



Revista Difusiones, ISSN 2314-1662, Núm. 27, 2(2) julio-diciembre 2024, pp 178-202
Fecha de recepción: 08-11-2024. Fecha de aceptación: 08-12-2024

Soporte nutricional enteral en pacientes con Covid Experiencia nutricional Hospital San Roque, Jujuy

Enteral nutritional support in patients with Covid: Nutritional experience Hospital San Roque-Jujuy

Brenda Luciana Zarate¹, licluzara@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3280-3077>
Hospital San Roque, Jujuy, Argentina

Paula Belén Morales², Licpaulabmorales@gmail.com
Hospital Carlos Snopek, Jujuy, Argentina

¹ Licenciada en nutrición - Universidad Nacional de Salta. Especialista en Salud pública – Universidad Nacional de Salta. Maestrando de Maestría en Salud pública - Universidad Nacional de Salta. Diplomada universitaria en epidemiología y vigilancia en salud pública – Universidad Nacional de Jujuy. Docente de carrera de Licenciatura en Nutrición – U.C.S.E. Nutricionista del Hospital San Roque, Jujuy. Nutricionista del S.P.F. Jujuy. Nutricionista de Conin y colaboradora de CD de Conin S. S. de Jujuy, Argentina.

² Licenciada en Nutrición Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino. UNSTA. Tucumán, Argentina. Nutricionista Sanatorio del Norte. Jujuy.



Resumen

Objetivo: El estudio tuvo como objetivo principal la descripción del seguimiento nutricional en pacientes con soporte nutricional enteral durante su internación en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital San Roque, en Jujuy, entre octubre de 2020 y marzo de 2021, con un enfoque particular en pacientes con COVID-19. **Metodología:** se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo en una muestra de 58 pacientes COVID-19 positivos internados en UTI durante el período señalado. Se recolectaron datos de las "Planillas de monitoreo para soporte nutricional COVID" y se analizaron variables como el sexo, edad, comorbilidades, duración del soporte nutricional enteral, complicaciones, y el cumplimiento de las metas nutricionales. **Resultados:** El 67% de los pacientes fueron hombres, y el 33% mujeres. El rango etario más afectado fue el de 50-59 años (26%). El 40% de los pacientes presentó sobrepeso y el 36% obesidad, indicando una alta prevalencia de malnutrición en los pacientes estudiados, de estos pacientes el 59% iniciaron la alimentación enteral en las primeras 36 horas, mientras que el 24% lo hizo después del quinto día, lo que es menos óptimo. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes fueron hombres mayores de 40 años, con un alto porcentaje de obesidad y comorbilidades metabólicas (hipertensión y diabetes), lo que aumenta el riesgo de complicaciones y mortalidad. Si bien la mayoría de los pacientes inició la alimentación enteral de manera precoz (antes de 36 horas), el cumplimiento de las metas calóricas fue limitado, alcanzándose solo en el 19% de los casos al séptimo día. Se identificaron complicaciones frecuentes asociadas a la nutrición enteral, como débito gástrico elevado y constipación. **Recomendaciones:** Mejorar la implementación de fórmulas nutricionales especializadas y garantizar la continuidad del soporte nutricional. Considerar ajustes en las guías para pacientes con COVID-19 en UTI, especialmente en lo que respecta a la velocidad de inicio y las metas nutricionales.

Palabras clave

Alimentación enteral, aporte calórico, aporte proteico, Covid19, formulas enterales, nutrición clínica, pacientes críticos, soporte enteral, soporte nutricional, terapia intensiva, UTI.

Abstract

Objective: The main objective of the study was to describe the nutritional follow-up in patients with enteral nutritional support during hospitalisation in the Intensive Care Unit (ICU) of the San Roque Hospital, in Jujuy, between October 2020 and March 2021, with a particular focus on patients with COVID-19. *Methodology:* a retrospective descriptive study was carried out in a sample of 58 COVID-19 positive patients admitted to the ICU during the

indicated period. Data were collected from the 'COVID nutritional support monitoring forms and variables such as sex, age, comorbidities, duration of enteral nutritional support, complications, and compliance with nutritional goals were analysed. Results: 67% of the patients were men and 33% were women. The most affected age range was 50-59 years (26%). Forty per cent of patients were overweight and 36% obese, indicating a high prevalence of malnutrition in the patients studied, of these patients 59% started enteral feeding within the first 36 hours, while 24% did so after the fifth day, which is less optimal. Conclusions: Most patients were men older than 40 years, with a high percentage of obesity and metabolic comorbidities (hypertension and diabetes), which increases the risk of complications and mortality. Although most patients started enteral feeding early (within 36 hours), compliance with calorie targets was limited, being achieved in only 19% of cases by day 7. Frequent complications associated with enteral nutrition were identified, such as high gastric debit and constipation. Recommendations: Improve the implementation of specialised nutritional formulas and ensure continuity of nutritional support. Consider adjustments in the guidelines for patients with COVID-19 in ICU, especially regarding the speed of initiation and nutritional goals.

Key Words

caloric intake, clinical nutrition, Covid19, critically ill patients enteral feeding, enteral formulae, enteral support, intensive care, ICU, protein intake, nutritional support.

Introducción

La aparición de la pandemia de COVID-19 planteó desafíos y amenazas sin precedentes para pacientes y el sistema de salud en todo el mundo. La enfermedad afecta principalmente a las vías respiratorias y puede agravarse a una insuficiencia multi-orgánica y ser mortal, llegando a ser un problema de salud pública a nivel mundial, afectando desde la infraestructura, hasta los recursos humanos en materia de salud.

Se ha demostrado en diversos estudios previos a la pandemia, que las estadías prolongadas en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) se producen (y a la vez causan) por estados de malnutrición, pérdida de peso corporal y de la función del sistema músculo esquelético, por la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el sobrepeso y la obesidad. Además, la edad avanzada conlleva a una mala calidad de vida, discapacidad y morbilidad mucho después del alta de la UTI. Esa situación ubica a la nutrición como un factor primordial en el tratamiento y recuperación del paciente.

Durante la pandemia no había información específica sobre la alimentación enteral (AE) o parenteral de pacientes con COVID, por lo que los diferentes servicios de alimentación y nutrición se basaron en indicaciones brindadas por recomendaciones, compendios y guías nacionales e internacionales. En este estudio se indagó sobre la calidad en la progresión de la nutrición en pacientes con COVID grave, según las guías nutricionales nacionales vigentes en ese momento.

En el presente trabajo se refleja la experiencia nutricional en pacientes con COVID positivo en Unidad de Terapia Intensiva, alimentados con soporte enteral en el hospital San Roque de la ciudad de San Salvador de Jujuy, durante los picos de contagio en la pandemia del COVID-19.

Marco teórico

El rol de la malnutrición con sus dos caras, desnutrición y obesidad ha sido descrito como un factor asociado a mayor severidad de diversas enfermedades, entre ellas las infecciones respiratorias causadas por el virus influenza. Valorar el estado nutricional, definir metas y objetivos nutricionales en pacientes con COVID-19 permite preservar el estado nutricional y/o prevenir o tratar la desnutrición asociada y así, reducir las complicaciones asociadas a la Nutrición Enteral (NE).

Soporte Oral (SO)

Se sugiere considerar el agregado de suplementos orales en los pacientes que, a pesar del consejo nutricional y enriquecimiento de la dieta, no cubren sus requerimientos calóricos y proteicos. Los suplementos podrían proveer al menos 400 kcal/día y 30 g/d de proteínas

durante al menos 1 mes, con reevaluación mensual del estado nutricional. Además, se debe considerar en la población vulnerable, desde el punto de vista nutricional, el riesgo de síndrome de realimentación. El tratamiento nutricional debe continuarse con especialistas en nutrición tras el alta hospitalaria.

Nutrición Enteral (NE)

Se sugiere implementar NE en pacientes que no logran cubrir sus requerimientos calóricos y proteicos a través de la vía oral.

Nutrición Parenteral (NP)

Se sugiere considerar la indicación de NP cuando la vía enteral está contraindicada o no logra alcanzar la meta calórico-proteica.

Pacientes con COVID-19 en Unidades de Cuidados Críticos (UCI)

1. Pacientes sin Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM)

Se recomienda seguir el algoritmo previamente mencionado. En pacientes que no alcanzan a cubrir su meta por vía oral o con SO, se sugiere considerar la vía enteral en primer lugar. Se sugiere NP en pacientes que no alcancen sus objetivos nutricionales a través de la vía enteral.

2. Pacientes con ARM

Se sugiere seguir los siguientes pasos con respecto al diseño

- a) Selección de ruta nutricional.
- b) Localización del acceso nutricional.
- c) Objetivos nutricionales acorde al estado fisiopatológico.
- d) Momento de Inicio del Soporte Nutricional o Timing.

Ruta Nutricional	Se prefiere la vía enteral frente a la parenteral como primera elección.
Localización del Acceso	Se recomienda iniciar NE a través de sonda nasogástrica. (11) (13) En pacientes que presenten intolerancia se sugiere usar pro cinéticos como segunda opción. (26) En caso de persistir la intolerancia gástrica a pesar de la utilización de pro cinéticos, o pacientes que presenten alto riesgo de aspiración se sugiere evaluar la utilización de sondas postpilóricas. (13)
Timing Momento de Inicio	Se sugiere iniciar NE temprana dentro de las 24 -36 hs de ingreso a UCI o dentro de las 12 hs posteriores a la intubación y conexión a ARM (11) (26)
Requerimiento Energético	Se sugiere utilizar calorimetría indirecta (CI); de no ser posible se podrá evaluar el consumo de O ₂ (VO ₂) y producción de CO ₂ (VCO ₂) a través catéter arterial pulmonar, pues aporta información más precisa sobre el gasto energético comparado con ecuaciones predictivas. Formulas Predictivas: 20 kcal/kg/día en periodo de emergencia
Requerimiento Proteico	Se sugiere administrar 1.3 g/kg/día durante el periodo crítico (13) En pacientes obesos se recomienda 1.3 g/kg de “peso ajustado” / día. El peso ajustado se calcula como $\text{Peso Ideal} + (\text{Peso Actual} - \text{Peso Ideal}) \times 0.33$.

Tabla N°1: Diseño del Plan de Soporte Nutricional

Fuente: S.A.N. Sociedad Argentina de Nutrición (2020) recomendaciones de soporte nutricional con Covid-19.

Las contraindicaciones para el inicio del soporte nutricional son:

1. Shock. Inestabilidad hemodinámica e imposibilidad alcanzar objetivos de perfusión tisular.
2. Hipoxemia, hipercapnia o acidosis que representen una amenaza de vida.

Implementación del tratamiento

Alcanzar la meta calórica-proteica debe ser un objetivo al cual se debe llegar con precaución en los pacientes con ARM y en estabilización. Durante la misma se puede comenzar con NE bajo ciertas condiciones:

- a) Al lograr controlar el estado de shock con adecuada resucitación con fluidos, vasopresores o inotrópicos, con atención frente a la aparición de signos de isquemia intestinal (no oclusiva).
- b) Hipoxemia estable e hipercapnia/acidosis permisiva.

Inicio y progresión

Cuando los pacientes se hayan estabilizado, incluso en pronación, se puede iniciar la NE a bajas dosis -30 % del gasto energético obtenido por calorimetría e incrementar progresivamente. Administrar en la fase temprana una nutrición hipocalórica, es decir, hasta un 70% del gasto energético obtenido por calorimetría, se debe ir progresando a

partir del día 3 para lograr del 80-100% del requerimiento.

Si se utilizan formulas predictivas se sugiere también implementar nutrición hipocalórica (durante la primera semana debido a reportes de sobreestimación de las necesidades energéticas. Se sugiere un 50-70% del valor predictivo obtenido al día 2, para alcanzar 80-100% al día 4. Asimismo, se recomienda alcanzar el objetivo proteico de 1.3 g/kg/día entre los días 3-5.

Se recomienda administrar NE en forma continua vs administración en bolos, pues ésta última requiere mayor interacción con el paciente con COVID-19. La infusión continua no solo reduce la exposición del personal de salud al SARS-Cov-2 sino que, también ha demostrado una reducción significativa de diarrea en el paciente.

Se sugieren fórmulas de nutrición enteral estándares poliméricos, hiperproteicas ($\geq 20\%$ de proteínas) e iso-osmóticas en la fase aguda de criticidad. Si el estado hemodinámico mejora, se puede considerar el agregado de fibra, excepto cuando haya presencia de disfunción gastrointestinal (GI), en cuyo caso se toleran mejor las fórmulas sin fibra. Los pacientes que no toleran la NE a dosis óptima durante la primera semana de internación en UCI podrían ser considerados para utilizar NP, basándose en cada caso individual. La NP será un recurso nutricional una vez que se hayan fracasado todas las estrategias que maximicen la tolerancia a la NE.

Cabe destacar que se ha reportado la presencia de síntomas gastrointestinales (GI) en un subgrupo de pacientes con COVID-19 previo a la aparición de síntomas respiratorios, lo que sugeriría una mayor severidad de la enfermedad en los pacientes que los presentan. Aunque el mecanismo por el cual el SARS-Cov-2 induce síntomas GI aún no está bien establecido, el inicio de NE temprana podría no ser considerada la vía preferencial. En este caso deberá considerarse la NP temprana, con transición gradual a la NE cuando los síntomas GI mejoren.

Implementación del Plan de Soporte Nutricional

Inicio y Progresión

Nutrición Hipocalórica o Trófica progresando a dosis plena durante la primera semana de enfermedad crítica, es decir 15-20 kcal/kg de peso actual (70-80% del requerimiento calórico) y 1.2-2 g/Kg/día de proteínas.

Monitoreo

La experiencia temprana en pacientes con COVID-19 sugiere que los síntomas de disfunción GI (manifestados en ocasiones como intolerancia a la NE) se asocian a mayor gravedad de la enfermedad. Se debe monitorear la tolerancia diariamente a través del examen físico, presencia de gases y catarsis. No se recomienda la medición de residuo gástrico. El objetivo

glucémico debe mantenerse entre 6-8 mmol/l, y deberá realizarse monitoreo periódico de electrolitos (potasio, magnesio y fosforo) y triglicéridos, principalmente en pacientes que estén recibiendo NP.

Soporte nutricional y pronación

Se recomienda administrar NE temprana en pacientes que requieran posición de pronación.

La infección por SARS-Cov-2 puede evolucionar en los casos más graves a un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) con requerimiento de maniobras invasivas tales como ARM. A pesar de estas medidas, algunos pacientes desarrollan hipoxemia refractaria requiriendo pronación de su posición para mejorar la oxigenación, reducir la injuria pulmonar asociada a ventilador y mejorar la sobrevida.

La infusión de NE durante el periodo de pronación no se asocia a mayor riesgo de complicaciones gastrointestinales ni pulmonares por lo que se sugiere administrar NE temprana en pacientes que requieran permanecer en posición prono.

La localización gástrica del acceso suele ser bien tolerada en la mayoría de los pacientes.

Cuando el inicio de la NE ocurre en pronación, se recomienda elevar la cabecera de la cama al menos 10-25° para reducir el riesgo de aspiración, edema facial e hipertensión intraabdominal.

Período Post ARM

Los trastornos deglutorios posteriores a periodos de ventilación mecánica prolongados y en adultos mayores pueden extenderse hasta 21 días, más aún, la presencia de trastornos deglutorios severos post extubación se asocia a mayor tasa de neumonía, re-intubación y mortalidad hospitalaria.

Si la evaluación deglutoria no es segura, se sugiere administrar NE. La localización del acceso enteral y la eventual prescripción de NP cumplen los mismos criterios mencionados anteriormente (Sociedad Argentina de Nutrición, 2020).

La infección por SARS-Cov2 y la enfermedad que éste ocasiona, COVID-19, ha obligado a las Sociedades Científicas del mundo a unificar conocimientos y esfuerzos para contener el impacto que este virus causa en la población mundial, principalmente en grupos de pacientes con poli-morbilidades y adultos mayores.

En pacientes con COVID-19, la terapia nutricional especializada debe formar parte del enfoque global del tratamiento, sea en salas de cuidados críticos, cuidados generales o ambulatorio y debe seguir los principios básicos del cuidado nutricional, ordenado y sistemático recomendados por Sociedades Científicas Nacionales e Internacionales como: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN), European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), British Association of Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN).

Todos los pacientes con COVID-19 internados en áreas críticas deben considerarse en

“Riesgo Nutricional”. Los requerimientos nutricionales son mayores y a menudo la ingesta es baja o nula. Todos ellos requieren de algún tipo de intervención guiada por profesionales especializados en soporte nutricional; desde la adecuación de la dieta por vía oral, la adición de Soporte nutricional oral cuando los objetivos calórico-proteicos no son alcanzados o el uso de una vía alternativa (NE o NP). (Martinuzzi, 2020).

Pregunta guía

¿Cómo se llevó a cabo el seguimiento nutricional de los pacientes con COVID-19 que recibieron soporte nutricional enteral en la UTI del hospital San Roque, entre octubre de 2020 y marzo de 2021?

Justificación y valor social

El presente trabajo se justifica en el hecho de representar una contribución a la mejora del manejo nutricional en pacientes críticos con COVID en UTI, mediante una recopilación de la experiencia en el manejo de soporte nutricional en pacientes COVID positivo en unidad de terapia intensiva o cuidados críticos.

El Hospital San Roque fue considerado cabecera de la provincia de Jujuy, durante la pandemia de COVID-19. Para los sistemas de salud fue inevitable realizar cambios sobre la marcha en el avance de la enfermedad, disponiendo de recursos materiales y humanos. Además, se ha invertido en recursos materiales como ser equipos de protección para el personal, insumos de salas de terapia intensiva, capacitación de personal de salud en área de cuidados intensivos. Los profesionales debieron capacitarse y optimizarse a contrarreloj, algunos de manera más eficiente que otros. Se se espera que esta recopilación y análisis de información sea útil a otros servicios de nutrición e instituciones de salud, para el tratamiento nutricional del paciente COVID crítico.

Objetivos

Objetivo general

- Describir el seguimiento nutricional de los pacientes con COVID-19 internados en UTI con alimentación enteral desde octubre del 2020 hasta marzo del 2021, en el Hospital San Roque.

Objetivos específicos

- Describir las características nutricionales favorables y no favorables de los pacientes en pacientes con COVID internados en UTI con alimentación enteral.
- Conocer la progresión del aporte calórico y proteico en pacientes con COVID internados en UTI con alimentación enteral.

- Describir las complicaciones más frecuentes en pacientes con COVID internados en UTI con alimentación enteral.
- Describir las características de los productos enterales usados con mayor frecuencia en pacientes con COVID internados en UTI con alimentación enteral.
- Conocer el destino de los pacientes con COVID internados en UTI con alimentación enteral.

Antecedentes

Rebaza Vilchez, (2020), realizó un estudio sobre el impacto del COVID-19 en la percepción del paciente hospitalizado sobre la calidad de atención nutricional en el Hospital Belén de Trujillo. El mismo fue de tipo no experimental, descriptivo comparativo, transversal y de evolución de grupos. El objetivo fue analizar comparativamente el impacto del COVID-19 en la percepción del paciente hospitalizado sobre la calidad de la atención nutricional en un grupo de 80 pacientes antes del COVID-19 y 84 pacientes durante el COVID-19, en el Hospital Belén de Trujillo. para ello se aplicó el cuestionario SERVQUAL de percepción de la calidad de atención de Parasuraman, Zeithaml & Berry (1988) adaptado por Rebaza y Lora (2019), encontrándose que la percepción de la calidad de atención nutricional fue bueno en el 65% del grupo de pacientes antes del COVID-19 y según sus dimensiones se percibió como regular (42.5%) para fiabilidad y bueno para capacidad de respuesta, seguridad, empatía y aspectos tangibles (50%, 77.5%, 61.3% y 93.8% respectivamente), a diferencia del grupo durante el COVID-19 donde se evidencia que los pacientes perciben la calidad de atención nutricional como regular (64.3%) y según sus dimensiones se percibió como regular para fiabilidad, capacidad de respuesta y seguridad (41.7%, 59.5% y 52.4% respectivamente), malo (40.5%) para empatía y bueno (53.6%) para aspectos tangibles, concluyendo que el impacto del COVID-19 es altamente significativo ($P < 0,01$) en la percepción del paciente hospitalizado sobre la calidad de la atención nutricional antes y durante el COVID19, en todas sus dimensiones.

Alessandro, et al. (2020), publicaron un protocolo pragmático para la administración de terapia nutricional en pacientes pre-UCI con COVID-19. El protocolo ha sido elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos que trabaja en Lombardía, Italia, que es el centro de la crisis italiana del COVID-19. En el protocolo, algunos procedimientos difieren de las pautas de nutrición disponibles. Sin embargo, las discrepancias parecen justificadas por las características clínicas específicas de los pacientes con COVID-19.

López Gómez et al. (2021), realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar la selección del tratamiento nutricional enteral en el paciente con infección COVID-19 ingresado en UCI. Conocer el desarrollo de disfagia y su tratamiento. Evaluar el ajuste a los requerimientos y su relación con las complicaciones del paciente. Constó de un estudio retrospectivo longitudinal unicéntrico en 71 pacientes ingresados en UCI con infección COVID que recibieron nutrición enteral total entre marzo y abril de 2020. Los resultados

fueron: edad media fue de 61,84 años. Entre los pacientes analizados fallaron 33 (46,5%). La mediana de estancia en UCI fue de 20 (15,75-32) días y la estancia media fue de 37 días. El tipo de fórmula más prescrita fue la normoproteica (24 [35,3%]) y la específica de diabetes (23 [33,8%]). No hubo diferencia en la estancia media ($p = 0,39$) o en la tasa de éxitos ($p = 0,35$) en función de la fórmula prescrita. El porcentaje de consecución de los requerimientos proteicos estimados fue del 50%. Al alta, 8 (21%) de los pacientes tenían disfagia. Se observará un aumento en el riesgo de disfagia en función de la estancia media en UCI (OR: 1,035 [1,004-1,07]; $p = 0,02$). Concluyeron que los pacientes con infección COVID-19 en UCI únicamente se alcanzaron la mitad de los requerimientos proteicos necesarios en una situación de estrés. La presencia de disfagia al alta se relacionó con el tiempo que el paciente estuvo en la UCI.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, con análisis de variables cuantitativas, midiendo con porcentajes y medidas de dispersión central. Las variables independientes fueron las siguientes:

- Sexo
- Edad
- Peso al ingreso de la internación
- Índice de masa corporal (IMC)
- Patologías metabólicas asociadas

Las variables dependientes son:

- Inicio de alimentación enteral
- Duración de alimentación enteral en UTI
- Días de suspensión de Soporte Nutricional Enteral (SNE)
- Fórmulas de inicio más usuales
- Complicaciones relacionadas a la alimentación
- Pacientes con meta calórica
- Promedio de calorías al 7° día
- Promedio de proteínas al 7° día

Los datos fueron obtenidos a partir de la "Planilla de monitoreo para soporte nutricional COVID", el cual es un instrumento interno confeccionado por el Servicio de alimentación para realizar el seguimiento nutricional de los pacientes COVID positivo.

Se seleccionaron solo planillas pertenecientes a pacientes internados en Unidades de Terapia Intensiva.

Para el análisis de datos se tomaron únicamente información relacionada a soporte nutricional enteral, se excluyeron datos personales como el nombre y apellido.

Población y muestra

La población estuvo conformada por todos los pacientes internados con COVID positivo entre octubre del año 2020 y marzo del 2021, alimentados mediante soporte nutricional enteral, con ficha de monitoreo/seguimiento de alimentación enteral completa.

La muestra fue de tipo no probabilística e intencional, ya que todos los pacientes seleccionados debieron poseer ficha de monitoreo de alimentación enteral completa.

Muestra: estuvo constituida por 58 pacientes internados en terapia intensiva alimentados mediante soporte enteral exclusivo entre octubre del 2020 y marzo del 2021. Para la conformación de esta se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de exclusión: pacientes cuya planilla de monitoreo se encuentre incompleta en cuanto a la totalidad de datos.

Instrumento de recolección de datos: Planilla de monitoreo para soporte nutricional COVID”, confeccionada por el servicio de nutrición del hospital.

Consideraciones éticas

La presente propuesta de trabajo fue solamente dirigido al análisis de datos y descripción de conocimientos que podrían ser útiles en el ámbito de la nutrición clínica para otros hospitales de la provincia de Jujuy. Como así también mejorar el manejo nutricional con alimentación enteral en pacientes COVID en UTI, en el hospital de referencia provincial.

El manejo de los datos se realizó bajo estricta confidencialidad por parte de las dos profesionales a cargo, de acuerdo con la Ley Nacional 26.529 respetando el derecho a la confidencialidad de historia clínica de los pacientes.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el procesamiento de datos.

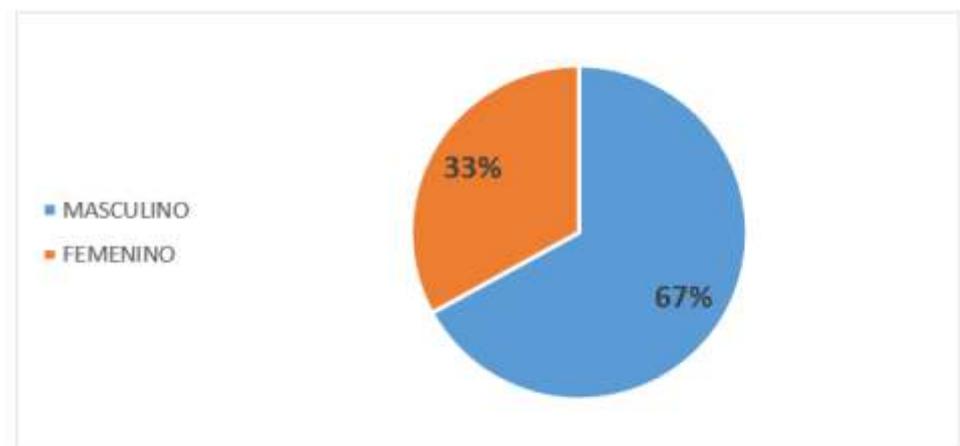


Figura 1. Distribución de pacientes internados en la UTI según sexo.
Fuente: Elaboración propia.

En relación a los pacientes internados en la UTI, el 67% fueron hombres y el 33% mujeres. Según informes epidemiológicos realizados por el Ministerio de Salud de la provincia, para agosto del año 2020 el 54,6% de los casos eran varones, con un total de casos acumulados de 9863 a nivel provincial.

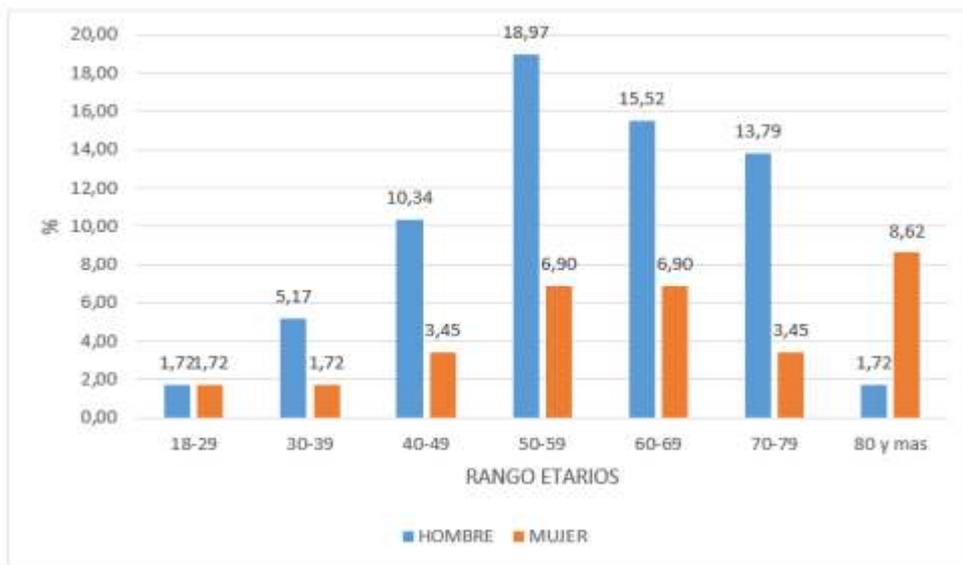


Figura 2. Distribución de pacientes internados en la UTI por sexo según grupo etario. Fuente: Elaboración propia.

De los pacientes internados en la UTI el 89% fueron mayores de 40 años. El rango de edad más afectado fue el de 50-59 años, con un 26% entre hombres y mujeres a diferencia de datos provenientes del parte epidemiológico de la provincia (2021) donde indicaba que los casos confirmados de COVID-19, hasta septiembre del 2020, mayormente provenían de rango etario de 30 a 39 años.

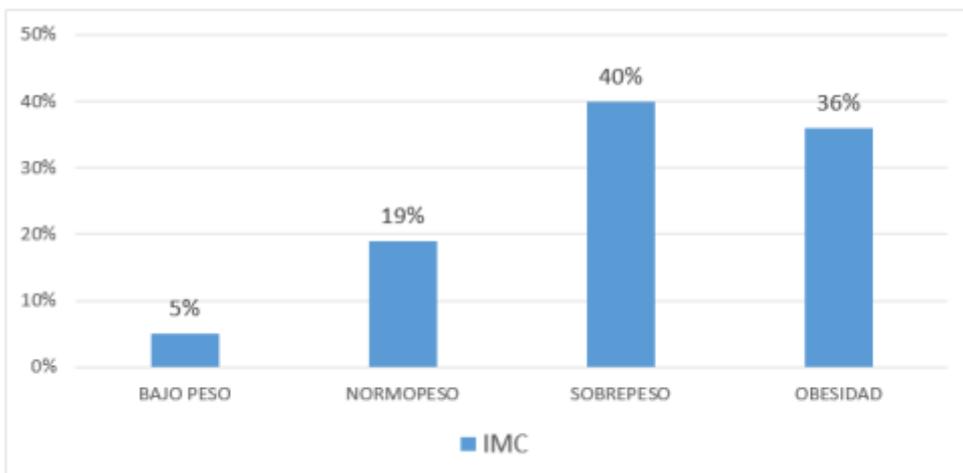


Figura 3. Distribución de pacientes internados según el índice de masa corporal al ingreso a la UTI. Fuente: Elaboración propia.

En relación al IMC, el 40% de la muestra presentó sobrepeso y el 36% obesidad, el 19% fueron Normopeso y el 5% (n=3) de los pacientes tenían bajo peso. La obesidad se ha asociado durante toda la pandemia como un factor de riesgo de ingreso y mortalidad en la UTI.

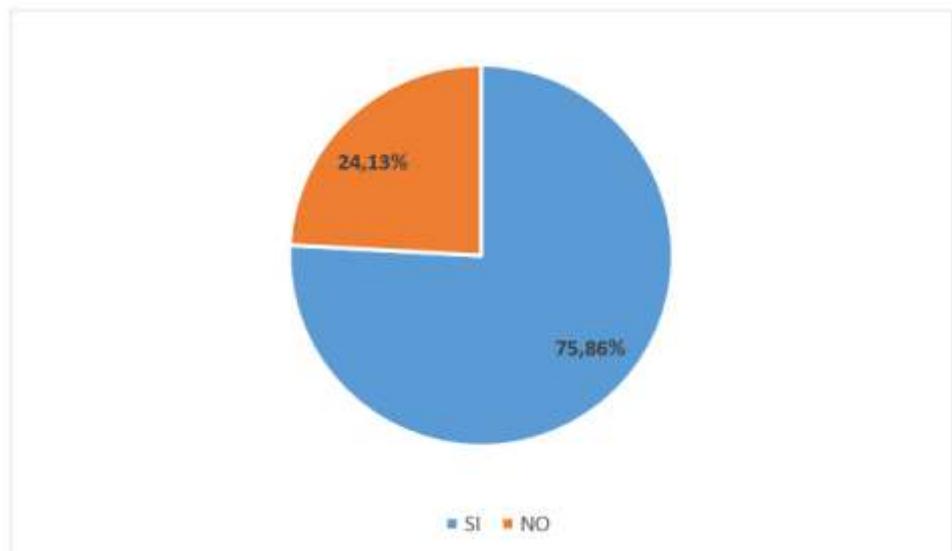


Figura 4. Distribución de pacientes internados según la presencia de patologías asociadas. Fuente: Elaboración propia.

De la muestra analizada el 76% de los pacientes presentaron comorbilidades al ingreso a la UTI, siendo la obesidad, diabetes tipo 2 e hipertensión las de mayor predominancia. Esto se asocia a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por COVID-19.

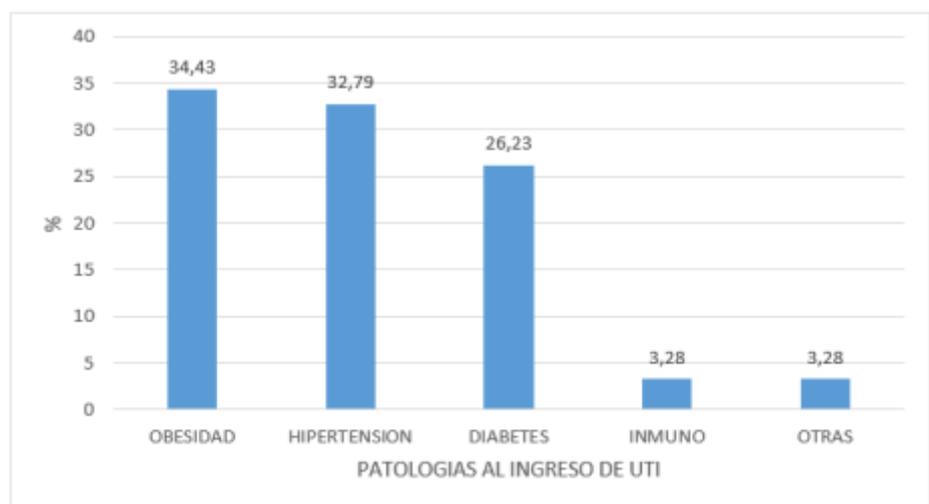


Figura 5. Tipo de patologías asociadas de pacientes en la UTI. Fuente: Elaboración propia.

El 34,4% (n=21) de los pacientes internados en la UTI por COVID-19, presentaron obesidad al ingreso, el 33% hipertensión y el 26% fueron pacientes con diabetes ya diagnosticada y también como debut de la enfermedad. Solo el 3,28% (n=2) al momento de ingreso prestaron enfermedades con el sistema inmune comprometido.

Cabe aclarar que estas tres patologías predominantes, en varios casos fueron concomitantes en el mismo paciente.

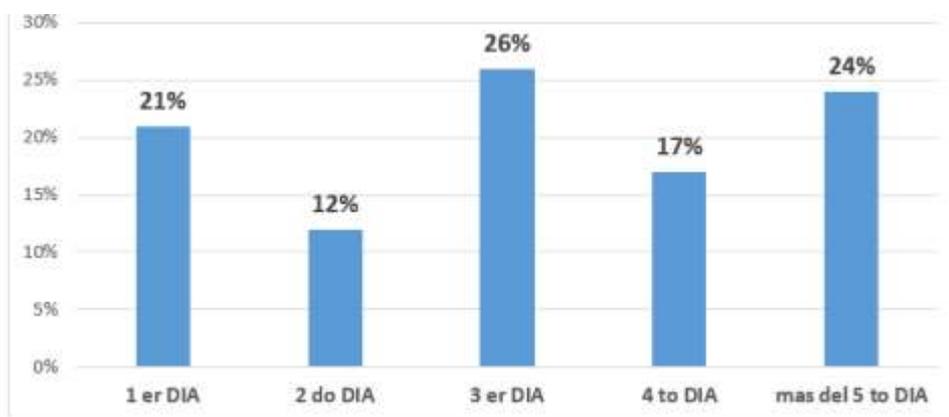


Figura 6. Inicio de la alimentación enteral en pacientes internados.
Fuente: Elaboración propia.

El 26% (n=15) de los pacientes inició la alimentación enteral al tercer día de internación, el 24% después del quinto día y el 21% el primer día (n=12). Todos los pacientes de la muestra iniciaron la alimentación enteral, siguiendo los criterios de las guías nacionales e internacionales de nutrición, quienes recomendaron alimentar lo más antes posible al paciente incluso en pronación, siendo ideal a partir del 3° día de ingreso a la UTI. Se sugiere cubrir más del 80% de Valor Calórico Total. La alimentación precoz ha sido demostrada como un factor protector de comorbilidades durante la internación. La mayoría (59%) de los pacientes iniciaron su alimentación entre sus primeras 36 horas de internación.

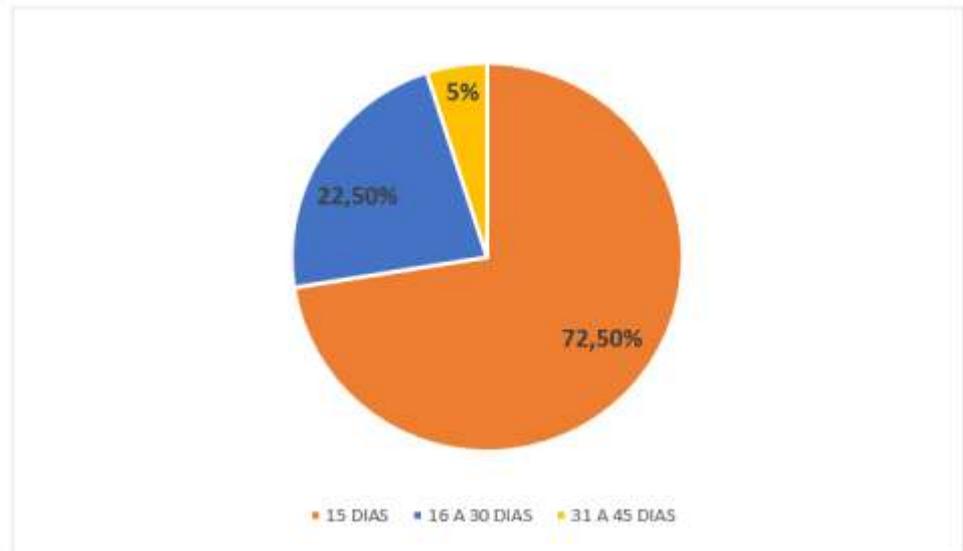


Figura 7. Distribución de pacientes internados según la duración de la alimentación enteral.
Fuente: Elaboración propia.

En relación a la duración de la alimentación enteral en pacientes internados, el 72% se alimentó durante 15 días, el 22% de 16 a 30 días y el 5% (n=3) de 31 a 45 días.

Si bien no hubo indicación sobre la adecuación de la duración de la alimentación para los casos de COVID-19, las guías de soporte enteral nacional e internacional indican que, si la alimentación enteral supera los 15 a 21 días, se debe optar por otra vía diferente a la Sonda nasogástrica y recurrir a la realización de gastrostomía.

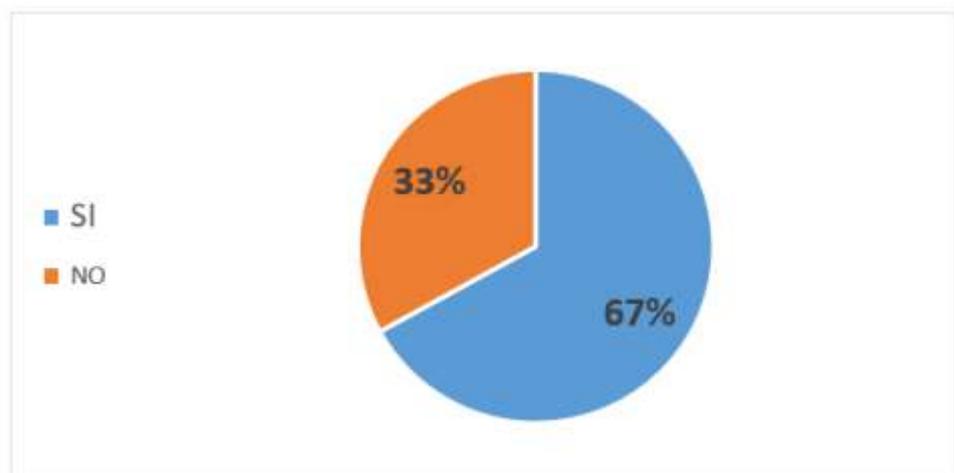


Figura 8. Suspensión de la alimentación enteral en pacientes internados en la UTI.
Fuente: Elaboración propia.

En el 67% de los pacientes internados en la UTI se suspendió la alimentación enteral por diferentes motivos relacionados con: la ventilación mecánica, medicación, el medio interno, débito, etc. Según las planillas de seguimiento de soporte enteral, el 33% (n=19) no presentó suspensión mayor a 24 horas, es decir que el flujo de alimentación por sonda nasogástrica fue constante.

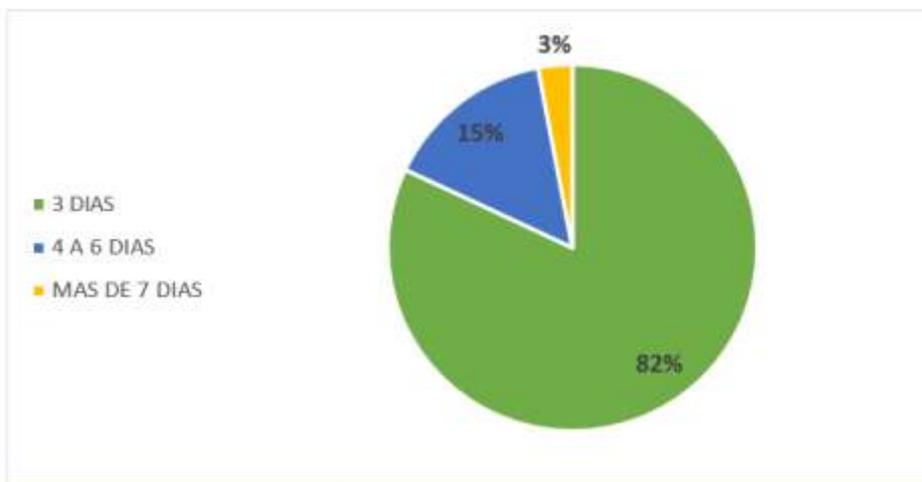


Figura 9. Días de suspensión de la alimentación enteral en pacientes internados en la UTI.
Fuente: Elaboración propia.

En relación a la suspensión de la alimentación enteral en pacientes internados en la UTI, el 82% fue suspendido por hasta por 3 días, el 15% de 4 a 6 días y el 3% (n=1) más de 7 días. Este dato es importante ya que la alimentación enteral de manera exclusiva aporta la totalidad de energía y nutrientes requeridos por el paciente durante la imposibilidad de alimentarse por vía oral, mientras más días de suspensión existiesen mayor posibilidad de descenso de peso, lo que implica un riesgo nutricional y general del paciente en la Unidad de Terapia Intensiva.

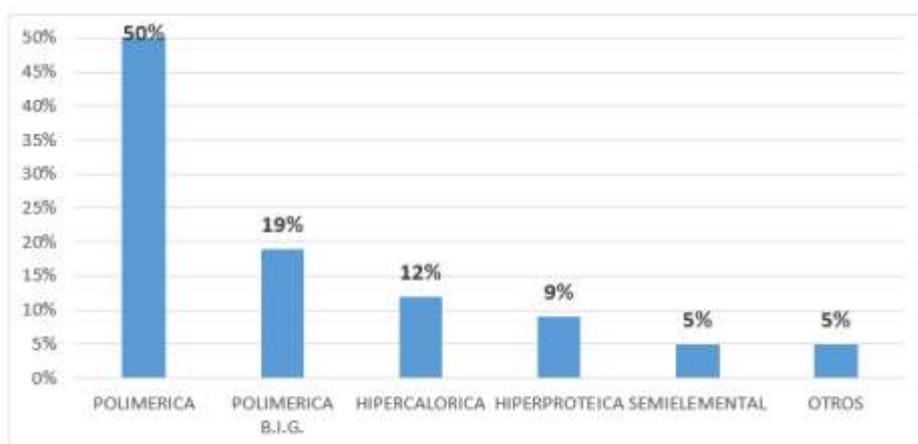


Figura 10. Fórmulas enterales más utilizadas al inicio de la alimentación.
Fuente: Elaboración propia.

En relación a las fórmulas enterales más utilizadas para el inicio de la alimentación enteral, el 50% inició el soporte con fórmula polimérica normoproteica e isocalórica sin fibra, el 19% con fórmula polimérica isocalórica con bajo índice glucémico. El 12% con fórmula hipercalórica, el 9% con fórmula hiperproteica sin fibra, el 5% fórmula semielemental isocalórica, el otro 5% correspondieron a otros tipos de fórmulas como ser preparados con módulos en polvo y fórmulas hipercalórica con fibra.

Según los consensos y las guías nacionales, sugieren iniciar con fórmulas poliméricas hiperproteicas sin contenido de fibra, debido a que el paciente en estado crítico se encuentra en catabolismo. En este caso, la mitad de los pacientes alimentados por Sonda Nasogástrica – SNG (50%), recibieron formulas poliméricas sin fibras isocalóricas.

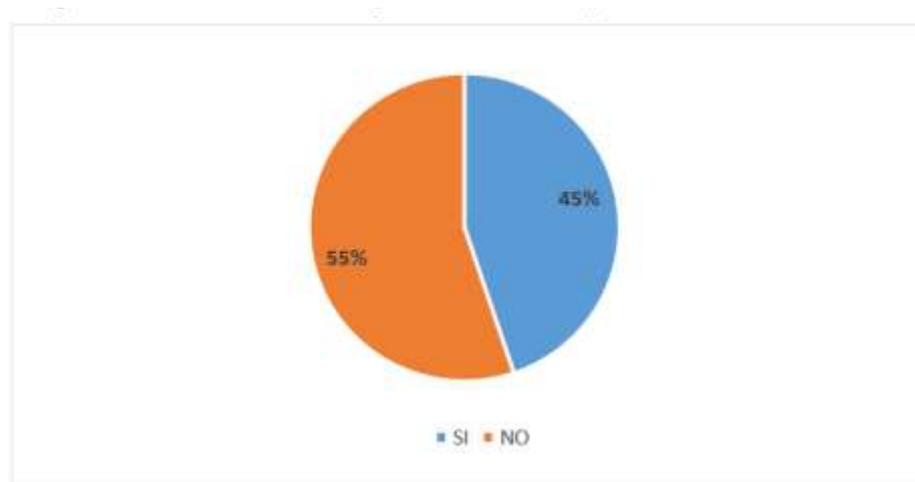


Figura 11. Complicaciones relacionadas al soporte nutricional en pacientes internados en la UTI. Fuente: Elaboración propia.

El 55% de los pacientes internados no presentaron complicaciones relacionadas al soporte nutricional, mientras que el 45% sí presentaron; en el siguiente gráfico se detalla tipos de complicaciones producidas.

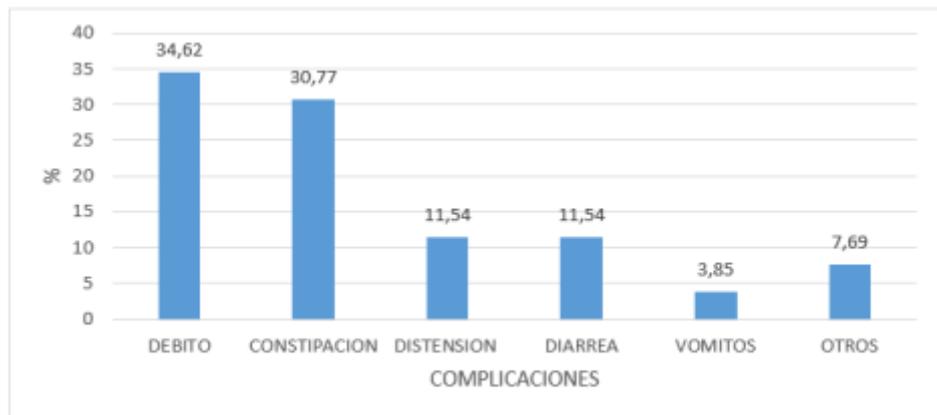


Figura 12. Tipos de complicaciones durante la internación en pacientes con soporte nutricional en la UTI. Fuente: Elaboración propia.

En relación a las complicaciones durante la internación en pacientes con soporte nutricional en la UTI, el 34% presentó débito mayor a 300ml, el 30,77% constipación, relacionados con la sedación, la movilidad del paciente, la interacción de medicamentos, entre otros factores que provocan la alteración en la motilidad intestinal. El 11,54% presento diarrea e igual porcentaje, distensión abdominal, el 3.85% vómitos, y finalmente el 7,7% (n=2) otros tipos de complicaciones (migración de sonda, dolor).



Figura 13. Distribución de pacientes según el alcance de la meta calórica al 7mo día de internación. Fuente: Elaboración propia.

Según las recomendaciones de soporte nutricional de la Sociedad Argentina de Nutrición, en este estudio, solamente 11 pacientes lograron alcanzar su meta calórica al 7mo día (19%), en este porcentaje está incluido un paciente que al 7mo día llegó con su meta calórica por vía enteral y seguidamente pasó a la alimentación oral. El progreso del resto de pacientes (81%) fue variable, algunos progresaron días más adelante, otros nunca pudieron por complicaciones de la enfermedad o finalmente óbito.

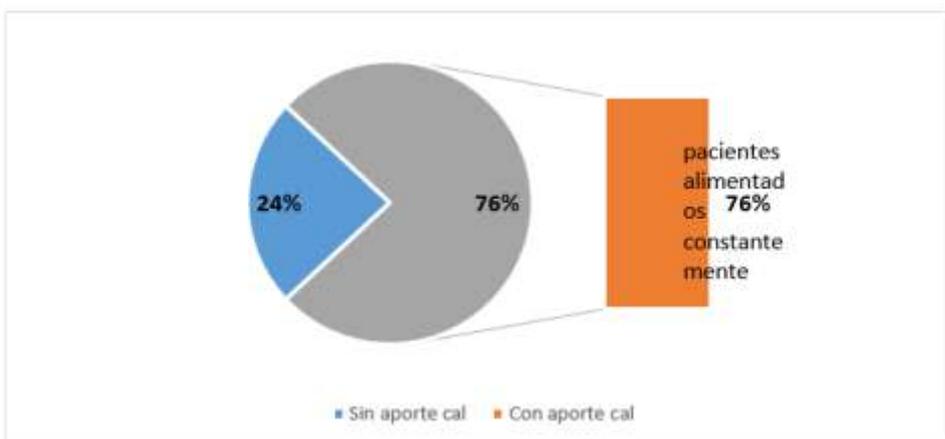


Figura 14. Pacientes con aporte calórico al 7mo día independientemente de su meta calórica. Fuente: Elaboración propia.

El 76% de los pacientes se alimentaron de manera constante hasta el 7mo día, algunos llegando a su meta calórica otros no.

Por su parte, el 24% (n=14) no lograron ser alimentados de forma constante, por diferentes razones ya mencionadas con anterioridad.

<i>CALORIAS AL 7MO DIA</i>	<i>1188,84 calorías</i>
<i>PROTEINAS AL 7MO DIA</i>	<i>54,72 gr</i>

Tabla 1. Promedio del aporte calórico y proteico.
Fuente: Elaboración propia.

Aproximadamente 1200kcal fue el aporte calórico diario a la semana de haber comenzado la alimentación por sonda nasogástrica, y 55gr de proteína por día, siendo éste un aporte inferior para las personas obesas o con sobrepeso.

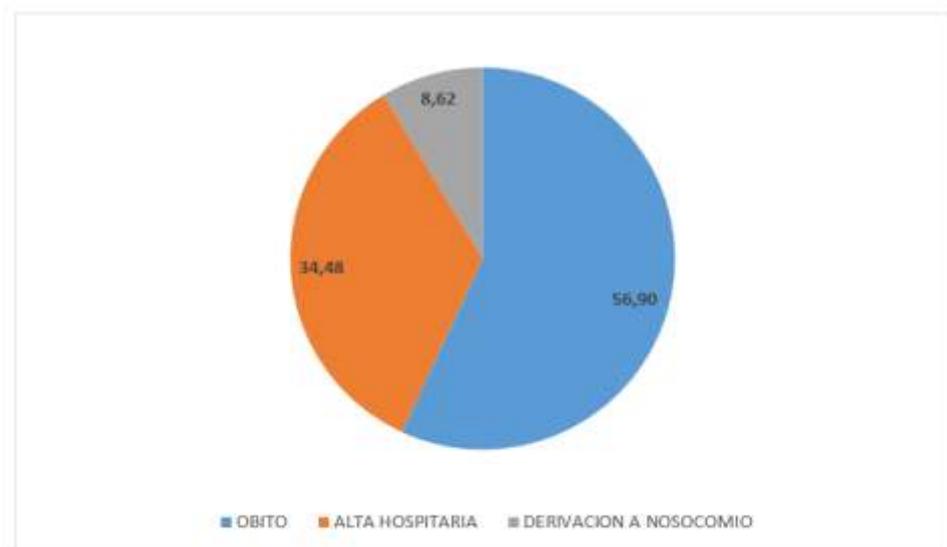


Figura 15. Egreso de pacientes con soporte nutricional internados en la UTI.
Fuente: Elaboración propia.

En relación al egreso de los pacientes internados en la UTI con soporte nutricional, el 56,90% (n=33) fue óbito, el 34,48% tuvo alta hospitalaria y el 8,62% con derivación a otro nosocomio.

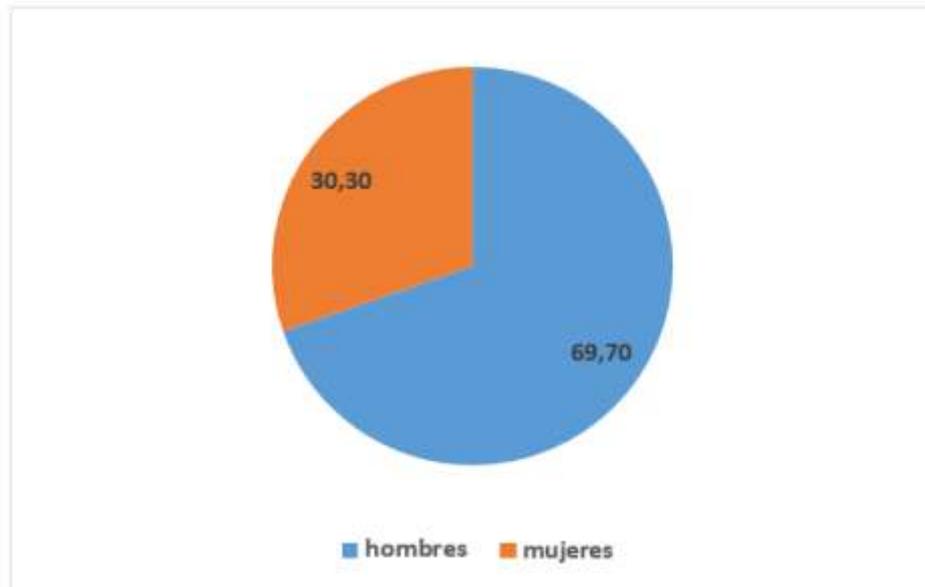


Figura 16. Distribución de pacientes internados en UTI por COVID fallecidos según sexo.
Fuente: Elaboración propia.

De los 33 pacientes fallecidos en la UTI en la presente muestra, el 70% fueron hombres, el resto mujeres.

Según datos epidemiológicos de la provincia, detallan una prevalencia en el sexo masculino en morbilidad y mortalidad en la UTI por SARS COVID-19.

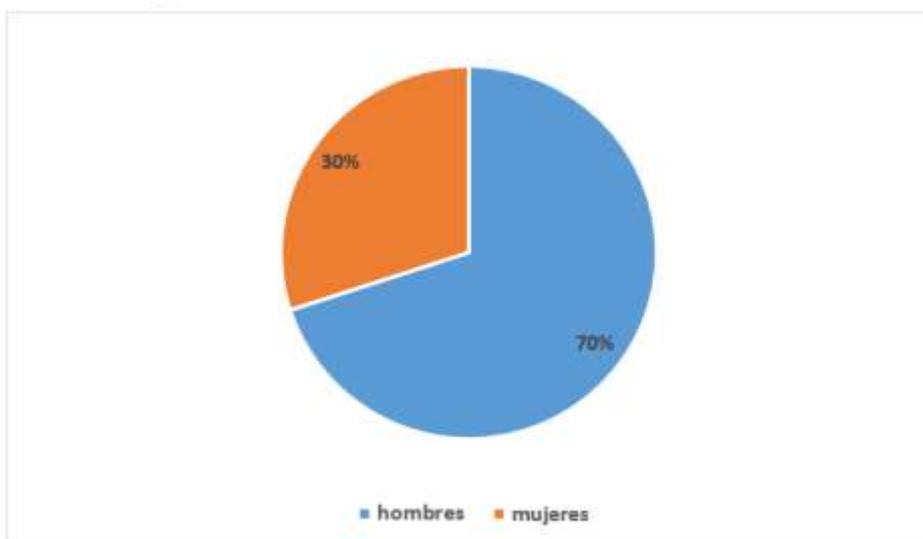


Figura 17. Distribución de pacientes internados en la UTI por COVID-19 dados de alta domiciliaria según sexo.
Fuente: Elaboración propia.

En relación a los pacientes con alta domiciliaria, fueron 20 en total, se sigue manteniendo la misma distribución de hombres y mujeres, 70% fueron hombres y el 30% mujeres.

SITUACION DE EGRESO	SEXO		TOTAL
	H	M	
OBITO	23	10	33
ALTA HOSPITARIA	14	6	20
DERIVACION	2	3	5
NOSOCOMIO			
TOTAL	39	19	58

Tabla 2. Distribución de la frecuencia absoluta de la situación de egreso de pacientes internados en la UTI por COVID-19 según sexo.
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El presente estudio demuestra que, del total de la muestra, la mayoría de los internados en la UTI fueron hombres de diferentes edades, el rango etario más afectado, con un 19%, fue el de 50-59 años, en el caso de las mujeres (33% del total), el rango etario más afectado fue el de mayor edad, a los 80 años, con un 8,62% (n=5). A nivel global el 89% de los pacientes fueron personas mayores a 40 años.

Según valoración nutricional a partir del Índice de Masa Corporal, al ingreso de la UTI, el 40% presentó Sobrepeso, el 36% Obesidad, es decir más del 70% de la muestra presentó malnutrición por exceso, solo 3 personas registraron un Peso normal según IMC.

El 76% de los pacientes presentaron enfermedades metabólicas, lo cual aumenta el riesgo de morbimortalidad en terapia intensiva, además de la obesidad, el 33% presentó Hipertensión, el 26% Diabetes, solamente 2 personas presentaron Inmunodeficiencia, todas estas patologías con diagnóstico previo a la internación.

En relación a la alimentación, durante la estadía en la UTI, fueron alimentados (inicialmente) exclusivamente por SNG, el 21% de los pacientes iniciaron AE durante las primeras 24hs de su internación, a nivel general el 59%, es decir aproximadamente más de la mitad de los pacientes, fueron alimentados antes de las 36hs (3 días) de ingreso a la UTI. El 24% iniciaron después del quinto día de internación, situación no deseable nutricionalmente en el paciente crítico en la UTI, independientemente a su patología.

La mayoría de los pacientes (72,5%) se alimentó mediante SNG durante 15 días, el 22,5% entre los 16 y 30 días, y solamente el 5% (3 pacientes) hasta 45 días. Solamente el 34,5% de los pacientes con soporte enteral progresaron a la vía oral.

En el 67% se tuvo que realizar la suspensión de AE por diferentes motivos relacionados a la ARM, medicación, avance de la enfermedad, etc. Por su parte, en el 33% de la muestra fue constante el pasaje de AE por SNG, no tolerando suspensiones constantes o largas (días).

El 82% de los pacientes con suspensión de la alimentación se realizó por 3 días, el 15% de 4 a 6 días y el 3% (n=1) más de siete días; la supresión de alimentación durante un estado de gran catabolismo como es en el caso de los pacientes internados en la UTI, es un indicador de riesgo nutricional, mal pronóstico en cuanto a su recuperación, ya que produce una gran depleción en el organismo.

Las fórmulas de elección para la AE, fueron en su gran mayoría listas para colgar y de sistema cerrado. El 50% inició el soporte enteral con formula polimérica isocalórica sin fibras, seguida por formula polimérica isocalórica con bajo índice glucémico, indicado para diabetes o hiperglucemias, con un 19%.

El 55% de los pacientes internados no presentaron complicaciones relacionadas al soporte nutricional, mientras que el 45% sí presentaron complicaciones como ser: debito en mayor frecuencia con volúmenes mayores a 300ml, constipación crónica, relacionada con el estado de paciente, seguida de distensión abdominal.

Según guías de SNE en pacientes críticos, particularmente COVID-19 positivo, se esperaba alcanzar al séptimo día su meta calórica o su requerimiento total, sin embargo, en esta muestra solo se logró en el 19% (n=11), el resto, el 81%, fueron distintos en cada caso, algunos alcanzaron su meta días más adelante, otros nunca pudieron llegar ni a la mitad de su requerimiento, otros directamente se encontraban con alimentación enteral suspendida.

Frente a esta referencia, se analizó la cantidad de pacientes que se encontraban alimentándose de manera constante hasta la primera semana de internación sin importar si llegaban a su meta calórica, y se vio que el 76% se alimentaba mediante AE. Según la Tabla 1, el aporte promedio de calorías y proteínas al séptimo día fue de aproximadamente 1200kcal y 55gr de proteínas.

El 56,9% de los pacientes de la muestra falleció, el 34,48% se fue con alta hospitalaria y el 8,62% fueron derivados a otro nosocomio.

Del total de fallecidos, la mayoría fueron hombres, igual proporción para los pacientes que se les dio el alta hospitalaria. Se derivaron a otras instituciones de salud a solamente a 5 personas.

Discusiones

La mayoría de los pacientes de la muestra analizada fueron hombres, concordando con datos del parte epidemiológico realizado por el ministerio de Salud de la provincia de Jujuy, para agosto del año 2020, donde el 54,6% de los casos eran varones, con un total de casos acumulados de 9863 a nivel provincial.

Un tercio de la muestra estuvo representada por mujeres de las cuales sobrevivió la mitad, teniendo en cuenta la prevalencia a nivel global de la infección de SARS-COVID-19, donde el

sexo y género aparece como un factor protector frente al COVID (cromosomas, estrógenos, inmunidad celular, hábitos higiénicos, estilos de vida) (Pedreáñez et al., 2021).

Durante la estadía en la UTI de los pacientes, su alimentación fue exclusivamente enteral por SNG, de acuerdo a guías nutricionales como la de la Sociedad Argentina de Nutrición, indicaban iniciar la alimentación enteral lo más antes posible, siendo ideal que a partir del 3° día de ingreso se cubran más del 80% de requerimientos calóricos del paciente. Ésta indicación está basada en evidencia científica demostrando que la alimentación precoz, actúa como factor protector y favorece a la recuperación rápida del paciente, el 21% inició de manera precoz la alimentación.

Según las mencionadas guías, se esperaba que al séptimo día de internación se cubra la totalidad de requerimientos calóricos en su totalidad o 100%. Solamente el 19%, equivalente a 11 pacientes, pudieron cubrir sus requerimientos en la primera semana, resultando una desventaja nutricional y de recuperación para los pacientes que no pudieron cubrir. Por su parte, las tres cuartas parte de la muestra se alimentó de manera continua durante la primera semana en la UTI.

Según los consensos y las guías nacionales, establecían iniciar con fórmulas poliméricas hiperproteicas sin contenido de fibra, debido a que el paciente en estado crítico se encuentra en catabolismo. En este caso el 9% (n=5) recibió como fórmula de inicio aquellas con esas características. Esto se debió a diversas razones, desde la falta de stock, hasta capacitaciones continuas a enfermería para proveer formulas enterales listas para colgar con las mencionadas características. La mitad de la muestra fue alimentada en los primeros días con formula estándar, polimérica normoproteica isocalórica sin fibra, seguida por formula normoproteica de bajo índice glucémico. Resultados similares se presentan en un estudio realizado por López-Gómez et al. (2021), donde resuelven que el tipo de fórmula más prescrita fue la normoproteica (35,3%) y la específica de diabetes (33,8%).

Esta experiencia fue todo un desafío para lograr administrar una alimentación y nutrición adecuada a estas personas, por la complejidad que presenta un internado crítico, pero sobre todo al ser una enfermedad nueva, con nuevas consecuencias, tratamientos a pruebas y complicaciones diversas.

Se concluye que todos los pacientes de la muestra fueron alimentados por SNG, más de la mitad de manera precoz, con fórmulas listas para colgar estándar (1000cal/1000ml) con progresiones nutricionales óptimas en un 76% durante los primeros siete días de internación, con una duración de AE de 2 semanas, un tercio pasó progresivamente a la alimentación por vía oral.

BIBLIOGRAFÍA

- Alessandro L., Angela K. y Michela Z. (2020) Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19) Internal Medicine Department, University of Trieste Hospital, Trieste, Italy.
- Barazzoni, R., Bischoff, S. C, Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D ... y Singer,

P. (2020). Declaraciones de expertos de ESPEN y orientación práctica para el manejo nutricional de personas con infección por SARS-CoV-2. *Nutrición clínica*, 39(6), 1631-1638.

Lete Iñaki (2021) Anticoncepción hormonal combinada y COVID-19. *Revision bibliografica*, traducción de *The European Journal of contraception & reproductive health care*.

López-Gómez, J. J., Lastra-González, P., Gómez-Hoyos, E., Ortolá-Buigues, A., Jiménez-Sahagún, R., Cuadrado-Clemente, L.,... y Román, D. A. D. L. (2022). Evolución del soporte nutricional en el paciente con enfermedad COVID-19 ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 69(10), 802-809.

Martinuzzi, A. (2020). Recomendaciones respecto al manejo nutricional de pacientes COVID-19 admitidos a Unidades de Cuidados Intensivos. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*, 39-46

Disponible en: [//revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/695](http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/695)

Ministerio de salud de Jujuy (2021). Boletín epidemiológico de la provincia de Jujuy, N° 37, SE 34. VIGIEPI.

D i s p o n i b l e e n : http://www.msaludjujuy.gov.ar:8081/SisEpi/archivos/boletines/Boletin_N37_2021.pdf.

Panella Barba S. y cols. (2021) Ingreso en uci de paciente con diabetes y obesidad por insuficiencia respiratoria aguda y neumonía bilateral por COVID-19. Artículo de presentación de caso clínico, disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/ingreso-en-uci-de-paciente-con-diabetes-y-obesidad-por-insuficiencia-respiratoria-aguda-y-neumonia-bilateral-por-covid-19/>

Pedreáñez, A., Mosquera-Sulbarán, J., Muñoz, N., Tene, D., y Robalino, J. (2021). La desventaja de los hombres frente a la COVID-19. Análisis de la influencia del sexo sobre la respuesta inmunitaria ante la infección por SARS-CoV-2. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, 8(3), 1-18.

Rebaza Vilchez, J. (2020) Impacto del COVID-19 en la percepción del paciente hospitalizado sobre la calidad de atención nutricional. *Hospital Belén de Trujillo*.

Sociedad Argentina de Nutrición (2020) Recomendaciones de Soporte Nutricional en COVID - 19 . D i s p o n i b l e e n :

http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Soporte_Nutricional.pdf