

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA  
MODERADAMENTE SEVERA Y SEVERA, HOSPITALIZADOS EN EL  
SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA.  
OCTUBRE 2012 – SETIEMBRE 2013**

**Tesis para optar por el Título Profesional de:  
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR:  
Rogelio Alonso Apaza Mamani**

**Asesorado por:  
Méd. Fredy Zea Ophelan Campos**

**TACNA - PERÚ  
2014**

**Este trabajo va dedicado a quienes en todo momento pusieron el mejor de los esfuerzos y dedicación para que cumpla con mis objetivos y sueños, que velaron por mí a lo largo de mi vida y me inculcaron los valores necesarios.**

**Mis padres y hermana.**

**Agradezco primero a Dios por haberme dado fuerzas durante este largo camino; a mis padres por todo el amor y apoyo incondicional, a mi hermana por sus palabras de aliento, a mi familia por estar siempre pendientes de mí, a mi novia por compartir esta etapa de mi vida y motivarme a lograr mis objetivos; a los médicos Fredy Zea Ophelan y Pedro Laguna por su paciencia y enseñanzas.**

## ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN .....	03
ABSTRACT .....	04
INTRODUCCIÓN .....	05

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema .....	06
1.2. Formulación del problema .....	07
1.3. Objetivos de la investigación .....	07
1.4. Justificación .....	08
1.5. Definición de términos .....	09

### CAPITULO II

#### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la investigación .....	11
2.2. Marco teórico .....	15

### CAPITULO III

#### HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Operacionalización de variables .....	30
--	----

### CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	33
PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	34

### CAPÍTULO V

RESULTADOS.....	35
DISCUSIONES.....	54
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS.....	61

## RESUMEN

El objetivo es describir la nutrición enteral aplicada a pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna (HHUT). Octubre 2012 - Setiembre 2013.

Es un estudio no experimental, descriptivo y retrospectivo. Los datos se introdujeron en una ficha de recolección.

La población fue de 18 pacientes. El 66.67% (n=12) fueron del sexo femenino y 33.33% (n=6) del sexo masculino. El promedio de edad fue de  $44.33 \pm 14.725$  años. Con respecto a la clasificación, el 72.22% (n=13) fueron severas y el 27.78% (n=5) moderadamente severas. Según la etiología, el 94.44% (n=17) fueron de etiología biliar y el 5.56% (n=1) alcohólica. Respecto a los momentos de los pacientes, el tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario fue de  $3.39 \pm 5.215$  días, el tiempo desde el ingreso hospitalario hasta el diagnóstico fue de  $0.67 \pm 0.686$  días, el tiempo desde el inicio de la enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral fue de  $6.94 \pm 5.906$  días, el tiempo desde el diagnóstico hasta el inicio de la nutrición enteral es de  $3.67 \pm 2.425$  días y el tiempo con nutrición enteral fue de  $11.06 \pm 6.421$  días. La estancia hospitalaria fue de  $11.06 \pm 6.421$  días. Los tipos de infusión que se utilizaron fueron en un 50% Fórmula A (n=9) y 50% Fórmula B (n=9). La comorbilidad más frecuente fue la litiasis vesicular en un 94.44% (n=17). Con respecto a complicaciones, el 33.33% (n=5) tuvieron complicaciones. El estado final en el 100% (n=18) fue Mejorado.

La totalidad de los pacientes que fueron diagnosticados con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa recibieron nutrición enteral. La edad promedio de pacientes fue de 44.33 años y la mayoría fueron mujeres. La etiología más frecuente fue la biliar con un 94.44%. El tiempo que transcurre entre el inicio de enfermedad hasta el ingreso es de 3.39 días, desde el ingreso hasta el diagnóstico 0.67 días, desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de NE 6.94 días, desde el diagnóstico hasta el inicio de NE 3.67 días y con nutrición enteral fueron 11.06 días. La estancia hospitalaria fue de 22.61 días. Las infusiones Fórmula A y Fórmula B se utilizaron en igual proporción. La comorbilidad más frecuente fue la litiasis vesicular en el 94.44% de los casos. La única complicación fue el pseudoquiste pancreático en el 33.33% de los casos. La condición de alta fue en el 100% de Mejorado.

## ABSTRACT

The objective was to describe the enteral nutrition applied to patients with moderately severe and severe acute pancreatitis, hospitalized in the Medicine Service of Hospital Hipólito Unanue de Tacna (HHUT). October 2012 - September 2013.

A non-experimental, descriptive and retrospective study. The data entered into a record collection.

The population was 18 patients. 66.67 % (n = 12) were female and 33.33 % (n = 6) males. The average age was  $44.33 \pm 14.725$  years. With respect to the classification, 72.22 % (n = 13) were severe and 27.78 % (n = 5) moderately severe. According to the etiology, 94.44 % (n = 17) were biliary etiology and 5.56 % (n = 1) alcoholic. Regarding times of patients, sick time until hospitalization was  $3.39 \pm 5.215$  days, time from hospital admission to diagnosis was  $0.67 \pm 0.686$  days, the time from onset of illness to start of enteral nutrition was  $6.94 \pm 5.906$  days, the time from diagnosis to start of enteral nutrition is  $3.67 \pm 2.425$  days and the time with enteral nutrition was  $11.06 \pm 6.421$  days. The hospital stay was  $11.06 \pm 6.421$  days. Infusion rates used were 50% Formula A (n = 9) and 50 % Formula B (n = 9). The most frequent comorbidity was gallstones in 94.44 % (n = 17). Regarding complications, 33.33% (n=5) had complications. The final state of the patient in 100% (n = 18) was improved.

All the patients that were diagnosed with moderately severe and severe acute pancreatitis received enteral nutrition. The average age of patients was 44.33 years and the majority were women. The most common etiology was biliary with 94.44 %. The time between the onset of disease until admission is 3.39 days, from admission to diagnosis 0.67 days from the onset of disease until the onset of NE 6.94 days from diagnosis to start of NE 3.67 days and enteral nutrition was 11.06 days. The hospital stay was 22.61 days. The infusions Formula A and Formula B were used in equal proportion. The most frequent comorbidity was gallstones in 94.44 % of cases. The only complication was pancreatic pseudocyst in 33.33 % of cases. The discharge was provided in 100% of Enhanced.

## INTRODUCCIÓN

En los pacientes con pancreatitis aguda (PA) existe discrepancia entre los altos requerimientos calórico-proteicos (por su estado hipercatabólico) y el aporte reducido de nutrientes que se da. Uno de los aspectos más importantes al considerar la terapia nutricional es determinar la severidad de la pancreatitis. Diversos estudios muestran que la nutrición enteral (NE) disminuye las complicaciones, mejoran la evolución, reduciendo el tiempo de hospitalización por ende mejorando el costo – beneficio.<sup>1</sup>

Para los pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, el panorama es menos prometedor; éstos presentan cambios hiperdinámicos, que incluyen incremento del gasto cardiaco, disminución de las resistencias vasculares sistémicas, mayor consumo de oxígeno secundario al estrés inflamatorio y al dolor. Tales cambios determinan que el gasto energético y el catabolismo proteínico aumenten de manera significativa, lo cual resulta en un balance negativo de nitrógeno. También se presentan alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono que se deben a incremento en la secreción de cortisol y catecolaminas a causa tanto del estado de estrés metabólico como de la disfunción de las células beta y la resistencia a la insulina. Además, del secuestro de líquidos observado en estos casos, se produce vasoconstricción del lecho vascular esplácnico, isquemia y necrosis pancreática; asimismo daño a la mucosa intestinal. Si a estos cambios se suma el ayuno prolongado, la necesidad de una intervención nutricional es imperativa.

El ayuno por más de siete días debe evitarse porque además de favorecer la desnutrición incrementa la probabilidad de desarrollo de infecciones y complicaciones sistémicas secundarias a translocación bacteriana intestinal, lo cual empeora el pronóstico general. El apoyo nutricional temprano, cuando la dieta se administra por vía enteral, ha demostrado mejorar el pronóstico de la pancreatitis aguda moderadamente severa y severa al disminuir la aparición de estas complicaciones.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> A. García Almansa† y P. García Peris - **Tratamiento nutricional de los enfermos con pancreatitis aguda: cuando el pasado es presente.** - *Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España. Nutrición Hospitalaria. 2008.*

<sup>2</sup> Gutiérrez-Salmeán G, Peláez-Luna M. - Artículo de Revisión: Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda: guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral. *Revista Gastroenterológica México* Vol 75. Núm 01, 2010. Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad, Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. Fundamentación del Problema

En la actualidad, al existir guías en las cuales la nutrición enteral es de elección en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, se debe hacer uso de estos protocolos para poder iniciar precozmente dicha nutrición, y así poder reducir el tiempo de estancia hospitalaria; ya que la demora en el inicio de la nutrición enteral implicaría un mayor tiempo hospitalario y aumento en los costos para el establecimiento; y lo más importante, complicaciones en el paciente.<sup>3</sup>

La pancreatitis aguda, especialmente en su forma grave, está asociada con una respuesta inflamatoria sistémica que lleva a un estado de hipermetabolismo e hipercatabolismo, en el que se requiere un excelente soporte nutricional que permita mantener la integridad estructural y la función de los órganos vitales con un estímulo mínimo de la secreción pancreática.

La nutrición parenteral total (NPT) era el soporte de elección, que permitía obtener todos los beneficios de la nutrición temprana sin estimular la secreción pancreática; pero la evidencia actual muestra mayores beneficios con la nutrición enteral, porque se asocia con menos complicaciones infecciosas y metabólicas; y con disminución en los costos. Por ello las guías actuales de tratamiento de la pancreatitis aguda moderadamente severa y severa recomiendan como primera elección el soporte nutricional enteral.<sup>4</sup>

En la última década, el soporte nutricional se ha convertido en uno de los puntos clave en el tratamiento de la pancreatitis aguda moderadamente severa y severa. Así, hay indicación de nutrición artificial desde el ingreso, siendo de elección la nutrición enteral sobre la nutrición parenteral administrada de forma precoz más allá del ligamento de Treitz, de tal manera que se provoque el mínimo estímulo

---

<sup>3</sup> L. Bordejé Laguna\*, C. Lorenzo Cárdenasb y J. Acosta Escribano - Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Pancreatitis aguda grave Med Intensiva.2011;35 Supl 1:33-7 - Vol. 35 DOI: 10.1016/S0210-5691(11)70007-9 - *Hospit al Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, España; Hospit al Universitari Dr. Josep Truet a, Girona, España;cHospit al General Universitari, Alicante, España* - <http://www.medintensiva.org/es/recomendaciones-el-soporte-nutricional-metabolico/articulo-resumen/S0210569111700079/>

<sup>4</sup> Soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave - SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE, MÓNICA MARCELA PELÁEZ HERNÁNDEZ - *Iatreia*, vol. 20, núm. 2, junio, 2007, pp. 178-185; Universidad de Antioquia – Colombia <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180513859007>

pancreático. No hay estudios específicos que nos aclaren cuál es el tipo de dieta a administrar, pero los expertos recomiendan la utilización de dietas poliméricas.<sup>5</sup>

En nuestro medio no hay trabajos de investigación que muestren la relación entre el inicio precoz de la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, con la evolución y estancia hospitalaria. Este trabajo nos permitirá conocer cómo evoluciona este grupo de pacientes y su influencia en la estancia hospitalaria, asimismo describir los principales beneficios de la nutrición enteral.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo es la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

- Describir la nutrición enteral aplicada a pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 - Setiembre 2013.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- a) Identificar la frecuencia de pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- b) Describir las principales características epidemiológicas como edad y sexo de pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.

---

<sup>5</sup> Soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave. SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE y MÓNICA MARCELA PELÁEZ HERNÁNDEZ. Journal: Iatreia 2007. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal Scientific Information System. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180513859007>

- c) Identificar la principal etiología de la pancreatitis aguda moderadamente severa y severa en los pacientes que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- d) Determinar el tiempo de enfermedad al momento del ingreso, tiempo empleado para el diagnóstico, tiempo de inicio de la nutrición enteral después del diagnóstico, tiempo de inicio de la enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral y el tiempo con nutrición enteral de pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- e) Mencionar el tipo de infusión que se utiliza en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- f) Indicar las co-morbilidades en los pacientes con pancreatitis moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- g) Mencionar las complicaciones más frecuentes de pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- h) Precisar el tiempo de hospitalización de pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Octubre 2012 – Setiembre 2013.

#### **1.4. Justificación**

En nuestro medio no hay estudios que avalen los beneficios de la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa.

Los conocimientos actuales sitúan al soporte nutricional precoz como uno de los pilares en el tratamiento de la pancreatitis aguda.

El presente trabajo de investigación nos permitirá evaluar los beneficios de la administración de la nutrición enteral mediante sonda trans pilórica.

Desde una perspectiva social y práctica, los resultados del presente estudio podrían beneficiar a los pacientes y a la institución hospitalaria a un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la enfermedad, posibilidad de acortar estancia hospitalaria y emplear más eficientemente los recursos, para que así se pueda mejorar la calidad de atención en salud.

Desde un punto de vista teórico nos permitirá corroborar los actuales conocimientos acerca de la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda, y metodológicamente al reforzamiento de guías de aplicación clínicas en atención de pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa y su relación con la nutrición enteral precoz.

### **1.5. Definición de términos**

- Nutrición enteral (NE): La nutrición enteral es una técnica de soporte nutricional que consiste en administrar los nutrientes directamente en el tracto intestinal mediante sonda.<sup>6</sup>
- Pancreatitis aguda leve: Se caracteriza por la ausencia de falla orgánica y la ausencia de complicaciones locales o sistémicas. Pacientes con pancreatitis aguda leve pueden irse de alta en su fase temprana, usualmente no requieren imágenes de ayuda y su mortalidad es muy rara.
- Pancreatitis aguda moderadamente severa: Según los criterios de Atlanta, publicados en Octubre del 2012: La pancreatitis aguda moderadamente severa se caracteriza por la presencia de insuficiencia orgánica transitoria o complicaciones locales o sistémicas en ausencia de insuficiencia orgánica persistente. Dichas complicaciones o falla orgánica remiten en menos de 48 horas.
- Pancreatitis aguda severa: Según los criterios de Atlanta, publicados en Octubre del 2012: La pancreatitis aguda grave se caracteriza por una insuficiencia orgánica persistente. Insuficiencia orgánica que se desarrolla durante la primera fase que se puso en marcha por la activación de cascadas de citoquinas derivadas de SIRS. Falla orgánica persistente puede ser una

---

<sup>6</sup> *Rosa A. Lama More - Nutrición enteral;* Hospital Infantil Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion\\_enteral.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion_enteral.pdf)

insuficiencia orgánica simple o múltiple. Dicha falla persiste por más de 48 horas.<sup>7</sup>

- Sonda nasoyeyunal: Tubo flexible de polietileno o silicona que tiene un diámetro externo de 8 a 16 French y una longitud entre 160 y 180 cm.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Peter A Banks, Thomas L Bollen, Christos Dervenis, Hein G Gooszen, Colin D Johnson, Michael G Sarr, Gregory G Tsiotos, Santhi Swaroop Vege. ORIGINAL ARTICLE Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Acute Pancreatitis Classification Working Group; Published Online First 25 October 2012 <http://gut.bmj.com/content/62/1/102.full.pdf+html>

<sup>8</sup> Nutrición Enteral [http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_3\\_1.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_3_1.htm)

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

#### 2.1 Antecedentes de la investigación:

**“Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda (PA): guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral”. Revista de Gastroenterología de México. Enero - Marzo 2010; Vol. 75 Núm.01. G. Gutiérrez-Salmeán y M. Peláez-Luna. Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad, Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.**

En este trabajo de investigación se toman 02 casos de pacientes con pancreatitis aguda grave, en los cuales se calcula los requerimientos para aportarlos por medio de nutrición enteral, iniciando ésta en menos de 5 días, con lo que podemos observar una evolución favorable de dichos pacientes, siendo un trabajo experimental.

Los pacientes con episodios de PA leve casi siempre pueden reiniciar la vía oral cuatro a cinco días después del inicio del cuadro agudo. Por lo general, los casos graves permanecerán más de siete días en ayuno y son los que se beneficiarán del apoyo nutricio enteral o parenteral. El ayuno prolongado en PA, además de favorecer la desnutrición, incrementa la probabilidad de desarrollar infecciones y complicaciones sistémicas secundarias a translocación bacteriana intestinal, lo cual empeora el pronóstico. Está demostrado que el apoyo nutricio temprano mejora el pronóstico de la PA grave al disminuir la ocurrencia de complicaciones. La nutrición enteral total (NET) debe administrarse en forma temprana, intentarse en todo paciente con PA grave y preferirse sobre la nutrición parenteral total (NPT).<sup>9</sup>

**“NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS PARENTERAL PARA LA PANCREATITIS AGUDA” - Mohammed Al-Omran, Zaina H AlBalawi, Mariam F Tashkandi, Lubna A Al-Ansary – 2010. Biblioteca Cochrane Plus 2010**

---

<sup>9</sup> Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda: guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral. **Revista Gastroenterología México. 2010; Vol. 75 Núm.01 Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad, Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/terapia-nutricional-el-paciente-con/articulo/13149842/>**

El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto de la NPT versus la NE sobre la mortalidad, la morbilidad y la duración de la estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda.

Se incluyeron ocho ensayos con un total de 348 participantes. Al comparar la NE con la NPT para la pancreatitis aguda, el riesgo relativo (RR) de muerte fue 0,50 (IC del 95%: 0,28 a 0,91), de insuficiencia orgánica múltiple (IOM) fue 0,55 (IC del 95%: 0,37 a 0,81), de infección sistémica fue 0,39 (IC del 95%: 0,23 a 0,65), de intervenciones quirúrgicas fue 0,44 (IC del 95%: 0,29 a 0,67), de complicaciones sépticas locales fue 0,74 (IC del 95%: 0,40 a 1,35) y de otras complicaciones locales fue 0,70 (IC del 95%: 0,43 a 1,13). La duración media de la estancia hospitalaria se redujo en 2,37 días en los grupos de NE versus los de NPT (IC del 95%: -7,18 a 2,44). Además, un análisis de subgrupos para la NE versus la NPT en pacientes con pancreatitis aguda grave mostró un RR para la muerte de 0,18 (IC del 95%: 0,06 a 0,58) y un RR para la IOM de 0,46 (IC del 95%: 0,16 a 1,29). Por lo que muestran un valor significativo en la disminución de tiempo hospitalario.<sup>10</sup>

**“EFECTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS NUTRICIÓN PARENTERAL SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR PANCREATITIS AGUDA, HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO ANTONIO MARÍA PINEDA - BARQUISIMETO- ESTADO LARA – 2009”. Trabajo presentado para optar por el título de Cirujano General – República Bolivariana de Venezuela – Universidad Centro-occidental “Lisandro Alvarado” Departamento de Postgrado en Cirugía General.**

El trabajo de investigación es de tipo descriptivo y comparativo, de tipo longitudinal realizado en 28 pacientes con pancreatitis aguda grave, en los cuales hace comparación de los beneficios de nutrición enteral vs parenteral; dejando en claro que la nutrición enteral últimamente es de elección y que trae muchos más beneficios en cuanto a evolución y estancia hospitalaria.

---

<sup>10</sup> NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS PARENTERAL PARA LA PANCREATITIS AGUDA - Mohammed Al-Omran, Zaina H AlBalawi, Mariam F Tashkandi, Lubna A Al-Ansary – 2010. *Biblioteca Cochrane Plus* 2010. <http://www.update-software.com/BCP/WileyPDF/EN/CD002837.pdf>

La edad promedio de pacientes que recibieron NE fue de 46.6 +- 16.75 años y nutrición parenteral +- 12.26 años, según la prueba de T de Student no se encontró diferencia significativa. Pacientes que recibieron nutrición enteral tuvieron una estancia hospitalaria de 17 días como promedio y los que recibieron nutrición parenteral 23; mientras que pacientes del primer grupo tuvieron complicaciones en el 13% de pacientes y en el grupo 2 un 40%.<sup>11</sup>

**Nutrición enteral total vs Nutrición parenteral total en pacientes con pancreatitis aguda grave. M. Casas, J. Mora, E. Fort, C. Aracil, D. Busquets, S. Galter, C. E. Jáuregui, E. Ayala, D. Cardona, Gich y A. Farré. Revista Española de Enfermedades Digestivas V.99 N.5 – Madrid - Mayo 2007**

Este estudio trata de un ensayo clínico prospectivo aleatorio en el que se han incluido de forma consecutiva un total de 22 pacientes distribuidos en dos grupos según una tabla de números aleatorios previamente obtenida por ordenador. La opción correspondiente a cada paciente, grupos (I y II), estaba contenida en un sobre cerrado que se abría justo antes de la inclusión: los pacientes incluidos en el grupo I (n = 11) recibieron NPT y los incluidos en el grupo II (n = 11) recibieron NET.

Tres pacientes del grupo I requirieron intervención quirúrgica durante el ingreso hospitalario: 1 por falla multiorgánica (FMO) y necrosis pancreática, 1 por colección infectada y drenaje de colecciones en una primera intervención y para desbridamiento de necrosis y drenaje de colecciones en una segunda intervención y por último 1 paciente fue sometido a drenaje de un absceso pancreático.

La estancia media hospitalaria fue similar en ambos grupos (NET 30.2 y NPT 30.7). Dos pacientes del grupo NPT y 1 del grupo NET requirieron estancia en UCI.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> EFECTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS NUTRICIÓN PARENTERAL SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR PANCREATITIS AGUDA, HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO ANTONIO MARÍA PINEDA - BARQUISIMETO- ESTADO LARA – 2009. Trabajo presentado para optar por el título de Cirujano General – República Bolivariana de Venezuela – Universidad Centro-occidental “Lisandro Alvarado” Departamento de Postgrado en Cirugía General.

<sup>12</sup> M. Casas, J. Mora, E. Fort, C. Aracil, D. Busquets, S. Galter, C. E. Jáuregui, E. Ayala, D. Cardona, Gich y A. Farré. - Nutrición enteral total vs Nutrición parenteral total en pacientes con pancreatitis aguda grave. Revista Española de Enfermedades Digestivas V.99 N.5 – Madrid - Mayo 2007  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000500004&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000500004&script=sci_arttext)

*Costos, días estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave* - SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE, MD, NUBIA GIRALDO, MD, JORGE DONADO, MD, KATHERINE HENAO, MD, MÓNICA PELÁEZ HERNÁNDEZ. *Revista Colombiana de Cirugía*. Vol. 22 N° 03-2007. **Artículo Original**

Se realizó un estudio observacional descriptivo en 45 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda y criterios de cuadro grave.

La principal causa de pancreatitis fue la de origen biliar (48%). La NE fue la más utilizada (48.8%). Al comparar la NE y NPT se presentaron diferencias estadísticamente significativas en hiperglicemia ( $p=0.0001$ ) y días de hospitalización ( $p=0.047$ ). No se presentaron diferencias en las complicaciones generales ( $p=0.053$ ), ni en las infecciosas ( $p=0.136$ ). La nutrición mixta tuvo resultados similares a la NPT en hiperglicemia, días de estancia hospitalaria (Promedio=19) y costos. No hubo mortalidad en esta serie.<sup>13</sup>

**Nutrición enteral total vs. nutrición parenteral total en pacientes con pancreatitis aguda grave (PAG) - M. Casas, J. Mora<sup>1</sup>, E. Fort<sup>2</sup>, C. Aracil, D. Busquets, S. Galter, C. E. Jáuregui, E. Ayala, D. Cardona<sup>3</sup>, I. Gich<sup>4</sup> y A. Farré. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. Vol. 99. N.º 5, pp. 264-269, Madrid - 2007**

Estudio prospectivo aleatorio. Se incluyeron 22 pacientes con PAG en los cuales 11 recibieron NPT y 12 NET.

No hubo diferencias significativas en los primeros 10 días entre los dos grupos en la evolución de los criterios APACHE II, en las concentraciones de Proteína C Reactiva (PCR), Factor de Necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) e Interleucina – 6 (IL-6) ni tampoco en los valores de pre-albúmina y albúmina. Siete pacientes del grupo I presentaron complicaciones graves frente a 4 del grupo II. Requirieron intervención quirúrgica 3

---

<sup>13</sup> SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE, MD, NUBIA GIRALDO, MD, JORGE DONADO, MD, KATHERINE HENAO, MD, MÓNICA PELÁEZ HERNÁNDEZ. - *Costos, días estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave*. *Revista Colombiana de Cirugía*. Vol. 22 N° 03-2007. **Artículo Original**. [http://hptu.org.co/images/stories/Publicaciones/2007/2007acc\\_vol22\\_n3\\_cirurgia.pdf#page=24](http://hptu.org.co/images/stories/Publicaciones/2007/2007acc_vol22_n3_cirurgia.pdf#page=24)

pacientes del grupo I. La estancia hospitalaria fue similar en los dos grupos (30.7 y 30.2 días promedio). Dos pacientes del grupo I (NPT) fallecieron.<sup>14</sup>

## 2.2 Marco teórico

### 2.2.1. NUTRICIÓN ENTERAL (NE)

#### 2.2.1.1. Definición:

Es la administración de nutrientes aportados en los diversos tramos del tubo digestivo a través de sondas específicas u ostomías; la función primordial es nutrir y disminuir las complicaciones asociadas al ayuno (preservando la integridad funcional del sistema digestivo).

Se considera que nutrición enteral mantiene parámetros fisiológicos de alimentación, por tanto es recomendable iniciarla lo más pronto posible; las ventajas de iniciar nutrición enteral temprana son:

- Reduce los trastornos metabólicos del SIRS.
- Mejora la respuesta inmunológica del paciente.
- Mantiene la arquitectura del tracto intestinal.
- Disminuye la morbimortalidad de los pacientes.
- Disminuye el riesgo de translocación bacteriana a nivel intestinal.

El aporte nutricional adecuado administrado como NE se logra cubrir generalmente al cuarto día debido a múltiples factores:

- Alteraciones de la motilidad intestinal por el uso de fármacos como son los derivados de opiáceos que disminuyen la motilidad intestinal.
- Alteración de la flora bacteriana comensal del intestino por uso de antibióticos de amplio espectro.
- Alteración del estado metabólico secundario al estrés que cursa el paciente crítico.

---

14 M. Casas, J. Moral, E. Fort2, C. Aracil, D. Busquets, S. Galter, C. E. Jáuregui, E. Ayala, D. Cardona3, I. Gich4 y A. Farré. - **Nutrición enteral total vs. nutrición parenteral total en pacientes con pancreatitis aguda grave.** Revista Española de Enfermedades Digestivas. Vol. 99. N.º 5, pp. 264-269, Madrid – 2007. <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v99n5/original3.pdf>

- Alteraciones del estado hemodinámico que altera la perfusión a nivel del tubo digestivo.
- La toma de exámenes auxiliares que obligan a suspender la administración de la dieta.
- La fisioterapia la cual requiere suspender la administración de la dieta para su realización.

#### 2.2.1.2. INDICACIONES DE NE

Se indica en el paciente que no puede satisfacer sus requerimientos nutricionales con la dieta oral habitual; pero que no presentan contraindicaciones para la utilización de la vía digestiva.

Las causas principales son:

- Imposibilidad de ingesta o alteraciones en la capacidad de ingesta.
- Aumento de las necesidades nutritivas.
- Alteraciones en la absorción de nutrientes.
- Necesidad relativa de reposo intestinal.

#### 2.2.1.3. CONTRAINDICACIONES DE NE

Algunas patologías impiden el uso de la nutrición enteral como vía de alimentación y por tanto son motivo de indicación de nutrición parenteral.

Las causas principales son:

- Obstrucción intestinal.
- Íleo paralítico.
- Fístulas gastrointestinales con alto débito.
- Perforación gastrointestinal.
- Hiperémesis persistente mediante fármacos.
- Quilotórax.
- Enfermedades inflamatorias del colon.

#### 2.2.1.4. FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Se considera que la nutrición enteral es la más adecuada y fisiológica para administrar soporte nutricional, por ello es tan importante tener un acceso precoz (sonda) ó de alimentación prolongada (ostomía) al tubo digestivo.

Las vías de acceso al tubo digestivo son:

- Vía oral:
  - ✓ Sondas: Gástrica, transpilórica
  - ✓ Ostomías: Gastrostomías, yeyunostomía, ileostomía.

#### 2.2.1.5. SONDAS ENTERALES

El uso de las sondas enterales permite la administración de nutrición enteral a un determinado nivel del tubo digestivo (estómago ó intestino delgado); actualmente las sondas tienen mayores facilidades para su colocación debido a sus características estructurales y su biocompatibilidad.

Las sondas enterales se indican cuando no se puede utilizar la vía oral para la alimentación del paciente y se indica en los siguientes casos:

- Pacientes que rechazan la alimentación por vía oral con alimentos naturales.
- Pacientes que tienen necesidades nutricionales aumentadas o en estados hipercatabólicos.
- Pacientes con trastornos neurológicos que dificulten o imposibiliten la masticación y/o deglución.<sup>15</sup>

#### 2.2.1.6. SONDA NASOYEYUNAL

La sonda nasoyeyunal (NJ, por sus siglas en inglés) es un tubo que lleva los alimentos a través de la nariz hasta el yeyuno (parte del intestino delgado). La sonda NJ es suave y flexible para que pueda pasar fácilmente a través de la nariz y el estómago. El cuerpo puede absorber con rapidez los alimentos y los medicamentos en el yeyuno. Debido a su tamaño pequeño, el yeyuno sólo puede contener cantidades pequeñas de alimento a la vez. La sonda NJ suministra los alimentos de forma lenta y continua.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Dr. César E. Rodríguez Félix (Médico Intensivista – Especialista en Nutrición clínica) y Dr. Gustavo A. Cueva Aguirre (Médico Intensivista - Especialista en Nutrición clínica) SOPORTE NUTRICIONAL ONCOLÓGICO – 2007

<sup>16</sup> Alimentación por sonda nasoyeyunal (NJ): En el hospital. FOLLETO INFORMATIVO PARA PACIENTES Y SUS FAMILIAS. INTERMOUNTAIN HEALTHCARE -

#### 2.2.1.7. SELECCIÓN DE LA FÓRMULA, DE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SONDAS:

Las fórmulas enterales ofrecen en la actualidad un amplio espectro en la composición de macro y micronutrientes que se adaptan virtualmente a cualquier situación clínica. Se encuentran fórmulas estándar, ricas en fibra, con alto contenido de nitrógeno, concentradas o especialmente diseñadas para una enfermedad específica y fórmulas con o sin nutrientes parcialmente hidrolizados. Para seleccionar el sitio apropiado, deben tenerse en cuenta:

- La duración prevista para la terapia enteral.
- El riesgo de aspiración del paciente (por ejemplo; el nivel de conciencia).
- Las limitaciones estructurales o funcionales del tracto gastrointestinal.
- La posibilidad de la colocación quirúrgica, laparoscópica o endoscópica de una sonda de alimentación.

#### 2.2.1.8. SELECCIÓN DE LA FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL:

La fórmula enteral puede administrarse como alimentación intermitente (bolos) o por infusión continua. La selección del método depende de los siguientes criterios:

- Vía de acceso enteral.
- Calibre de la sonda de alimentación.
- Volumen de la preparación requerida para satisfacer las necesidades nutricionales.
- Tolerancia gastrointestinal.
- Situación clínica del paciente (por ejemplo, capacidad para deambular, capacidad para tolerar alguna ingesta oral, necesidad de soporte metabólico).

La nutrición intermitente o por bolos consiste en administrar el volumen indicado (usualmente de 200 – 400 ml) con una jeringa o bomba de infusión

durante 30 – 40 minutos cada tres-cuatro horas. Cuando el extremo de la sonda de alimentación se coloca en el duodeno o yeyuno, es más apropiado el método de alimentación continua controlado por bomba de infusión. La alimentación continua puede administrarse durante las 24 horas, o en ciclos en el cual el volumen total de la infusión se administra en un lapso de 10 a 16 horas. Los regímenes de alimentación cíclica proporcionan un período de descanso intestinal y permiten que ocurran los cambios fisiológicos y metabólicos normales posteriores a la absorción del alimento, lo cual puede favorecer una mejor tolerancia. En los casos en que se prevea que un paciente necesitará de nutrición enteral prolongada se recomienda el uso de la gastrostomía percutánea temprana.

#### 2.2.1.9. FÓRMULAS ENTERALES:

La selección adecuada de la fórmula es determinante para el éxito de la nutrición enteral, tanto en términos del aporte de las necesidades metabólicas como de la mejoría en la tolerancia gastrointestinal. Cuando se escoge una fórmula enteral, el médico debe considerar lo siguiente:

- Las necesidades nutricionales y metabólicas basándose en la condición clínica y/o enfermedad preexistente, incluyendo:
  - ✓ Kilocalorías
  - ✓ Volumen de líquidos
  - ✓ Densidad calórica
  - ✓ Necesidad de proteínas/nitrógeno
  - ✓ Vitaminas
  - ✓ Minerales
  - ✓ Nutrientes condicionalmente esenciales
- Capacidad de digestión y absorción gastrointestinal.
- Localización y diámetro de la sonda de alimentación.

Las necesidades energéticas de la mayoría de los pacientes hospitalizados pueden suplirse suministrándoles de 25 a 35 kcal/Kg/día (Driscoll 1990). Prescribir una alimentación eucalórica o ligeramente hipocalórica como objetivo terapéutico para los pacientes en estado crítico, evitará el estrés metabólico por administración excesiva de nutrientes (Zaloga 1994). La

sobrealimentación se encuentra asociada con mayor incidencia de complicaciones metabólicas, incluyendo retención de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), aumento del volumen minuto, intolerancia a la glucosa, infiltración grasa del hígado, desequilibrio electrolítico, sobrecarga de líquidos e intolerancia gastrointestinal. Es mucho más fácil empezar a alimentar con un aporte calórico moderado e ir aumentando según la tolerancia del paciente, en vez de tener que corregir alteraciones metabólicas inducidas por la sobrealimentación inicial. La evaluación cuidadosa del estado de hidratación del paciente ayudará al médico a evitar un exceso o déficit en el aporte de calorías (y de proteínas) debido a edema o deshidratación que alteren la determinación del peso corporal. Los parámetros clínicos y de laboratorio útiles para evaluar el estado de hidratación incluyen sodio sérico, relación nitrógeno ureico sanguíneo-creatinina, peso corporal diario, densidad urinaria y turgencia de la piel. Para evitar sobrealimentar a los pacientes apropiadamente hidratados, quienes estén por debajo de su peso corporal ideal, las necesidades de energía y proteínas deberían basarse en el peso corporal actual del paciente. En el caso de los pacientes obesos, las necesidades de energía y proteínas deberían calcularse basándose en el peso ideal para su estatura.<sup>17</sup>

#### 2.2.1.10. Dieta para nutrición enteral:

Las dietas para NE son mezclas de nutrientes para administrar por vía oral o a través de sondas. Generalmente están destinadas a pacientes clínicamente comprometidos, y la preparación y administración de las mezclas para nutrición enteral implican riesgo de contaminación, lo que puede aumentar las complicaciones sépticas en los pacientes. Las alteraciones clínicas asociadas con la contaminación microbiana de la NE incluyen, además: colonización gastrointestinal, neumonía, infección intestinal, que pueden llevar a la hospitalización prolongada y al aumento del riesgo de mortalidad. Se ha demostrado que cuando la preparación y administración de la nutrición enteral cumple con las normas de

---

<sup>17</sup> Jaime Escallón (Presidente) - TERAPIA NUTRICIONAL TOTAL; CUIDADO INTEGRAL DEL PACIENTE VERSIÓN 2.0; Comité de Educación FELANPE (Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral). BOGOTÁ-COLOMBIA 2008.

bioseguridad y procedimientos de Buenas Prácticas de Manufactura, la contaminación de las dietas se reduce de 53% a 2%.

Para evitar estas interacciones, es importante conocerlas, seleccionar el medicamento y la forma farmacéutica que tenga menor probabilidad de provocar complicaciones y administrar el fármaco mediante una técnica correcta. El análisis y el manejo del paciente en estas situaciones constituyen un desafío para el equipo interdisciplinario de terapia nutricional.

#### 2.2.1.11.Preparación de las dietas enterales:

Es importante lograr la calidad microbiológica en la preparación de las dietas enterales, puesto que la contaminación bacteriana de la fórmula nutricional puede interferir directamente en la recuperación del paciente. Las fórmulas para alimentación enteral pueden ser preparadas con: alimentos naturales licuados; mezcla de módulos de diferentes nutrientes; reconstitución de polvo con agua; dietas líquidas para ser diluidas; o son dietas líquidas en envases listos para usar. En todos los casos se requiere la manipulación correcta de las dietas durante la preparación y en el momento de su administración.

Es necesario tener sectores bien definidos para la preparación y que el flujo de los insumos siga un camino adecuado para obtener los mejores resultados. El control de la estructura física y de los procesos de preparación, distribución y administración debe garantizar el nivel de calidad de la mezcla enteral.

#### 2.2.1.12.Normas para la preparación de las dietas enterales:

Se deben establecer normas y procedimientos validados con el fin de garantizar uniformidad en los procesos de preparación. Si bien los diferentes países de Latinoamérica han estipulado normas para la indicación, preparación y administración de la NE, sólo tienen fuerza legal en Brasil. La Secretaría de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud de Brasil, emitió un Reglamento Técnico para la Terapia de Nutrición Enteral (RDC No. 63,

2000). A continuación se detallarán las características y especificaciones de la estructura física, instalaciones y procedimientos para la preparación, conservación y distribución de la NE.<sup>18</sup>

## 2.2.2. PANCREATITIS AGUDA (PA):

### 2.2.2.1. Definición:

Proceso inflamatorio agudo del páncreas en respuesta a diversas injurias, que puede comprometer tejidos vecinos, órganos distantes y presentar tanto complicaciones locales como fallas orgánicas múltiples<sup>19</sup>

### 2.2.2.2. Diagnóstico:

El diagnóstico de pancreatitis aguda requiere dos de los siguientes tres características: (1) dolor abdominal consistentes con la pancreatitis aguda (comienzo agudo de una intensa y persistente, dolor epigástrico menudo irradia a la parte posterior) , (2) la actividad de la lipasa sérica (o actividad de la amilasa) al menos tres veces mayor que el límite superior de lo normal , y (3) hallazgos característicos de la pancreatitis aguda en un mejorada tomografía computarizada de contraste (CECT) y menos comúnmente por resonancia magnética (IRM ) o la ecografía transabdominal. Si el dolor abdominal sugiere que la pancreatitis aguda está presente, pero la amilasa sérica y / o actividad de la lipasa es menos de tres veces el límite superior de lo normal, como puede ser el caso con retraso en la presentación, se requiere formación de imágenes para confirmar la diagnóstico. Si se establece el diagnóstico de pancreatitis aguda por dolor abdominal y por aumentos en el suero de páncreas actividades enzimáticas, un

---

<sup>18</sup> **CURSO INTERDISCIPLINARIO DE NUTRICIÓN CLÍNICA C.I.N.C** Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo – FELANPE TERCERA EDICIÓN 2010 – 2012 BOGOTÁ, COLOMBIA

<sup>19</sup> Sistemática de diagnóstico y tratamiento en medicina interna. [http://www.intramed.net/sitios/libro\\_virtual/pdf/24.pdf](http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual/pdf/24.pdf)

CECT no se requiere para el diagnóstico en la sala de emergencia o al ingreso en el hospital.

#### 2.2.2.3. Severidad de PA:

Hay razones importantes para definir y estratificar la severidad de la PA. En primer lugar, al ingreso, es importante identificar a los pacientes con pancreatitis aguda potencialmente grave que requiere tratamiento precoz agresivo. En segundo lugar, en una atención secundaria al establecimiento, los médicos necesitan identificar a estos pacientes para su posible transferencia a la atención especializada. En tercer lugar, para los especialistas que reciben este tipo de referencias, hay ventajas para estratificar a los pacientes en subgrupos basados en la presencia de falla orgánica persistente y complicaciones locales o sistémicas. Esta clasificación define tres niveles de gravedad: pancreatitis aguda leve, pancreatitis aguda moderadamente severa y pancreatitis aguda severa. Terminología que es importante en esta clasificación incluye falla transitoria de órganos, insuficiencia orgánica persistente, y las complicaciones locales o sistémicas. Insuficiencia orgánica transitoria es la insuficiencia orgánica que está presente durante < 48 h. Fallo orgánico persistente se define como falla orgánica que persiste durante > 48 h. Las complicaciones locales son acumulaciones de líquido peripancreático y colecciones necróticas agudas, mientras que las complicaciones sistémicas pueden estar relacionados con las exacerbaciones de la comorbilidad relacionados con la pancreatitis aguda.

## SCORE MODIFICADO DE MARSHALL

Organ system	Score				
	0	1	2	3	4
Respiratory (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	>400	301–400	201–300	101–200	≤101
Renal*					
(serum creatinine, μmol/l)	≤134	134–169	170–310	311–439	>439
(serum creatinine, mg/dl)	<1.4	1.4–1.8	1.9–3.6	3.6–4.9	>4.9
Cardiovascular (systolic blood pressure, mm Hg)†	>90	<90, fluid responsive	<90, not fluid responsive	<90, pH<7.3	<90, pH<7.2
For non-ventilated patients, the FiO <sub>2</sub> can be estimated from below:					
Supplemental oxygen (l/min)	FiO <sub>2</sub> (%)				
Room air	21				
2	25				
4	30				
6–8	40				
9–10	50				

A score of 2 or more in any system defines the presence of organ failure.

\*A score for patients with pre-existing chronic renal failure depends on the extent of further deterioration of baseline renal function. No formal correction exists for a baseline serum creatinine ≥134 μmol/l or ≥1.4 mg/dl.

†Off inotropic support.

20

### 2.2.2.4. Clasificación:

#### 2.2.2.4.1. Pancreatitis aguda leve (PAL):

La pancreatitis aguda leve se caracteriza por la ausencia de fracaso de un órgano y la ausencia de complicaciones locales o sistémicas.

Los pacientes con pancreatitis aguda leve por lo general se pueden ir de alta durante la fase temprana. Los pacientes con pancreatitis aguda leve por lo general no requieren de formación de imágenes de páncreas y la mortalidad es muy rara.

<sup>20</sup> Peter A Banks, Thomas L Bollen, Christos Dervenis, Hein G Gooszen, Colin D Johnson, Michael G Sarr, Gregory G Tsiotos, Santhi Swaroop Vege. - ORIGINAL ARTICLE Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Acute Pancreatitis Classification Working Group; Published Online First 25 October 2012 <http://gut.bmj.com/content/62/1/102.full.pdf+html>

#### 2.2.2.4.2. Pancreatitis aguda moderadamente severa (PAMS):

La pancreatitis aguda Moderadamente severa se caracteriza por la presencia de falla orgánica transitoria o complicaciones locales o sistémicas en ausencia de falla orgánica persistente. Un ejemplo de una complicación local sintomática es una colección peripancreática resultando en dolor prolongado abdominal, leucocitosis y fiebre, o que impide que la capacidad de mantener la nutrición por vía oral. Un ejemplo de una complicación sistémica sintomático es la exacerbación de la enfermedad de la arteria coronaria o enfermedad pulmonar crónica precipitada por la pancreatitis aguda. Pancreatitis aguda Moderadamente grave puede resolver sin la intervención (como en la insuficiencia de un órgano transitorio o acumulación de líquido aguda) o puede requerir atención especializada prolongado (como en la extensa necrosis estéril y sin falla orgánica).

La mortalidad de la pancreatitis aguda moderadamente severa es mucho menor que la de la pancreatitis aguda severa.

#### 2.2.2.4.3. Pancreatitis aguda severa (PAS):

La pancreatitis aguda severa se caracteriza por una falla orgánica persistente. Insuficiencia orgánica que se desarrolla durante la primera fase que se puso en marcha por la activación de cascadas de citoquinas derivadas de SIRS. Cuando SIRS está presente y persistente, existe un mayor riesgo de que la pancreatitis se complique por la falla orgánica persistente, y el paciente debe ser tratado como si tuvieran la pancreatitis aguda severa. Falla orgánica persistente puede ser una insuficiencia orgánica simple o múltiple. Los pacientes con falla orgánica persistente por lo general tienen una o más complicaciones locales. Los pacientes que desarrollan insuficiencia orgánica persistente dentro de los primeros días de la enfermedad están en mayor riesgo de muerte, con una mortalidad reportada a ser tan grande como 36 a 50%. El desarrollo de la necrosis infectada entre

los pacientes con insuficiencia orgánica persistente se asocia con una mortalidad extremadamente alta.<sup>21</sup>

#### 2.2.2.5. Complicaciones sistémicas en fase precoz de PAS:

Son aquellas alteraciones o insuficiencias de uno o más órganos que aparecen en la fase precoz de la pancreatitis aguda grave, es decir, normalmente en los primeros 15 días de la fase aguda de la enfermedad. Por orden de frecuencia son:

- Insuficiencia respiratoria aguda:  $\text{PaO}_2 \leq 60$  mmHg, bajo respiración espontánea de aire ambiente.
- Insuficiencia renal aguda: Creatinina sérica  $> 2\text{mg/dl}$  tras una adecuada rehidratación, u oliguria  $< 30$  ml en 3 horas o 700 ml en 24 horas.
- Shock: Presión arterial sistólica  $< 80$  mmHg que necesita aminas presoras.
- Disfunción multiorgánica: Presencia de signos de sepsis, asociado a insuficiencia de 2 o más órganos. Tiene que ser persistente, al menos más de 3 días bajo tratamiento médico intensivo. Además de las ya enumeradas previamente se incluyen: la acidosis metabólica, coagulopatía (índice tiempo de protrombina  $< 50\%$  y de las plaquetas  $< 100000/\text{mm}^3$ ) y encefalopatía (GCS  $< 14$ ).
- Sepsis extrapancreática: Puede ser de origen pulmonar, urinario o intravascular (infecciones nosocomiales).
- Coagulación intravascular diseminada: Disminución de índice tiempo de protrombina  $< 70\%$  y trombopenia  $< 100000/\text{mm}^3$  e hipofibrinogenemia  $< 100$  mg/dl y elevación de dímero D  $> 250$  ng/ml.

---

<sup>21</sup> Peter A Banks, Thomas L Bollen, Christos Dervenis, Hein G Gooszen, Colin D Johnson, Michael G Sarr, Gregory G Tsiotos, Santhi Swaroop Vege - ORIGINAL ARTICLE Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Published Online First 25 October 2012 <http://gut.bmj.com/content/62/1/102.full>

- Hiperglucemia: Glucemia > 120 mg/dl, de forma persistente y que necesita insulina terapéutica para su control.
- Hipocalcemia: Calcemia < 8 mg/dl de forma persistente y que necesita calcio terapéutico.
- Hemorragia gastrointestinal: Pérdidas de sangre: > 250 ml en una vez o > 500 ml/24 horas, en hematemesis, por sonda nasogástrica o melenas.
- Encefalopatía pancreática: Disminución de la conciencia, con GCS < 14.<sup>22</sup>

#### 2.2.2.6. Complicaciones locales de la PA:

Pseudoquiste pancreático: es una colección de jugo pancreático limitado por una pared constituida por tejido de granulación y/o fibrosis, ocasionalmente pueden ser palpables, pero usualmente se lo identifica por Tomografía Computarizada. Su contenido es rico en enzimas pancreáticas y frecuentemente es estéril. Para su formación se requieren por lo menos cuatro semanas, y si este se infecta constituye un absceso.

Absceso pancreático (AP): es una colección intraabdominal circunscripta de pus, con ausencia o escasa cantidad de necrosis pancreática. Se localiza en la proximidad del páncreas y se presenta habitualmente a partir de la cuarta semana de comenzado el episodio. La presentación clínica es variable, pero la expresión más común es la infección. Es probable que el AP se presente como una consecuencia de necrosis limitada con subsecuente licuefacción e infección secundaria. El hallazgo de gas es el único signo radiológico específico, y la bacteriología percutánea el único método para confirmar el diagnóstico en el preoperatorio.

---

<sup>22</sup> Dr. E. Maraví Poma. - Recomendaciones de la 7ma Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Pancreatitis aguda grave en Medicina Intensiva. UCI. Hospital Virgen del Camino. Pamplona, Navarra España 2005.

*Necrosis pancreática (NP)*: se considera como la presencia de un área focal o difusa de parénquima pancreático no viable, asociado casi invariablemente a necrosis grasa peripancreática. La probabilidad de NP aumenta con el incremento de la severidad clínica. La verificación objetiva de la NP es necesaria y la TCD es actualmente la prueba "gold standard" para ello, la capacidad global de la TCD para demostrar NP es mayor de 90%

*Necrosis infectada (NI)*: la infección de la necrosis es la principal causa de muerte en pacientes con PAG y ocurre en 40-70%. Su patogenia se desconoce pero se cree, que los gérmenes llegan a las lesiones necróticas desde el intestino, ya sea por traslocación linfática o directamente por penetración a través de la pared intestinal (no por vía hemática). Esto se cree que es posible por el enlentecimiento de la propulsión intestinal y los cambios en la composición de la flora bacteriana residente. De hecho, los gérmenes habitualmente hallados en cultivos de material necrótico son de la flora intestinal, en orden de frecuencia, E. coli 51%; Enterococos 19%; Proteus, Klebsiella y Pseudomona 10% para cada uno; Estafilococo 18%; Estreptococo feacalis 7% y especies de Bacteroides 6%. También puede aparecer la Cándida. En un 59% ocurre después de las 2 semanas.<sup>23</sup>

### 2.2.3. NUTRICIÓN ENTERAL EN PANCREATITIS AGUDA:

Indicaciones de NE en Pancreatitis aguda:

- La mayoría de pacientes con pancreatitis aguda leve no necesitan nutrición enteral.
- Soporte nutricional en pancreatitis agudas graves y cuando se prevé que no se va a reiniciar la ingesta oral en un periodo superior a 5-7 días.

---

<sup>23</sup> Luciano Casal, Julio Meana, Carlos M. Karatanasópuloz, Dr. Juan P. Casal, Dr. Juan I. Casal - PANCREATITIS AGUDA: Revisión; Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 112 - Febrero 2002 <http://med.unne.edu.ar/revista/revista112/pancrea.htm>

Al comprender el cuadro de desnutrición de los pacientes con pancreatitis aguda severa se buscó la manera de que el paciente reciba nutrientes, sin que por ello se exacerbe su enfermedad pancreática. Es por esto que hasta hace no demasiado la nutrición parenteral total era la terapia estándar para mantener el aparato digestivo en reposo con la finalidad de no estimular de forma significativa la secreción enzimática pancreática<sup>6</sup>. Aunque provee al paciente de una fuente energética su costo es alto, y no está libre de complicaciones.

Los beneficios de la alimentación enteral en otras enfermedades, como el trauma y los grandes quemados, promovieron la comparación entre la nutrición parenteral total con la nutrición enteral en la pancreatitis aguda. Asimismo se investigó más acerca del papel del tracto digestivo en esta enfermedad, con lo que incluso aparecieron pruebas y más dudas en cuanto a la vía de administración de los nutrientes en estos pacientes.

En el caso de los pacientes con pancreatitis aguda de curso severo, el apoyo nutricional no afecta el desarrollo de la enfermedad, pero puede prevenir la mala nutrición con que ésta se asocia, sosteniendo al paciente mientras la enfermedad continua, hasta que el paciente pueda alimentarse nuevamente de manera suficiente<sup>15</sup>. Existen pacientes con pancreatitis agudas de curso tan severo y evolución tan tórpida, que probablemente no haya diferencias significativas entre la implementación de alimentación oral o parenteral, ya que ello no cambiará el curso de la enfermedad. Es dificultoso desarrollar estudios que abarquen a este tipo de pacientes para decidir las mejores terapéuticas. En estos casos en general se suele optar por la nutrición parenteral, ya que es lo que permite el cuadro clínico del paciente.

Un soporte nutricional adecuado es importante para los pacientes con pancreatitis aguda severa. Mientras que la nutrición enteral parece superior a la parenteral, se debe tener en cuenta el caso individual del paciente también, al momento de tomar la decisión de otorgar nutrición enteral o parenteral, ya que los pacientes pueden no tolerar la vía enteral, quizás a causa de un íleo persistente en el intestino delgado.

Se ha demostrado una reducción en la morbilidad gracias a la nutrición enteral en otras condiciones inmunoinflamatorias, como el trauma, las quemaduras y la

cirugía mayor. El mecanismo por el cual mejorarían los resultados clínicos en estos casos supone que la alimentación enteral mantiene la función de barrera contra la traslocación bacteriana y la absorción de toxinas. En contraste con la parenteral, la nutrición enteral parece modular la respuesta de fase aguda y preserva el metabolismo proteico del intestino, que sugiere una disminución de la respuesta de las citoquinas esplénicas.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> L. Bordejé Laguna, C. Lorenzo Cárdenas y J. Acosta Escribano - Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Pancreatitis aguda grave Med Intensiva. 2011;35 Supl 1:33-7 - Vol. 35 DOI: 10.1016/S0210-5691(11)70007-9 – Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona, España; Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, España; Hospital General Universitario, Alicante, España - <http://www.medintensiva.org/es/recomendaciones-el-soporte-nutricional-metabolico/articulo-resumen/S0210569111700079/>

**CAPÍTULO III**  
**HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

**3.1. Operacionalización de variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CATEGORIZACIÓN</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
SEXO	Fenotipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Nominal
EDAD	Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 - 19</li> <li>• 20 - 29</li> <li>• 30 - 39</li> <li>• 40 - 49</li> <li>• 50 - 59</li> <li>• <math>\geq 60</math></li> </ul>	Intervalo
CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS	Criterios de Atlanta 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pancreatitis aguda moderadamente severa</li> <li>• Pancreatitis aguda severa</li> </ul>	Nominal
Causas de la Pancreatitis	Origen de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biliar</li> <li>• Alcohólica</li> <li>• Medicamentosa</li> <li>• Infecciosa</li> <li>• Traumática</li> <li>• Otros</li> </ul>	Nominal
Tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1</li> <li>• 1 a menos de 3</li> <li>• 3 a menos de 5</li> <li>• 5 a menos de 7</li> <li>• 7 a más</li> </ul>	Intervalo

Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1</li> <li>• 1 a menos de 2</li> <li>• 2 a menos de 3</li> <li>• 3 a más</li> </ul>	Intervalo
Tiempo desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1</li> <li>• 1 a menos de 3</li> <li>• 3 a menos de 5</li> <li>• 5 a menos de 7</li> <li>• 7 a más</li> </ul>	Intervalo
Tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 1</li> <li>• 1 a menos de 3</li> <li>• 3 a menos de 5</li> <li>• 5 a menos de 7</li> <li>• 7 a más</li> </ul>	Intervalo
Tiempo con nutrición enteral	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 5</li> <li>• 5 a menos de 10</li> <li>• 10 a menos de 14</li> <li>• 14 a más</li> </ul>	Intervalo
Tipo de infusión	Nombre comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fórmula A</li> <li>• Fórmula B</li> </ul>	Nominal
Complicaciones	Patología sobreagregada durante la enfermedad propia de la pancreatitis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pseudoquiste</li> <li>• Necrosis</li> <li>• Infección</li> <li>• Absceso</li> <li>• Otros</li> <li>• Ninguna</li> </ul>	Nominal
Co-morbilidades	Patologías que se suscitan conjuntamente con	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Litiasis vesicular</li> <li>• Gastritis</li> <li>• Hepatopatía</li> <li>• Insuficiencia renal</li> </ul>	Nominal

	pancreatitis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiopatía</li> <li>• Neumopatía</li> <li>• DM 2</li> <li>• Obesidad</li> <li>• Otros</li> <li>• Ninguna</li> </ul>	
Estancia hospitalaria	Días	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 7</li> <li>• De 7 a menos de 14</li> <li>• De 14 a más</li> </ul>	Intervalo
Estado de paciente al alta	Condición al momento de salir de alta según HC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorado</li> <li>• Curado</li> <li>• Igual</li> <li>• Fallecido</li> </ul>	Nominal

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. Diseño**

Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, retrospectivo, transversal y analítico; de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Agosto 2012 – Julio 2013.

#### **4.2. Ámbito de estudio**

Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, ubicado en el centro de la ciudad de Tacna. Calle Blondell S/N.

El Hospital de Apoyo "Hipólito Unanue" de Tacna fue construido durante el gobierno del Presidente Manuel A. Odría; oficialmente fue inaugurado el 28 de agosto de 1954, e inicio sus funciones al Servicio de Salud de nuestro Pueblo el 18 de abril de 1955, dirigido por el Dr. Antonio García Erazo, con una capacidad inicial de 315 camas y otros servicios adicionales como vivienda y alojamiento para Médicos y Enfermeras.

El primero de una serie de Hospitales Regionales cuya ejecución abordó el Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social, consta de un pabellón de 5 pisos y sótano en el que está incluido el núcleo asistencial y la Unidad Sanitaria.

Actualmente el Servicio de Medicina se encuentra en el 4to. Piso del Hospital en el ala Este, y cuenta con 44 camas disponibles para nuestra población.

#### **4.3. Población y muestra**

##### **4.3.1. Población**

La investigación se realizó con todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

##### **4.1.2. Criterios de inclusión**

A. Todo paciente mayor de 14 años que haya sido diagnosticado con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa, que recibió nutrición

enteral, estando hospitalizado en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de Octubre 2012 – Setiembre 2013.

#### **4.1.3. Criterios de exclusión**

- A. Pacientes que no estuvieron debidamente registrados en el libro de procedimientos del Servicio de Gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre Octubre 2012 – Setiembre 2013.
- B. Pacientes menores de 14 años que fueron diagnosticados con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa.
- C. Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda leve.
- D. Pacientes con historia clínica incompleta.
- E. Pacientes en los cuales no se halló la historia clínica en el archivo
- F. Pacientes que pidieron retiro voluntario.

#### **4.4. Instrumentos de recolección de datos**

Para la detección de casos se hizo uso del libro de Procedimientos del Servicio de Gastroenterología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y luego se revisó cada Historia clínica de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que cumplieran con los criterios de inclusión.

#### **4.5. Aspectos éticos:**

En el presente estudio se ha tomado información y recolectado datos de historias clínicas respetando la privacidad de cada uno de los pacientes, asimismo cabe resaltar que no existen conflictos de interés con los diferentes productos que se hayan utilizado o hayan sido estudiados en este trabajo de investigación.

#### **4.6. Procedimientos de análisis de datos:**

Todos los datos y resultados obtenidos por medio del instrumento, se introdujeron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2010, según las escalas de medición definidas en la operacionalización de variables.

Posteriormente, los datos recolectados se codificaron y clasificaron en grupos de acuerdo a las variables en estudio con el programa SPSS Versión 21.

## CAPÍTULO V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

*NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA  
MODERADAMENTE SEVERA Y SEVERA, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE  
MEDICINA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA. OCTUBRE 2012 –  
SETIEMBRE 2013.*

**TABLA N° 01**

**CLASIFICACIÓN Y FRECUENCIA DE PANCREATITIS AGUDA EN PACIENTES QUE RECIBIERON  
NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Clasificación de Pancreatitis</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Pancreatitis aguda moderadamente severa	5	27.78
Pancreatitis aguda severa	13	72.22
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la distribución en relación a la clasificación de pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde la mayoría con el 72,22 % (13 casos) de los pacientes hospitalizados que recibieron nutrición enteral tuvieron pancreatitis aguda severa, mientras que sólo el 27,78 % (5 casos) tuvieron pancreatitis aguda moderadamente severa.

TABLA N° 02

**SEXO SEGÚN GRUPO DE EDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
20 a 29 años	0	0,00	3	16,67	3	16,67
30 a 39 años	0	0,00	3	16,67	3	16,67
40 a 49 años	4	22,22	3	16,67	7	38,89
50 a 59 años	1	5,56	2	11,11	3	16,67
>= 60 años	1	5,56	1	5,56	2	11,11
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>33,33</b>	<b>12</b>	<b>66,67</b>	<b>18</b>	<b>100,00</b>
<b>Edad</b>	<b>Mínima</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>Desv. Estándar</b>
	23	82	44,33	43	36	14,725

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por sexo según edad donde de los pacientes que recibieron nutrición enteral, la mayor frecuencia con el 66,67 % (12 casos) corresponde al sexo femenino y el 33,33 % (6 casos) al sexo masculino. Por otro lado el grupo de edad se presenta con mayor frecuencia corresponde al intervalo de 40 a 49 años con un 38,89 % (7 casos), seguido de los grupos de edades de 20 a 29 años, 30 a 39 años y el grupo de 50 a 59 años con un 16,67 % (3 casos) respectivamente y finalmente en menor frecuencia al grupo mayor igual a 60 años con un 11,11 % (2 casos).

El promedio de edad es  $44,33 \pm 14,725$ , siendo la edad mínima 23 años y la edad máxima 82 años; la edad que con mayor frecuencia se presenta es de 36 años, finalmente el 50% de casos presenta una edad por encima de 43 años.

**TABLA N° 03**

**CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS SEGÚN SEXO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

Clasificación de Pancreatitis						
Sexo	Pancreatitis aguda moderadamente severa		Pancreatitis aguda severa		Total	
	n	%	N	%	N	%
Masculino	2	40,00	4	30,77	6	33,33
Femenino	3	60,00	9	69,23	12	66,67
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,00</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>	<b>18</b>	<b>100,00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la distribución en relación a la clasificación de pancreatitis según sexo, en la cual se muestra que la mayor parte de pacientes que presentaron pancreatitis moderadamente severa corresponde al sexo femenino con el 60,00 % (3/5 casos) mientras que el 40,00 % (2/5 casos) corresponden al sexo masculino. Por otro lado, en los pacientes con pancreatitis aguda severa, la mayoría, con el 69,23 % (9/13 casos) corresponde al sexo femenino, mientras que el 30,77 % (4/13 casos) al sexo masculino.

**TABLA N° 04**

**ETIOLOGÍA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Etiología de la Pancreatitis</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Biliar	17	94.44
Alcohólica	1	5.56
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la etiología que presentaron los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde se muestra que casi todos, con el 94,44 % (17 casos) presenta etiología biliar, mientras que sólo el 5,56 % (1 caso) de los pacientes presenta etiología alcohólica.

TABLA N° 05

**CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS SEGÚN ETIOLOGÍA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

Etiología de la Pancreatitis	Clasificación de Pancreatitis					
	Pancreatitis aguda moderadamente severa		Pancreatitis aguda severa		Total	
	n	%	n	%	n	%
Biliar	4	23.53	13	76.47	17	100.00
Alcohólica	1	100.00	0	.00	1	100.00
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>27.78</b>	<b>13</b>	<b>72.22</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la etiología que presentan los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde del total de pacientes que presentan etiología biliar, la mayoría, con el 76,47 % (13/17 casos) presentaron pancreatitis aguda severa, además, del total de pacientes que presenta etiología biliar, el 23,53 % (4 casos) presentaron pancreatitis aguda moderadamente severa.

Por otro lado el 100,00 %, sólo 1 caso de todos los pacientes presentó etiología alcohólica y este estuvo comprendido en el grupo de pancreatitis moderadamente severa.

**TABLA N° 06**

**TIEMPO DE ENFERMEDAD HASTA EL MOMENTO DE INGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES  
CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menos de 1 día	5	27.78
1 a menos de 3 días	6	33.33
3 a menos de 5 días	4	22.22
7 a más días	3	16.67
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde la mayor frecuencia corresponde a 1 a menos de 3 días con un 33,33 % (6 casos), seguido de Menos de un día con un 27,78 % (5 casos), le sigue de 3 a menos de 5 días con un 22,22 % (4 casos) y finalmente de 7 a más días con un 16,67 % (3 casos).

**TABLA N° 07**

**TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL INGRESO HASTA EL DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menos de 1 día	8	44.44
1 a menos de 2 días	8	44.44
2 a menos de 3	2	11.11
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico de pancreatitis aguda en pacientes que recibieron nutrición enteral, donde la mayor frecuencia corresponde a 1 a menos de 2 días y Menos de un día con un 44,44 % (8 casos) respectivamente y finalmente de 2 a menos de 3 días con un 11,11 % (2 casos).

**TABLA N° 08**

**TIEMPO DESDE EL INICIO DE ENFERMEDAD HASTA EL INICIO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA**

<b>Tiempo desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1 a menos de 3 días	2	11.11
3 a menos de 5 días	5	27.78
5 a menos de 7 días	4	22.22
7 a más días	7	38.89
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda que reciben nutrición enteral, donde la mayor frecuencia corresponde a 7 a más días con un 38,89 % (7 casos), seguido de 3 a menos de 5 días con un 27,78 % (5 casos), le sigue de 5 a menos de 7 días con un 22,22 % (4 casos) y finalmente de 1 a menos de 3 días con un 11,11 % (2 casos).

**TABLA N° 09**

**TIEMPO DESDE DIAGNÓSTICO HASTA INICIO DE NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA**

<b>Tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menos de 1 día	1	5.56
1 a menos de 3 días	6	33.33
3 a menos de 5 días	5	27.78
5 a menos de 7 días	3	16.67
7 a más días	3	16.67
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda, donde la mayor frecuencia corresponde a 1 a menos de 3 días con un 33,33 % (6 casos), seguido de 3 a menos de 5 días con un 27,78 % (5 casos), le sigue de 5 a menos de 7 días y 7 a más días con un 16,67 % (3 casos) y finalmente de menos de un día con un 5,56 % (1 caso).

**TABLA N° 10**

**TIEMPO CON NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA**

<b>Tiempo con nutrición enteral</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Menos de 5 días	3	16.67
5 a menos de 10 días	6	33.33
10 a menos de 14 días	4	22.22
14 a más días	5	27.78
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo con nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda, donde la mayor frecuencia corresponde a 5 a menos de 10 días con un 33,33 % (6 casos), seguido de 14 a más días con un 27,78 % (5 casos), le sigue de 10 a menos de 14 días con un 22,22 % (4 casos) y finalmente de menos de 5 días con un 16,67 % (3 casos).

**TABLA N° 11**

**ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBEN  
NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Estancia hospitalaria</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
De 7 a menos de 14 días	3	16.67
De 14 a más días	15	83.33
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde la mayor frecuencia corresponde a 14 a más días con un 83,33 % (15 casos) mientras que el tiempo de 7 a menos de 14 días con un 16,67 % (3 casos).

TABLA N° 12

**DESCRIPCIÓN EN DÍAS DE LOS DIFERENTES MOMENTOS DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Tiempo</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario (días)	18	0	21	3.39	5.215
Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico (días)	18	0	2	0.67	0.686
Tiempo desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral (días)	18	2	27	6.94	5.906
Tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral (días)	18	0	9	3.67	2.425
Tiempo con nutrición enteral (días)	18	3	24	11.06	6.421
Estancia hospitalaria (días)	18	10	55	22.61	11.392
N válido (según lista)	18				

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la descripción del tiempo presentado con respecto a la nutrición enteral, donde el tiempo de enfermedad hasta el momento de ingreso hospitalario el tiempo mínimo es de menos de un día, el tiempo máximo es 21 días y el tiempo promedio es de  $3,39 \pm 5,215$  días. En cuanto al tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico el tiempo mínimo es de menos de un día, el tiempo máximo es de 2 días con un promedio de  $0,67 \pm 0,686$  días. En cuanto a tiempo desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral el tiempo mínimo es de 2 días, el tiempo máximo es de 27 días con un tiempo promedio de  $6,64 \pm 5,906$  días. En cuanto a tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral el tiempo mínimo es menos de un día, el tiempo máximo es de 9 días con tiempo promedio de  $3,67 \pm 2,425$  días. Finalmente el tiempo de estancia hospitalaria mínimo es de 10 días, el tiempo máximo es de 55 días con un tiempo promedio de  $22,61 \pm 11,392$  días.

**TABLA N° 13**

**TIPO DE INFUSIÓN EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Tipo de infusión</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Fórmula A	9	50.00
Fórmula B	9	50.00
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia de tipo de infusión, donde se dividen en proporciones iguales con un 50,00 % (9/18 casos) la Fórmula A y Fórmula B.

**TABLA N° 14**

**COMORBILIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Comorbilidad</b>	<b>Respuestas</b>		<b>Porcentaje de casos</b>
	<b>Nº</b>	<b>Porcentaje</b>	
Litiasis vesicular	17	56.67	94.44
Obesidad	5	16.67	27.78
Otros	3	10.00	16.67
Hepatopatía	2	6.67	11.11
Gastritis	1	3.33	5.56
Neumopatía	1	3.33	5.56
Diabetes Mellitus tipo 2	1	3.33	5.56
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>	<b>166.67</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia por comorbilidad donde casi el total de pacientes con el 94,44 % (17 casos) presentaron colecistitis aguda litiásica, seguido de Obesidad con un 27,78 % (5 casos), le sigue Otras comorbilidades con un 16,67 %, (3 casos) seguido de hepatopatía con un 11,11 % (2 casos), finalmente la gastritis, neumopatía, diabetes Mellitus tipo 2 con un 5,56 % (1 caso) respectivamente.

**TABLA N° 15**

**COMPLICACIONES EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Complicaciones</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Pseudoquiste pancreático	6	33.33
Ninguna	12	66.67
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia de complicaciones de pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde la mayoría con el 66,67 % (12 casos) no presentó complicación alguna, mientras que el 33,33 % (6 casos) presentó Pseudoquiste.

**TABLA N° 16**

**ESTADO DE PACIENTE AL ALTA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

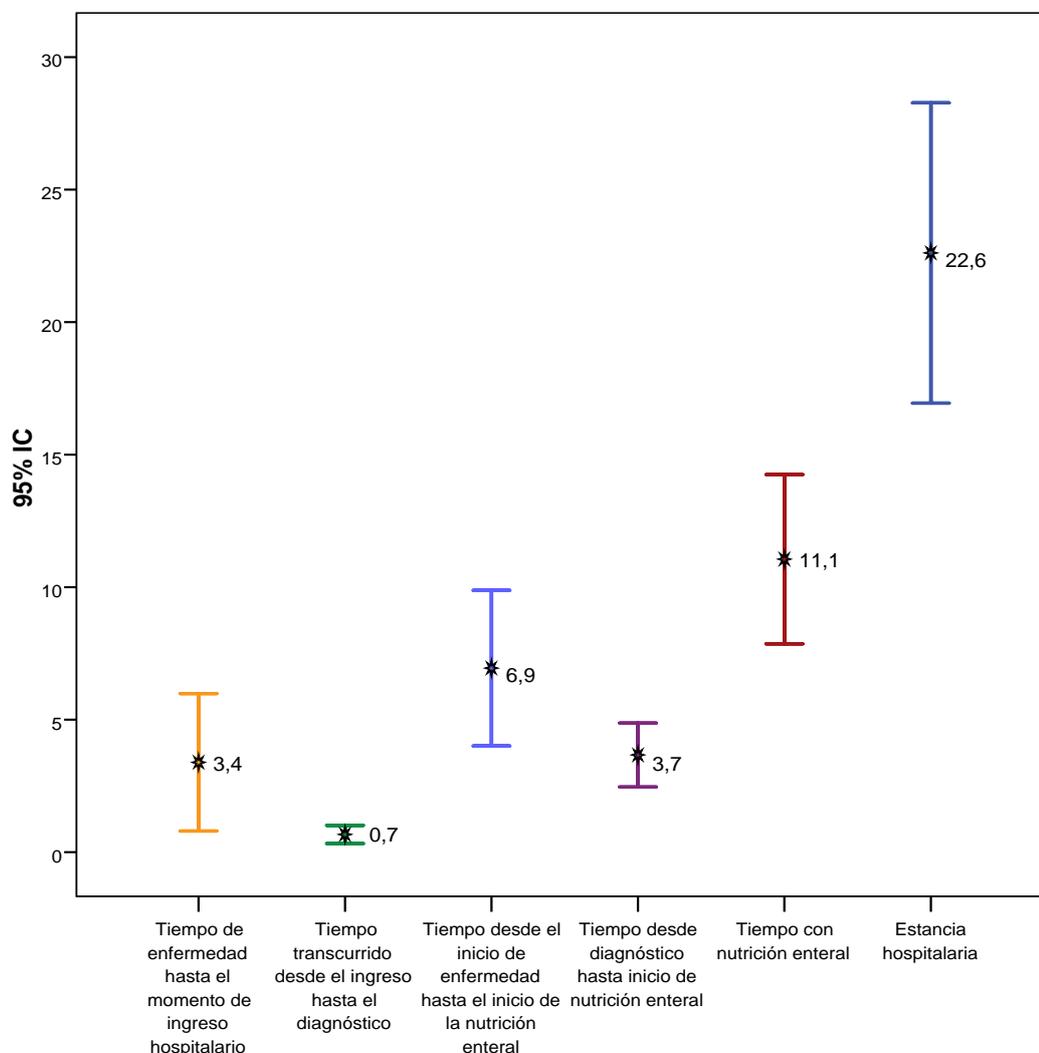
Estado de paciente al alta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Mejorado	18	100.0
Fallecido	0	0
Igual	0	0
Curado	0	0

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

En la presente tabla se puede apreciar el estado final del paciente al alta, donde el 100 % (18 casos) de los pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral su estado al alta es Mejorado.

GRÁFICO N° 01

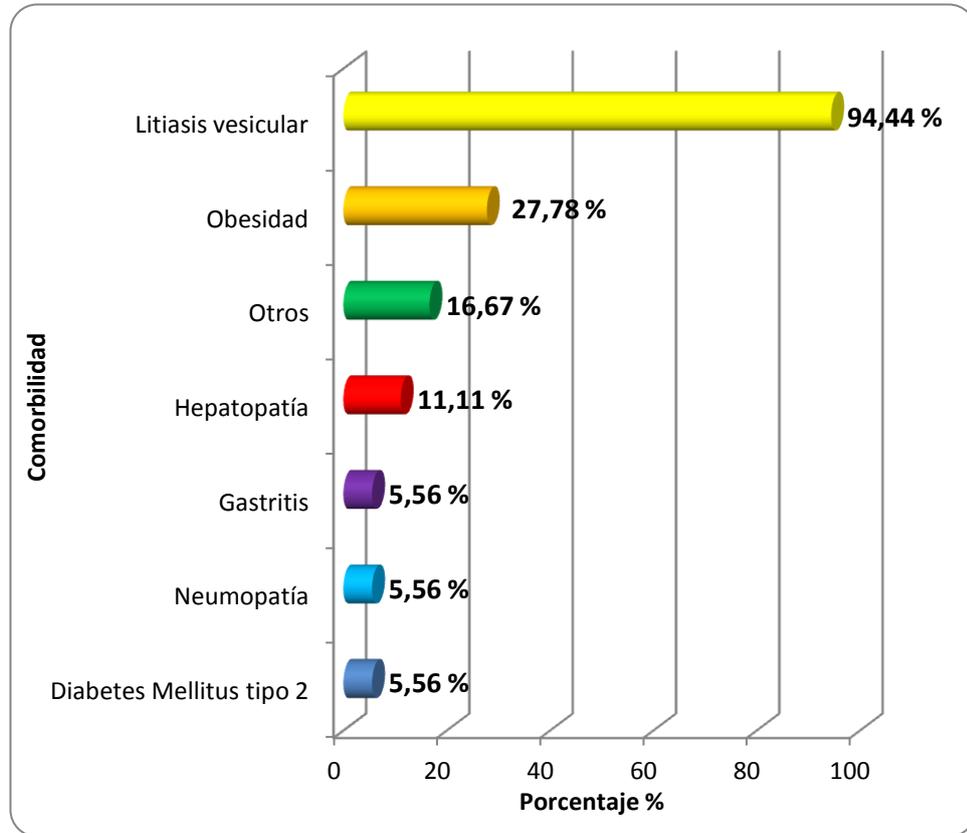
DISTRIBUCIÓN EN DÍAS DE LOS DIFERENTES MOMENTOS DE LOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL



En el presente gráfico se puede apreciar la evolución en relación a la nutrición enteral donde el menor tiempo promedio es: tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el diagnóstico con 0,7 día, mientras que el mayor tiempo promedio corresponde a estancia hospitalaria con un promedio de 22,6 días. Cabe resaltar que el tiempo promedio desde el inicio de enfermedad hasta el inicio de la nutrición enteral es de 6,9 días y el tiempo desde diagnóstico hasta inicio de nutrición enteral es de 3,7 días con un intervalo de confianza del 95 %.

GRÁFICO N° 02

COMORBILIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL



En el presente gráfico podemos observar la distribución de la etiología según frecuencia, de mayor a menor, siendo la principal, la litiasis vesicular con un 94.44% (n=17), seguido de la obesidad con un 27.78% (n=5), otros con un 16.67% (n=3), hepatopatía con un 11.11% (n=2), gastritis con un 5.56% (n=1), neumopatía con un 5.56% (n=1) y por último diabetes mellitus tipo 2 con un 5.56% (n=1)

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos en el presente trabajo que se realizó con una población de 18 pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral y que fueron hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, desde Octubre del 2012 hasta Setiembre del 2013.

	(Tacna - Perú) 2014	Hoyos (Colombia) 2007	Casas (España) 2007
Casos	18	22	11
Edad	44,33 años	43.7 +- 18.2 años	61.2+-16.6 años
Sexo	Masculino 33.33%	Masculino 57.8%	Masculino 72.7%
Etiología	Biliar 94.4%	Biliar 49%	Biliar 36.36%
Complicaciones	33.33%	64.4%	36.36%
Estancia hospitalaria	22.61 días	19 días (8-40 días)	30.2 días

Cabe resaltar que los estudios que se incluyen en el cuadro previo no utilizaron la Clasificación de Atlanta 2012, pero son muy similares al presente estudio en cuanto a su estructura, es por eso que se opta por hacer la comparación en su mayoría de aspectos.

En el presente trabajo podemos notar que la mayoría de pancreatitis fueron catalogadas como severas con un 72.22%, mientras que moderadamente severa 27.78%; estos resultados no se pueden comparar con otros estudios, puesto que no hay trabajos de investigación con la clasificación de Atlanta 2012.

En relación a la edad, la edad promedio de los pacientes que recibieron nutrición enteral es de  $44.33 \pm 16.67$  años; predominando en el presente estudio el sexo femenino con un 66.66% a diferencia de los estudios realizados por Hoyos (Colombia) y Casas (España) donde predominó el sexo masculino con un 57.8% y 72.7% respectivamente.

La mayoría de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa en el presente estudio son de etiología biliar con un 94.44%; siendo mucho mayor a lo encontrado por Hoyos (49.00%) y Casas (36.36%).

Mediante los datos obtenidos se logró conocer los diferentes momentos en que los pacientes recibieron nutrición enteral: desde el inicio de su enfermedad hasta el término de la estancia hospitalaria; observamos que el tiempo entre el inicio de enfermedad y el ingreso hospitalario es de  $3.39 \pm 5.215$  días como promedio. El tiempo entre el ingreso hospitalario y el momento del diagnóstico es de  $0.67 \pm 0.686$  días. El tiempo entre el inicio de la enfermedad y el inicio de la NE promedio es  $6.94 \pm 5.906$  días. El tiempo

desde el diagnóstico hasta el inicio de la nutrición enteral promedio es  $3.67 \pm 2.425$  días. El tiempo con nutrición enteral promedio es de  $11 \pm 6.421$  días. Estos resultados no pudieron ser comparados puesto que no se hallaron trabajos de investigación que detallan cada uno de estos momentos en pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral.

La estancia hospitalaria tuvo un promedio de  $22.61 \pm 11.392$  días, siendo mayor que al estudio realizado por Casas (España) con un promedio de 19 días y menor al de Hoyos (Colombia) con un promedio de 30.2 días.

El tipo de infusión que se utilizó en este tipo de pacientes según el presente estudio es la Fórmula A y Fórmula B en igual proporción (50% y 50%) respectivamente; siendo nula la comparación con otros estudios puesto que no existe trabajo previo que detalle este indicador.

Todos los pacientes presentan por lo menos 1 co-morbilidad, siendo la litiasis vesicular con un 94.44% la de mayor frecuencia; resultados que no se pueden comparar por no hallarse trabajos con este parámetro.

Según este estudio, el 33.33% de los casos presentaron complicaciones; siendo la única complicación en todos los casos, el pseudoquiste pancreático; comparando con otros estudios fue menor al de Hoyos donde se presentaron complicaciones en un 36.36% y mucho menor aún al de Casas con un 64.4%.

La condición de alta en el presente trabajo de investigación en todos los casos (100%) fue considerada como mejorado, no habiendo mortalidad en ningún paciente que recibió nutrición enteral.

## CONCLUSIONES

- a. En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, todos los pacientes (100%) que son diagnosticados con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa reciben nutrición enteral y por sonda nasoyeyunal.
- b. La mayoría de pacientes que recibieron nutrición enteral fueron mujeres con un (66.67%) y se encontraban, en su mayoría, con edades por debajo de los 49 años.
- c. La principal causa de pancreatitis aguda moderadamente severa y severa fue la de origen biliar con un 94.44%.
- d. El tiempo promedio que transcurre: entre el inicio de enfermedad hasta el ingreso hospitalario es de 3.39 días, desde el ingreso hospitalario hasta el diagnóstico es 0.67 días, entre el inicio de la enfermedad y el inicio de la nutrición enteral es de 6.94 días, desde el momento de diagnóstico hasta el inicio de la nutrición enteral es de 3.67 días y el tiempo que recibieron nutrición enteral fue de 11.06 días.
- e. La estancia hospitalaria fue de 22.61 días.
- f. Los productos que se utilizan en el Hospital Hipólito Unanue para nutrición enteral son la Fórmula A y Fórmula B en igual proporción (50% y 50%) respectivamente.
- g. La co-morbilidad más frecuente en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa en nuestro hospital es la litiasis vesicular con un 94.44%.
- h. La complicación que se observa en pacientes con pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibieron nutrición enteral es el pseudoquiste pancreático en un 33.33%.
- i. Si el tiempo en hacer el diagnóstico e iniciar la NE hubieran sido más cortos, tal vez la estancia hospitalaria y las complicaciones hubieran sido menores

## RECOMENDACIONES

1. Aplicar Guías según la Clasificación de Atlanta 2012 para pancreatitis aguda, asimismo garantizar la difusión de las mismas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en otros Hospitales locales y de la región.
2. Debe continuarse con trabajos de investigación orientados a la pancreatitis aguda siguiendo el consenso de Atlanta 2012, de tal manera que se pueda tener mayor conocimiento de la misma a nivel local, regional y nacional.
3. Implementar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna mayores recursos laboratoriales (amilasa, lipasa) e imagenológicos (Tomografía, ecografía) y que puedan estar disponibles las 24 horas, para que sirvan de apoyo al diagnóstico y tratamiento precoz de la pancreatitis aguda.
4. Aumentar en el petitorio de farmacia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna fórmulas para nutrición enteral.
5. Investigar más a fondo sobre la litiasis vesicular como principal etiología de la pancreatitis aguda; de este modo prevenir y disminuir la frecuencia de dicha patología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. A. García Almansa y P. García Peris - Tratamiento nutricional de los enfermos con pancreatitis aguda: cuando el pasado es presente - Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España. Nutrición Hospitalaria. 2008.
2. Gutiérrez-Salmeán G, Peláez-Luna M. - Artículo de Revisión: Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda: guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral. Revista Gastroenterológica México Vol 75. Núm 01, 2010. Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad, Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
3. SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE, MÓNICA MARCELA PELÁEZ HERNÁNDEZ - Soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave - Iatreia, vol. 20, núm. 2, junio, 2007, pp. 178-185; Universidad de Antioquia – Colombia <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180513859007>
4. L. Bordejé Laguna, C. Lorenzo Cárdenas y J. Acosta Escribano - Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Pancreatitis aguda grave Med Intensiva. 2011;35 Supl 1:33-7 - Vol. 35 DOI: 10.1016/S0210-5691(11)70007-9 – Hospital Universitario Germans Triasi Pujol, Badalona, España; Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, España; Hospital General Universitario, Alicante, España - <http://www.medintensiva.org/es/recomendaciones-el-soporte-nutricional-metabolico/articulo-resumen/S0210569111700079/>
5. Rosa A. Lama More - Nutrición enteral; Hospital Infantil Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion\\_ental.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/nutricion_ental.pdf)
6. Peter A Banks, Thomas L Bollen, Christos Dervenis, Hein G Gooszen, Colin D Johnson, Michael G Sarr, Gregory G Tsiotos, Santhi Swaroop Vege. - ORIGINAL ARTICLE Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Acute Pancreatitis Classification Working Group; Published Online First 25 October 2012 <http://gut.bmj.com/content/62/1/102.full.pdf+html>

7. Nutrición Enteral  
[http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_3\\_1.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_3_1.htm)
8. Terapia nutricional en el paciente con pancreatitis aguda: guía práctica para el inicio del apoyo nutricio enteral. Revista Gastroenterología México. 2010; Vol. 75 Núm.01 Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional. México, D. F. Laboratorio de Hígado, Páncreas y Motilidad, Unidad de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.  
<http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/terapia-nutricional-el-paciente-con/articulo/13149842/>
9. Mohammed Al-Omran, Zaina H AlBalawi, Mariam F Tashkandi, Lubna A Al-Ansary – NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS PARENTERAL PARA LA PANCREATITIS AGUDA - 2010. Biblioteca Cochrane Plus 2010. <http://www.update-software.com/BCP/WileyPDF/EN/CD002837.pdf>
10. María José Tabares Ibarra Guayaquil - TEMA DE TESINA: “TRATAMIENTO DIETÉTICO-NUTRICIONAL EN PANCREATITIS AGUDA” - LICENCIADA EN NUTRICIÓN - Ecuador 2013; ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL; Programa de Especialización Tecnológica en Alimentos; Carrera de Licenciatura en Nutrición
11. EFECTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL VERSUS NUTRICIÓN PARENTERAL SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR PANCREATITIS AGUDA, HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO ANTONIO MARÍA PINEDA - BARQUISIMETO- ESTADO LARA – 2009. Trabajo presentado para optar por el título de Cirujano General – República Bolivariana de Venezuela – Universidad Centro-occidental “Lisandro Alvarado” Departamento de Postgrado en Cirugía General.
12. Carlos Andrés Vega Sandoval, MD. - Efecto de la restitución temprana de la nutrición oral en la pancreatitis aguda leve - Hospital Universitario Mayor. Universidad del Rosario - Facultad de Medicina - Departamento de Cirugia General. Bogotá - Colombia 2011
13. Dr. César E. Rodríguez Félix (Médico Intensivista – Especialista en Nutrición clínica) y Dr. Gustavo A. Cueva Aguirre (Médico Intensivista - Especialista en Nutrición clínica). - SOPORTE NUTRICIONAL ONCOLÓGICO –2007

14. Presidente: Jaime Escallón. - TERAPIA NUTRICIONAL TOTAL; CUIDADO INTEGRAL DEL PACIENTE VERSIÓN 2.0; Comité de Educación FELANPE (Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral). BOGOTÁ-COLOMBIA 2008.
15. CURSO INTERDISCIPLINARIO DE NUTRICIÓN CLÍNICA C.I.N.C Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y Metabolismo – FELANPE TERCERA EDICIÓN 2010 – 2012 BOGOTÁ, COLOMBIA
16. Sistemática de diagnóstico y tratamiento en medicina interna. [http://www.intramed.net/sitios/libro\\_virtual/pdf/24.pdf](http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual/pdf/24.pdf)
17. Dr. E. Maraví Poma. - Recomendaciones de la 7ma Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Pancreatitis aguda grave en Medicina Intensiva. UCI. Hospital Virgen del Camino. Pamplona, Navarra España 2005.
18. Luciano Casal, Julio Meana, Carlos M. Karatanasópuloz, Dr. Juan P. Casal, Dr. Juan I. Casal - PANCREATITIS AGUDA: Revisión; Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 112 – Febrero 2002 <http://med.unne.edu.ar/revista/revista112/pancrea.htm>
19. M. Casas, J. Mora, E. Fort, C. Aracil, D. Busquets, S. Galter, C. E. Jáuregui, E. Ayala, D. Cardona, Gich y A. Farré. - Nutrición enteral total vs Nutrición parenteral total en pacientes con pancreatitis aguda grave. Revista Española de Enfermedades Digestivas V.99 N.5 – Madrid - Mayo 2007 [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000500004&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007000500004&script=sci_arttext)
20. SERGIO IVÁN HOYOS DUQUE, MD, NUBIA GIRALDO, MD, JORGE DONADO, MD, KATHERINE HENAO, MD, MÓNICA PELÁEZ HERNÁNDEZ. - Costos, días estancia y complicaciones según tipo de soporte nutricional en pacientes con pancreatitis aguda grave. Revista Colombiana de Cirugía. Vol. 22 N° 03 - 2007. Artículo Original. [http://hptu.org.co/images/stories/Publicaciones/2007/2007acc\\_vol22\\_n3\\_cirugia.pdf#page=24](http://hptu.org.co/images/stories/Publicaciones/2007/2007acc_vol22_n3_cirugia.pdf#page=24)

## ANEXOS

### FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOPIACIÓN DE DATOS PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA MODERADAMENTE SEVERA Y SEVERA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA. OCTUBRE 2012 - SETIEMBRE 2013															
	HC	SEXO	EDAD	CLAS PAN	ETIOLOGÍA	IE - I Hosp	I Hop - Dx	IE - INET	Dx - INET	T con NET	Tip de Inf.	Complicación	Co-morbilidad	Est. Hosp	Estado al alta
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															

<b>ABREVIATURAS</b>	
HC	HISTORIA CLÍNICA
CLAS PAN	CLASIFICACIÓN DE PANCREATITIS
IE	INICIO DE LA ENFERMEDAD
I Hosp	INGRESO HOSPITALARIO
Dx	Momento en que se hizo el diagnóstico
INET	Inicio de la nutrición enteral

**TABLA N°01**

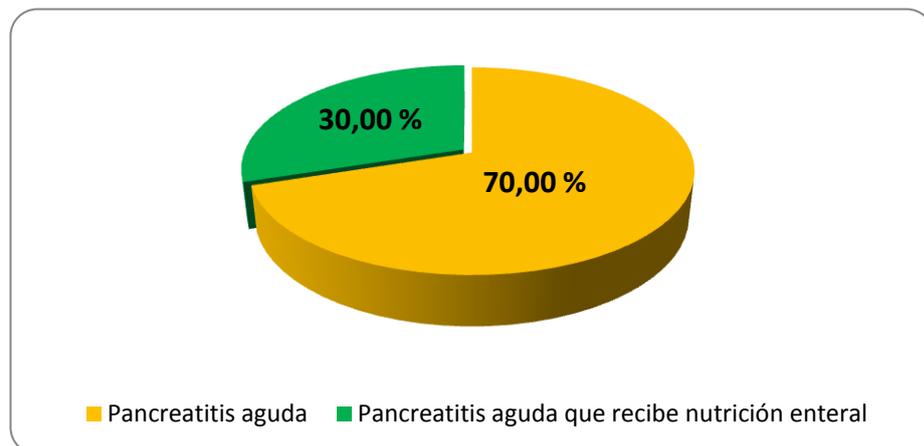
**PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**

<b>Clasificación de Pancreatitis</b>	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Pancreatitis aguda leve	42	70.00
Pancreatitis aguda moderadamente severa y severa que recibe nutrición enteral	18	30.00
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Ficha de Recolección de datos

**GRÁFICO N° 01**

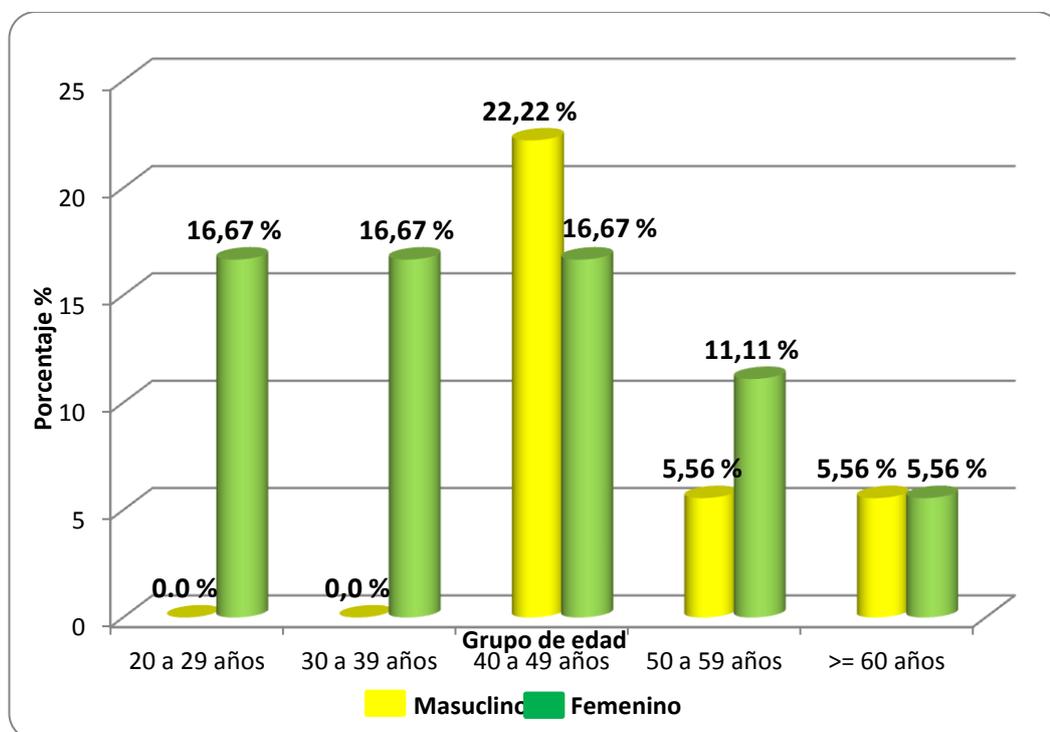
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL**



En la presente tabla y gráfico se puede apreciar la distribución de pacientes con pancreatitis aguda que recibieron nutrición enteral, donde el 30,00 % (18 casos) los pacientes hospitalizados por pancreatitis aguda recibieron nutrición enteral, mientras que el 70,00 % (42 casos) de los pacientes con pancreatitis hospitalizados no reciben nutrición enteral.

GRÁFICO N° 02

SEXO SEGÚN GRUPO DE EDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA QUE RECIBIERON NUTRICIÓN ENTERAL



En la presente gráfico se puede apreciar la distribución por sexo según edad donde de los pacientes que recibieron nutrición enteral, la mayor frecuencia con el 66,67 % (12 casos) corresponde al sexo femenino y el 33,33 % (6 casos) al sexo masculino. Por otro lado el grupo de edad se presenta con mayor frecuencia corresponde al intervalo de 40 a 49 años con un 38,89 % (7 casos), seguido de los grupos de edades de 20 a 29 años, 30 a 39 años y el grupo de 50 a 59 años con un 16,67 % (3 casos) respectivamente y finalmente en menor frecuencia al grupo mayor igual a 60 años con un 11,11 % (2 casos).

El promedio de edad es  $44,33 \pm 14,725$ , siendo la edad mínima 23 años y la edad máxima 82 años; la edad que con mayor frecuencia se presenta es de 36 años, finalmente el 50% de casos presenta una edad por encima de 43 años.

## ↳ FÓRMULA A (OSMOLITE)

### COMPOSICIÓN

NUTRIENTES: (por 100 mL). Energía, 100 kcal/422 kJ; proteína 4,00 g; grasa 3,40 g; carbohidrato 13,56 g; agua 84,9 g.

Vitaminas: Vitamina A 360 U.I.; vitamina D3 29 U.I.; vitamina E 3,2 U.I.; vitamina K1 5,2 mcg; vitamina C 10 mg; ácido fólico 23 mcg; vitamina B1 0,16 mg; vitamina B2 0,18 mg; vitamina B6 0,22 mg; vitamina B12 0,34 mcg; niacina 1,7 mgNE; ácido pantoténico 0,78 mg; biotina 4,6 mcg; colina 56 mg.

Minerales: Sodio 88 mg; potasio 148 mg; cloruro 136 mg; calcio 68 mg; fósforo 68 mg; magnesio 20 mg; hierro 1,4 mg; zinc 1,3 mg; manganeso 0,38 mg; cobre 170 mcg, yodo 11 mcg; selenio 6,0 mcg; cromo 6,5 mcg; molibdeno 12 mcg.

INGREDIENTES: Agua, maltodextrina, sodio y calcio caseínatos, aceite de girasol de alto contenido oleico, aceite de canola.

Minerales: (Potasio citrato, calcio fosfato tribásico, magnesio cloruro, potasio cloruro, sodio citrato, potasio fosfato dibásico, magnesio sulfato, sulfato ferroso, zinc sulfato, manganeso sulfato, sulfato cúprico, sodio molibdato, sodio selenato, cromo cloruro, potasio yoduro), aislado de proteína de soya, aceite triglicéridos de cadena media, lecitina de soya.

Vitaminas: (Colina cloruro, ácido ascórbico, dl-alfa tocoferil acetato, niacinamida, calcio pantotenato, piridoxina clorhidrato, tiamina clorhidrato, riboflavina, vitamina A palmitato, ácido fólico, biotina, filoquinona, vitamina D3, cianocobalamina), carragenina. Puede contener: sodio cloruro.

### INDICACIONES

Está indicado para las personas que muestran sensibilidad (intolerancia) a los alimentos hipertónicos y requieren nutrición isotónica balanceada. También personas con dietas restringidas en electrolitos. Para personas con digestión y absorción defectuosa en

grasas. Para personas con percepción del gusto alterado debido a la terapia de radiación o quimioterapia.

### **CONTRAINDICACIONES Y ADVERTENCIAS**

**ADVERTENCIA:** No es para uso parenteral (intravenoso). No usar en niños a menos sea recomendado por un médico o profesional de la salud. No usar en galactosemia. Mantener fuera del alcance de los niños.

**CONTRAINDICACIONES:** No debe usarse en pacientes con conocida reacción alérgica a la proteína de la leche. Debe solicitarse supervisión médica.

### **PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS ESPECIALES**

**PRECAUCIONES:** Verificar los residuos gástricos antes de cada alimentación intermitente o cada 2-4 horas durante alimentación continua. Enjuagar la sonda con agua (25-100 mL) después de cada alimentación intermitente o cada 3-6 horas durante alimentación continua ayudará a evitar obstrucciones y proporcionará agua adicional.

### **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS**

**INTERACCIONES Y REACCIONES ADVERSAS:** Ninguna conocida.

### **VIA DE ADMINISTRACIÓN**

Oral/enteral.

Es un líquido nutricional isotónico, moderadamente alto en nitrógeno que proporciona una alimentación completa y balanceada. Su distribución calórica es: Proteínas 16%; grasas 30%; carbohidratos 54%, osmolalidad 288 mOsm/kg de agua. Usar bajo supervisión médica.

### **DOSIFICACIÓN Y POSOLOGIA**

#### **DOSIS RECOMENDADA**

Para administración continua:

- El primer día: Las primeras 8 horas 400 mL (400 kcal), las segundas 8 horas 600 mL (600 kcal) y las terceras 8 horas 800 mL (800 kcal) con un total de 1800 kcal.
- El segundo día: En 24 horas, 2400 a 3000 kcal totales.

Para administración intermitente: Según indicación médica.

**INSTRUCCIONES DE USO:** Todos los productos nutricionales, independientemente de su sistema de administración, requieren una manipulación cuidadosa debido a que pueden presentar contaminación microbiana. Seguir las siguientes instrucciones para reducir el potencial de contaminación microbiana.

Nota: Un error en seguir las instrucciones de uso incrementa el potencial de contaminación microbiana y puede reducir el tiempo de uso.

- Lavarse las manos cuidadosamente con jabón y agua antes de manipular el envase o el set de administración.
- Voltar el envase hacia abajo y agitar vigorosamente.
- No tocar ninguna parte del envase o set de administración que entre en contacto con la fórmula.
- Retirar el sticker protector del envase teniendo cuidado de no tocar el puerto.
- Colocar el set de administración según lo indicado.

Una vez abierto, cubrir y refrigerar. Descartar cualquier porción no usada después de 24 horas.

## **ALMACENAMIENTO**

Evitar su exposición a la luz durante el almacenaje para prevenir la pérdida de vitaminas. Guardar en lugar fresco y seco a temperatura menor a 30 °C.

## **PRESENTACIÓN**

Frasco x 1000 mL.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> <http://www.minsa.gob.pe/portallibioteca2/biblio/plm/plm/productos/40907.htm>

↪ **FÓRMULA B** (ENSURE)

**COMPOSICIÓN**

**INGREDIENTES**

Maltodextrina, caseinato de calcio, sacarosa, aceites vegetales (aceite de girasol alto en oleico, aceite de soya, aceite de coco), fructooligosacáridos, minerales (citrato de potasio, cloruro de magnesio, cloruro de sodio, fosfato dibásico de potasio, citrato de sodio, carbonato de calcio, fosfato monobásico de sodio, sulfato ferroso, sulfato de zinc, sulfato de manganeso, sulfato cúprico, cloruro de cromo, molibdato de sodio, yoduro de potasio, selenito de sodio), aislado de proteína de soya, sabor artificial a vainilla. Vitaminas: (cloruro de colina, ascorbato de sodio, palmitato de ascorbilo, acetato de dl-alfa-tocoferil), niacinamida, d-pantotenato de calcio, tocoferoles mezclados, clorhidrato de piridoxina, clorhidrato de tiamina, riboflavina, palmitato de vitamina A, ácido fólico, biotina, beta caroteno, filoquinona, cianocobalamina, vitamina D3).

Análisis aproximado

	<b>Unidades</b>	<b>Polvo Por 100 g</b>	<b>Dilución estándar por 100 mL (* )</b>
Energía	Kcal	437	100
	Kj	1838	423
Proteínas	g	16,04	3,69
Grasas	g	14,00	3,22
	Ácido linoleico	g	2,74
Carbohidratos	g	59,80	13,76
Fructooligosacáridos (FOS)	g	3,65	0,84
Humedad	g	2,50	-
<b>Vitaminas</b>			
Vitamina A	mcg	353	81 (271)
	RE(UI)	(1178)	
Vitamina D3	mcg (UI)	2,39 (96)	0,55 (22)

Vitamina E	mg TE(UI)	7,6 (11,3)	1,7 (2,6)
Vitamina K1	mcg	18,3	4,2
Vitamina C	mg	69,6	16,0
Ácido fólico	mcg	200	46
Vitamina B1	mg	0,74	0,17
Vitamina B2	mg	0,83	0,19
Vitamina B6	mg	1,00	0,23
Vitamina B12	mcg	3,13	0,72
Niacina	mg NE	10,00	2,30
Ácido pantoténico	mg	5,22	1,20
Biotina	mcg	152,2	35,0
Colina	mg	139,1	32,0
<b>Minerales</b>			
Cenizas	g	4,00	0,92
Sodio	mg	365	84
Potasio	mg	674	155
Cloruro	mg	617	142
Calcio	mg	283	65
Fósforo	mg	230	53
Magnesio	mg	91,3	21,0
Hierro	mg	4,35	1,00
Zinc	mg	5,65	1,30
Manganeso	mg	1,22	0,28
Cobre	mg	0,52	0,12
Yodo	mcg	34,3	7,9
Selenio	mcg	19,1	4,4
Cromo	mcg	20,0	4,6
Molibdeno	mcg	38,3	8,8

La dilución estándar es 230 gramos de polvo disueltos hasta un litro. Es un alimento en polvo que al mezclarse con agua proporciona una nutrición completa y balanceada que puede emplearse como único alimento, como suplemento alimenticio o para alimentación por sonda, para aumentar las calorías y elementos nutritivos ingeridos o para mantener una buena alimentación.

Formulado especialmente con una mezcla de grasas saludables para el corazón, Proporciona los ácidos grasos esenciales (linoleico y linolénico) y tiene un contenido bajo en grasa saturada y colesterol, indicado para las personas que necesitan o desean una dieta sana. Contiene fructooligosacáridos (FOS) que ayudan al mantenimiento de la salud del tracto gastrointestinal.

Al usar bajo supervisión del médico o el nutricionista, asegúrese de seguir las instrucciones cuidadosamente. Utilizar en niños solamente sí es recomendado por un médico u otro profesional de la salud calificado.

- Está libre de gluten y de lactosa.
- No es para uso parenteral (intravenoso).
- No debe usarse en personas con galactosemia.

## **DOSIFICACIÓN Y POSOLOGIA**

**INSTRUCCIONES PARA EL USO:** Para preparar 230 mL coloque 190 mL de agua fría en un vaso. Agregue gradualmente 6 cucharadas rasas (la medida está incluida) o 52,3 g de la fórmula en polvo hasta que esté disuelto. Cuando se mezcla siguiendo las instrucciones, proporciona aproximadamente 1 kilocaloría por cada mL.

Lata por 400 g: Una lata de 400 gramos de polvo, rinde aproximadamente siete porciones y media de 230 mL.

Lata por 1000 g: Una lata de 1000 gramos de polvo rinde aproximadamente 11 porciones de 230 mL.

**COMO ALIMENTACIÓN POR SONDA:** Siga las instrucciones de los médicos/nutricionistas. Cuando inicie la alimentación por sonda, la velocidad de flujo, el volumen y la dilución dependerán de la condición y la tolerancia del paciente. Se

debe ser cuidadoso para evitar la contaminación de este producto durante su preparación y la administración.

## **ALMACENAMIENTO**

**INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO:** Una vez abierta la lata debe ser tapada y almacenada en un lugar fresco y seco pero no refrigerada. El contenido de esta lata debe consumirse en un tiempo no mayor a tres semanas después de haber sido abierta.

ENSURE® reconstituido debe ser utilizado rápidamente o tapado, refrigerado y utilizado antes de 24 horas.

## **PRESENTACIÓN**

Lata x 400 y 1000 g.

Úsese antes de la fecha de vencimiento que se indica en el fondo de la lata. Empacado en atmósfera protectora.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> <http://www.minsa.gob.pe/portallibreria2/biblio/plm/PLM/productos/40903.htm>