO (%)	
SEXO	# CASOS	18-64	65-90	18-64	65-90	18-64	65-90
FEMENINO	79	49	30	67,5%	67,6%	5,0%	4,7%
MASCULINO	88	68	20	67,1%	74,1%	5,1%	5,6%

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Tabla 3. Número de casos según riesgo Nutricional.

RIESGO NUTRICIONAL	PERDIDAD DE PESO	# DE CASOS
BAJO	< 4%	111
MEDIO	5 % a 7%	19
ALTO	≥ 8%	37
	Total de casos	**167**

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

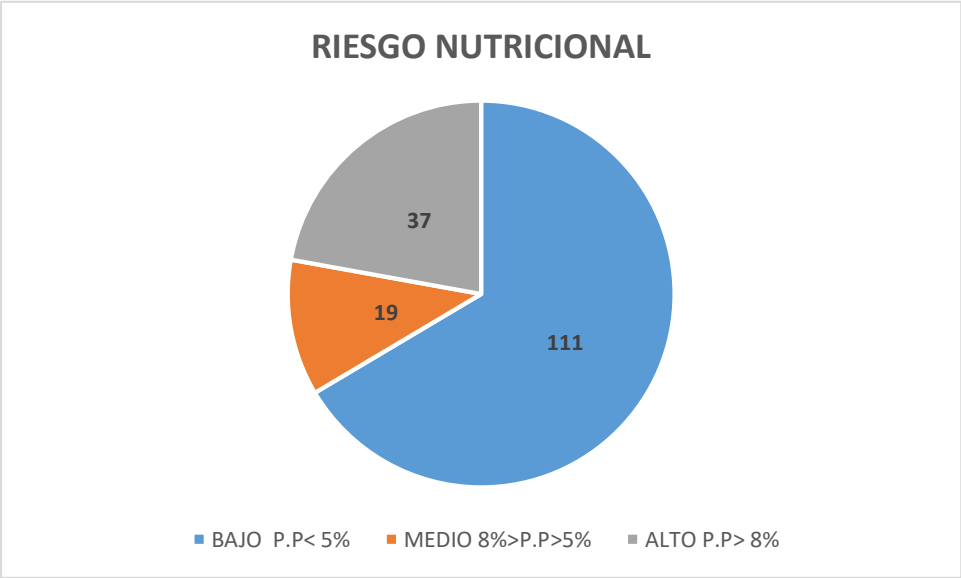


Grafico 2. Cantidad de casos según el riesgo Nutricional.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Se elaboró una tabla de frecuencias, mostrada en la **tabla 4**, para los datos referentes al cumplimiento en la ingesta de Kcal prescritas, las cuales involucran tanto las teóricas entregadas por el servicio de alimentación como el soporte Enteral mediante fórmulas, y en base dicha tabla se construyó un gráfico de frecuencias, mostrado en el grafico 1, y así poder observar que cantidad de pacientes se encuentran en un determinado rango de consumo de las kcal entregadas, el cual es medido en porcentajes.

Tabla 4. **Tabla de frecuencias para el cumplimiento en la ingesta de Kcal.**

Categorización	**RANGOS**	**X (marca de clase)**	**f (frecuencia absoluta)**	**fr (frecuencia relativa)**	**F (frecuencia absoluta acumulada)**
BAJO	25-50%	33%	25	15%	25
MEDIO	51-75%	63%	77	46%	102
ALTO	76-100%	88%	65	39%	167
			167	**100%**	

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Fuente: Hospital General Guasmo Sur.

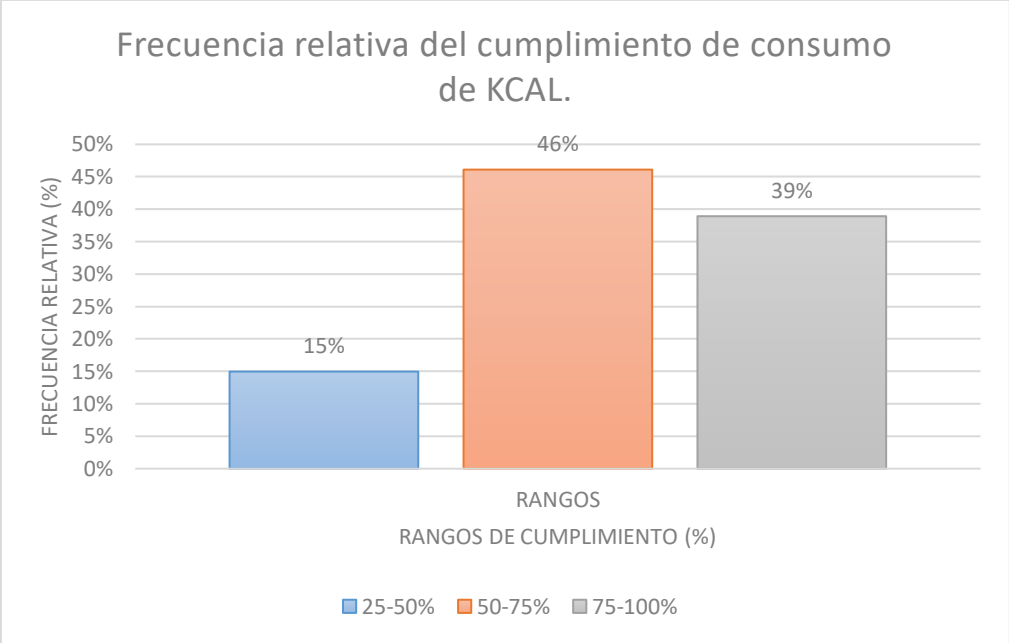


Grafico 3. Frecuencia relativa del cumplimiento en la ingesta de Kcal entregadas.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

En el **grafico 3** se destaca que el 32% de los pacientes ingirió entre el 55-70% de las Kcal entregadas y que solo el 16% ingirió entre el 85-100% de las mismas.

La **tabla 5** enuncia las diferentes causas por las cuales existe el incumplimiento en la ingesta de Kcal las cuales se tabularon y en donde se obtuvieron el número de casos existentes en la muestra para cada una de ellas con el objetivo de determinar cuál es la causa más frecuente y así tener las bases para aplicar medidas correctivas posteriormente.

Tabla 5. Causas en la falta de cumplimiento en la ingesta de Kcal.

	CAUSAS	# DE CASOS
A	PERSONAL DE ENFERMERIA NO DIO SOPORTE	**44**
B	TAPONAMIENTO DE SONDA NASO GÁSTRICA	**16**
C	EXAMENES DE RUTINA	**47**
D	AUSENCIA DE PERSONA QUE DE ALIMENTAR	**33**
E	INTOLERANCIA A LA FÓRMULA	**7**
F	NO HABIA FÓRMULA	**10**
G	ASEO PERSONAL	**4**

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

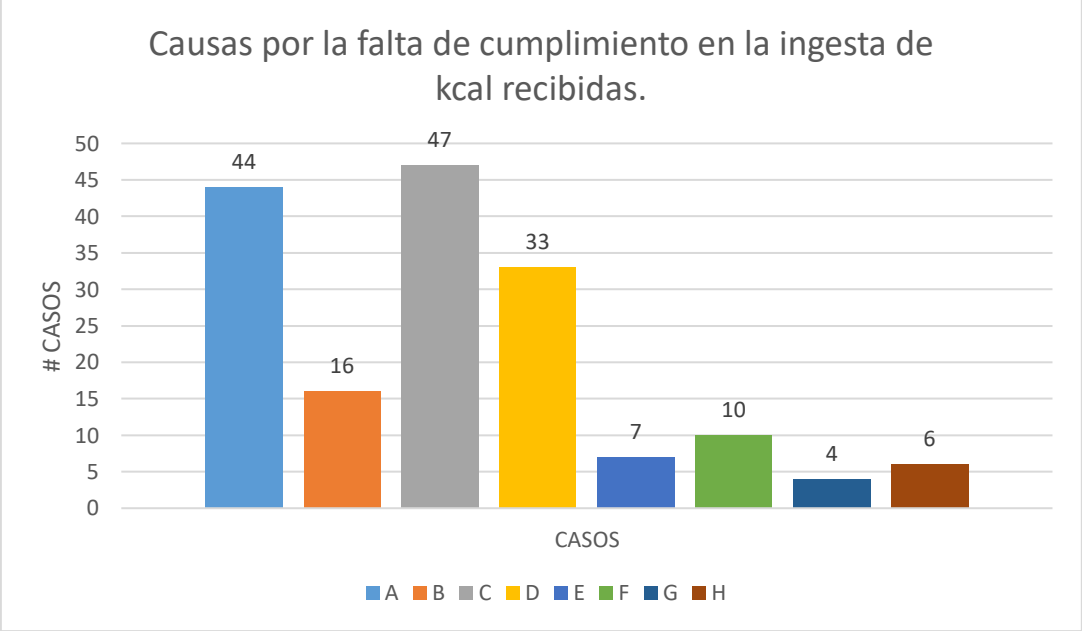


Grafico 4. Causas por la falta de cumplimiento en la ingesta de Kcal recibidas.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Basándose en el **grafico 4** se obtiene como resultado que las causas "A" y "C" fueron las más frecuentes, así también se considera la causa "D" debido a que el número de casos es relevante.

Tabla 6. **Cumplimiento de Kcal entregadas por parte del Servicio de Alimentación.**

CUMPLIMIENTO DE KCAL. POR PARTE DEL SERVICIO DE ALIMENTACION	
DIETA	**PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO (%)**
BLANDA	87%
DIABETICA	98%
DIABETICA-HP	93%
GENERAL	83%
GENERAL-HP	93%
HIPOSODICA	86%
LICUADA	80%
LICUADA-HP	81%
TIPO PURE	77%
LIQUIDA	82%

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

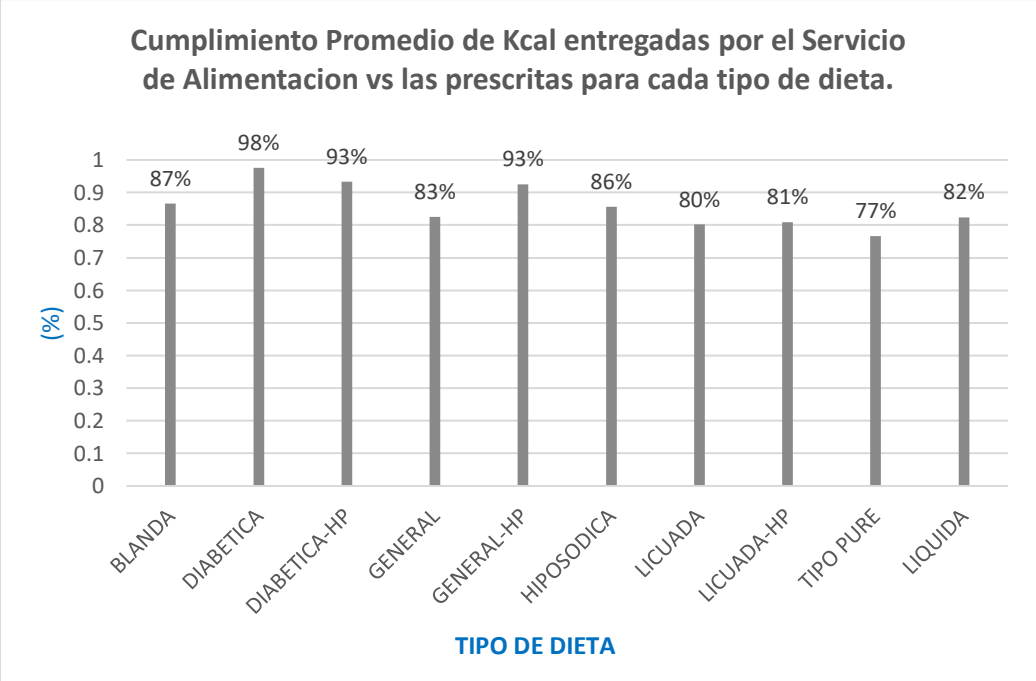


Grafico 5. Cumplimiento promedio de kcal entregadas por el servicio de alimentación para cada tipo de dieta.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

El servicio de alimentación tiene prescritas las kcal que debe aportar cada tipo de dieta establecida, blanda, dietética, etc.

Pero en la práctica las kcal entregadas a los diferentes pacientes en estado crítico no son el total de las kcal teóricas. Aquello es mostrado en el **grafico 5**, en donde se refleja el porcentaje de kcal entregadas del total prescrito.

Tabla 7. **Cumplimiento promedio de ingesta de Kcal prescritas por tipo.**	
Cumplimiento promedio de ingesta de Kcal prescritas de acuerdo a su fuente.	
Ingesta por dieta Hospitalaria	**Ingesta por Soporte Nutricional.**
70%	61%

Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

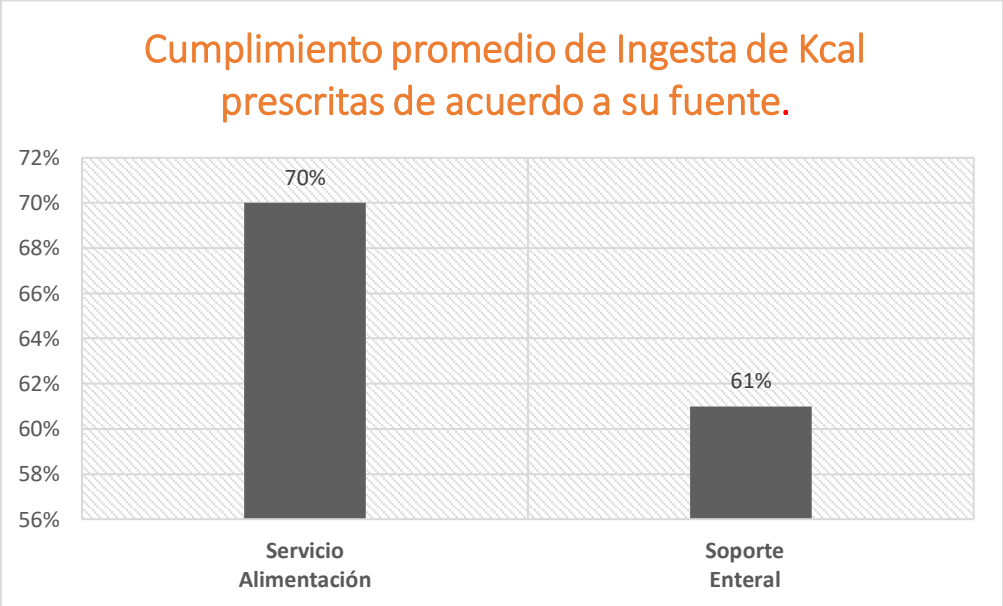


Grafico 6. Cumplimiento promedio en la ingesta de kcal prescritas de acuerdo a su fuente.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

El gráfico 6 indica el porcentaje ingerido de kcal prescritas para cada tipo de administración. Los 167 pacientes de la muestra tomada consumieron un promedio del 70% de las kcal entregadas por el servicio de alimentación, mientras que solo un 61% de kcal entregadas por formulas fueron ingeridas, lo cual indica un déficit en el consumo de las kcal entregadas por dicho medio.

Basándose en la muestra de datos y en la moda estadística, la mayoría de pacientes perdió el 5% de su peso en un periodo de 1 mes. A su vez la mayoría de pacientes cumplió con la ingesta de tan solo el 75% de la Kcal prescritas.

Considerando la desviación estándar o típica de la muestra, se clasificó a las pérdidas de peso mayores al 9% y menores al 3% como casos especiales o "fuera de lo común".

El objetivo de aplicar medidas correctivas es de disminuir la desviación estándar, lo que implica una reducción de la pérdida de peso en los pacientes en general y a su vez la disminución de la cantidad de casos aberrantes o no comunes.

Para establecer la asociación entre el cumplimiento de la prescripción dietética y la pérdida de peso o estado nutricional, ambos medidos en porcentaje, se elaboró el gráfico 6 considerando los datos recolectados de la imagen 1 para cada parámetro durante un periodo de 6 meses, obteniendo una muestra de 167 individuos.

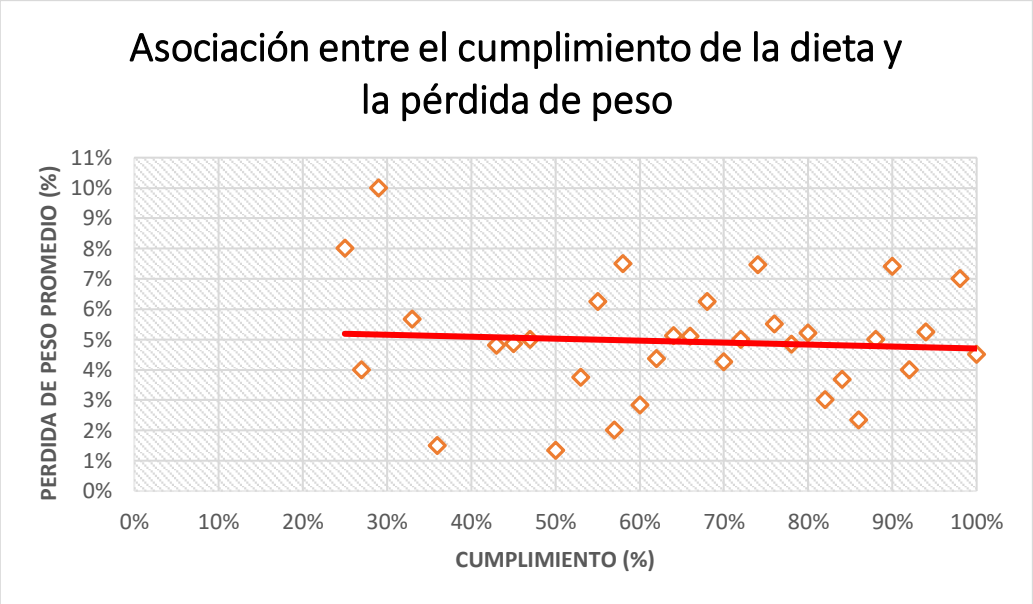


Grafico 7. Asociación entre el cumplimiento de la dieta y la pérdida de peso.
Elaborador por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Se graficó la línea de tendencia usando las herramientas de Excel y se calculó la pendiente de la misma, dando como resultado un valor negativo de (-0.0065), lo cual indica una relación inversa entre el cumplimiento de la prescripción dietética y la pérdida de peso. Es decir, a mayor porcentaje de cumplimiento en la dieta, menor será el porcentaje de pérdida de peso en el paciente.

4.1. Discusión

La muestra analizada consistió de 167 pacientes, se determinó que a mayoría de pacientes tanto de sexo femenino como masculino presentaban Normopeso al momento de su valoración nutricional, del cual 111 de ellos presentaron bajo riesgo nutricional, 19 riesgo medio y 37 un riesgo alto, mediante el porcentaje de pérdida de peso en un periodo de 1 mes. A su vez la mayoría de pacientes cumplió con la ingesta de tan solo el 75% de la Kcal prescritas. El momento que comparamos lo ingerido con lo prescrito mediante las dietas), podemos ver que el 46% de los pacientes obtuvo el consumo medio de sus requerimientos, mientras que el 39% tuvo una ingesta alta y solo el 15 % presento una baja ingesta de sus requerimientos.

Otros estudios similares muestran que el 81,9% de los pacientes no alcanzan el 70% de los requerimientos Kcal durante su estancia en UCI. (Lazaro Vázquez Vázquez, 2002), mostrando un menor porcentaje de subalimentación.

Se evidencia que existen diversos factores por los cuales no se cumple la prescripción dietética, tanto para la dieta como para el soporte nutricional mediante formula enteral, las causas de mayor relevancia evidenciadas en este estudio fueron: que el paciente no se encontraba en su área para recibir alimentación por ser sometido a exámenes de rutina, que el personal de enfermería que es el encargado de la alimentación del paciente, no otorgó la alimentación.

Sin embargo otro problema es que la prescripción tiene una diferencia en relación a lo otorgado por parte del servicio de alimentación que presta servicios al Hospital, mediante este estudio se puede evidenciar que si bien es cierto que hay un porcentaje alto de cumplimiento, sigue significando un factor de riesgo para el paciente el que no se cumpla con la prescripción ya mencionada.

Por otro lado existe un mayor cumplimiento de la ingesta por parte de los pacientes mediante la dieta otorgada por el servicio de alimentación, mientras que solo el 61 % de los pacientes ingirió las kcal prescritas para ser administradas mediante fórmulas como soporte nutricional.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Luego de implementar el tamizaje nutricional a los pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivos del Hospital General Guasmo Sur mediante la herramienta de tamizaje nutricional (NRS-2002) concluimos que existe una mayor frecuencia, con un porcentaje considerable de pérdida de peso, en pacientes masculinos y una menor frecuencia en pacientes femeninas. La pérdida de peso se debe a la estancia hospitalaria y a la disminución de la ingesta alimentaria dentro del hospital, lo que a largo plazo puede influir en un estado nutricional deficiente y complicar aún más el diagnóstico de los pacientes.

El cumplimiento de la prescripción dietética se ve afectado principalmente por factores como incumplimiento del estándar calórico de dietas por parte del servicio de alimentación, que el paciente fue sometido a exámenes de rutina, incumplimiento en la entrega de alimentación y soporte por parte del personal de enfermería que tiene el cuidado directo del paciente, la ausencia de familiares que puedan administrar la alimentación al paciente.

En base a los resultados obtenidos y a los numerosos problemas identificados los cuales no son solo por los factores asociados si no también debido a que la entrega con relación a la prescripción no es la adecuada, se elaboró un protocolo como medida de respuesta para dicha problemática. Adicionalmente se recomienda tener un grupo multidisciplinario encargado en la alimentación del paciente, que tenga como labor obtener sus necesidades calóricas y la elección del soporte nutricional con todas las características necesarias para el paciente, que dé el inicio apropiado al soporte enteral, además de supervisar el cumplimiento, la preparación de fórmulas, su administración, entre otras. Se recomienda también el seguir el protocolo en caso de que el paciente se someta a procedimientos e intervenciones, en el momento que presente intolerancias y otros factores asociados a la desnutrición.

CAPÍTULO 6

PROPUESTA

6.1. PROTOCOLO

Titulo

Protocolo para el soporte nutricional enteral de los pacientes del área de cuidados intensivos.

Introducción

En las Unidades de Cuidados Críticos los pacientes presentan estados hipermetabólicos y catabólicos intensos y un grado elevado de estrés por procesos quirúrgicos, traumáticos, sépticos y alteraciones térmicas. Se ha constatado que, en nuestro medio, un 40% de pacientes críticos están mal nutridos, lo que se asocia con un aumento de la morbilidad y de la mortalidad, ya que esta situación conlleva alteraciones bioquímicas, un rápido descenso del peso corporal, masa muscular e inmunidad. Diferentes estudios clínicos y experimentales confirman que la nutrición enteral preserva la estructura y función de la mucosa gastrointestinal manteniendo su efecto de barrera, puede evitar o reducir la translocación bacteriana, disminuir la respuesta catabólica y reducir la tasa de infecciones en el paciente crítico. Debe primar la elección de la NE sobre la parenteral siempre que sea posible, por generar menos complicaciones y de menor gravedad. Es más fácil de administrar, controlar y preparar, menos traumática, mejor tolerada por el paciente y más económica.

Objetivos

General

- Desarrollar un protocolo de soporte nutricional enteral en pacientes adultos críticos en la unidad de cuidados intensivos

Específicos

- Valorar el estado nutricional en el momento de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI).
- Realizar el tamizaje nutricional mediante el NRS 2002.
- identificar al grupo de enfermos con más posibilidades de beneficiarse de recibir soporte nutricional.
- Determinar la prescripción dietética y los requerimientos nutricionales por paciente.

Ámbito de aplicación:

Este protocolo está diseñado para su aplicación en paciente críticos del área de UCI.

Referencia normativa

Base legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. "La Constitución aprobada en el 2008, constituye el marco normativo que rige la organización y vida democrática del país, representa un nuevo pacto social para la garantía y ejercicio de los derechos y responsabilidades en función del logro del Buen Vivir, el Sumak Kawsay".

"Cap. II, Sección 7, Art. 32 "DERECHOS DEL BUEN VIVIR. La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo la seguridad social, los ambientes sanos y otros que, sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética con enfoque de género y generacional"

EL PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2009-2013. Objetivo 3: "Aumentar la esperanza y calidad de vida de la población": plantea políticas orientadas al cuidado y promoción de la salud; a garantizar el acceso a servicios integrales de salud: el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica; el reconocimiento e incorporación de las medicinas ancestrales y alternativas".

LEY ORGÁNICA DEL SERVICIO PÚBLICO. Art. 6: "Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: 3. Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares".

Términos y definiciones

Responsabilidad

- **Médico Responsable de UCI**: debe socializar el presente procedimiento con todos los Líderes de Servicios del HGGS, con todas las guardias del área de UCI.
- **Enfermería**: es responsable de la vigilancia, atención en la hora de la alimentación, traslado y buen trato hacia los pacientes
- **Médicos Residentes**: son responsables de la vigilancia, atención y buen trato hacia los pacientes.

Justificación

- La siguiente propuesta a realizar nace por la ausencia de un protocolo específico de soporte nutricional enteral para pacientes críticos en la

Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Guasmo Sur. Ya que es una necesidad de cada institución de salud contar con protocolos de las diferentes áreas de salud y profesiones, cuenta como prioridad la mejora en la calidad de los servicios, hacia los pacientes quienes son la razón de ser de cada unidad hospitalarias.

Factibilidad

- Nuestra propuesta es factible hacia el desarrollo y mejora al profesional de encargado de la nutrición de los pacientes, desde el médico tratante y residente de la unidad de cuidados intensivos, hasta los licenciados en enfermería y de nutrición que quieran desarrollar sus cocimientos en esta área, en fin un trabajo multidisciplinario de las áreas críticas ya que por medio del cual se busca el fortalecimiento académico en conjunto con la mejora de la calidad de servicios y atención al paciente.

Descripción de propuesta

- Protocolo de soporte nutricional enteral para pacientes críticos en el área de UCI

Propósito

Estandarizar los cuidados de la atención de terapia nutricional en pacientes críticos que se hallan en las distintas fases desde el catabolismo hasta el anabolismo, realizando una valoración nutricional optima, especificando el requerimientos de nutrientes por individuo, , con el fin de ayudar al tratamiento de recuperación de la salud del paciente y evitar complicaciones subyacentes a la condición que presenten

Alcance

- Este protocolo se aplicara en la unidades de cuidados intensivos y áreas críticas con pacientes adultos que requieran soporte nutricional enteral

Generalidades

Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de íleo intestinal obstructivo o paralítico.
- Pacientes que requieran de nutrición parenteral
- Inestabilidad hemodinámica
- Tratamiento con drogas vaso activas
- Peritonitis
- Hemorragia digestiva
- Diarrea importante
- Vómitos incoercibles

Criterios de inclusión

- Malnutrición caloricoproteica, con ingesta oral inadecuada durante 5 días
- Previos a la indicación.

- Con estado nutricional normal
- Ingesta inferior al 50 % de los requerimientos en los 7-10 días previos a la indicación.
- Disfagia grave consecutiva a procesos neurológicos
- Cirugía maxilofacial
- Cirugías de emergencia
- Otorrinolaringológica.
- Quemaduras de tercer grado
- Resección masiva de intestino delgado (< 70 %).
- Fístulas entero cutáneas de bajo débito.
- Poli traumatizados
- Pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia con regímenes poco tóxicos.
- Insuficiencias hepática y renal graves.
- Enfermedad inflamatoria y pancreatitis aguda grave, con función gastrointestinal conservada.

Materiales y equipo

- Tamizaje nutricional NRS 2002
- Estimación de peso y talla con fórmulas especificadas
- Cinta métrica

Procedimiento

1.- Evaluación nutricional

Dicha valoración se realizara en pase de visita del nutricionista tratante.

1. ***Evaluación Objetiva:*** este tipo de valoración está orientada para pacientes desnutridos como tal o que presenten riesgo de desnutrición, también utilizado cuando se requiere indicaciones nutricionales específicas para revertir cualquier alteración producida por malnutrición. Se realiza mediante el uso de variables que son de uso práctico y sencillo.
2. ***Evaluación Global Subjetiva:*** en este tipo de valoración debe tomarse en cuenta el tipo de patología con la que se trabaja, el % de variación de peso durante la hospitalización, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional del individuo e incluso incluir porcentaje de ingesta diaria de alimentos. Éste método permite identificar a pacientes con riesgo de desnutrición o que ya presenten signos clásicos de la misma.

2.- Valoración antropométrica

- Se realizara en pase de visita del nutricionista tratante.
- Se coloca mascarilla, se realiza lavado de manos con antiséptico y colocación de guantes estériles.
- Se procede a medir al paciente con cinta métrica, estableciendo la estimación de peso y talla.

1.-Talla.

La talla junto con el peso es una de las dimensiones corporales más usadas, debido a la sencillez y facilidad de su registro.

- Fórmula para conocer la talla mediante altura rodilla.

Hombre = (2.02 x altura pierna en centímetros) + (64.19 – (0.04 x edad en años))

Mujer = (1.83 x altura pierna en centímetros) + (84.8- (0.24 x edad en años))

Talla por la Brazada: El doble de la medición de la longitud entre la Horquilla esternal y el extremo del dedo corazón.

2.-Peso.

Peso actual estimado: Se calcula midiendo el perímetro del brazo (PB) en su punto medio y el pliegue del tríceps (PT), sumando la medida de la circunferencia de pantorrilla, que es un parámetro muy sensible a la pérdida de masa muscular, aun en pacientes con baja actividad física o

encamados, el resultado de esta suma arroja el peso estimado. Este cálculo es el más utilizado en pacientes críticos.

Peso usual: es el peso que manifiesta el paciente “haber tenido por un tiempo prolongado”. Este es el peso que el paciente normalmente mantuvo antes de tener reciente pérdida o aumento por su enfermedad, por esto, el peso usual es un dato muy importante en el momento de una evaluación nutricional, que lo puede facilitar el familiar cercano.

Peso ideal: se determinará teniendo en cuenta la estructura y la talla. No se debe olvidar que el peso ideal es una medida teórica; su gran utilidad radica en que sirve de marco de referencia para la formulación terapéutica en ausencia de información de peso actual y presencia de edema. Para determinar el peso ideal del paciente se puede obtener por el siguiente método:

Fórmula rápida para determinar el peso ideal según estructura:

- **Estructura pequeña** = Talla (mts)2 x 20
- **Estructura mediana** = Talla (mts)2 x 22.5
- **Estructura grande** = Talla (mts)2 x 25

En caso de amputación, el peso ideal se ajustará teniendo en cuenta el peso segmentario con los valores descritos a continuación:

Miembro amputado	**%**
Mano	0.7
Antebrazo	2.3
Brazo hasta el hombro	6.6
Pie	1.7
Pierna debajo de la rodilla	7.0
Pierna por encima de la rodilla	11.0
Pierna entera	18.6

* Si la amputación es bilateral se duplican los porcentajes Fuente: Adaptado de Winkler & Lysen 1993; Pronsky 1997 por Martins & Pierosan 2000.

3.- Índice masa Corporal: La OPS/OMS recomienda que para la valoración nutricional de adultos, se emplee el índice de masa corporal o índice de Quetelet.

Se obtiene dividiendo el peso actual en kilos sobre la estatura al cuadrado en metros.

IMC = Peso (Kg)

Talla (mts)^2

Valores De Referencia Para El Índice De Masa Corporal (IMC).

IMC (Kg./Talla^2)	Clasificación	Riesgo
Menor o igual a 16	Deficiencia Energética grado 3	Muy Severo
16 - 16.9	Deficiencia Energética grado 2	Severo
17 – 18.4	Deficiencia Energética grado 1	Moderado
18.5 -24.9	Normal	
25 -29.9	Sobrepeso	Incrementado
30 -34.9	Obesidad Grado I	Moderado
35 -39.9	Obesidad Grado II	Severo
Igual o Mayor a 40	Obesidad Grado III	Muy Severo

Fuente: WHO Expert Comité. 1995.

El índice de masa corporal se debe calcular al inicio y cuando se mida el peso actual del paciente. Un Peso Saludable para un individuo es aquel cuyo peso se encuentra en un rango correspondiente al IMC para la talla entre 18.5 y 24.9Kg/Talla2.

4.- Circunferencia muscular del brazo (CMB).

Es un estimador de masa libre de grasas. Se calcula midiendo el perímetro del brazo (PB) en su punto medio y el pliegue del tríceps (PT).

CMB ═ PB (cm) – (0.31 x PT (cm))

5.- Circunferencia de Pantorrilla.

La medida de la circunferencia de pantorrilla, es un parámetro muy sensible a la pérdida de masa muscular, aun en pacientes con baja actividad física o encamados, por lo tanto se recomienda su utilización de rutina.

- Se establece como punto de corte 31 cm.

Si bien es cierto la antropometría, es la forma usual para diagnosticar el Estado Nutricional, como ya mencionamos la respuesta aguda de un paciente crítico según el nivel de injuria puede afectar mucho la masa magra, y la valoración por antropometría sería insuficiente por ejemplo: En un paciente normopeso u obeso al momento de decidir una suplementación enteral, por lo cual se han desarrollado múltiples herramientas para el tamizaje o screnning nutricional.

6.- Diagnostico nutricional

Tamizaje Nutricional De Riesgo Nutricional (Nrs 2002).

- Identificación paciente que mayor probabilidad de beneficio.
- Evaluar Comorbilidades. No utilizar otros Índices Nutricionales.
- Estado Nutricional

- Gravedad de la Enfermedad.

Primera Etapa.

Tamizaje Inicial. Evalúe en la admisión del paciente las siguientes preguntas:

SI: Cualquier respuesta positiva lleva al tamizaje final

NO: Todas las respuestas son negativas, el paciente debe ser evaluado semanalmente Si el paciente es programado para una cirugía mayor se establece un plan preventivo.

Este tamizaje inicial debe ser implementado por médico o enfermera capacitados, para poder transmitir correctamente las preguntas al paciente.

Los datos obtenidos deben ser interpretados por un nutricionista quien define si se continúa con la segunda etapa de la evaluación.

Tabla 2. Nutritional Risk Screening, 2002 Primera Etapa	**SI**	**NO**
PREGUNTAS		
IMC <20.5		
¿El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
¿El paciente ha reducido su ingesta en la dieta en la última semana?		
¿Es un paciente grave?		
Obtenido de: *Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado realizado por (Angarita & Visconti., 2008, p. 6)*		

Segunda Etapa.

Valoración del Riesgo Nutricional A+B+C= Riesgo Nutricional; en donde:

A = Daño estado Nutricional

B = Severidad de la Enfermedad

C = Edad Valoración del Riesgo Nutricional:

Tabla 3. Nutritional Risk Screening, 2002 Segunda Etapa			
ESTADO NUTRICIONAL (score 1)		**SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (score 2)**	
Normal 0 puntos	Estado Nutricional Normal	**Normal 0 puntos**	Requerimientos nutricionales normales
Leve 1 punto	Pérdida de peso > 5% en 3 meses, ò una ingesta energética del 50 – 75% en la última semana.	**Leve 1 punto**	Pacientes crónicos con complicaciones agudas, pacientes en hemodiálisis, pacientes oncológicos, diabéticos, etc.
Moderado 2 puntos	Pérdida de peso >5% en 2 meses, ò IMC entre 18.5-20.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 25 – 60% en la última semana.	**Moderado 2 puntos**	Cirugía mayor abdominal, pacientes con Neumonía severa, Neoplasias Hematológicas.
Severo 3 puntos	Pérdida de peso >5% en 1 mes (más del 15% en 3 meses), o IMC menor de 18.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 0 – 25% en la última semana.	**Severo 3 puntos**	Pacientes con trauma craneoencefálico, pacientes críticos en UCI, pacientes trasplantados, etc.
SCORE 1 + SCORE 2 = SCORE TOTAL			
EDAD: *Si el paciente es mayor de 70 años, debe agregarse 1 punto al score total.*			
SCORE TOTAL: ***Mayor o igual a 3:*** Paciente que está riesgo de desnutrición, por lo que la terapia nutricional debe de ser iniciada lo antes posible. ***Menor de 3***: Paciente debe ser evaluado semanalmente. Si el paciente será sometido a una situación de riesgo, la terapia nutricional de tipo preventiva debe de ser considerada para evitar que el paciente entre en riesgo nutricional.			

4.- Requerimiento calórico

Calcular el gasto energético en pacientes críticos:

- La calorimetría indirecta y las ecuaciones predictivas como:
- Las de Harris Benedict
- Mifflin St. Jeor
- El American College of Chest Physicians (ACCP)
- La regla del pulgar

Exceptuando la última cuyo factor de estrés ya está incluido al resto debe aplicarse los factores correspondientes.

Harris Benedict

Hombres	TMR = 66 + [13.7 x P (kg)] + [5 x T (cm)] - [6.8 x edad (años)]
Mujeres	TMR = 655 + [9.6 x P (kg)] + [1.8 x T (cm)] - [4.7 x edad (años)]

Género	*Actividad leve*	*Actividad moderada*	*Actividad pesada*
Hombre	1,55	1,76	2,10
Mujer	1,56	1,64	1,82

Regla del pulgar

En las guías ASPEN se toma en cuenta el estado del individuo considerando que:

- El 20-35 kcal/kg en el paciente adulto en estado normal.
- Para los pacientes obesos, la recomendación es entre 11-14 kcal/kg por peso actual por día o de 22-25 kcal/kg por peso ideal.

En pacientes en estado crítico se considera su estado catabólico para poder estimar el requerimiento que estaría entre 25 – 35 kcal/kg/día

Factor de estrés según patología

Patología	Factor estrés
Cirugía menor	1,0 - 1,1
Fractura huesos largos	1,15 - 1,3
Quemaduras	1,2 - 2,0
Desnutrición	1,1 - 1,2
Infección grave/ Peritonitis/Sepsis/ Politraumatismo/Falla orgánica múltiple/ Cáncer	1,2 - 1,4

5.- Requerimiento proteico

- El régimen adecuado para el paciente en estado crítico se fundamenta en una provisión baja de glucosa concomitante con una alta provisión proteica, a razón de 1,5 a 2,5 g de proteína por kg de peso ideal.
- Un aporte mayor de 2 gr/kg/día produce aumento de los azoados en sangre y puede precipitar insuficiencia renal en pacientes con función renal comprometida
- Situaciones especiales: gran quemado, obeso crítico, poli traumatizado, VIH/sida, trauma de cráneo el requerimiento es de 1,5 – 2 g/kg
- Inicialmente se debe aportar entre 1.3g. –1.5 g./Kg./día Posteriormente el aporte proteico se debe ajustar mediante un Balance Nitrogenado.

Balance Nitrogenado (g.) = (Nitrógeno Ureico Urinario+ 4) x 6.25

- Para evitar el síndrome de realimentación, en pacientes con un IMC menor a 16 Kg/m2 se recomienda hacer la progresión del soporte nutricional en 5 días en vez de 3. Esto no retrasa la obtención de un balance calórico y nitrogenado adecuado y, al mismo tiempo, evita complicaciones metabólicas en pacientes muy desnutridos.

6.- **Requerimiento de lípidos**

- El aporte de lípidos no debe sobrepasar 1,5 – 2 g/kg/día

- Un mayor aporte, o en un tiempo menor de 8 a 10 horas se puede asociar con un síndrome de sobrecarga de lípidos.

7.- Requerimiento de carbohidratos

- La producción de glucosa a nivel hepático en un paciente no diabético es de 2mg por kg por minuto
- Un paciente critico no necesita más de 400gr por día, aproximadamente 2-5g/kg
- El exceso de CHO en la dieta produce alteraciones hepáticas que se expresan por elevación de enzimas hepáticas: ASAT, ALAT, FAL y bilirrubina
- Genera esteatosis hepática, colesterol y hepatomegalia

8.- Monitorización, efectos adversos y manejo de la suplementación de la nutrición enteral

Tolerancia

La NE debe ser monitorizada con elementos clínicos y/o radiológicos (Evidencia E), destacando la prevención de aspiración bronquial y diarrea.

1. Residuo gástrico elevado Volumen mayor a 500 ml en cualquier medición de residuo. Se recomienda medir al menos 4 veces al día.

2. Diarrea Decidir el volumen de deposiciones que definen diarrea en el paciente crítico con NE. Ej.: o Mayor o igual a 5 deposiciones por día. O Más de 2 episodios de 1000 ml al día.

Laboratorio

La monitorización, del punto de vista de laboratorio, debe definirse según la patología de base del paciente. No existe laboratorio específico de monitorización de nutrición enteral en paciente crítico.

Progresión del aporte hasta la meta

Se sugiere comenzar aportando entre 30 – 50% de los requerimientos (25 – 50 ml/hr) e ir aumentando el aporte calculado de 15 a 20 ml/hr cada 24 horas, logrando la meta nutricional en 48 a 72 horas. Si en un plazo máximo de 5 a 7 días no se logra, debe complementarse con Nutrición Parenteral.

Éxito

Nutrición enteral exclusiva, con aporte >80% de los requerimientos a partir del día 7 de tratamiento.

Indicaciones de suspensión

Se debe evitar suspensiones innecesarias por exámenes o procedimientos quirúrgicos o diagnósticos.

Nutrición Enteral Gástrica

Suspensión 6 a 8 horas previo al procedimiento. Se reiniciará 6-8 hrs después de procedimientos con anestesia general.

Nutrición Enteral Tras pilórica

Suspensión 4 horas previas y reiniciar 4 horas posteriores a procedimientos con anestesia general.

Volumen residual gástrico entre 250 – 500 ml sólo con sintomatología digestiva Volumen gástrico >500 ml sin sintomatología digestiva.

Fracaso

Mala tolerancia al aporte (dolor abdominal, distensión abdominal inmanejable, residuos gástrico y diarrea elevados).

No lograr aportar el 80% de los requerimientos calórico-proteicos en un plazo de 7 días. Contraindicación de seguir con nutrición enteral por cambio en la evolución clínica. Prevención de complicaciones

ASPIRACIÓN:

1. En todos los pacientes (incluso con intubación). Cabecera levantada en 30 a 45° (Evidencia C).

2. Infusión continúa en 24 horas.

DIGESTIVAS:

Diarrea

Decidir el volumen de deposiciones que definen diarrea en el paciente crítico con NE.

Manejo:

a. Aislamientos universales, precauciones de contacto.

b. Disminuir velocidad de infusión.

c. Revisar indicación de procinéticos, Lactulosa y otros.

d. Revisar osmolaridad de la fórmula. Cambio a fórmula con péptidos o fibra

e. Descartar presencia de agentes oportunistas

f. Uso de prebióticos. Está indicado en trasplante, cirugía abdominal mayor trauma severo. En pacientes con inmunodepresión severa no está recomendado.

Residuo gástrico elevado

Manejo:

a. Cambio de vía gástrica a vía post-pilórica.

TIPOS DE FÓRMULAS

Composición

Las fórmulas poliméricas estándar pueden ser utilizadas en todo tipo de pacientes.

Sin embargo, si se dispone, debe privilegiarse el uso de fórmulas especializadas en ciertos casos:

- En pacientes hiperglicémicos se recomienda fórmulas con menor aporte de carbohidratos (Ej.: Fórmulas para Diabéticos).
- En pacientes con las siguientes patologías: gran quemado, trauma, cirugía mayor abdominal, sepsis, cáncer de cabeza y cuello, se ha demostrado beneficio de las fórmulas inmuno moduladoras (contienen omega 3, arginina, glutamina, antioxidantes).
- En pacientes con riesgo de isquemia o dismotilidad intestinal severa, se deben evitar las formulas con fibra.

Micronutrientes

- Glutamina: beneficios demostrados en grandes quemados, trauma, cirugía oncológica abdominal y pancreatitis grave.

- Omega – 3 y antioxidantes: beneficios demostrados en pacientes con Distress Respiratorio del Adulto (ARDS) o Injuria pulmonar aguda (ALI).
- Arginina: no se recomienda en sepsis severa.
- Antioxidantes (especialmente selenio), vitaminas y elementos trazas deben ser aportados en todo paciente recibiendo soporte nutricional especializado

Resultados

A partir de la ejecución de la metodología se desarrolló el protocolo de seguimiento al soporte nutricional, el cual contempla cinco grandes grupo de indicadores:

a) nutricionales
b) antropométricos,
c) tolerancia gastrointestinal
d) vías de acceso y condición clínica
e) pruebas de laboratorio

Indicaciones y Contraindicaciones

El soporte nutricional en los pacientes graves tiene el triple objetivo de:

1. Corregir la deficiencia específica de nutrientes originada por la enfermedad grave.

2. Aportar los requerimientos metabólicos y nutricionales.

3. Prevenir la desnutrición de los pacientes Visto esto, es obligado en este grupo de enfermos el inicio del soporte metabólico y nutricional de manera temprana.

Lo ideal es no demorar más de 48 h. desde el ingreso. Respecto a la vía de aporte, la consideración básica, sobradamente demostrada, es la de utilizar el tracto digestivo siempre que sea posible.

La única contraindicación absoluta para la nutrición enteral es:

- El íleo intestinal obstructivo o paralítico.

Además existen algunas situaciones “de riesgo” para la tolerancia a la NE en pacientes críticos:

- Inestabilidad hemodinámica
- Tratamiento con drogas vaso activas
- Peritonitis
- Hemorragia digestiva
- Diarrea importante
- Vómitos incoercibles

Que no contraindican el inicio de la NE, pero sí obligan a un seguimiento más estricto.

Situaciones en las que la NE debe considerarse de utilización rutinaria

- Malnutrición calórico proteica, con ingesta oral inadecuada durante 5 días
- Previos a la indicación.
- Con estado nutricional normal
- Ingesta inferior al 50 % de los requerimientos en los 7-10 días previos a la indicación.
- Disfagia grave consecutiva a procesos neurológicos
- Cirugía maxilofacial
- Otorrinolaringológica.
- Quemaduras de tercer grado
- Resección masiva de intestino delgado (< 70 %).
- Fístulas entero cutáneas de bajo débito.

Situaciones en que la NE podría emplearse habitualmente

- Poli traumatizados
- Pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia con regímenes poco
- tóxicos.
- Insuficiencias hepática y renal graves.
- Enfermedad inflamatoria y pancreatitis aguda grave, con función gastrointestinal conservada.

Situaciones donde la NE no debe ser utilizada

- Obstrucción intestinal
- Perforación gastroduodenal
- Íleo intestinal, excluyendo el gástrico
- Hemorragia digestiva aguda
- Diarrea grave intratable (> 1.500 ml/día)
- Lesiones abdominales que obliguen a cirugía de urgencia

Conclusiones

A partir del presente consenso no formal logramos unos acuerdos importantes para proponer un protocolo de seguimiento del soporte nutricional del paciente adulto crítico hospitalizado. Además, la adopción del presente protocolo propuesto permitirá disminuir la variabilidad en la práctica clínica institucional, pretendiendo un adecuado aporte nutricional en los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos que requieran un soporte nutricional especializado.

Referencias bibliográficas

- Acosta Escribano J, Gómez Tello V, Ruiz Santana A. *Valoración del estado nutricional en el paciente grave*. Nutrición Hosp. [Internet]. [Citado 12 Mar2014].

- Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P. *The burden of hospital mal nutrition in Spain*: *Methods and a development of the PREDyCES study*. Nutrición Hosp. 2010; 25(6):1020-4.
- García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, De Ulibarri J, Del Río J, Galbán C, et al. *Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición Hospitalaria.* Nutrición Hosp. 2005; 20(2); 82-7.
- Müller O, Krawinkel M. *Malnutrition and health in developing countries.* CMAJ 2005; 173(3):279-86.

- Pérez Cruz E, Ruiz Villalobos SB. *Desnutrición hospitalaria: Prevalencia en el Hospital Juárez de México.* Rev Hosp Mex 2010; 77(4):234-8. 11.

- Fuchs V, Mostkoff D, Gutiérrez Salmeán G, Amancio O. *Estado nutricio en pacientes internados en un hospital público de la Ciudad de México.* Nutrición Hosp. 2008; 23(3):294-303.

- Elia M. *Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the "Malnutrition Universal Screening Tool" ('MUST') for adults.* MAG, a Standing Committee of BAPEN 2003. (NRS2002)
- Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. *ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials.* Clin Nutr 2003; 22 (3): 321-36. (NRS2002)

- Frankenfield D, Coleman A, Alam S, Cooney R. *Analysis of estimation methods for resting metabolic rate in critically ill adults.* J Parenter Enteral Nutr. 2009; 33:27-36.

- American Diabetes Association. *Standards of medical care in diabetes-2012. Diabetes Care.* 2012; 35(Suppl 1):S11-S63.

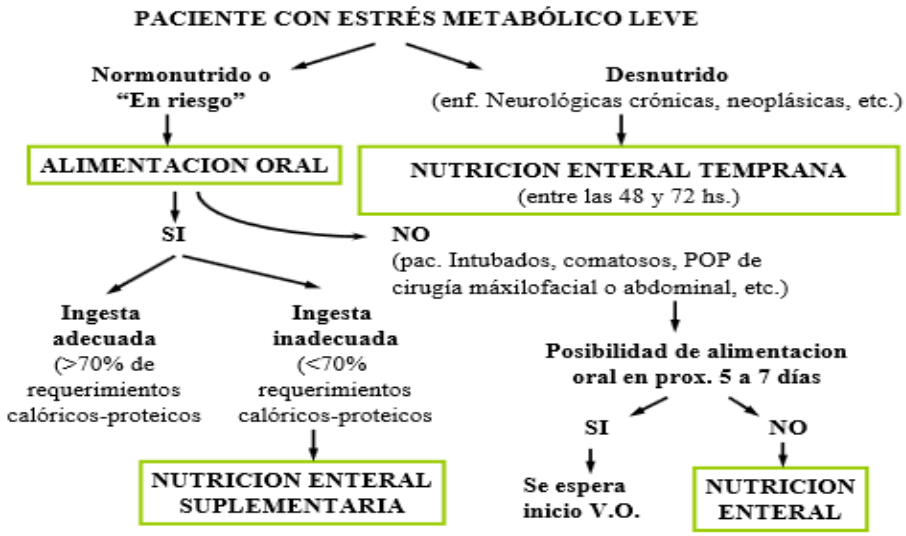
- Elwyn D. *The unique role of glucose in artificial nutrition: impact of injury and malnutrition*. Clinical Nutrition. 1988; 7:195-202.

- Askanazy J, Kvetan V, Goldiner P. Nutrition in the Acutely Ill. Anesthesia Clin North Am.1988; 6:49-77.

Anexos

Anexo 1. Algoritmos del proceso de soporte nutricional y manejo de pacientes con estrés metabólico leve.

^



Anexo 2. Diagnóstico de pacientes críticos

Anexo 3. Procedimiento a seguir para el soporte nutricional

Anexo 4. Factores a evaluar para identificar el inicio de la nutrición enteral

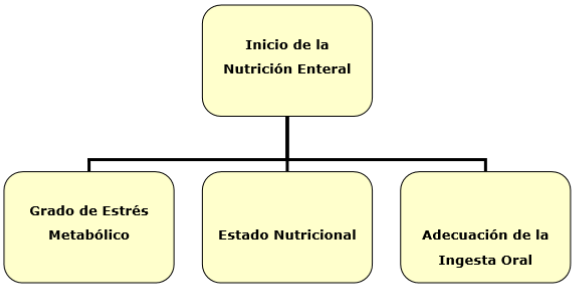


FIGURA 2. Factores que determinan el inicio de la Nutrición Enteral

Anexo 5. Nutritional Risk Screning 2002 PRIMERA ETAPA

Tabla 2. Nutritional Risk Screening, 2002 Primera Etapa	**SI**	**NO**
PREGUNTAS		
IMC <20.5		
¿El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
¿El paciente ha reducido su ingesta en la dieta en la última semana?		
¿Es un paciente grave?		

Obtenido de: *Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado realizado por (Angarita & Visconti., 2008, p. 6)*

Anexo 6. Nutritional Risk Screning 2002 SEGUNDA ETAPA

Tabla 3. Nutritional Risk Screening, 2002 Segunda Etapa			
ESTADO NUTRICIONAL (score 1)		**SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD (score 2)**	
Normal 0 puntos	Estado Nutricional Normal	**Normal 0 puntos**	Requerimientos nutricionales normales
Leve 1 punto	Pérdida de peso > 5% en 3 meses, ò una ingesta energética del 50 – 75% en la última semana.	**Leve 1 punto**	Pacientes crónicos con complicaciones agudas, pacientes en hemodiálisis, pacientes oncológicos, diabéticos, etc.
Moderado 2 puntos	Pérdida de peso >5% en 2 meses, ò IMC entre 18.5-20.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 25 – 60% en la última semana.	**Moderado 2 puntos**	Cirugía mayor abdominal, pacientes con Neumonía severa, Neoplasias Hematológicas.
Severo 3 puntos	Pérdida de peso >5% en 1 mes (más del 15% en 3 meses), o IMC menor de 18.5, más deterioro del estado general, ò una ingesta energética del 0 – 25% en la última semana.	**Severo 3 puntos**	Pacientes con trauma craneoencefálico, pacientes críticos en UCI, pacientes trasplantados, etc.
SCORE 1 + SCORE 2 = SCORE TOTAL			
EDAD: *Si el paciente es mayor de 70 años, debe agregarse 1 punto al score total.*			
SCORE TOTAL: ***Mayor o igual a 3:*** Paciente que está riesgo de desnutrición, por lo que la terapia nutricional debe de ser iniciada lo antes posible. ***Menor de 3***: Paciente debe ser evaluado semanalmente. Si el paciente será sometido a una situación de riesgo, la terapia nutricional de tipo preventiva debe de ser considerada para evitar que el paciente entre en riesgo nutricional.			

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta Escribano J, Gómez Tello V, Ruiz Santana A. *Valoración del estado nutricional en el paciente grave*. Nutrición Hosp. [Internet]. [Citado 12 Mar2016].

2. Planas Vila M, Álvarez Hernández J, García de Lorenzo A, Celaya Pérez S, León Sanz M, García-Lorda P. *The burden of hospital mal nutrition in Spain*: *Methods and a development of the PREDyCES study*. Nutrición Hosp. 2015; 25(6):1020-4.

3. García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo M, De Ulibarri J, Del Río J, Galbán C, et al. *Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición Hospitalaria.* Nutrición Hosp. 2005; 20(2); 82-7.

4. Müller O, Krawinkel M. *Malnutrition and health in developing countries.* CMAJ 2005; 173(3):279-86.

5. Pérez Cruz E, Ruiz Villalobos SB. *Desnutrición hospitalaria: Prevalencia en el Hospital Juárez de México.* Rev Hosp Mex 2015; 77(4):234-8. 11.

6. Fuchs V, Mostkoff D, Gutiérrez Salmeán G, Amancio O. *Estado nutricio en pacientes internados en un hospital público de la Ciudad de México.* Nutrición Hosp. 2015; 23(3):294-303.

7. Elia M. *Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the "Malnutrition Universal Screening Tool" ('MUST') for adults.* MAG, a Standing Committee of BAPEN 2014. (NRS2002)

8. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. *ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): A new method based on an analysis of controlled clinical trials.* Clin Nutr 2003; 22 (3): 321-36. (NRS2002)

9. Frankenfield D, Coleman A, Alam S, Cooney R. *Analysis of estimation methods for resting metabolic rate in critically ill adults.* J Parenter Enteral Nutr. 2009; 33:27-36.

10. American Diabetes Association. *Standards of medical care in diabetes-2014. Diabetes Care.* 2012; 35(Suppl 1):S11-S63.

11. Elwyn D. *The unique role of glucose in artificial nutrition: impact of injury and malnutrition*. Clinical Nutrition. 2015; 7:195-202.

12. Askanazy J, Kvetan V, Goldiner P. Nutrition in the Acutely Ill. Anesthesia Clin North Am.2014; 6:49-77.

13. Sobotka L, Soeters P, Raguso C, Kolliet P, Pichard C. *Nutritional support in the critically ill and septic patients In*: Sobotka L, Allison S, Furst P, Meier R, Pertkiewicz, Soeters P, editors. Basics in clinical nutrition. 3rd ed. Prague: House Galén; 2016 p.302-8.

14. Singer P, Berger M, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, et al. *ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: intensive care*. Clinical Nutrition. 2016; 28:387-400.

15. Mehanna HM, Moledina J, Travis J. *Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it.* Br Med J. 2016; 336:1495-8.

16. Hiesmayr M. *Nutrition risk assessment in the ICU*. Current Opinion Clinical Nutrition Metabolism. 2017; 15:174-80.

17. Schlein K Coulter S. *Best practices for determining resting energy expenditure in critically ill adults*. Nutrición Clinica Pract. 2014; 29:44-55.

18. Marino, Paul. SUTIN, Kenneth. *El libro de la UCI. 3ª edición*. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. 2014. Pag. 775 – 821.

19. Schwartz, Seymour l. *Principios de Cirugía. Respuestas endócrinas y metabólicas a la lesión*; Editorial Interamericana; Quinta Edición; 2015; 1-59.

20. CURIEL, Emilio. *Nutrición Enteral en el paciente Grave. MEDICRIT*. Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica. Octubre 2017. Vol. 3 No 5.

21. Van den Berghe G. *Intensive Insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis. N Engl J Med* 2015; 358: 125-39.

22. K .G Kreymanna. N.E.P. Deutzc etal: *ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care Clinical Nutrition* (2015) 25, 210-223.

23. Daren K. Heyland, MD, FRCPC, MSc; Rupinder Dhaliwal, etal. *Canadian Clinical Practice Guidelines for Nutrition Support in Mechanically Ventilated, Critic*ally *III Adult Patients: Journal of Parenteral and Enteral Nutrition (JPEN);* V: 27; No. 5; September 2016; pag. 355-373.

ANEXOS

ANEXO A

Tabla A-1 Ficha Nutricional para la recolección de datos de la muestra de 167 pacientes en

DATOS DEL PACIENTE				VALORACION NUTRICONAL						SOPORTE ENTERAL POR FORMULA			SERV. ALIMENTACION		INGESTA DIARIA			
SEXO	EDAD/ AÑOS	DX MEDICO	TIPO DE DIETA	PESO	TALLA	IMC	DX NUTRICIONAL	%P. PESO	PRESCRIPCIÓN	KCAL PRESCRITAS	KCAL/DIA/INGERIDAS	%INGERIDO	KCAL/DIA ENTREGADAS	KCAL CONSUMIDAS	KCAL/TOTALES RECIBIDAS	KCAL/DIA TOTALES INGERIDAS	%CUMPLIMIENTO	CAUSA
FEMENINO	87	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	79	161	30,5	OBESIDAD I	4%	2000	720	720	100	1400	1050	2120	1770	83%	CAUSA "C"
FEMENINO	61	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	66,5	164	24,8	NORMOPESO	2%	2000	720	500	69	1400	700	2120	1200	57%	CAUSA "C"
FEMENINO	66	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	59,4	150	26,4	NORMOPESO	5%	2000	720	240	33	1500	1069	2220	1309	59%	CAUSA "A"
FEMENINO	62	DERRAME PLEURAL DERECHO	HIPOSODICA	61	159,5	24,2	NORMOPESO	3%	2000		0		1750	1050	1750	1050	60%	CAUSA "B"
FEMENINO	86	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA-HP	44,6	148	20,36	DESNUTRICION	10%	2000	720	240	33	1600	1120	2320	1360	59%	CAUSA "E"
FEMENINO	65	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	61,5	155	25,62	NORMOPESO	8%	2000	720	480	67	1600	800	2320	1280	55%	CAUSA "C"
FEMENINO	44	SHOCK SEPTICO DE ORIGEN PULMONAR	LICUADA	75	163	28,3	SOBREPESO	1%	2000	720	240	33	1700	850	2420	1090	45%	CAUSA "C"
FEMENINO	38	HEMORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA ESPONTANEA	LICUADA	57	151	25	NORMOPESO	1%	2000	720	480	67	1650	1237	2370	1717	72%	CAUSA "G"
FEMENINO	21	CHOQUE SEPTICO DE FOCO URINARIO	BLANDA	63	158	25,3	NORMOPESO	4%	2000		0		1600	1200	1600	1200	75%	CAUSA "B"
FEMENINO	83	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA FISHER IV	HIPOSODICA	59,8	163	22,56	NORMOPESO	3%	2000	720	700	97	1860	945	2580	1645	64%	CAUSA "C"
FEMENINO	89	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO GRAVE	LICUADA	45,2	149	20,36	NORMOPESO	3%	2000	720	240	33	1600	1200	2320	1440	62%	CAUSA "A"
FEMENINO	61	DISTRES RESPIRATORIO PRIMARIO	LICUADA	66	155	27,5	NORMOPESO	1%	2000	720	240	33	1700	1700	2420	1940	80%	CAUSA "A"
FEMENINO	31	NEUMOTORAX DERECHO POR BAUROTRAUMA	LICUADA	70	165	25,75	NORMOPESO	4%	2000		0		1600	1500	1600	1500	94%	CAUSA "B"
MASCULINO	57	TRAUMA DE TORAX POR ARMA DE FUEGO	LICUADA	75,5	162	28,81	NORMOPESO	5%	2000	720	300	42	1400	1050	2120	1350	64%	CAUSA "A"
MASCULINO	30	MOVIMIENTOS TONICO CLONICO GENERALIZADOS.	LICUADA	63	158	25,3	NORMOPESO	7%	2000	720	480	67	1400	840	2120	1320	62%	CAUSA "B"
MASCULINO	35	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA - HP	75	168	26,5	SOBREPESO	3%	2000	720	240	33	1600	1200	2320	1440	62%	CAUSA "A"
MASCULINO	70	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA-HP	40	151	17,54	DESNUTRICION	11%	2000	720	480	67	1650	1650	2370	2130	90%	CAUSA "A"
MASCULINO	24	HEMATOMA SUBDURAL AGUDO	LICUADA	87	188	24,64	NORMOPESO	4%	2000		0		1600	1280	1600	1280	80%	CAUSA "C"
MASCULINO	38	CETOACIDOSIS DIABETICA.	LICUADA	86	1,57	34,95	OBESIDAD I	2%	2000		0		1700	1360	1700	1360	80%	CAUSA "B"
MASCULINO	49	TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO	LICUADA	65	168	23,04	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1600	960	2320	1440	62%	CAUSA "D"
MASCULINO	71	HEMORRAGIA DIAGESTIVA ATA	LICUADA	80	167	28,77	SOBREPESO	4%	2000	720	480	67	1700	850	2420	1330	55%	CAUSA "C"
MASCULINO	69	QUEMADURAS DE SEGUNDO GRADO	LICUADA	63,4	169	22,24	NORMOPESO	3%	2000	720	700	97	1600	1300	2320	2000	86%	CAUSA "D"
MASCULINO	58	SINDROME CORONARIO AGUDO	LICUADA	96,4	171	33	OBESIDAD I	6%	2000		0		1750	442	1750	442	25%	CAUSA "B"
MASCULINO	85	POSTQUIRURGICO DE ABDOMEN AGUDO	LICUADA	75,4	183	22,57	NORMOPESO	10%	2000	720	240	33	1400	1400	2120	1640	77%	CAUSA "F"
MASCULINO	29	CHOQUE SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	65,3	158	26,22	SOBREPESO	5%	2000	720	240	33	1600	960	2320	1200	52%	CAUSA "F"
MASCULINO	58	TUBERCULOSIS PULMONAR	BLANDA	59	149	26,57	SOBREPESO	6%	2000	720	480	67	1800	1400	2520	1880	75%	CAUSA "D"
MASCULINO	79	POLITRAUMATISMO	LICUADA	67,5	170	23,35	NORMOPESO	7%	2000	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "D"
MASCULINO	67	SHOCK SEPTICO DE PARTES BLANDAS	DIABETICA	71,9	168	25,49	NORMOPESO	4%	1500	720	480	67	1600	1560	2320	2040	88%	CAUSA "A"

FEMENINO	33	TRAUMATISMO MULTIPLES + CELULITIS Y OBESIADAD MORBIDA	BLANDA	315	1,58	123	OBESIDAD MORBIDA	2%	1500		0		1600	800	1600	800	50%	CAUSA "A"
FEMENINO	71	SHOCK SEPTICO + NEUMONIA GRAVE + IRA	DIABETICO	70	1,65	25,7	SOBRE PESO	7%	1500	1500	720	48	1500	1125	3000	1845	62%	CAUSA "A"
FEMENINO	23	TRUMATISMO CRANEOCEFALICO	LICUADA	66	1,6	25,7	SOBREPESO	5%	2300	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "A"
FEMENINO	62	TRAUMATISMO CRANEOCEFALICO	LICUADA	62	1,65	22,7	NORMOPESO	8%	1800		0		1400	1400	1400	1400	100%	
FEMENINO	52	NEUMONIA	BLANDA	52	1,63	19,6	NORMOPESO	20%	1800		0		1500	1125	1500	1125	75%	CAUSA "C"
FEMENINO	54	TRAUMATISMO CRANEOCEFALICO	LIQUIDA	54	1,69	18,9	BAJO PESO	10%	1700	720	200	28	1400	700	2120	900	42%	CAUSA "C"
FEMENINO	50	CHOQUE SEPTICO ABDOMINAL	LICUADA	72	1,59	28,5	NORMOPESO	10%	2000	720	400	56	1400	1050	2120	1450	68%	CAUSA "C"
FEMENINO	27	ECLAMPSIA	LICUADA	80,3	1,64	29,9	BAJO PESO GESTACIONAL	1%	2000	720	720	100	1400	1400	2120	2120	100%	
FEMENINO	86	INSUFICIENCIA CARDIACA	LICUADA	62	1,48	28,3	NORMAL	2%	2000	720	720	100	1400	1400	2120	2120	100%	
FEMENINO	15	INTOXICACION POR QUIMICO	LICUADA	55	1,62	20,9	BAJO PESO	10%	1800	720	300	42	1400	1050	2120	1350	64%	CAUSA "C"
FEMENINO	28	TUBERCULOSIS	LICUADA	45	1,56	18,5	BAJO PESO	3%	2200	720	400	56	1400	1400	2120	1800	85%	CAUSA "C"
FEMENINO	61	NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD	LICUADA	80	1,67	28,7	NORMAL	15%	2000		0		1400	1050	1400	1050	75%	CAUSA "C"
MASCULINO	57	TRAUMA DE TORAX POR ARMA DE FUEGO	LICUADA	75,5	162	28,81	NORMOPESO	5%	2000	720	300	42	1400	1050	2120	1350	64%	CAUSA "A"
MASCULINO	30	MOVIMIENTOS TONICO CLONICO GENERALIZADOS.	LICUADA	63	158	25,3	NORMOPESO	3%	2000		0		1400	840	1400	840	60%	CAUSA "A"
MASCULINO	54	TRAUMA CERRADO DE TORAX + NEUMOTORAX	LICUADA	67,9	1,65	24,8	NORMOPESO	15%	2000	480	480	100	1400	1050	1880	1530	81%	CAUSA "C"
MASCULINO	16	ABDOMEN AGUDO + SHOCK SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	54,8	1,64	20,4	BAJO PESO	5%	2300		0		1400	1050	1400	1050	75%	CAUSA "A"
MASCULINO	51	SEPSIS + NEUMONIA	HIPOSODICA	87	1,63	32	OEBSIDAD	10%	2300		0		1750	1750	1750	1750	100%	
MASCULINO	56	MIOCARDIO INFARTO AGUDO	LICUADA	103,7	1,64	38,6	OBESIDAD	17%	1800		0		1400	1050	1400	1050	75%	CAUSA "A"
MASCULINO	58	ACV HEMORRAGICO + HTA	LICUADA	60	1,69	21,05	NORMOPESO	11%	2300	720	300	42	1400	700	2120	1000	47%	CAUSA "A"
MASCULINO	56	CETOACIDOSIS DIABETICA	DIABETICA	101	1,57	41	OBESIDAD	12%	1600	1500	0	0	1500	750	3000	750	25%	CAUSA "C"
MASCULINO	58	SHOCK HIPOVOLEMICO	LICUADA	70	1,55	29,19	SOBREPESO	6%	2000		0		1400	1050	1400	1050	75%	CAUSA "C"
MASCULINO	77	TRAUMA DE TORAX POR ARMA DE FUEGO	LICUADA	75	1,6	29,2	SOBREPESO	3%	2000		0		1400	1300	1400	1300	93%	CAUSA "C"

FEMENINO	66	TRAUMA DE TORAX POR ARMA DE FUEGO	HIPOSODICA	75,5	162	28,81	SOBREPESO	5%	2000	720	500	69	1400	1050	2120	1550	73%	CAUSA "C"
FEMENINO	30	MOVIMIENTOS TONICO CLONICO GENERALIZADOS.	DIABETICA	63	158	25,3	NORMOPESO	7%	1500	720	480	67	1400	840	2120	1320	62%	CAUSA "C"
FEMENINO	87	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	DIABETICA	79	161	30,5	OBESIDAD I	4%	1500	720	720	100	1400	1050	2120	1770	83%	CAUSA "C"
FEMENINO	61	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	DIABETICA	66,5	164	24,8	NORMOPESO	2%	1500	720	240	33	1400	700	2120	940	44%	CAUSA "A"
FEMENINO	66	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	59,4	150	26,4	NORMOPESO	4%	2000	720	240	33	1500	1069	2220	1309	59%	CAUSA "A"
FEMENINO	62	DERRAME PLEURAL DERECHO	HIPOSODICA	61	159,5	24,2	NORMOPESO	2%	2000	720	0		1750	1050	2470	1050	43%	CAUSA "A"
FEMENINO	86	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA-HP	44,6	148	20,36	DESNUTRICION	10%	2000	720	240	33	1600	1120	2320	1360	59%	CAUSA "G"
FEMENINO	44	SHOCK SEPTICO DE ORIGEN PULMONAR	LICUADA	75	163	28,3	SOBREPESO	11%	2000	720	240	33	1700	850	2420	1090	45%	CAUSA "F"
FEMENINO	51	HEMORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA ESPONTANEA	LICUADA	57	151	25	NORMOPESO	1%	2000	720	720	100	1650	1237	2370	1957	83%	CAUSA "C"
FEMENINO	64	CHOQUE SEPTICO DE FOCO URINARIO	BLANDA	63	158	25,3	NORMOPESO	4%	2000		0		1600	1200	1600	1200	75%	CAUSA "B"
FEMENINO	22	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	DIABETICA	59,4	150	26,4	NORMOPESO	2%	1500	720	700	97	1860	945	2580	1645	64%	CAUSA "D"
FEMENINO	64	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO GRAVE	LICUADA	75	168	26,5	SOBREPESO	3%	2000	720	240	33	1600	1200	2320	1440	62%	CAUSA "A"
FEMENINO	61	DISTRES RESPIRATORIO PRIMARIO	LICUADA	66	155	27,5	NORMOPESO	2%	2000	720	240	33	1700	1700	2420	1940	80%	
FEMENINO	67	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA	63,4	169	22,24	NORMOPESO	3%	2000	720	700	97	1600	1300	2320	2000	86%	CAUSA "A"
FEMENINO	63	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA	70	165	25,75	NORMOPESO	10%	2000		0		1600	1500	1600	1500	94%	CAUSA "B"
FEMENINO	69	FRACTURA DEPRIMIDA DE BOVEDA CRANEAL	BLANDA	78,4	144	37,87	OBESIDAD II	2%	2000		0		1800	1400	1800	1400	78%	CAUSA "C"
FEMENINO	84	POSTQUIRURGICO DE RESECCIÓN DE TUMOR FRONTO TENTORIAL IZQUIERDO	LICUADA	69,5	156	28,6	SOBREPESO	1%	2000	720	240	33	1400	1300	2120	1540	73%	CAUSA "A"
MASCULINO	35	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA - HP	75	168	26,5	SOBREPESO	4%	2000	720	240	33	1600	1200	2320	1440	62%	CAUSA "C"
MASCULINO	65	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	61,5	155	25,62	NORMOPESO	8%	2000	720	480	67	1600	800	2320	1280	55%	CAUSA "C"
MASCULINO	50	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA-HP	40	151	17,54	DESNUTRICION	11%	2000	720	480	67	1650	1650	2370	2130	90%	
MASCULINO	33	SHOCK HIPOVOLEMICO	LICUADA	87	188	24,64	NORMOPESO	6%	2000		0		1600	1280	1600	1280	80%	CAUSA "B"
MASCULINO	38	CETOACIDOSIS DIABETICA.	BLANDA	86	1,57	34,95	OBESIDAD I	2%	2000		0		1700	1360	1700	1360	80%	CAUSA "C"
MASCULINO	25	TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO	LICUADA	65	168	23,04	NORMOPESO	3%	2000	720	700	97	1600	960	2320	1660	72%	CAUSA "C"
MASCULINO	54	HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA	LICUADA	75,5	162	28,81	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1700	850	2420	1330	55%	CAUSA "C"
MASCULINO	50	SINDROME CORONARIO AGUDO	LICUADA	96,4	171	33	OBESIDAD I	6%	2000		0		1750	442	1750	442	25%	CAUSA "A"
MASCULINO	55	POSTQUIRURGICO DE ABDOMEN AGUDO	LICUADA	63	158	25,3	NORMOPESO	7%	2000	720	240	33	1400	1400	2120	1640	77%	
MASCULINO	29	CHOQUE SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	79	161	30,5	OBESIDAD I	4%	2000	720	240	33	1600	960	2320	1200	52%	CAUSA "A"
MASCULINO	58	TUBERCULOSIS PULMONAR	BLANDA	59	149	26,57	SOBREPESO	2%	2000	720	480	67	1800	1400	2520	1880	75%	CAUSA "G"
MASCULINO	79	TRAUMATISMO CRANEOCEFALICO	LICUADA	67,5	170	23,35	NORMOPESO	3%	2000	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "A"
MASCULINO	58	CETOACIDOSIS DIABETICA.	DIABETICA	71,9	168	25,49	NORMOPESO	6%	1500	720	480	67	1600	1560	2320	2040	88%	CAUSA "G"

FEMENINO	57	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	BLANDA	63	1,81	19,2302	NORMOPESO	3%	2000	720	480	67	1500	1000	2220	1480	67%	CAUSA "F"
FEMENINO	61	CHOQUE SEPTICO DE FOCO PULMONAR	LICUADA	80,3	1,58	32,1663	OBESIDAD	9%	2000	720	240	33	1500	1200	2220	1440	65%	CAUSA "A"
FEMENINO	66	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	LICUADA	87,4	1,57	35,4578	OBESIDAD	5%	2000	720	480	67	1400	800	2120	1280	60%	CAUSA "D"
FEMENINO	55	HEMATOMA SUBDURAL AGUDO	LICUADA	63,5	1,51	27,8497	SOBREPESO	2%	2000	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "D"
FEMENINO	65	POSTQUIRURGICO DE ABDOMEN AGUDO OBSTRUCTIVO	LICUADA	57	1,68	20,1956	NORMOPESO	2%	2000		0		1400	800	1400	800	57%	CAUSA "A"
FEMENINO	36	CONTUSION PULMONAR SEVERA	LICUADA	68,4	1,54	28,8413	SOBREPESO	9%	2000	720	240	33	1400	700	2120	940	44%	CAUSA "E"
FEMENINO	79	TUMOR FRONTAL IZQUIERDO.	BLANDA	85	1,86	24,5693	NORMOPESO	6%	2000	720	480	67	1700	1200	2420	1680	69%	CAUSA "A"
FEMENINO	29	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA	63,6	1,55	26,4724	SOBREPESO	5%	2000		0		1500	1200	1500	1200	80%	CAUSA "C"
FEMENINO	46	DIABETES DESCOMPENSADA	DIABETICA	78,6	1,66	28,5237	SOBREPESO	3%	1500		0		1400	900	1400	900	64%	CAUSA "C"
FEMENINO	30	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	GENERAL - HP	88	1,84	25,9924	NORMOPESO	8%	2000	720	240	33	1800	800	2520	1040	41%	CAUSA "E"
FEMENINO	24	TRAUMA CRANEOENCEFALICO GRAVE	LICUADA	87	1,63	32,7449	OBESIDAD	4%	2000	720	240	33	1400	1400	2120	1640	77%	CAUSA "A"
FEMENINO	55	HEMATOMA SUBDURAL DERECHO POST QUIRURGICO	LICUADA	79,3	1,68	28,0967	SOBREPESO	8%	2000	720	240	33	1400	700	2120	940	44%	CAUSA "C"
MASCULINO	30	ESTATUS EPILEPTICO REFRACTARIO	LICUADA	70,5	1,75	23,0204	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1500	1200	2220	1680	76%	CAUSA "C"
MASCULINO	61	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD CURB 4	LICUADA	80,6	1,66	29,2495	SOBREPESO	6%	2000	720	720	100	1500	800	2220	1520	68%	CAUSA "D"
MASCULINO	38	QUEMADURAS DE 3ER GRADO	LICUADA	66,7	1,73	22,2861	NORMOPESO	4%	2000	720	720	100	1500	1400	2220	2120	95%	CAUSA "D"
MASCULINO	21	CHOQUE SEPTICO DE FOCO URINARIO	BLANDA	69	1,49	31,0797	OBESIDAD	3%	2000	720	720	100	1800	800	2520	1520	60%	CAUSA "D"
MASCULINO	27	POLITRAUMATISMO	LICUADA	60	1,84	17,7221	DESNUTRICION	10%	2000	720	240	33	1400	1000	2120	1240	58%	CAUSA "E"
MASCULINO	86	FIBRILACION AURICULAR	LICUADA	71	1,58	28,441	SOBREPESO	1%	2000	720	480	67	1400	1200	2120	1680	79%	CAUSA "F"
MASCULINO	51	CIRROSIS HEPATICA CHILD PUGH C	GENERAL - HP	53	1,67	19,0039	NORMOPESO	10%	2000		0		1900	1400	1900	1400	74%	CAUSA "A"
MASCULINO	47	SHOCK SEPTICO DE PARTES BLANDAS	DIABETICA	115	1,65	42,2406	OBESIDAD	3%	1500		0		1700	900	1700	900	53%	CAUSA "D"
MASCULINO	57	FRACTURA DE CUERPO VERTEBRAL D1 Y D2 + PARAPLEJIA	LICUADA	88,7	1,72	29,9824	SOBREPESO	2%	2000	720	240	33	1500	1200	2220	1440	65%	CAUSA "A"
MASCULINO	73	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	BLANDA	91	1,59	35,9954	OBESIDAD	5%	2000	720	720	100	1700	1200	2420	1920	79%	CAUSA "D"
MASCULINO	66	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO MARSHALL	LICUADA	54	1,48	24,653	NORMOPESO	2%	2000	720	0	0	1500	1000	2220	1000	45%	CAUSA "E"
MASCULINO	38	HEMORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA ESPONTANEA	LICUADA	73,6	1,66	26,7092	SOBREPESO	7%	2000	720	720	100	1500	700	2220	1420	64%	CAUSA "F"
MASCULINO	24	TRAUMA CRANEOENCEFALICO MODERADO	LICUADA	73	1,7	25,2595	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1500	900	2220	1380	62%	CAUSA "A"
MASCULINO	28	DISTRES RESPIRATORIO SEVERO	LICUADA	78,5	1,78	24,7759	NORMOPESO	1%	200		0		1500	700	1500	700	47%	CAUSA "C"
MASCULINO	61	NEUMOTORAX IZQUIERDO	LICUADA	87,9	1,67	31,5178	OBESIDAD	3%	2000	720	480	67	1500	700	2220	1180	53%	CAUSA "A"
MASCULINO	61	INSUFICIENCIA CARDIACA	LICUADA	119,4	1,86	34,5127	OBESIDAD	1%	2000		0		1500	900	1500	900	60%	CAUSA "D"
MASCULINO	72	SHOCK SEPTICO DE ORIGEN PULMONAR	LICUADA	78	1,82	23,5479	NORMOPESO	10%	2000	720	480	67	1400	1400	2120	1880	89%	CAUSA "A"

FEMENINO	22	HIDRONEFROSIS IZQUIERDA MAS LITIASIS URETERAL	LICUADA	61	1,56	25,07	NORMOPESO	4%	2000	720	480	67	1400	100	2120	580	27%	CAUSA "B"
FEMENINO	86	FIBRILACION AURICULAR	LICUADA	68	1,63	25,59	NORMOPESO	2%	2000	720	480	67	1400	800	2120	1280	60%	CAUSA "A"
FEMENINO	67	SHOCK SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	87	1,66	31,57	OBESIDAD	5%	2000		0		1400	1000	1400	1000	71%	CAUSA "C"
FEMENINO	19	QUIRURGICO DE CRANEOTOMIA DESCOMPRESIVA FRONTO-TEMPORO-PARIETAL DERE	TIPO PURÉ	63,5	1,66	23,04	NORMOPESO	6%	2000	720	720	100	1600	800	2320	1520	66%	CAUSA "C"
FEMENINO	58	ORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA PARIETO-OCCIPITAL IZQUIERDO MAS RESANGR	LICUADA	78,5	1,69	27,49	SOBREPESO	5%	2000	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "D"
FEMENINO	22	CRISIS HIPERTENSIVA TIPO EMERGENCIA	HIPOSODICA	86,4	1,58	34,61	OBESIDAD	5%	2000	720	480	67	1800	1750	2520	2230	88%	CAUSA "C"
FEMENINO	71	FALLO RENAL AGUDO AKIN II	LICUADA	65,3	1,58	26,16	SOBREPESO	1%	2000	720	480	67	1500	1400	2220	1880	85%	CAUSA "D"
FEMENINO	52	CETOACIDOSIS DIABETICA	DIABETICA	52,5	1,44	25,32	NORMOPESO	1%	1500		0		1200	500	1200	500	42%	CAUSA "D"
FEMENINO	18	ABDOMEN AGUDO INFLAMATORIO	TIPO PURÉ	67	1,92	18,17	NORMOPESO	7%	2000	720	720	100	1600	1550	2320	2270	98%	CAUSA "C"
FEMENINO	35	TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO MARSSHAL II	LICUADA	67,6	1,55	28,14	SOBREPESO	2%	2000	720	0	0	1400	1400	2120	1400	66%	CAUSA "F"
FEMENINO	63	SOCK SEPTICO + FALLO MULTIORGANICO	LICUADA	48	1,53	20,5	NORMOPESO	2%	2000	720	720	100	1400	1400	2120	2120	100%	
FEMENINO	58	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	BLANDA	53,7	1,47	27,63	SOBREPESO	2%	2000	720	240	33	1800	1700	2520	1940	77%	CAUSA "F"
FEMENINO	74	MENINGITIS	LICUADA	61,4	1,54	25,89	NORMOPESO	9%	2000	720	480	67	1400	1200	2120	1680	79%	CAUSA "D"
FEMENINO	54	CETOACIDOSIS DIABETICA	DIABETICA	69,8	1,63	26,27	SOBREPESO	3%	1500		0		1400	600	1400	600	43%	CAUSA "C"
FEMENINO	34	SHOCK SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	BLANDA	52,5	1,48	23,97	NORMOPESO	3%	2000		0		1700	1500	1700	1500	88%	CAUSA "C"
FEMENINO	68	SHOCK SEPTICO DE FOCO URINARIO	LICUADA	77,4	1,68	27,42	NORMOPESO	10%	2000	720	720	100	1400	1200	2120	1320	91%	CAUSA "D"
MASCULINO	39	HEMORRAGIA INTRAPARENQUIMATOSA ESPONTANEA	LICUADA	78	1,65	28,65	SOBREPESO	1%	2000		0		1400	1200	1400	1200	86%	CAUSA "C"
MASCULINO	31	TRAUMA CRANEOENCEFALICO MODERADO	LICUADA	82	1,59	32,44	OBESIDAD	2%	2000	720	720	100	1400	1200	2120	1920	91%	CAUSA "B"
MASCULINO	50	POLITRAUMATISMO	LICUADA	89	1,64	33,09	OBESIDAD	1%	2000	720	0	0	1400	1200	2120	1200	57%	CAUSA "D"
MASCULINO	52	HEMONEUMOTORAX DERECHO	BLANDA	56	1,62	21,34	NORMOPESO	4%	2000		0		1400	1400	1400	1400	100%	
MASCULINO	56	SINDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACION DEL SEGMENTO	HIPOSODICA	66,7	1,58	26,72	SOBREPESO	2%	2000		0		1300	1200	1300	1200	63%	CAUSA "C"
MASCULINO	58	CETOACIDOSIS DIABETICA	DIABETICA	74,5	1,51	32,67	OBESIDAD	11%	1500	720	480	67	1200	300	1920	1380	72%	CAUSA "C"
MASCULINO	37	FX DE LA SINFISIS MANDIBULAR	LICUADA	79	1,55	32,88	OBESIDAD	1%	2000	720	240	33	1500	900	2220	1140	51%	CAUSA "A"
MASCULINO	90	TCE SEVERO + CRANEOTOMIA	LICUADA	51,5	1,46	24,16	NORMOPESO	5%	2000	720	240	33	1500	1400	2220	1640	74%	CAUSA "A"
MASCULINO	43	PERITONITIS POR ABDOMEN OBSTRUCTIVO	LICUADA	101	1,69	35,36	OBESIDAD	5%	2000		0		1500	1400	1500	1400	93%	CAUSA "D"
MASCULINO	44	ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ISQUEMICO	LICUADA	67,8	1,63	25,52	NORMOPESO	5%	2000		0		1500	1200	1500	1200	80%	CAUSA "D"
MASCULINO	61	INSUFICIENCIA CARDIACA	GENERAL	78	1,9	21,61	NORMOPESO	2%	2000		0		1900	1700	1900	1700	89%	CAUSA "D"
MASCULINO	33	TRAUMA ABDOMINAL POR ARMA BLANCA PUNZO CORTATNTE	LICUADA	98	1,8	30,25	OBESIDAD	3%	2000	720	480	67	1500	1400	2220	1680	85%	CAUSA "C"
MASCULINO	43	TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO	LICUADA	78	1,67	27,97	SOBREPESO	3%	2000	720	240	33	1500	800	2220	1040	47%	CAUSA "A"
MASCULINO	58	CHOQUE SEPTICO	LICUADA	63	1,59	24,92	NORMOPESO	1%	2000	720	240	33	1500	1400	2220	1640	74%	CAUSA "F"
MASCULINO	45	TRAUMA ESPLENICO GRADO	LICUADA	75,6	1,6	29,53	SOBREPESO	10%	2000	720	480	67	1400	1200	2120	1680	79%	CAUSA "D"
MASCULINO	80	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	TIPO PURÉ	58,4	1,61	22,53	NORMOPESO	6%	2000	720	240	33	1400	1000	2120	1240	58%	CAUSA "A"

FEMENINO	34	DISTRES RESPIRATORIO PRIMARIO	LICUADA	10,9	5,5	2,9	169	66	1,61	25,46	NORMOPESO	5%	2000	720	720	100	1500	1000	2220	1720	77%	CAUSA "C"
FEMENINO	80	SHOCK SEPTICO DE ORIGEN PULMONAR	LICUADA	13	5,8	3,3	116	78	1,82	23,55	NORMOPESO	3%	2000	720	720	100	1500	1400	2220	2120	95%	CAUSA "D"
FEMENINO	91	HATOMA SUBDURAL DERECHO POST QUIRURG	LICUADA	8,6	3,6	2,8	111	79,3	1,63	29,85	NORMOPESO	3%	2000	720	480	67	1500	1400	2220	1880	85%	CAUSA "A"
FEMENINO	48	SHOCK SEPTICO DE PARTES BLANDAS	DIABETICA-HP	9,8	6,7	3,4	350	109	1,61	42,05	OBESIDAD MORBIDA	3%	1500		0		1400	800	1400	800	57%	CAUSA "D"
FEMENINO	83	CETOACIDOSIS DIABETICA	DIABETICA	13,2	5,6	3,2	298	70,8	1,58	28,36	NORMOPESO	2%	1500	720	0	0	1400	700	2120	700	33%	CAUSA "F"
FEMENINO	66	NEUMOTORAX DERECHO	LICUADA	8,4	5,8	3,4	174	85	1,67	30,48	OBESIDAD	1%	2000		0		1400	700	1400	700	50%	CAUSA "D"
FEMENINO	79	MIOCARDIO INFARTO AGUDO	LICUADA	11,5	5,8	3,6	122	103,7	1,62	39,51	OBESIDAD	1%	2000		0		1400	500	1400	500	36%	CAUSA "D"
FEMENINO	87	TUBERCULOSIS PULMONAR	LICUADA	6,5	5	3,2	140	53,5	1,68	21,08	NORMOPESO	8%	2000	720	720	100	1400	0	2120	720	34%	CAUSA "D"
FEMENINO	74	DERRAME PLEURAL DERECHO	LICUADA	11	6,3	3,6	106	61	1,58	24,44	NORMOPESO	12%	2000	720	720	100	1400	700	2120	1420	67%	CAUSA "C"
MASCULINO	55	SINDROME CORONARIO AGUDO	LICUADA	11,9	5,9	3,4	110	96,4	1,83	28,79	SOBREPESO	3%	2000	720	720	100	1500	800	2220	1520	68%	CAUSA "D"
MASCULINO	70	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	BLANDA	6,9	3,5	2,8	75	44	1,59	17,4	NORMOPESO	3%	2000	720	780	108	1800	1500	2520	2280	90%	CAUSA "D"
MASCULINO	36	TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO MARSHALL	LICUADA	8,9	5,8	3,2	187	54,5	1,59	21,56	NORMOPESO	2%	2000	720	240	33	1500	1400	2220	1640	74%	CAUSA "F"
MASCULINO	28	TRAUMA CRANEOENCEFALICO MODERADO	LICUADA	10,1	6,9	3,5	155	74,6	1,59	29,51	SOBREPESO	1%	2000	720	0	0	1500	1000	2220	1000	45%	CAUSA "A"
MASCULINO	20	INSUFICIENCIA CARDIACA	BLANDA	11,3	6,4	4,1	70	99	1,87	28,31	SOBREPESO	10%	2000		0		1700	500	1700	500	29%	CAUSA "B"
MASCULINO	45	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	GENERAL	10,4	4,6	3,2	114	80,7	1,84	23,84	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1400	1000	2120	1480	70%	CAUSA "C"
MASCULINO	24	MOVIMIENTOS TONICO CLONICO	BLANDA	13	5,8	2,8	114	61,4	1,58	24,6	NORMOPESO	6%	2000		0		1800	1200	1800	1200	67%	CAUSA "B"
MASCULINO	39	TRAUMATISMO MULTIPLES	DIABETICA	13	5,7	3,5	250	215	1,6	83,98	OBESIDAD MORBIDA	7%	1500		0		1500	500	1500	500	33%	CAUSA "B"
MASCULINO	31	SOCK SEPTICO + FALLO MULTIORGANICO	LICUADA	14	4,3	3,6	166	49	1,51	21,49	NORMOPESO	2%	2000	720	480	67	1400	1200	2120	1680	79%	CAUSA "C"
MASCULINO	48	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	10	6,9	4,5	80	58,5	1,5	26	SOBREPESO	2%	2000		0		1400	1000	1400	1000	71%	CAUSA "A"
MASCULINO	55	TRAUMATISMO CRANEOCEFALICO	LICUADA	12,9	5,9	3,4	197	63	1,78	19,88	NORMOPESO	1%	2000	720	480	67	1400	1300	2120	1780	84%	CAUSA "A"
MASCULINO	67	AUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO MARSSH	LICUADA	6,8	6,5	3,8	147	64	1,55	26,64	NORMOPESO	5%	2000	720	480	67	1400	1000	2120	1480	70%	CAUSA "A"
MASCULINO	81	FALLO MULTIORGANICO	LICUADA	12	4,5	3,6	160	48	1,55	19,98	NORMOPESO	9%	2000	720	480	67	1600	1200	2320	1680	72%	CAUSA "A"
MASCULINO	77	NEUMONIA GRAVE DE LA COMUNIDAD	LICUADA	9,5	6,9	4,6	97	53,7	1,47	27,63	NORMOPESO	2%	2000		0		1600	1000	1600	1000	63%	CAUSA "C"
MASCULINO	18	SHOCK SEPTICO DE FOCO ABDOMINAL	LICUADA	10,2	4,6	3,2	178	52,5	1,59	20,77	NORMOPESO	10%	2000	720	720	100	1400	1000	2120	1720	81%	CAUSA "B"
MASCULINO	32	SHOCK SEPTICO DE FOCO URINARIO	LICUADA	11	4,5	4	98	77,4	1,71	26,47	SOBREPESO	2%	2000		0		1400	500	1400	500	36%	CAUSA "C"
MASCULINO	68	TUBERCULOSIS PULMONAR	BLANDA	10	5,5	3,6	115	63	1,69	22,06	NORMOPESO	11%	2000	720	720	100	1900	1500	2620	2220	85%	CAUSA "B"

Elaborado por: Nicole Abad Moreira, Lissy Aguirre

Fuente: Hospital General Guasmo Sur

ANEXO B

Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002)

	Sí	No
IMC < 20,5		
¿El paciente ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
¿El paciente ha reducido su ingesta en la dieta en la última semana?		
¿Es un paciente grave?		

Estado nutricional		Severidad de la enfermedad	
Normal 0 puntos	Estado nutricional normal	Normal 0 puntos	Requerimientos nutricionales normales
Leve 1 punto	Pérdida de peso mayor al 5% en 3 meses o ingesta energética del 50-75% en la última semana.	Leve 1 punto	Pacientes con fractura de cadera, pacientes crónicos con complicaciones agudas, pacientes en hemodiálisis, pacientes oncológicos, diabéticos, etc.
Moderado 2 puntos	Pérdida de peso mayor al 5% en 2 meses o IMC entre 18,5 y 20,5, más deterioro del estado general o una ingesta energética del 25-60% en la última semana.	Moderado 2 puntos	Cirugía mayor abdominal, pacientes con neumonía severa, neoplasias hematológicas.
Severo 3 puntos	Pérdida de peso mayor al 5% en 1 mes (más del 15% en 3 meses) o IMC menor de 18,5, más deterioro del estado general o una ingesta energética del 0-25% en la última semana.	Severo 3 puntos	Pacientes con traumatismo de cabeza, pacientes críticos en UCI, pacientes trasplantados, etc.
Score:	**+**	**Score:**	**= Total Score**

EDAD: si el paciente es mayor de 70 años, debe agregarse 1 punto al score total.
SCORE: mayor o igual a 3, el paciente se encuentra bajo riesgo nutricional, por lo que debe iniciarse lo antes posible la terapia nutricional. SCORE: menor de 3, el paciente debe ser evaluado semanalmente; si se sabe que el paciente debe someterse a una situación de riesgo, la terapia nutricional debe ser considerada lo antes posible.

Fuente: Screening de Riesgo Nutricional. Consenso SENPE NRS-200293

ANEXO C

Encuesta realizada al personal de la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital General Guasmo Sur

Causas por las que el paciente no ingirió sus requerimientos (dieta hospitalaria, formula enteral).

Marcar con una X:

a) Personal no dio alimentación. ____

b) Taponamiento de la sonda (no se probó permeabilidad de la misma). ____

c) Paciente fue sometido a exámenes de rutina (no se encontraba en el área). ____

d) No está permitido el ingreso de familiares para que colaboren Con la administración de la alimentación al paciente. _____

e) Paciente presentó intolerancia a la formula por lo cual fue Suspendida. _____

f) No había fórmula para preparar. _____

g) Paciente estaba recibiendo aseo personal. _____

ANEXO D

Factura: 001-002-000057974

20180901055D02905

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMAS N° 20180901055D02905

Ante mí, NOTARIO(A) MARCO ANGELO OTTATI SALCEDO de la NOTARÍA QUINCUAGESIMA QUINTA , comparece(n) MARIA LISSY AGUIRRE CEDEÑO portador(a) de CÉDULA 0941594566 de nacionalidad ECUATORIANA, mayor(es) de edad, estado civil SOLTERO(A), domiciliado(a) en GUAYAQUIL, POR SUS PROPIOS DERECHOS en calidad de COMPARECIENTE; quien(es) declara(n) que la(s) firma(s) constante(s) en el documento que antecede DECLARACIÓN FINAL DE CONFIDENCIALIDAD - FORMULARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE ENTREGA DE INFORMACIÓN ESTADISTICA - HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR, es(son) suya(s), la(s) misma(s) que usa(n) en todos sus actos públicos y privados, siendo en consecuencia auténtica(s), para constancia firma(n) conmigo en unidad de acto, de todo lo cual doy fe. La presente diligencia se realiza en ejercicio de la atribución que me confiere el numeral noveno del artículo dieciocho de la Ley Notarial -. El presente reconocimiento no se refiere al contenido del documento que antecede, sobre cuyo texto esta Notaria, no asume responsabilidad alguna. – Se archiva un original. GUAYAQUIL, a 7 DE AGOSTO DEL 2018, (16:07).

MARIA LISSY AGUIRRE CEDEÑO
CÉDULA: 0941594566

NOTARIO(A) MARCO ANGELO OTTATI SALCEDO
NOTARÍA QUINCUAGESIMA QUINTA DEL CANTÓN GUAYAQUIL

NOTARÍA 55

Scanned with CamScanner

ANEXO E

MINISTERIO DE SALUD

CZ8S – Hospital General Guasmo Sur
Gerencia Hospitalaria

Oficio Nro. MSP-CZ8S-HGGS-GERENCIA-2018-0274-O

Guayaquil, 21 de agosto de 2018

Asunto: Respuesta a: Solicitud de autorización para realizar trabajo de investigación sobre Asociación entre cumplimiento de la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes.

Maria Lissy Aguirre Cedeño

Nicole Gisella Abad Moreira
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. MSP-CZ8S-HGGS-UAU-2018-0519-E, por medio del cual solicitan autorización para realizar trabajo de investigación titulado: "Asociación entre cumplimiento de la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes *de 18 a 100 años en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Guasmo Sur en el periodo Enero - Junio del 2018"*, con la finalidad de elaborar su tesis de pre-grado como estudiantes de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad Guayaquil.

Por lo antes expuesto y en relación a la documentación entregada con antelación al Departamento de Docencia e Investigación, su solicitud es favorable.

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Eliana Lisset Rivas Alava
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL GUASMO SUR - COORDINACIÓN ZONAL 8 - SALUD

Referencias:
- MSP-CZ8S-HGGS-UAU-2018-0519-E

Anexos:
- uau-2018-0519-e.pdf
- recepcion_de_documentos_srta._aguirre_y_srta._abad.pdf

Copia:
Señor Doctor
Francisco Marcelo Obando Freire
Coordinador de Gestión de Docencia e Investigación del Hospital General Guasmo Sur

CZ8S – Hospital General Guasmo Sur
Gerencia Hospitalaria

Oficio Nro. MSP-CZ8S-HGGS-GERENCIA-2018-0274-O

Guayaquil, 21 de agosto de 2018

Señorita Médico
Diana Stefania Evangelista Barragan
Medico General en Funciones Hospitalarias del Hospital General Guasmo Sur

kz/FO/CS

Firmado electrónicamente por:
ELIANA LISSET

* Documento firmado electrónicamente por Quipux

ANEXO F

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA – NIVEL PREGRADO

Guayaquil, 17 de agosto de 2018

PSC.
SEGUNDO PACHERRES SEMINARIO MSc.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICION.
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CIUDAD.

De mis consideraciones:

NOSOTROS, **ABAD MOREIRA NICOLE GISELLA C.I. 0954226973, y AGUIRRE CEDEÑO MARIA LISSY C.I. 0941594566,** estudiantes de la carrera **DIETÉTICA Y NUTRICION,** solicitamos a usted muy respetuosamente se nos conceda **REVISIÓN DE TRABAJO DE TESIS** para el siguiente Tema:

"ASOCIACIÓN ENTRE LA PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS"

Por la atención prestada a esta petición le quedamos muy agradecidos.

Atentamente

ABAD MOREIRA NICOLE GISELLA
C.I. 0954226973

AGUIRRE CEDEÑO MARIA LISSY
C.I. 0941594566

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL SECRETARIA

Universidad de Guayaquil

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Unidad de Titulación

TRABAJO DE TITULACIÓN
FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación	Asociación entre cumplimiento de la Prescripción Dietética y Estado Nutricional de Pacientes Críticos		
Nombre del estudiante (s)	Abad Moreira Nicole Giselle Aguirre Cedeño Mona Lissy		
Facultad	CIENCIAS MÉDICAS	Carrera	NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Línea de Investigación	Salud Humana, Ambiente y Ambiente	Sub-línea de investigación	Metabolismo, Diagnóstico y Tratamiento Endocrino, Bi-
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de titulación	23/5/2018	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de titulación	23/5/2018

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	OBSERVACIONES
Título de la propuesta de trabajo de titulación	✓		
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación	✓		
Planteamiento del Problema	✓		
Justificación e importancia	✓		
Objetivos de la Investigación	✓		
Metodología a emplearse	✓		
Cronograma de actividades	✓		
Presupuesto y financiamiento	✓		

	APROBADO
	APROBADO CON OBSERVACIONES
	NO APROBADO

Docente Revisor

Universidad de Guayaquil

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
Unidad de Titulación

Guayaquil, 03/12/19

SEÑOR PSICOLOGO
SEGUNDO PACHERRES SEMINARIO
DIRECTOR DE CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Acuerdo del Plan de Tutoría

Nosotros, Jennifer Vargas, docente tutor del trabajo de titulación y N. Abad y L. Arcos estudiante de la Carrera/Escuela Dietética y Nutrición comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario 17-18h, el día Martes.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Realizar un mínimo de 4 tutorías mensuales.
- Elaborar los informes mensuales y el informe final detallando las actividades realizadas en la tutoría.
- Cumplir con el cronograma del proceso de titulación.

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,

Estudiante (s)

Docente Tutor

CC: Unidad de Titulación

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra. Jennifer Vargas Gomez

Tipo de trabajo de titulación: Asociación entre Cumplimiento de la Prescripción Dietética y Estado Nutricional de Pacientes Críticos

Título del trabajo:

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA Dietetica y Nutricion

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
1	8/5/18	- Orientación en titulo de Tesis	18h00	18h30	- Definir que quiere ver cual es el Problema pero Pacha asi Definir el titulo		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: D.G. Jennifer Vanegas Gomez

Tipo de trabajo de titulación: Asociación entre cumplimiento de la Prescripción Dietética y Estado Nutricional

Título del trabajo: en Pacientes Criticos

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA Dietética y Nutrición

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
2	15/3/18	- Ya elegido el tema - Plantearnos Objetivo General	13h00	13h30	- Enfoco objetivos generales con los Específicos y como se Hacen. - Leer el tema a investigar		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Jennifer Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Observacional.

Título del trabajo: Asociación entre cumplimiento de Recomendaciones Dietéticas y Estado Nutricional

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
3	08/04/2019	- Revisión del Problema, justificación y Objetivos	17h00	18h00	- Agregar Conclusiones de Redacción - Agregar Objetivos - Incluir Marco Teórico		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Jennifer Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Proyecto de

Título del trabajo: Asociación entre cumplimiento de Prescripción Dietética y Estado Nutricional

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
4	14/06/18	- Revisión de correcciones - Normas vancouver -	13h00	13h30	- Falta explicar metodología - Elegir bien los pacientes a evaluar (incluir criterios)		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra Jennifer Vargas Garcia

Tipo de trabajo de titulación: Asociación entre cumplimiento de la prescripción Dietética y Estado Nutricional

Título del trabajo:

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
	22/05/18	No Asiste					

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra Jennifer Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Tesis

Título del trabajo: Asociación entre Cumplimiento de la Prescripción Dietética y Estado Nutricional de Pacientes

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
	03/7/18	Revisión Marco Teórico	17h00	18h30	Revisión Superficial de Esquema de contenido y Correcciones en Redacción		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Ana Jennifer Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Tesis

Título del trabajo: Asociación entre Cumplimiento de los Principios Dietéticos y Estilo Nutricional

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
	19/7/18	Revisión de Marco Teórico Gran Avance	17h30	18h30	-Doy Correcciones para agregar en contenido -Revisar Temas y Títulos Correctos e Iniciar Metodología		
	24/7/18	No Asistió x Calamidad (Choque)	17h	18h30	———		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra Jennifer Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Tesis

Título del trabajo: Asociación entre Cumplimiento de la Prescripción Dietética y Estado Nutricional del Paciente Crítico

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
	01/8/2018	- Se Revisan Correcciones dadas anteriormente. - Se Revisa datos ingresados en la Base de Datos	Hora	Hora	- Se sugiere como agrupar los datos para luego poder clasificarlos - Se Revisa correcciones - Solo Falta corregir ortografía		

Universidad de Guayaquil

ANEXO 3

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra Jeanette Vargas

Tipo de trabajo de titulación: Tesis

Título del trabajo: Asociación entre Cumplimiento de la Prescripción y Estado Nutricional del Pct Crítico

Carrera: NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN: INICIO	DURACIÓN: FIN	OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
	9/8/18	Revisar - Datos - Tablas	17h00	18h00	- Aumentar Tablas-Hoja Presupuesto - Se dan ideas y Recomendaciones		

Universidad de Guayaquil

ANEXO3

FACULTAD _____

ESCUELA/CARRERA _____

UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: _____

Tipo de trabajo de titulación: _____

Título del trabajo: _____

Carrera: Derecho y ciencias

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORIA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1	29/08/2018	Revisión de tesis	16H30	19h00	Realizar correcciones de resultados, metodología, inclusión de anexos (autorización de hospital, inclusión de base de datos, etc.)	gabriela carvajal	
2	05/09/2018	Segunda revisión de tesis	16H00	17H00	Realizar correcciones menores de resultados. En general han realizado todas las correcciones que les sdicté hacer.	gabriela carvajal	

Universidad de Guayaquil

ANEXO 4

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 17 de agosto del 2018

Señor Psicólogo
Segundo Pacherres Seminario
DIRECTOR DE LA CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación: , : "ASOCIACION ENTRE CUMPLIMIENTO DE LA PRESCRIPCION DIETÉTICA Y ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS" , del (los) estudiante (s) NICOLE GISELLA ABAD MOREIRA Y MARIA LISSY AGUIRRE CEDEÑO , indicando ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO,** para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

DRA. JENNIFFER VARGAS GARCIA
C.I. 0920422375

ANEXO 5

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: "ASOCIACION ENTRE CUMPLIMIENTO DE LA PRESCRIPCION DIETÉTICA Y ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS"
Autor(s): NICOLE GISELLA ABAD MOREIRA Y MARIA LISSY AGUIRRE CEDEÑO

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.2
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/ Carrera	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV	1	0.8
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión	1	0.9
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.3
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.2
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	0.8
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.7
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	0.8
Pertinencia de la investigation	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.5	0.3
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	9

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

DRA. JENNIFER VARGAS GARCIA
No. C.I. 0920422375

FECHA: 17/08/2018_

Universidad de Guayaquil

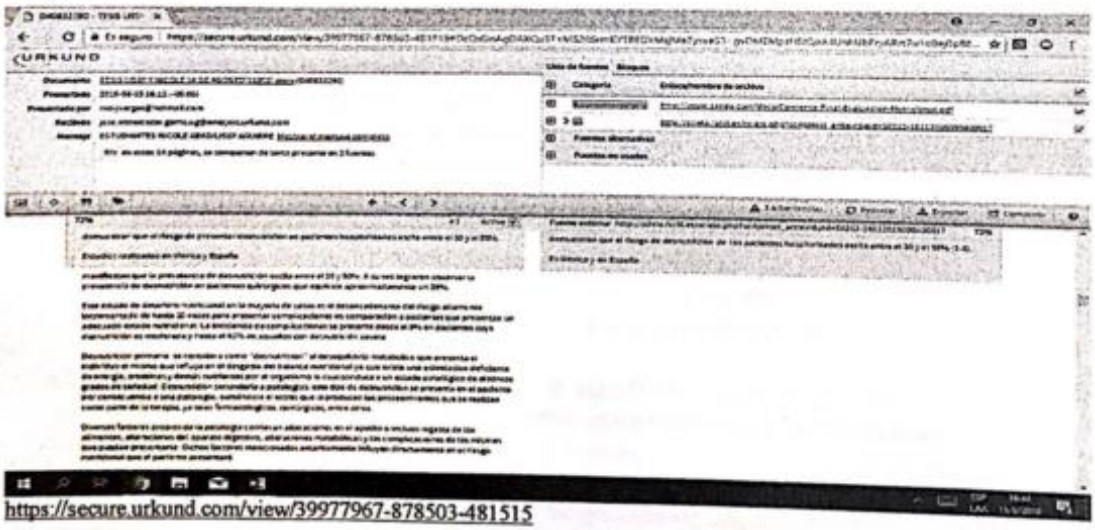
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO 6

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado JENNIFFER PAULINA VARGAS GARCIA, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por NICOLE GISELLA ABAD MOREIRA Y MARIA LISSY AGUIRRE CEDEÑO CON CC 0954226973 Y 0941594566, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciada en Dietética y Nutrición.

Se informa que el trabajo de titulación: **"ASOCIACION ENTRE CUMPLIMIENTO DE LA PRESCRIPCION DIETÉTICA Y ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES CRÍTICOS"** ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el 6 % de coincidencia.



https://secure.urkund.com/view/39977967-878503-481515

DRA. JENNIFFER VARGAS GARCIA
C.I. 0920422375

ANEXO 7

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 3 de Septiembre del 2018

Sr. Psc. Segundo Pacherres
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA/ESCUELA
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.- Guayaquil

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación "Asociación entre la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos" de los estudiantes **Abad Moreira Nicole Gisella y Aguirre Cedeño María Lissy.** Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 12 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que las estudiantes Abad Moreira Nicole Gisella y Aguirre Cedeño María Lissy están aptas para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

gisella carvajal
DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. 0923498430

Universidad de Guayaquil

ANEXO 8

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: Asociación entre la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos
Autor(es): Abad Moreira Nicole Gisella y Aguirre Cedeño María Lissy

ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado	0.6	0,6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras	0.6	0,6	
Redacción y ortografía	0.6	0,6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación	0.6	0,6	
Adecuada presentación de tablas y figuras	0.6	0,6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	5,2	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	0.5	0,5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece	0.6	0,5	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar	0.7	0,7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general	0.7	0,7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación	0.7	0,5	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación	0.7	0,6	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos	0.4	0,3	
Factibilidad de la propuesta	0.4	0,4	
Las conclusiones expresa el cumplimiento de los objetivos específicos	0.4	0,4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas	0.4	0,3	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.5	0,3	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta	0.4	0,4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.3	0,3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera/Escuela	0.3	0,3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	9,2	

* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.

FIRMA DEL DOCENTE TUTOR REVISOR
No. C.I. 0923498430

FECHA: 03/Septiembre/2018

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

ANEXO 11

Guayaquil, 3 de septiembre del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado CARVAJAL SAGLIMBENI GABRIELA, tutor del trabajo de titulación "Asociación entre la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos" certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por ABAD MOREIRA NICOLE GISELLA con CI. No. 095426973 y AGUIRRE CEDEÑO MARÍA LISSY con C.I. No. 0941594566, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciatura en Dietética y Nutrición, en la Carrera/Facultad, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

gabriela carvajal

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. No. 0923498430

Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE DIETÉTICA Y NUTRICIÓN
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, 3 de septiembre del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado CARVAJAL SAGLIMBENI GABRIELA, tutor del trabajo de titulación "Asociación entre la prescripción dietética y el estado nutricional de pacientes críticos" certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por ABAD MOREIRA NICOLE GISELLA con CI. No. 095426973 y AGUIRRE CEDEÑO MARÍA LISSY con C.I. No. 0941594566, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciatura en Dietética y Nutrición, en la Carrera/Facultad, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

gabriela carvajal

DOCENTE TUTOR REVISOR
C.I. No. 0923498430