



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
 NÚCLEO BOLIVAR  
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"  
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

**ACTA**

TG-2024-02-08

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MARICELA RATTI Prof. JOSE GREGORIO HERNANDEZ y Prof. ADRIANA LEON, Reunidos en: aula de Banco de sangre, Hospital "Ruiz y Paez"  
 a la hora: 9:00 am

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**INCIDENCIA DE LAS COMPLICACIONES POR NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO HOSPITALARIO "RUIZ Y PAEZ" CIUDAD BOLÍVAR**

Del Bachiller **SEBASTIAN FRANCISCO JESUS ESPAÑA LUGO** C.I.: 29906582, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Enfermería** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

**VEREDICTO**

REPROBADO	APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 06 días del mes de Mayo de 2024

**Prof. MARICELA RATTI**  
 Miembro Tutor

**Prof. JOSE GREGORIO HERNANDEZ**  
 Miembro Principal

**Prof. ADRIANA LEON**  
 Miembro Principal

**Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ**  
 Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
 NÚCLEO BOLÍVAR  
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"  
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

**ACTA**

TG-2024-02-08

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MARICELA RATTI Prof. JOSE GREGORIO HERNANDEZ y Prof. ADRIANA LEON, Reunidos en: Aula de Banco de Sangre, Hospital

a la hora: 9:00am

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**INCIDENCIA DE LAS COMPLICACIONES POR NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO HOSPITALARIO "RUIZ Y PAEZ" CIUDAD BOLÍVAR**

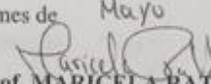
Del Bachiller HEYLIN ZULAY LIRA MORENO C.I.: 27438737, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Enfermería en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

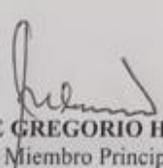
**VEREDICTO**

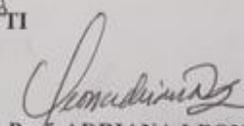
REPROBADO	APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 06 días del mes de Mayo de 2024

  
 Prof. MARICELA RATTI  
 Miembro Tutor

  
 Prof. JOSE GREGORIO HERNANDEZ  
 Miembro Principal

  
 Prof. ADRIANA LEON  
 Miembro Principal

  
 Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ  
 Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENDEMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Colombo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.  
 Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO BOLÍVAR  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

**INCIDENCIA DE LAS COMPLICACIONES POR NUTRICIÓN  
ENTERAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS  
EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO  
HOSPITALARIO "RUIZ Y PÁEZ"  
CIUDAD BOLÍVAR.**

**Tutora:**

Profesora: Maricela Ratti

**Trabajo de grado presentado por:**

Br. Heylin Zulay Lira Moreno

C.I. V-27.438.737

Br. Sebastián Francisco Jesús España Lugo

C.I. V-29.906.582

**Como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Enfermería.**

Ciudad Bolívar, Febrero del 2024

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>vii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....</b>	<b>20</b>
Objetivo General .....	20
Objetivos Específicos.....	20
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>21</b>
Tipo de estudio.....	21
Población o Universo .....	21
Muestra.....	21
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	21
Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos .....	22
Procedimientos.....	22
Validación del instrumento .....	23
Plan de tabulación y análisis .....	23
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>24</b>

Tabla N° 1 .....	24
Tabla N° 2 .....	26
Tabla N° 3 .....	28
Tabla N° 4 .....	29
Tabla N° 5 .....	30
Tabla N° 6 .....	31
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>45</b>
Apéndice A.....	46

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios primeramente, porque sé que nunca estuve sola en cada logro o tropiezo de este largo camino. A mi familia que siempre han estado pendientes de cada parte de mi formación profesional y que han extendido todo su apoyo cuando lo he necesitado. Por ello quiero ofrecer un agradecimiento especial a mis madrinas, Gypsy López y Mercedes Vásquez, que día tras día me aportaron sus conocimientos cuando creí no poder completar la meta.

Mucho se dice que una carrera universitaria se saca adelante con dedicación y esfuerzo, pero poco se comenta de las amistades que logras forjar durante el trayecto, por eso, agradezco a la UDO, no solo me ha entregado la oportunidad de formarme como profesional del área de la salud, también me hecho coincidir con personas que en mis días más tristes y frustrantes me dieron consuelo y motivos para no desistir, aquellos que conocí al inicio; Sebastián España y Diana López, y a quienes conocí en mis últimos semestres; Yaxcelis Paz y Nelson Parra, mis niños, personitas con voluntad de hierro y soñadoras, cuatro personalidades que no imaginarías que llegasen a conectar, con los corazones más puros, en la distancia o en la cercanía, siento dicha de haberlos conocido y poder llamarles: mis amigos.

A mis hermanas de vida, Deyanig González, Michelle Belisario, Victoria García y Rosbeli Solórzano, 18 años de amistad y sumando, creo fielmente que la vida no une a personas por tanto tiempo por nada, sé que sin ustedes llegar a esta meta nunca hubiera sido igual, su apoyo, confianza, soporte y cariño han sido invaluable. Cada una de ustedes ha contribuido a mi fortaleza y ánimo de una manera u otra.

**Heylin Zulay Lira Moreno**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Henry Lira y Gliceida Moreno que sin su apoyo para dar inicio a cada etapa de mi vida, no sería igual, me siento dichosa por tener su amor incondicional. A mi hermano Luis Lira, que incluso en la distancia sigue siendo un pilar en mi crecimiento personal y profesional. Para mi mejor amigo y compañero de tesis, Sebastián, por ser mi confidente y compañero en aventuras y lágrimas.

A ustedes dedico el éxito y la satisfacción de esta investigación.

**Heylin Zulay Lira Moreno**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios, que me permitió día a día seguir adelante con cada uno de mis metas y objetivos. A mis padres Jenid Lugo y Francisco España, quienes me orientaron y creyeron en mí desde un inicio, siempre me han brindado su sabiduría y apoyo incondicional para poder lograr mis metas académicas y personales, ellos con mucho cariño me han impulsado siempre seguir mis metas y nunca rendirme antes las adversidades de la vida. Agradezco a mi hermano Francisco España que estuvo pendiente de mi proceso académico y siempre de apoyarme, escucharme y darme los mejores consejos, que necesité en su momento, también quiero extender mi agradecimiento a mi otro hermano Jesús España por estar pendiente de mí, apoyarme en cada semestre que iba avanzado.

A mis amigos de la universidad por siempre estar para mí, en las buenas y en las malas, brindarme su apoyo incondicional y sus mejores consejos, el mejor regalo que me pudo dar la UDO Heylin Lira, Diana Gonzales, Dina Betancourt, Ioannis Reyes, Maira Romero, Carmen Español, Yaxcelis Paz, Nelson Parra y Keiser Maneiro aprendí tanto de ustedes y me siento agradecido por haberlas conocido, siempre los llevaré conmigo en mi corazón.

A mis amigos de la resi, por siempre escucharme, apoyarme y animarme a nunca rendirme antes las dificultades de mi carrera, les agradezco tanto esta amistad de años y que sigamos así Fabrizio Da Roza, Georgia DJamous, Oriana Armesto, Indriani Valdez y María Zambrano.

A nuestra tutora, la Lcda. Maricela Ratti, quien nos aconsejó, escuchó, apoyó y fue la mejor guía de todas, podemos decir que su enseñanzas nos ayudó a tenerle un

enorme aprecio y amor a la carrera, además de hacernos mejorar como estudiantes y siempre buscar la excelencia en esta profesión.

A las instituciones que nos brindaron su colaboración para la realización de este trabajo de investigación, a la Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Universitario Hospitalario "Ruiz y Páez" por su gran receptividad.

**Sebastián Francisco Jesús España Lugo**

## **DEDICATORIA**

A dios y a mi familia le dedico los éxitos y la satisfacción de esta investigación, por estar siempre motivándome y apoyándome, en especial a mis padres por siempre aconsejarme en los momentos que lo he necesitado, también quiero dedicar esta investigación a la memoria de quien fue un pilar importante para mi familia, mi padre Francisco España, espero que desde el cielo te sientas muy orgulloso sabiendo que lo logre alcanzar esta meta que fue mi carrera ,que puede salir adelante después de tu partida tan dolorosa e inesperada, y me quedo con todo lo que me enseñaste para ser, un excelente enfermero y persona.

También quiero dedicar esta investigación a mi mama Jenid Lugo, por siempre estar ahí para mí e impulsarme en la Carrera, por haberme sugerido tocar UCI como tema de investigación, el orientarme y aconsejarme en mis momentos más difíciles tanto personales como en la carrera, eres otro pilar importante para mí.

**Sebastián Francisco Jesús España Lugo**

**INCIDENCIA DE LAS COMPLICACIONES POR NUTRICIÓN ENTERAL  
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO HOSPITALARIO "RUIZ  
Y PÁEZ" DE CIUDAD BOLÍVAR.**

**Autores:**

Br. Heylin Zulay Lira Moreno. C.I. V-27.438.737.

Br. Sebastián Francisco Jesús España Lugo. C.I. V-29.906.582.

**Tutor:** Maricela Ratti

**Año:** 2023

**RESUMEN**

El objetivo general de esta investigación fue determinar incidencias de complicaciones por nutrición enteral, según registros de enfermería, en Pacientes Hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivos en el Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar durante el tercer trimestre del 2023. La investigación fue descriptiva, de campo y de corte transversal. La muestra quedó conformada por 20 pacientes con nutrición enteral, y la recolección de datos fue a través de guías de observación. Los principales resultados fueron el 50% de la muestra tiene entre 40 a 57 años de edad. Por otro lado, el diagnóstico médico 25% presentaron Politraumatismo. El tiempo de hospitalización 55% que tuvieron entre 11 a 19 días. 70% de la alimentación fue por sonda oro gástricas. Los volúmenes administrados de Nutrición Enteral 40% se reportaron de 360 a 400cc. La frecuencia de administración 55% > a 4 horas. La duración de la nutrición enteral un 60% tiene de 11 a 20 días. Respecto a complicaciones mecánicas, 100% con nada frecuente en perforaciones gástricas, seguido 70% bronco aspiración y 55% erosiones nasofaríngeas o gástricas. Y un porcentaje bajo de 45% con algo frecuente en la obstrucción de la sonda. Y con respecto a las complicaciones gastrointestinales, 90% en nada frecuente en vómitos, seguido 65% distensión abdominal y un 45% estreñimiento. Mientras hubo un porcentaje bajo de 55% algo frecuente en diarrea y 45% en residuos gástricos. Las complicaciones infecciosas 100% en nada frecuente peritonitis, seguido 95% sinusitis, con un 90% otitis media, 90% en absceso de pared abdominal y 80% en absceso del septum nasal. Al calcular la incidencia de dichas complicaciones, se obtuvo que un 5,36 por cada millón de habitantes presentan complicaciones por la nutrición enteral, en los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital “Ruiz y Páez”.

**Palabras clave:** Complicaciones, Nutrición enteral, Incidencia.

## INTRODUCCIÓN

Durante el último siglo en los países europeos, la nutrición enteral ha pasado de ser un mero instrumento para proporcionar calorías y soporte nitrogenado, a una herramienta reforzadora del sistema inmunológico aumentando la resistencia a las complicaciones. Se usó una solución caliente realizada en el hospital (40,6 °C) que consistía en leche peptonizada y dextrosa. Además, la alimentación se dio frecuentemente "sin despertar al paciente, día y noche". Hay pocos datos que indiquen un interés importante en la nutrición por parte de los cirujanos en ese momento. Tampoco se realizó mucha investigación en nutrición perioperatoria en esos días. (1)

También se dispuso de nuevas y mejores sondas gastrointestinales como la Levin y la Abbott-Rawson. Además, se disponía de formulaciones preparadas por la industria para el suministro de nitrógeno y calorías como Amigen (hidrolizado de caseína, conteniendo aproximadamente 85% de amino-ácidos libres y 15% de polipeptidos) y Nutramigen (Amigen más azúcar, grasa neutra, fibra como el almidón de arrurruz, gluconato de calcio, minerales y levadura de cerveza), ambos de Mead-Johnson. Todo esto contribuyó a aumentar significativamente el interés entre los cirujanos por una nutrición perioperatoria más agresiva, de lo que fue en el pasado. (1)

En el año 1980 seleccionaron pacientes sometidos a cirugías muy amplias: esofágica, gastroduodenal, biliar y pancreática. La infusión enteral se iniciaba inmediatamente al llegar los pacientes a la sala de reanimación a una velocidad de 50 ml/h. En los 26 pacientes que recibieron la alimentación enteral y en los 22 pacientes del grupo control intravenoso, el balance nitrogenado acumulado de 10 días fue de  $+ 11,7 \pm 5,4$  y  $- 44,7 \pm 6,5$  de media respectivamente ( $p = 0,0001$ ). Los pacientes

alimentados enteralmente no sufrieron pérdida de peso ( $+0,02 \pm 0,5$  Kg) comparados con los alimentados intravenosamente ( $-3,8 \pm 0,3$  Kg). El único efecto adverso observado fue la diarrea que ocurrió en el 34% de los pacientes junto a la rotura de un catéter. La alimentación enteral a 50 ml/h en el postoperatorio inmediato se realizó sin que se observara ninguna consecuencia negativa. (2).

En los años 90, en los países americanos recogiendo datos de ocho ensayos prospectivos y randomizados diseñados que realizaron en el Hospital de Alemania, para comparar la eficacia nutricional de la nutrición enteral precoz (NEP) y de la nutrición parenteral (NP) en pacientes quirúrgicos de alto riesgo. La combinación de datos dió un número suficiente de pacientes (NEP = 118, NP = 112). Las complicaciones sépticas eran significativamente menores en el grupo NEP (18% vs 35%). La diferencia más significativa se vio en el grupo de traumatismos y en especial en el subgrupo de traumatismos cerrados. La nutrición se inició en todos los pacientes dentro de las 24 horas siguientes al traumatismo. (2)

Por consiguiente, el grupo de NEP sufrió menos neumonías (12% vs 31%.  $p < 0,02$ ), menos abscesos intra-abdominales (2% vs 13%,  $p < 0,04$ ), significativamente menos infecciones por paciente y menos infecciones por paciente infectado. Además, se observó que las diferencias más significativas en los resultados ocurrieron en el grupo de pacientes más graves. Lo que mostraron los grandes efectos de la NEP en pacientes con traumatismos abdominales cerrados y por perforación en una impresionante serie de 98 pacientes, por lo tanto, hicieron darse cuenta a los médicos de las ventajas de la alimentación enteral precoz. (3)

Cabe destacar, que entre los años 2005 al 2010 en el Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro de Puebla, México, determinaron que el suministro de la nutrición enteral temprana puede atenuar la gravedad de la enfermedad y acelerar la recuperación del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, debido que 44

expedientes clínicos cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 52% (23) mujeres y 48% (21) hombres, con un promedio de edad de 45 años. El promedio de índice de masa corporal (IMC) al ingreso fue de 27 kg/m<sup>2</sup>. El 6% de los pacientes ingresaron a UCI por atención médica y el 34% para atención quirúrgica. El promedio del inicio de la nutrición enteral fue de 52 ± 33 horas desde el ingreso hospitalario hasta el comienzo de la alimentación en UCI. (4)

Así mismo, en el 55% de los casos, la nutrición enteral se inició de forma temprana, mientras que el resto (45%) recibieron la nutrición después de las 48 horas de su ingreso hospitalario. El promedio de energía al día prescrita y administrada fue de 1039 kcal y 532 kcal, respectivamente. La vía de alimentación utilizada con más frecuencia fue por sonda nasogástrica (93,2%), y la fórmula enteral administrada con mayor frecuencia (37,5%) fue la fórmula infantil sin lactosa. El promedio de días de estancia hospitalaria en la UCI fue de 8 días, con una mortalidad del 20,4 %. El inicio de la NE ( $\phi = - 0,21$   $p= 0,26$ ) y las kilocalorías administradas ( $\phi = - 0,21$   $p= 0,27$ ) mostraron tener relación con la incidencia de infecciones. Asimismo, se encontró una relación estadísticamente significativa ( $p= 0,02$ ) entre la incidencia de infecciones y la presencia de drenajes. (4)

En ese sentido, según estudios por el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) Venezuela, en los años 2011 al 2015, se evaluaron 277 pacientes; 83% recibieron nutrición enteral y 17% parenteral. El 69,3% presentaron al ingreso riesgo de malnutrición o malnutrición severa. El 35,4% que recibieron nutrición enteral y el 39,6 % de los que recibieron parenteral presentaron complicaciones, sin diferencia significativa por tipo de soporte ( $p = 0,363$ ). Para la nutrición enteral, la complicación más incidente fue el retiro de sonda (14%) seguida de la diarrea (8,3%); se encontró asociación de la duración del soporte con la diarrea, estreñimiento y retiro de sonda ( $p < 0,05$ ). (5)

Así mismo, para la nutrición parenteral, la hiperglicemia fue la complicación de mayor incidencia (22,9%) seguida por la hipofosfatemia (12,5%); todas las complicaciones se asociaron con la duración del soporte ( $p < 0,05$ ); en el 24,2% de los pacientes fue suspendido el soporte. Las complicaciones del soporte nutricional en pacientes de salas fueron frecuentes, mayor incidencia el retiro de sonda y la hiperglicemia. La duración mostró asociación con las complicaciones. La aplicación estricta de los protocolos podría disminuir el riesgo de las complicaciones y potenciar los beneficios del soporte nutricional. Ya que el objetivo fue estimar la incidencia de algunas complicaciones del soporte nutricional en pacientes hospitalizados en salas generales que recibieron soporte nutricional en seis instituciones de alta complejidad. (5).

Tal es el caso, a partir del año 2016 en el Estado Mérida, evidenciaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San de Dios, que las incidencias y/o efecto de la nutrición enteral continua en la evolución clínica de lactantes en estado crítico; quienes recibieron nutrición enteral continua durante el tiempo de ventilación mecánica invasiva (casos,  $n=98$ ), con una del año 2016, quienes recibieron nutrición enteral intermitente (controles,  $n=90$ ), por lo cual fue mayor en los casos (7.9 vs 5.4 meses,  $p=0.00$ ), y la media de tiempo en iniciar la NE, que fue menor en los casos que en los controles (14.2 vs 19.2 horas,  $p=0.00$ ). (6)

Cabe destacar, que no se encontró información digital o física, que refiere a nivel micro sobre el planteamiento del problema, donde especifique hechos históricos y estadísticas relacionado al título, por lo cual hasta los párrafos anteriores, donde refiere a nivel macro, es decir a nivel nacional, se obtuvo lo más reciente de evolución de la nutrición enteral al transcurrir los años.

Concerniente al marco teórico, la nutrición enteral se define como la administración de nutrientes directamente al aparato digestivo, mediante fórmulas

químicamente definidas, a través de la vía oral o mediante sondas nasointestinales u ostomías a pacientes que no pueden comer por voluntad propia. En otras palabras, consiste en la administración de nutrientes directamente en la luz gástrica o en los tramos iniciales del intestino delgado mediante sondas específicamente diseñadas para este fin. Aparte de su función principal, que es proporcionar nutrientes para mantener una nutrición normal, prevenir su deterioro o corregir el estado nutricional del paciente, la nutrición enteral también contribuye a mantener la estructura y funcionalidad del tubo digestivo y modula la respuesta inflamatoria. (7)

En ese mismo sentido, la alimentación enteral consiste en la introducción de nutrientes a través de una sonda colocada en la luz del aparato digestivo con la finalidad de nutrir a los pacientes que por diferentes circunstancias no alcanzan a ingerir la suficiente cantidad de alimentos para poder mantener o alcanzar un estado nutricional satisfactorio. En el paciente crítico el funcionamiento del aparato digestivo puede estar comprometido directamente por la enfermedad de fondo, por la proximidad de una cirugía abdominal o en forma secundaria a un compromiso sistémico. Estos factores determinan que un número importante de pacientes críticos tengan una menor tolerancia a la alimentación enteral y que su elección requiera de un cuidado y monitoreo especial. (7)

Si se necesita una sonda de alimentación durante  $\leq 4$  o 6 semanas, en general se usa un catéter o una sonda nasogástrica o naso entérica de pequeño calibre (p. ej., naso duodenal) de silicona o poliuretano. Si hay una lesión nasal o una deformación hace difícil su colocación, puede colocarse una sonda orogástrica u oroentérica. La alimentación enteral por sonda  $> 4$  o 6 semanas en general requiere una gastrostomía o una yeyunostomía, colocada endoscópica, quirúrgica o radiológicamente y la elección depende de las capacidades de médico y la preferencia del paciente. Las sondas de yeyunostomía son útiles para los pacientes que tienen contraindicaciones para la gastrostomía (p. ej., gastrectomía, obstrucción intestinal proximal al yeyuno).

Sin embargo, estas sondas tienen menos riesgo de aspiración traqueobronquial que las de gastrostomía. (8)

Entre los tipos de alimentación enteral, existen 3 formas principales de administrar alimentación por sonda: a) Alimentación por bolos: en la alimentación por bolos, se administran dosis grandes de fórmula varias veces al día por la sonda de alimentación. Esto es muy similar a la rutina de alimentación normal. b) Alimentación continua: se usa una bomba electrónica para administrar pequeñas cantidades de fórmula a lo largo de un período de horas. Algunos niños pueden necesitar alimentación continua para ayudar a reducir las náuseas y los vómitos. c) Alimentación por gravedad: en la alimentación por gravedad, se coloca una bolsa de alimentación en un soporte de IV y una cantidad definida de fórmula gotea lentamente a través de la sonda. La cantidad de tiempo varía según el paciente. (9)

Con respecto a las indicaciones para la alimentación enteral se encuentra la desnutrición crónica moderada con inanición prolongada, esto incluye a aquellos pacientes con cifras de albúmina menores de 3mg/dl. Adaptación intestinal por mala absorción, por resecciones intestinales parciales o por transición entre la alimentación parenteral y la vía enteral. Pacientes con cáncer. Pacientes neurológicos en los cuales se está tratando de condicionar la vía enteral como único medio de soporte nutricional. En pacientes en estado crítico en los cuales se puede tratar de administrar en forma adicional a la vía parenteral un soporte enteral que contenga los nutrientes parcialmente hidrolizados que facilita su absorción. Fallas de órganos y sistemas Respiratorio, Cardíaco Renal, Hepático, Intestinal, Sistema Nervioso Central, Falla Orgánica Múltiple. (9)

Los métodos de administración y sistemas de infusión de la alimentación por vía enteral, son: En Bolo se debe iniciar con un volumen entre 40 – 60 ml de 3 – 8 veces al día e incrementar entre 60 – 120 ml cada 8 – 12 horas dependiendo de la

tolerancia del paciente hasta alcanzar el volumen meta o volumen total. Continua es el suministro de la fórmula de alimentación en pequeños volúmenes (40 – 150 ml/h) durante las 24 horas del día o durante 12 – 16 h dejando un periodo de descanso en función de las actividades o estado del paciente, y la intermitente: para suministrar la alimentación a través de éste método, se requiere que el paciente tenga un vaciamiento gástrico adecuado, bajo riesgo de aspiración y condición médica estable. Lo más aconsejable es administrar un máximo de 250 ml de fórmula en una hora (60 minutos) para favorecer la tolerancia a la alimentación. (10)

Mientras que entre las contraindicaciones de la alimentación enteral encontramos: Contraindicaciones absolutas: Inestabilidad hemodinámica. Íleo intestinal-enterocolitis activa, hemorragia digestiva activa severa, hiperglicemia no controlada. La presencia de un íleo intestinal ya sea este parálítico o mecánico contraindica totalmente el inicio de alimentación enteral y el uso del intestino para la alimentación hasta su completa resolución. Una situación importante de recordar es que después de una cirugía abdominal o un traumatismo abdominal el íleo es preferentemente de origen gástrico y colónico y no del intestino delgado por lo tanto en estas situaciones si es posible iniciar la alimentación enteral siempre y cuando la infusión de la alimentación se realice exclusiva y directamente en la luz del intestino delgado. (11)

También encontramos las contraindicaciones relativas: Falla grave de más de tres parénquimas. Pseudoobstrucción intestinal. Alto riesgo de broncoaspiración no controlable. Desequilibrio electrolítico. Pancreatitis. En forma de suplemento a través de la vía oral. Cuando el tracto intestinal se encuentra funcionando. Los trastornos metabólicos como la hiperglicemia no controlada, hipopotasemia, hipofosfatemia y otras alteraciones de tipo electrolítico severo pueden acentuarse con la alimentación enteral y deben ser corregidas totalmente antes de iniciar la alimentación enteral. Durante un cuadro clínico de hemorragia digestiva aguda el inicio y mantenimiento

de la alimentación enteral deja de ser prioritario y su mantenimiento podría complicar el cuadro clínico del paciente. (11)

Entre las complicaciones de la alimentación enteral, se encuentran: las complicaciones mecánicas: retiro accidental de la sonda, obstrucción, malestar o molestias nasofaríngeas, lesiones por decúbito (erosiones y necrosis de las narinas, ulceraciones o estenosis esofágicas, fístula traqueoesofágica), fugas alrededor del estoma con irritación cutánea, etc. Las complicaciones mecánicas, normalmente, se encuentran en relación con la técnica de inserción de la sonda de alimentación, el tipo de vía de acceso al tracto digestivo, el tamaño, material y tiempo de permanencia de la sonda, así como del protocolo de cuidados aplicado a la misma. Las sondas nasoentéricas pueden provocar molestias nasofaríngeas. (12)

Por consiguiente, las complicaciones infecciosas: colonización traqueal, broncoaspiración (pudiendo causar neumonía), sinusitis, otitis media, absceso del septum nasal, absceso pared abdominal, peritonitis, etc. Se presentan como la neumonía aspirativa (broncoaspiración), entre otras infecciones. La broncoaspiración es la complicación más grave, ya que puede conducir a la muerte del paciente; vigilar la posición del paciente y controlarlo durante el tiempo de infusión de la nutrición; valorar vía de acceso pospilórica y/o yeyunostomía, en función de la situación clínica del paciente y en colaboración con el especialista. Suspender la nutrición enteral y contactar con médico responsable, para valoración y tratamiento médico para la neumonía, en caso de que se haya producido broncoaspiración (12)

La nutrición enteral es considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica. La teoría de la "vía gastropulmonar" para explicar el paso de gérmenes al árbol bronquial como consecuencia de un reflujo gastroesofágico no ha sido suficientemente sustentada aunque, por el momento, es la hipótesis más probable. El aumento del residuo gástrico (ARG) es la complicación

más frecuente de la NE en los pacientes críticos que reciben la dieta por vía gástrica. (13)

Así mismo, las implicaciones clínicas de la presencia de complicaciones gastrointestinales asociadas a la nutrición enteral son: 1. Disminución del volumen aportado. La presencia de complicaciones gastrointestinales supone una disminución de la ingesta de nutrientes por vía enteral y puede conducir al compromiso nutricional de los pacientes afectados. En muchas ocasiones, la suspensión transitoria de la dieta o la disminución del ritmo de infusión, indicados para el control de las complicaciones, se mantienen de manera incorrecta y son responsables del descenso en el aporte de nutrientes. 2. Efecto pronóstico. En varios trabajos, puede encontrarse una relación entre la tolerancia a la dieta enteral y la evolución de los pacientes: parámetros como la estancia en UCI y la mortalidad son mayores en el grupo que presenta complicaciones gastrointestinales. (13)

De la misma forma, otra incidencia en las complicaciones gástricas se encuentra el aumento del residuo, que se define como "la presencia de un volumen residual superior a 200 ml obtenido en cada valoración del contenido gástrico". Esta cifra es la que puede encontrarse con más frecuencia, aunque se han referido valores comprendidos entre 60 y 300 ml. La determinación del volumen residual es el método más utilizado para constatar el vaciamiento gástrico en el entorno clínico, si bien éste sólo permite obtener una información aproximada sobre la motilidad gástrica. Este aspecto ha sido puesto de manifiesto en un reciente estudio que identifica pacientes con aumento del residuo gástrico pero con motilidad gástrica normal según los resultados del test de absorción del paracetamol. (14)

No obstante, y a pesar de ésta y otras limitaciones descritas, la definición del aumento de residuo gástrico basada en la cantidad del residuo gástrico debe seguir siendo recomendada hasta que pueda disponerse de pruebas de motilidad gástrica

rápida y aplicable a "pie de cama". El fenómeno del "íleo gástrico parcial" que acompaña a las situaciones críticas es bien conocido y puede explicar la elevada incidencia de aumento de residuo gástrico. La causa de esta elevada frecuencia de intolerancia gástrica es multifactorial, dado que los factores que regulan el vaciamiento gástrico son diferentes y que su afectación es casi habitual en las situaciones críticas. (14)

Además, aunque los datos existentes no proceden de estudios diseñados específicamente para este fin, parece que la intolerancia a la dieta es un indicador pronóstico en los pacientes críticos. Tanto la inestabilidad hemodinámica, como los fármacos de uso frecuente en Unidad de Cuidados Intensivos (sedantes, fármacos vasoactivos) o la ventilación mecánica pueden alterar la motilidad normal del tracto digestivo. En recientes estudios prospectivos se puede demostrar el papel de los opiáceos o de la dopamina (incluso a dosis bajas de 4  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) en el enlentecimiento de la motilidad gástrica. Tanto los métodos manométricos como los isotópicos o los farmacológicos (test de absorción de paracetamol) demuestran una importante alteración en el vaciamiento gástrico que puede ser responsable de la elevada frecuencia de aumento de residuo gástrico. (15).

De igual forma, entre las complicaciones gastrointestinales se encuentra la diarrea, el estreñimiento y náuseas o vómitos y la valoración del residuo gástrico. Las principales complicaciones son: a) Náuseas, vómitos y regurgitación. Para intentar evitar la aparición de los mismos, es recomendable elevar el cabecero mientras administramos la nutrición enteral y hasta 60 min después. b) Aumento de volumen de residuo gástrico: medir el volumen gástrico cada 6 horas y reintroducirlo. Si el contenido gástrico es mayor a 150 ml, se valorará síntomas de intolerancia y se administra la mitad de la toma. c) Distensión abdominal: timpanismo, aumento de perímetro abdominal y ausencia de ruidos peristálticos. d) Diarreas: vigilar velocidad

de administración y tratamiento del paciente, así como posibles infecciones o patologías subyacentes. (15)

Asimismo, e) Obstrucción de la sonda nasogástrica (SNG), la evidencia demuestra que unos buenos cuidados básicos disminuyen la incidencia. Es importante limpiar la sonda entre tomas con agua. Las dos complicaciones que comprometen la vida del paciente son infecciosas: la neumonía por broncoaspiración y la peritonitis, por fugas del contenido digestivo en el abdomen del paciente. Cabe destacar que el problema más grave sería la confusión en la administración de una fórmula de nutrición enteral por vía parenteral, aunque el cambio en la normativa para los equipos de infusión y el desarrollo de conexiones seguras compatibles únicamente para la vía enteral apunta a que este error se minimice en los próximos años. (16)

En efecto, las complicaciones metabólicas son: hipoglucemia, hiperglucemia, alteraciones electrolíticas, deshidratación, sobrecarga de volumen, síndrome dumping, etc. Suelen ser raras, y cuando aparecen, son fácilmente controlables. La deshidratación hipertónica puede aparecer en aquellos pacientes que reciben formulaciones enterales hiperosmolares en los que, como consecuencia de la presión osmótica del contenido intestinal, se produce el paso del agua extracelular de la mucosa intestinal hacia la luz. La situación hiperosmolar sería la forma más grave de deshidratación, ocurriendo con mayor frecuencia en pacientes ancianos sometidos a diversas situaciones de agresión (infecciones, cirugía mayor, politraumatismos, etc.), en quienes las reservas de insulina son lo suficientes como para no provocar cetoacidosis, pero inadecuadas para controlar la hiperglucemia. (16)

Con referencia a la clasificación anterior, las complicaciones psicológicas: dificultades de adaptación a la nueva situación, incapacidad de saborear alimentos, alteración de la imagen personal, etc. Éste, dados los problemas psicológicos asociados y la frecuente presencia de dispepsia funcional, debe incluir apoyo

psicológico. Además de la recuperación ponderal, los pacientes deben recuperar un patrón normal de alimentación. El contexto terapéutico (ambulatorio, hospitalización o unidades de día) marca algunas variaciones en cuanto al ritmo y forma de lograr los objetivos señalados. Suele asumirse que la intervención psicológica puede corregir los hábitos alimentarios, pero hay claras evidencias de que eso no es posible sin una adecuada intervención nutricional, que requiere la participación de profesionales con adecuada formación al respecto. (17)

En este propósito, los pasos en alimentación enteral por sonda nasogástrica: si el paciente no tiene instalada la sonda, revisar el procedimiento de instalación. Revisar la prescripción médica e identificación del paciente. Observar las condiciones de la fórmula nutricional, como la caducidad, y detectar que esté a temperatura ambiente, además de no tener más de 24 horas de preparación. Explicar al paciente el procedimiento que se le va a realizar. Aspirar suavemente con la jeringa conectada al dispositivo de entrada de la sonda, el contenido gástrico; con el propósito de verificar la cantidad de alimentación residual y confirmar la correcta colocación de la sonda. (17)

Entre los pasos a seguir para la administración de nutrición enteral se detallan las acciones de enfermería para la administración de nutrición enteral, corresponden a acciones médicas: lavado de manos con agua y jabón “cinco momentos”; colocación de guantes de látex descartables; posición del paciente semifowler o Fowler; identificar posición de la sonda en cada turno; higiene bucal / limpieza del ostoma en cada turno; control diario del aspecto de la sonda; cambiar la sonda siempre que esté con restos de fórmula adheridos en su interior, obturada, si presenta grietas u orificios, en caso de extracción voluntaria o accidental y siempre como máximo cada 3 o 4 meses (dependiendo del tipo de sonda); los sistemas de infusión deben cambiarse cada 24 horas; mantener la permeabilidad de la sonda instilando 30 ml de agua tibia cada 4 horas. (18)

Ahora bien, verificar residuo gástrico antes de cada administración de la fórmula; preparación de la fórmula a administrar siguiendo normas de bioseguridad a temperatura ambiente. En caso de requerir administración con jeringa: utilizar jeringas de 50 ml; aspirar la fórmula con la jeringa; conectar la jeringa a la sonda; la velocidad de administración no debe ser superior a 20 ml por minuto. En caso de administración por gravedad: conectar el equipo de gravedad al contenedor o directamente al frasco de producto. El regulador del equipo debe estar cerrado. En caso de administración continua: conectar la vía de infusión a una bomba de infusión y graduar la velocidad necesaria para que el volumen total a administrar fluya durante 24h. Lavar la sonda al finalizar la administración con 50 ml de agua tibia. (18)

De este modo, sujetar la sonda a la bata del paciente para evitar el riesgo de que se salga de su sitio, además de que se ahorran molestias a nivel de las fosas nasales por movimientos bruscos. Colocar al paciente en posición Fowler por espacio de 30 minutos como mínimo, con lo cual se facilita la digestión y se evita una posible broncoaspiración. Vigilar signos habituales que indiquen la presencia de complicaciones como hiperglucemia, diarrea, distensión abdominal, fecalomas y broncoaspiración. Lavar el equipo y enviarlo para su desinfección y esterilización. Desechar los residuos. Registrar en el expediente clínico el procedimiento realizado, cantidad de fórmula nutricional administrada, frecuencia y ritmo de administración. Posibles complicaciones e incidencias en la administración y especialmente la tolerancia del paciente a la fórmula nutricional. (19)

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es una sección de un hospital o centro de atención médica que proporciona atención a pacientes con problemas de salud potencialmente mortales. Es un servicio sumamente especializado y equipado con todo lo necesario para atender a pacientes con pronóstico grave o con alto riesgo de presentar complicaciones. Por su estado, las personas ingresadas requieren monitorización continua, vigilancia y tratamiento específico. Estos pacientes

necesitan monitoreo y tratamiento constantes, lo cual puede incluir soporte para las funciones vitales. Los tipos comunes de equipos usados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) incluyen monitores cardíacos, ventilación mecánica, sondas de alimentación, vías intravenosas, drenajes y catéteres. La UCI también se puede denominar unidad de terapia intensiva o unidad de atención crítica. (20).

Con respecto a las bases legales, la importancia de la nutrición enteral se enmarca en nuestras leyes, porque el derecho a la salud significa que el gobierno debe crear las condiciones que permitan que todas las personas puedan vivir lo más saludablemente posible. En el caso de esta investigación trata sobre las incidencias de las complicaciones en la nutrición enteral, la ley dice que los problemas de salud suelen afectar en una proporción más alta a los grupos vulnerables y marginados de la sociedad. Así mismo la constitución vigente en Venezuela en referencia al tema el Ministerio del Poder Popular para la Salud reorientó la política de acuerdo al enfoque de ciclo de vida, de este modo, que a todo nivel se atenderán las necesidades como derechos sociales fundamentales, de forma específica para cada uno de los grupos etarios. (Artículo 83 C.R.B.V.) (21)

En efecto, el Código Deontológico de los Profesionales de Enfermería de la República Bolivariana de Venezuela, refiere en otras palabras, que ése profesional debe dar cuidados humanos a los pacientes teniendo en cuenta sus principios éticos como humanos, siendo el responsable de la estabilidad física, sus condiciones normal del cuerpo tanto internamente y por fuera, al igual realizar cualquier otra función en relación a su capacidad profesional en beneficio del paciente, cuyos derechos siempre subordinados a los del enfermo han de ser rigurosamente respetados y protegidos. (Artículo 2 Código Deontológico de los Profesionales de Enfermería) (22)

Con respecto a los antecedentes, Agudelo G., Giraldo N., y otros (2019) realizaron una investigación titulada la incidencia de desnutrición en paciente crítico

en Hospital Central de Medellín, Colombia. Es un estudio de campo y tipo de investigación cuantitativa. En una muestra de 62 pacientes, se obtuvo que 45 % de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) cumplieran criterios de desnutrición. Y por ello, se presentan diferentes complicaciones como: metabólicas, infecciosas, mecánicas y gastrointestinales. Los resultados fueron que el hipercatabolismo y la ausencia de aporte nutricional adecuado producen una alta incidencia de desnutrición en el paciente crítico. La vía oral es la preferente. Si no es posible, se comenzará con nutrición enteral durante las primeras 48 horas. Utilizar nutrición parenteral en caso de contraindicación de nutrición enteral. (23).

Cabe destacar, en un estudio que hizo Grau T., Bonet A., y otros (2018) en Hospitales Centrales de Barcelona, España, sobre el soporte nutricional (SN) genera complicaciones que deben detectarse y tratarse oportunamente. El objetivo es estimar la incidencia de algunas complicaciones del soporte nutricional en pacientes críticamente enfermos. El material y métodos son: estudio multicéntrico, descriptivo, prospectivo en pacientes con SN en unidades de cuidados intensivos. La muestra es 419 pacientes evaluados, 380 recibieron nutrición enteral (NE) y 39 nutricional parenteral (NP). La complicación de mayor incidencia de la NE fue el residuo gástrico alto (24,2%), seguido de la diarrea (14%) y el retiro de la sonda (6,6%). (24)

A propósito, Bermejo S., y otros (2018), realizaron una investigación, con el objetivo de estudiar la monitorización de la nutrición enteral como indicador clínico para la evaluación de la calidad en unidades de cuidados intensivos. Se realizaron estudio prospectivo, multicéntrico de pacientes ingresados en UCI y que recibieron nutrición enteral en una metodología descriptiva de campo. Las complicaciones se definieron previamente y se agruparon en gastrointestinales e infecciosas. La muestra compuesta por 3.409 pacientes, 544 recibieron nutrición enteral. 303 pacientes ingresaron por patología médica, 149 quirúrgicas y 92 traumáticas. Y 99 estaban desnutridos y el índice de riesgo nutricional fue de 69,7. La incidencia de

complicaciones gastrointestinales fue de 6 episodios por 100 días de nutrición y obligó a la suspensión definitiva de la dieta en 89 pacientes. (25)

Por consiguiente, los resultados de la nutrición enteral precoz no dieron lugar a más complicaciones que la tardía. Los vómitos fueron más frecuente en la tardía (O.R. 0,4; IC95%: 0,2-0,7). Las complicaciones gastrointestinales de la nutrición enteral son frecuentes, producen un aporte calórico insuficiente y una suspensión definitiva de la dieta en un número significativo de casos. La nutrición enteral precoz no tiene una mayor incidencia de complicaciones. (25)

Así mismo, en un estudio que realizó Román D. y Gómez E., (2018), de título incidencias en las complicaciones asociadas a la administración de nutrición enteral: hiponatremia como marcador bioquímico, lo cual influye en el resto de complicaciones metabólicas (principalmente hiperglucemia, hipofosforemia y alteraciones hepatobiliares) y en las complicaciones infecciosas, para lo cual se realizó estudio de campo investigación cuantitativa, multicéntrico prospectivo en el que participaron 19 hospitales españoles, coordinados desde el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Se incluyeron una muestra de un total de 543 pacientes (60,2% varones, mediana de edad 67 años). Como resultados presentaron hiponatremia ( $< 135$  mmol/L) al inicio de la NP el 14,2% de los pacientes. Desarrollaron hiponatremia durante la administración de la NE el 18,2%. (26)

Además, de forma global, presentaron hiponatremia durante el periodo de estudio el 29,8% de los pacientes. Más del 90% de los pacientes presentaron hipoproteinemia (PT  $< 6,5$  g/dL). Por tanto, al corregir el valor de NaS por el valor de las PT, el porcentaje de pacientes hiponatremicos aumentó de manera estadísticamente significativamente a 42,6% al inicio de la NP, 51,8% durante la administración de la NE y 72,4% de forma global. Por tanto, ante ausencia de corrección de la NaS por el valor de las PT son infradiagnosticados de hiponatremia

hasta un 42,6 % de los pacientes. Otras complicaciones asociadas a la administración de la NP durante el estudio fueron: 43,8% hiperglucemia, 27,1% alteraciones hepatobiliares, 23,8% complicaciones infecciosas, 18% hipofosforemia, 8,3% hipopotasemia. (26)

También, en una investigación realizada por Fernández S., (2018) sobre de complicaciones gastrointestinales de la nutrición enteral en el paciente crítico del Hospital Central de Barcelona, España, el objetivo principal de este estudio es conocer las complicaciones metabólicas (principalmente hiperglucemia, hipofosforemia y alteraciones hepatobiliares) y en las complicaciones infecciosas. Se realizó un estudio de campo, investigación cuantitativa y estudio multicéntrico prospectivo en el que participaron un total de 39 hospitales españoles, coordinados desde el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Se seleccionaron pacientes ingresados en planta de hospitalización (no críticos). Se incluyeron un total de 334 pacientes (65,5% varones, mediana de edad 67 años). Presentaron hiponatremia ( $< 135$  mmol/L) al inicio de la NE el 14,2% de los pacientes. (27).

Por lo cual, desarrollaron hiponatremia durante la administración de la NE el 18,2%. De forma global, en los resultados presentaron hiponatremia durante el periodo de estudio el 29,8% de los pacientes. Más del 90% de los pacientes presentaron hipoproteinemia ( $PT < 6,5$  g/dL). Por tanto, al corregir el valor de NaS por el valor de las PT, el porcentaje de pacientes hiponatremicos aumentó de manera estadísticamente significativamente a 42,6% al inicio de la NP, 51,8% durante la administración de la NE y 72,4% de forma global. Por tanto, ante ausencia de corrección de la NaS por el valor de las PT son infradiagnosticados de hiponatremia hasta un 42,6 % de los pacientes. (27).

El propósito de esta investigación es determinar las incidencias de complicaciones al aplicar la nutrición enteral en pacientes hospitalizados en la Unidad

de Cuidado Intensivos en el Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar. La información antes señalada es importante porque ayuda a prevenir y manejar las incidencias que puedan aparecer y el correcto procedimiento es clave para evitar las complicaciones derivadas del uso de la técnica de soporte nutricional. Parece oportuno recordar que las consideraciones éticas tienen un valor trascendental en la toma de decisiones de indicar o retirar el soporte nutricional en determinadas situaciones clínicas, en pacientes concretos, para evitar las incidencias en las complicaciones que se presenten.

## JUSTIFICACIÓN

Esta reseña histórica destaca, la primera instancia cuando se utilizó la vía nasofaríngea mediante tubos rígidos, los mismos que fueron reemplazados por tubos flexibles hechos de cuero, diseñados y elaborados por Von Helmont en el año de 1646. Esta técnica permitió que el uso de la vía nasogástrica, para la administración de alimentos y medicamentos sea considerada como un método seguro, eficiente y eficaz en los pacientes con alteraciones del proceso de la deglución. (28).

Este tópico a desarrollar pretende protocolizar información, sobre la incidencia de las complicaciones de la nutrición enteral en servicio de terapia intensiva, es un método seguro, pero aun así esta técnica puede presentar complicaciones mecánicas, metabólicas, gastrointestinales e infecciosas durante su administración. Se estima que entre el 10 y 15% de los pacientes que reciben nutrición enteral pueden presentar algún tipo de complicación y de éstas, del 1 al 2% pueden ser graves, pero se ha demostrado que con el manejo adecuado de esta técnica de intervención nutricional por parte del personal de salud y siguiendo un protocolo establecido, favorece en disminuir la incidencia de las complicaciones más comunes que se presentan durante la administración nutricional.

Los resultados referente a este trabajo de investigación desde el punto de vista teórico práctico, proporcionara información acerca de la incidencia de las complicaciones de la nutrición enteral en pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos. Ya que hasta la actualidad no existe en nuestro hospital trabajos que reporten esta problemática. Por lo cual así radica la importancia de su realización, dando aporte a la institución en pro del bienestar de nuestros pacientes. Así como también brindar información sobre las causas que influyen en la aparición de dichas complicaciones, lo que conlleva a establecer medidas preventivas en la aplicación de la nutrición enteral y de este modo brindar una mejor atención al enfermo.

## **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **Objetivo General**

Determinar las incidencias de las complicaciones por nutrición enteral, según registros de enfermería, en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos en el Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar durante el tercer trimestre del 2023

### **Objetivos Específicos**

- Clasificar el perfil socio demográfico de los pacientes del estudio: Edad, Diagnóstico médico, Tiempo de hospitalización.
- Indicar vía de acceso de nutrición enteral, volúmenes administrados y frecuencia en su administración
- Establecer duración de nutrición enteral en los pacientes que se encuentran en la Unidad de Cuidados Intensivos
- Indicar las complicaciones mecánicas más frecuentes que presentan los pacientes con nutrición enteral en la unidad de cuidados intensivos, según registros de enfermería.
- Identificar las complicaciones gastrointestinales más frecuentes que pueden padecer los pacientes con nutrición enteral en la unidad de cuidados intensivos.
- Verificar las complicaciones infecciosas más frecuentes que pueden padecer los pacientes con nutrición enteral en la unidad de cuidados intensivos.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

En este caso se realizó un estudio de tipo descriptivo, de campo y de corte transversal.

### **Población o Universo**

Esta investigación estuvo constituida por todos los pacientes hospitalizados con nutrición enteral en la Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, durante el tercer trimestre del 2023.

### **Muestra**

La muestra fue conformada por 20 pacientes, hospitalizados con Nutrición Enteral en la Unidad de Cuidados Intensivos del complejo Hospitalario “Ruiz y Páez” ya que la capacidad de dicha unidad dispone de 5 cupos, el tipo de muestra se enmarcará en no probabilístico por conveniencia y consideración con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de Inclusión y Exclusión**

Los criterios de inclusión fueron:

- Tener más de 1 día de hospitalización

- Pacientes con alimentación por sonda naso u orogástrica, gastrostomía y/o yeyunostomía.

Los criterios de exclusión son:

- Pacientes con nutrición parenteral

### **Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para la recolección de datos se utilizó una guía de observación, (Apéndice A), que consta de 3 partes. La primera parte recabará los datos socios demográficos de la muestra de estudio y la segunda parte recabará información acerca de la vía de acceso de nutrición enteral, volúmenes administrados, frecuencia en su administración, y de la duración de la Nutrición Enteral.

La tercera parte permitirá obtener información acerca de las complicaciones mecánicas, gastrointestinales e infecciosas más frecuentes, que presentan los pacientes con nutrición enteral en la unidad de cuidados intensivos. Dicha información fue recopilada de la historia clínica y los registros de enfermería de los pacientes hospitalizados en la UCI.

### **Procedimientos**

- Se solicitó por medio de una carta, permiso al director y jefa de enfermeras del hospital “Ruiz y Páez” para aplicar la siguiente investigación.
- Se notificó por escrito al coordinador y jefe del departamento para aplicar la siguiente investigación.

- Se notificó al personal asistencial de la unidad de cuidados intensivos los objetivos de la investigación.
- Se aplicó el instrumento en 25 min por cada persona.
- Se procedió a la tabulación y procesamiento de los datos.

### **Validación del instrumento**

Para determinar la validez del instrumento se utilizó el juicio de Especialistas y expertos en el tema entre ellos se encuentran la profesora María Inés Acosta, el profesor José Gregorio Hernández y el profesor Norsol Mata.

### **Plan de tabulación y análisis**

Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva. Se emplearon tablas múltiples. El análisis de los datos fueron expresados de forma cuantitativa (porcentual) y descriptiva.

## RESULTADOS

**Tabla N° 1**

Pacientes con Nutrición Enteral, según edad, diagnóstico médico y tiempo de hospitalización. En la Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a Septiembre del 2023.

<b>Edad</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
20 a 39 años	09	45
40 a 57 años	10	50
58 a 62 años	01	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Diagnóstico médico</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
Peritonitis	03	15
Traumatismo Craneoencefálico	04	20
Politraumatismo	05	25
Insuficiencia Respiratoria	04	20
Edema Pulmonar	02	10
Craniectomía	01	5
Descompresiva		
Status Post Paro	01	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Tiempo de Hospitalización</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
1 a 10 días	06	30
11 a 19 días	11	55
20 a 27 días	03	15
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 1 se destaca a los pacientes con nutrición enteral según edad. Donde 50% de la muestra tiene entre 40 a 57 años de edad, 45% con edades entre 20 a 39 años, y un 5% de 58 a 62 años. Con respecto al diagnóstico médico el 25% presentan Politraumatismo, seguido por 20% Traumatismo Craneoencefálico, 20% Insuficiencia Respiratoria, 15% presentan Peritonitis, 10% Edema Pulmonar, finalmente 5% presentó Craneotomía Descompresiva y 5% por Status Post Paro. De igual manera, en cuanto al tiempo de hospitalización el 55% tuvo entre 11 a 19 días, mientras que 30% de 1 a 10 días y 15% de 20 a 27 días.

**Tabla N° 2**

Pacientes con Nutrición Enteral, según vía de acceso de nutrición enteral, volúmenes administrados y frecuencia de administración. En la Unidad de Cuidados Intensivos.

Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a

Septiembre del 2023.

<b>Vía de Acceso de</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
<b>Nutrición Enteral</b>		
Orogástrica	14	70
Gastrostomía	00	00
Yeyunostomía	00	00
Nasogástrica	06	30
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Volúmenes Administrados</b>		
200 a 300 cc	06	30
310 a 350 cc	04	20
360 a 400 cc	08	40
410 a 500 cc	02	10
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Frecuencia de Administración</b>		
0 a 2 h	00	00
2 a 4 h	09	45
> a 4 h	11	55
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 2 se destaca a los pacientes con nutrición enteral según su vía de acceso de dicha nutrición, donde 70% de la muestra son por sonda oro gástricas y 30% eran por sonda nasogástrica. Por otro lado, en cuanto los volúmenes administrados 40% se reportaron de 360 a 400cc, 30% de 200 a 300 cc, 20% de 310 a 350 cc y el 10% tiene de 410 a 500cc. Respecto a la frecuencia de administración 55% tiene de > a 4 horas y el 45% tiene de 2 a 4 h.

**Tabla N° 3**

Pacientes con Nutrición Enteral, según la duración de la nutrición enteral. En la Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a Septiembre del 2023.

<b>Duración de la Nutrición Enteral</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
1 a 10 días	08	40
11 a 20 días	12	60
<b>Total</b>	20	100

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 3 se señala a los pacientes con nutrición enteral según su duración con la nutrición enteral, donde 60% de la muestra tiene de 11 a 20 días con dicha nutrición y el 40% tiene de 1 a 10 días.

**Tabla N° 4**

Pacientes con Nutrición Enteral, según las complicaciones mecánicas más frecuentes que presentan. En la Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a Septiembre del 2023.

<b>Complicaciones Mecánicas</b>	<b>Bronco aspiración</b>		<b>Obstrucción de sonda</b>		<b>Erosiones nasofaríngeas o gástricas</b>		<b>Perforaciones gástricas</b>	
	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
<b>Nada Frecuente (0)</b>	14	70	06	30	11		20	
<b>Algo Frecuente (1-3)</b>	06	30	09	45	09		00	00
<b>Muy Frecuente (&gt; 4)</b>	00	00	05	25	00	00	00	00
<b>Total</b>	20	100	20	100	20	100	20	100

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 4 destaca a los pacientes con nutrición enteral según las complicaciones mecánicas más frecuentes que presentan, las de mayores prevalencia fueron 100% con nada frecuente en perforaciones gástricas, seguido con 70% con nada frecuente en la bronco aspiración y 30% presentaron algo frecuente, por otro lado 55% con nada frecuente en erosiones nasofaríngeas o gástricas y 45% algo frecuente y finalmente 45% con algo frecuente en la obstrucción de la sonda, 30% nada frecuente y 25% muy frecuente.

**Tabla N° 5**

Pacientes con Nutrición Enteral, según las complicaciones gastrointestinales más frecuentes que presentan. En la Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a Septiembre del 2023.

Complicaciones Gastrointestinales	Diarrea		Estreñimiento		Vómito		Residuos Gástricos		Distensión Abdominal	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Nada frecuente (0)	07	35	09	45	18	07	35	13	65	
Algo frecuente (1-3)	11	55	05	25	01	05	09	45	07	35
Muy frecuente (> 4)	02	10	06	30	01	05	04	20	00	00
Total	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 5 destaca a los pacientes con nutrición enteral según las complicaciones gastrointestinales más frecuentes que presentan, los que obtuvieron mayor porcentaje fueron 90% con nada frecuente en vómito, con un 5% algo frecuente al igual que muy frecuente el otro 5%, seguido 65% con nada frecuente en distensión abdominal, un 35% con algo frecuente, por otro lado 55% con algo frecuente en diarrea, con un 35% en nada frecuente y 10% en muy frecuente, de igual forma con 45% con nada frecuente en estreñimiento, con un 25% en algo frecuente, un 30% en muy frecuente y por último un 45% con algo frecuente en residuos gástricos, con un 35% en nada frecuente y un 20% en muy frecuente.

**Tabla N° 6**

Pacientes con Nutrición Enteral, según las complicaciones infecciosas más frecuentes que presentan. En la Unidad de Cuidados Intensivos. Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar .Julio a Septiembre del 2023.

<b>Complicaciones Infecciosas</b>	<b>Sinusitis</b>		<b>Otitis media</b>		<b>Absceso del Septum Nasal</b>		<b>Absceso de pared Abdominal</b>		<b>Peritonitis</b>	
	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
<b>Nada frecuente (0)</b>	19	95	18	90	16	80	18	90	20	100
<b>Algo frecuente (1-3)</b>	01	5	02	10	04	20	02	10	00	00
<b>Muy frecuente (&gt; 4)</b>	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
<b>Total</b>	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100

Fuente: Guía de observación aplicada por los autores.

**Interpretación:** En la tabla 6 destaca a los pacientes con nutrición enteral según las complicaciones infecciosas más frecuentes que presentan, en los resultados obtenidos se puede destacar que el mayor porcentaje fue 100% con nada frecuente en peritonitis, seguido con un 95% con nada frecuente en sinusitis, con un 5% en algo frecuente , por otro lado con un 90% con nada frecuente en otitis media, con un 10 % en algo frecuente ,y el otro 90% con nada frecuente en absceso de pared abdominal, con un 10% en algo frecuente y finalmente 80% con nada frecuente en absceso del septum nasal, con un 20% en algo frecuente.

## **DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de campo y de corte transversal en donde se determinó las incidencias de las complicaciones por nutrición enteral, según registros de enfermería, en un total de 20 pacientes que fueron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario y Universitario “Ruiz y Páez”, durante el tercer trimestre del 2023.

En esta investigación al clasificar según Edad, Diagnóstico Médico y Tiempo de Hospitalización a la población objeto de estudio, Se obtuvo que 50% de la muestra tiene entre 40 a 57 años de Edad, por otro lado con respecto al Diagnóstico Médico el 25% presentan Politraumatismo y en cuanto al tiempo de Hospitalización el 55% permaneció entre 11 a 19 días en el servicio.

Estos resultados tienen relación con un estudio estadístico entre los años 2005 al 2010 en el Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro de Puebla, México, dónde determinaron que el suministro de la nutrición enteral temprana puede atenuar la gravedad de la enfermedad, su muestra fue 44 expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales 52% (23) mujeres y 48% (21) hombres, con un promedio de edad de 45 años. Mientras el 6% de los pacientes ingresaron a UCI por atención médica y el 34% para atención quirúrgica. Y con un promedio de días de estancia hospitalaria en la UCI de 8 días.

Respecto a las vías de acceso de Nutrición Enteral, Volúmenes Administrados y Frecuencia en su Administración de los Pacientes Hospitalizados en UCI. Se obtuvo como resultados el 70% de la muestra fueron por sonda Orogástrica, Éstos resultados son similares a los hallados en un estudio estadístico entre los años 2005 al 2010 en el Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro de Puebla, México, los resultados

evidenciaron que 55% de los casos, la nutrición enteral se inició de forma temprana, mientras que el resto (45%) recibieron la nutrición después de las 48 horas de su ingreso hospitalario y la vía de alimentación utilizada con más frecuencia fue por sonda nasogástrica (93,2%), y la fórmula enteral administrada con mayor frecuencia (37,5%).

Con respecto a los Volúmenes Administrados el 40% reportó de 360 a 400cc, con respecto a la frecuencia de administración el 55% tiene > a 4 horas. Tiene semejanza con lo descrito por Karen.L.Duran.P (2012) Métodos de Administración, Sistemas de Infusión e Implementos Necesarios para Suministrar Nutrición Enteral Domiciliaria , que describe lo siguiente: “Los métodos de administración y sistemas de infusión de la alimentación por vía enteral, son: En Bolo se debe iniciar con un volumen entre 40 – 60 ml de 3 – 8 veces al día e incrementar entre 60 – 120 ml cada 8 – 12 horas dependiendo de la tolerancia del paciente hasta alcanzar el volumen meta o volumen total. Continua es el suministro de la fórmula de alimentación en pequeños volúmenes (40 – 150 ml/h) durante las 24 horas del día o durante 12 – 16 h”

En cuanto a la duración de la nutrición enteral al indagar se obtuvo que 60% de la muestra tiene de 11 a 20 días con dicha nutrición. Estos resultados tienen relación con lo descrito por David.R.Thomas (2022) Nutrición Enteral, que describe lo siguiente: “Si se necesita una sonda de alimentación durante  $\leq 4$  o 6 semanas, en general se usa un catéter o una sonda nasogástrica o naso entérica de pequeño calibre (p. ej., naso duodenal) de silicona o poliuretano. Si hay una lesión nasal o una deformación hace difícil su colocación, puede colocarse una sonda orogástrica u oroentérica. La alimentación enteral por sonda  $> 4$  o 6 semanas en general requiere una gastrostomía o una yeyunostomía, colocada endoscópica, quirúrgica o radiológicamente y la elección depende de las capacidades de médico y la preferencia del paciente”.

Al indicar las complicaciones mecánicas más frecuentes que presentaron los pacientes con nutrición enteral, las de mayores prevalencia fueron 100% , con nada frecuente en Perforaciones Gástricas, seguido con 70% con nada frecuente en la Bronco Aspiración, por otro lado 55% con nada frecuente en Erosiones Nasofaríngeas o Gástricas, y finalmente con un 45% con algo frecuente en la Obstrucción de la Sonda, y hubo un porcentaje bajo de casos que presentaron complicaciones mecánicas, con un 45% en obstrucción de la sonda.

Estos resultados tienen un poco de semejanza con un estudio estadístico por el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) Venezuela, en los años 2011 al 2015, se Evaluaron 277 pacientes; de los cuales el 83% recibieron Nutrición Enteral y el 17% Recibieron Nutrición Parenteral, respectivamente tanto el 35,4% que recibieron Nutrición Enteral y el 39,6 % que recibieron parenteral, presentaron complicaciones. Para la nutrición enteral, la complicación con más incidencia fue el retiro de sonda con el (14%), seguida de la diarrea en un (8,3%), el objetivo de dicho estudio fue estimar la incidencia de algunas complicaciones del soporte nutricional en pacientes hospitalizados.

Al Identificar las complicaciones gastrointestinales, más frecuentes que presentaron los pacientes con Nutrición Enteral, los que obtuvieron mayor porcentaje fueron: 90% con nada frecuente en Vómito, seguido 65% con nada frecuente en Distensión Abdominal, por otro lado 55% con algo frecuente en Diarrea, seguido de un 45% con nada frecuente en Estreñimiento, y por último un 45% con algo frecuente en Residuos Gástricos, y hubo un porcentaje bajo de casos que presentaron complicaciones gastrointestinales, un 55% en Diarreas y un 45% presentaron Residuos Gástricos.

Éstos resultados tienen relación con los obtenidos en una investigación realizada por Bermejo S., y otros (2018), cuyo objetivo fue estudiar la monitorización de la nutrición enteral como indicador clínico para la evaluación de la

calidad en unidades de cuidados intensivos. estudio prospectivo, multicéntrico de pacientes ingresados en UCI y las complicaciones se definieron previamente y se agruparon en gastrointestinales e infecciosas y la muestra compuesta por 3.409 pacientes, 544 recibieron nutrición enteral, y la incidencia de complicaciones gastrointestinales fue de 6 episodios por 100 días de nutrición y obligó a la suspensión definitiva de la dieta en 89 pacientes.

Al verificar las complicaciones infecciosas más frecuentes que pueden padecer los pacientes con nutrición enteral, en los resultados obtenidos se puede destacar que el mayor porcentaje fue 100% con nada frecuente en Peritonitis, seguido con un 95% con nada frecuente en Sinusitis, por otro lado con un 90% con nada frecuente en Otitis Media, seguido 90% con nada frecuente en Absceso de Pared Abdominal, y finalmente 80% con nada frecuente en Absceso del Septum Nasal.

Estos resultados tienen relación con los obtenidos por Agudelo G., Giraldo N., y otros (2019) es una investigación titulada la incidencia de desnutrición en paciente crítico en Hospital Central de Medellín, Colombia, es un estudio de campo y tipo de investigación cuantitativa. Con una muestra de 62 pacientes, se obtuvo que un 45 % de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) cumplieron criterios de desnutrición .Y por ello, presentaron diferentes complicaciones como: metabólicas, infecciosas y mecánicas.

Al calcular la incidencia de dichas complicaciones, se obtuvo que un 5,36 por cada millón de habitantes presentan complicaciones por la nutrición enteral, en los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital “Ruiz y Paez”. Estos resultados tienen relación con un estudio estadístico por el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) Venezuela, en los años 2011 al 2015, se evaluaron 277 pacientes; 83% recibieron nutrición enteral y 17% parenteral. Para la nutrición enteral, la complicación con más incidentes fue el retiro de sonda (14%) seguida de la diarrea (8,3%).

## CONCLUSIONES

En esta investigación, el 50% de la muestra tiene entre 40 a 57 años, respecto al diagnóstico médico el 25% presentaron politraumatismo y en el tiempo de hospitalización la estancia en UCI, el 55% fue de 1 a 19 días.

Respecto a las vías de acceso de nutrición enteral fueron un 70% se le colocaron sonda oro gástrica. El 40% de volúmenes administrados fueron entre 360cc a 400cc. Respecto a la frecuencia de administración fue 55% de > a 4 horas.

Al establecer la duración de la nutrición enteral el 60% de la muestra, tuvieron entre 11 a 20 días con dicha nutrición.

Respecto a las complicaciones mecánicas que pueden presentar la nutrición enteral, con mayor índice de porcentaje, un 100% de nada frecuente en perforaciones gástricas, seguido de un 70% de bronco aspiración y un 55% erosiones nasofaríngeas o gástricas. Y un porcentaje bajo de 45% con algo frecuente en la obstrucción de la sonda.

En cuanto a las complicaciones gastrointestinales que se presentaron durante la nutrición enteral, con mayor índice de porcentaje, un 90% de nada frecuente en vómitos, un 65% de distensión abdominal y un 45 % de estreñimiento. Mientras hubo un porcentaje bajo de la muestra, un 55% en algo frecuente en diarrea y un 45% en residuos gástricos.

Respecto a las complicaciones infecciosas de la nutrición enteral la mayoría de la muestra tiene un 100% con nada frecuente en peritonitis, con un 95% en sinusitis,

seguido de 90% en otitis media, con un 90% en absceso de pared abdominal y finalmente un 80% en absceso del septum nasal.

Al calcular la incidencia de dichas complicaciones, se obtuvo que un 5,36 por cada millón de habitantes presentan complicaciones por la nutrición enteral, en los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital “Ruiz y Paez”.

## **RECOMENDACIONES.**

Resulta oportuno sugerir las siguientes recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación:

Facilitar los resultados obtenidos en esta investigación a las autoridades de salud del estado Bolívar para que sirva de guía para implementar medidas preventivas en la aplicación de la nutrición enteral y así reducir la incidencia de dichas complicaciones.

Promover la actualización sobre la nutrición enteral, sus técnicas de aplicación, complicaciones y soluciones, considerando las graves consecuencias que genera en el individuo dichas complicaciones.

Facilitar materiales y equipos necesarios para el personal de enfermería para que pueda seguir cumpliendo de manera correcta la aplicación de la nutrición enteral y evitar complicaciones en el paciente.

Crear pautas de conducta en enfermería en la unidad de cuidados intensivos estandarizados, sobre uso, técnica, maniobras y cuidados en la aplicación de la nutrición enteral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Bengmark, S. y Ortiz de Urbina J., 2018. Nutrición enteral: pasado y futuro. Nutrición Hospitalaria versión On-line Scielo. Disponible en [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112004000200009](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000200009) [Mayo 2023]
- (2) Mondejar J., Jiménez J., Ordóñez J., Caparrós T., García A., Ortiz C., López J. (2020) Complicaciones gastrointestinales de la nutrición enteral en el paciente crítico. Disponible en <https://www.medintensiva.org/es-complicaciones-gastrointestinales-nutricion-ental-el-articulo-13013585> [Mayo 2023]
- (3) Planas M., Pérez C., (2019). Recuerdo histórico de la nutrición enteral. Nutrición Clínica de Medicina. Disponible en <https://nutricionclinicaenmedicina.com/wp-content/uploads/2022/05/Septiembre-2010.pdf>. [Mayo 2023]
- (4) Salmón M., 2018 Determinación del efecto del inicio de la nutrición enteral sobre la incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud en pacientes adultos de la UCI del Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro. Disponible en <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/3526> [Mayo 2023]
- (5) Castillo A., y Yáñez P., 2020. Evaluación de la calidad higiénico sanitaria en fórmulas de Nutrición enteral usadas en dos hospitales de la ciudad de Caracas, Venezuela. Historia de la nutrición enteral.

Disponible en [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bib\\_virtualdata/tesis/salud/castillo\\_a\\_m/generalidades.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bib_virtualdata/tesis/salud/castillo_a_m/generalidades.pdf) [Mayo 2023]

- (6) Villarreal G., y Batista J., 2017. Efecto de la nutrición enteral continúa vs intermitente en la evolución clínica de lactantes en estado crítico. Disponible en <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/02/877516/20174635-11.pdf> [Mayo 2023]
- (7) Álvarez J., Peláez N, Muñoz A., 2019. Utilización clínica de la Nutrición Enteral. Nutr Hospitalaria. Ediciones inversalud. 1ª Edición, Pp. 101-102
- (8) David.R.Thomas (2022) Nutrición Enteral [En línea]. Disponible: <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/trastornos-nutricionales/soporte-nutricional/nutrici%C3%B3n-enteral-con-sonda>[Enero 2024].
- (9) Palma G., Marcano F. y Rodríguez A., 2018. Guía de nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio del poder popular para la salud. Editorial Cobosalud, 1ª Edición. Caracas, Venezuela, Pp. 46-48.
- (10) Karen.L.Duran.P (2012) Métodos de Administración, Sistemas de Infusión e Implementos Necesarios para Suministrar Nutrición Enteral Domiciliaria Revista Gastrohup Año 2012 Volumen 14 Número 3: 128-133 [En línea]. Disponible: <https://revgastrohup.univalle.edu.co/a12v14n3/a12v13n3art7.pdf> [Enero 2024].
- (11) Ilari S. y Salas M., 2018. “Evaluación nutricional y soporte nutricional por vía enteral: nivel de conocimientos de enfermeros de unidades de

terapia intensiva adultos de los hospitales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires” Tesis de grado. [En línea]. Disponible: [https://tesis.ucab.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2936/1/TL\\_VillenaPerezRoxana.pdf](https://tesis.ucab.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2936/1/TL_VillenaPerezRoxana.pdf). [Julio 2022]

- (12) Ruiz S., Arboleda J., Avilés J., 2017. Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado en el paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Valoración del estado nutricional. Med Intensiva. Caracas, Venezuela, Pp. 89
- (13) Flores L., Pérez V., Montes G. 2018. Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica. Medicina Intensiva. Revista de Salud, 5ª Edición, Cobo Editorial, Caracas, Venezuela. Pp. 40-48
- (14) Rendón R, Torres W., Uzcategui G., 2019. Nutrición enteral en el paciente crítico con inestabilidad hemodinámica. Nutrición Clínica en Medicina. 8ª Edición. Editorial Grupo Santander. Caracas, Venezuela. Pp. 86-88.
- (15) Ochoa. M., 2018. Historia y evolución de las complicaciones medicina crítica: de los cuidados intensivos a la terapia intensiva y cuidados críticos en nutrición enteral en el hospital Ruiz y Páez. Acta Colomb Cuid Intens [En línea]. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acci.2017.08.006>
- (16) Tempo, H. 2019. Tipos de Complicaciones en la Nutrición enteral en paciente en Unidades de Cuidados Intensivos. Nutrición Hospitalaria Social. 2ª Edición. Editorial Grupo Santander. Caracas, Venezuela. Pp. 28-29.

- (17) Díaz T, Seguí M., 2020. Características de las incidencias en las complicaciones de la nutrición enteral en Hospital Universitario de Caracas. Rev Calidad Asistencial, 1ª Edición, Editorial Carabella. Caracas
- (18) Suárez de la R., s/f. Nutrición en el paciente crítico. Curso online de Reanimación. Cuidados Críticos Medicoquirúrgicos. Temario: Módulo 1. Editorial Médica Panamericana
- (19) Salazar N., 2019. Las complicaciones de la Nutrición enteral en el paciente crítico en Unidad de Cuidados Intensivos. Nutrición Clínica en Medicina. 8ª Edición. Editorial Grupo Santander. Caracas, Venezuela. Pp. 31-33.
- (20) González Díaz G, García Córdoba F., 2018. Modelos organizativos en Medicina Intensiva: el modelo español. En: Gumersindo González Díaz. Libro electrónico de Medicina Intensiva [En línea]. Disponible en <http://intensivos.uninet.edu/04/0402.html>. [Septiembre 2022].
- (21) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999
- (22) Código Deontológico de los Profesionales de Enfermería de la República Bolivariana de Venezuela. Federación de Colegios de Enfermeras de Venezuela. Caracas - Venezuela Vigencia 2008
- (23) Agudelo G. M., Giraldo N. A., Aguilar N., Barbosa J., Castaño E., Gamboa S., Martínez M. I., Alzate S., Vanegas M., Restrepo B., Román J., Serna A. y Hoyos M., 2019. Incidencia de complicaciones del

soporte nutricional en pacientes críticos: estudio multicéntrico. Nutrición Hospitalaria versión On-line Scielo. Disponible en [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-1611201100030016&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-1611201100030016&script=sci_arttext&tlng=pt) [Mayo 2023]

(24) Grau T., Bonet A., y el Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Critica y Unidades Coronarias, 2018. Estudio multicéntrico de incidencia de las complicaciones de la nutrición enteral total en el paciente grave. Estudio ICOMEP 2ª parte. Disponible en [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-1611200500060007&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-1611200500060007&script=sci_arttext&tlng=en) [Mayo 2023]

(25) Bermejo S., López R., Arias J., Giner M., Malpica A., 2018. Monitorización de la nutrición enteral como indicador clínico para la evaluación de la calidad en unidades de cuidados intensivos. [En línea]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-) [Mayo 2023].

(26) Román D. y Gómez E., 2018. Incidencias en las complicaciones asociadas a la administración de nutrición Enteral: hiponatremia como marcador bioquímico. Tesis doctoral, Universidad de Valladolid, España. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/32004/Tesis1422-181005.pdf?sequence=1>. [Mayo 2023]

(27) Fernández Peña Silvia (2018). Complicaciones gastrointestinales de la nutrición enteral en el paciente crítico del Hospital Central de Valladolid, España. Tesis Doctoral. Disponible en <https://uvadoc.uva.es>

**[/bitstream/handle/10324/32004/Tesis1422-181005.pdf?sequence=1](#)** [Mayo 2023]

- (28) Méndez Padilla, D.I y Rueda García, D (2020) Evolución de la Terapia de Nutrición Enteral: Revisión de la literatura [En línea]. Disponible:**<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v3i1.1.1147>** [Julio 2022].

## **APÉNDICES**

## Apéndice A



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO BOLÍVAR  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

### TEMA DE INVESTIGACIÓN

Incidencia de complicaciones por nutrición enteral en los pacientes hospitalizados de la Unidad de Cuidados Intensivos en el Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, durante el tercer trimestre del 2023.

### DATOS RECOLECTADOS DE LOS REGISTROS CLÍNICOS

#### I PARTE

#### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

1.- EDAD: \_\_\_\_\_

2.-SEXO: \_\_\_\_\_

3.-DIAGNÓSTICO MÉDICO DE INGRESO: \_\_\_\_\_

4.- DIAGNÓSTICO MÉDICO ACTUAL: \_\_\_\_\_

5-FECHA DE INGRESO A LA UNIDAD: \_\_\_\_\_

6-TIEMPO DE HOSPITALIZACION: \_\_\_\_\_

## II PARTE

### VÍA DE ACCESO DE NUTRICIÓN ENTERAL, VOLÚMENES ADMINISTRADOS Y FRECUENCIA EN SU ADMINISTRACIÓN.

**.-FECHA INICIO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL:**

**1. NUTRICIÓN ENTERAL POR:**

**A.- SONDA OROGÁSTRICA:** \_\_\_\_\_

**B.- GASTROSTOMÍA:** \_\_\_\_\_

**C.- YEYUNOSTOMÍA:** \_\_\_\_\_

**D.- NASOGÁSTRICA:** \_\_\_\_\_

**2. VOLÚMENES DE NUTRICIÓN ADMINISTRADOS POR SONDA ENTERAL**

0-150	151-300	301-450	> 450

**3. FRECUENCIA EN LA ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL POR**

0-2H	2H-4H	> 4H

**3.- TIEMPO DE DURACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL****A.- CONTINUA:****B.- INTERMITENTE:****C.- EN BOLO:****ESTABLECER DURACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL POR DIA.****A.- Sonda Orogástrica: \_\_\_\_\_****B.- GASTROSTOMÍA: \_\_\_\_\_****C.- YEYUNOSTOMÍA: \_\_\_\_\_****D.- NASOGÁSTRICA: \_\_\_\_\_**

### III PARTE

**INDICAR LAS COMPLICACIONES MECÁNICAS MÁS FRECUENTES QUE PRESENTAN LOS PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, SEGÚN REGISTROS DE ENFERMERÍA.**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>Nada frecuente ( 0 )</b>	<b>Algo frecuente (1-3)</b>	<b>Muy frecuente ( &gt; 4 )</b>
1-¿Se observa la broncoaspiración en los pacientes con nutrición enteral?			
2- ¿Con qué frecuencia se observa la obstrucción de la sonda en los pacientes con nutrición enteral?			
3- ¿Con qué frecuencia se observa erosiones nasofaríngeas o gástricas en los pacientes con nutrición enteral?			
4- ¿Con qué frecuencia se observa las perforaciones gástricas en los pacientes con nutrición enteral?			

**IDENTIFICAR LAS COMPLICACIONES GASTROINTESTINALES MÁS FRECUENTES QUE PUEDEN PADECER LOS PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, SEGÚN REGISTROS DE ENFERMERÍA.**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>Nada frecuente ( 0 )</b>	<b>Algo frecuente (1-3)</b>	<b>Muy frecuente ( &gt; 4 )</b>
1- ¿Con qué frecuencia se observa diarrea en los pacientes con nutrición enteral?			
2- ¿Con que frecuencia se observa estreñimiento en los pacientes con nutrición enteral?			
3- ¿Con qué frecuencia se observan vómitos en los pacientes con nutrición enteral?			
4- ¿Con qué frecuencia se observan residuos gástricos en los pacientes con nutrición enteral?			
5- Con qué frecuencia se observa distensión abdominal en los pacientes con nutrición enteral?			

**VERIFICAR LAS COMPLICACIONES INFECCIOSAS MÁS FRECUENTES QUE PUEDA PADECER LOS PACIENTES CON NUTRICIÓN ENTERAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, SEGÚN REGISTROS DE ENFERMERÍA**

<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>Nada frecuente ( 0 )</b>	<b>Algo frecuente (1-3)</b>	<b>Muy frecuente ( &gt; 4 )</b>
1- ¿Con qué frecuencia se observa sinusitis en los pacientes con nutrición enteral?			
2- ¿Con qué frecuencia se observa otitis media en los pacientes con nutrición enteral?			
3- ¿Con qué frecuencia se observa absceso del septum nasal en los pacientes con nutrición enteral?			
4- ¿Con qué frecuencia se observa absceso de pared abdominal en los pacientes con nutrición enteral?			
5- Con qué frecuencia se observa peritonitis en los pacientes con nutrición enteral?			

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**

<b>TITULO</b>	<b>INCIDENCIA DE LAS COMPLICACIONES POR NUTRICIÓN ENTERAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL COMPLEJO UNIVERSITARIO HOSPITALARIO "RUIZ Y PÁEZ" CIUDAD BOLÍVAR.</b>
---------------	---

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CÓDIGO CVLAC / E MAIL</b>
Br. Heylin Zulay Lira Moreno	<b>CVLAC:</b> 27.438.737 <b>EMAIL:</b> heylin1446@gmail.com
Br. Sebastián Francisco Jesús España Lugo	<b>CVLAC:</b> 29.906.582 <b>EMAIL:</b> spainsebatian@gmail.com

**PALABRAS O FRASES CLAVES:** Complicaciones, Nutrición enteral, Incidencia

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**

<b>ÁREA y/o DEPARTAMENTO</b>	<b>SUBÁREA y/o SERVICIO</b>
Departamento de Enfermería	

**RESUMEN (ABSTRACT):**

El objetivo general de esta investigación fue determinar incidencias de complicaciones por nutrición enteral, según registros de enfermería, en Pacientes Hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivos en el Complejo Universitario Hospitalario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar durante el tercer trimestre del 2023. La investigación fue descriptiva, de campo y de corte transversal. La muestra quedó conformada por 20 pacientes con nutrición enteral, y la recolección de datos fue a través de guías de observación. Los principales resultados fueron el 50% de la muestra tiene entre 40 a 57 años de edad. Por otro lado, el diagnóstico médico 25% presentaron Politraumatismo. El tiempo de hospitalización 55% que tuvieron entre 11 a 19 días. 70% de la alimentación fue por sonda oro gástricas. Los volúmenes administrados de Nutrición Enteral 40% se reportaron de 360 a 400cc. La frecuencia de administración 55% > a 4 horas. La duración de la nutrición enteral un 60% tiene de 11 a 20 días. Respecto a complicaciones mecánicas, 100% con nada frecuente en perforaciones gástricas, seguido 70% bronco aspiración y 55% erosiones nasofaríngeas o gástricas. Y un porcentaje bajo de 45% con algo frecuente en la obstrucción de la sonda. Y con respecto a las complicaciones gastrointestinales, 90% en nada frecuente en vómitos, seguido 65% distensión abdominal y un 45% estreñimiento. Mientras hubo un porcentaje bajo de 55% algo frecuente en diarrea y 45% en residuos gástricos. Las complicaciones infecciosas 100% en nada frecuente peritonitis, seguido 95% sinusitis, con un 90% otitis media, 90% en absceso de pared abdominal y 80% en absceso del septum nasal. Al calcular la incidencia de dichas complicaciones, se obtuvo que un 5,36 por cada millón de habitantes presentan complicaciones por la nutrición enteral, en los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital “Ruiz y Páez”.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**

**CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Maricela Ratti	CVLAC:	13.507.669			
	E_MAIL	maricelarattiudo@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
José Hernández	CVLAC:	5.550.969			
	E_MAIL	Josegregorioh959@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Adrián León	CVLAC:	18.679.966			
	E_MAIL	adrianasore@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x

**FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:**

2024	05	06
AÑO	MES	DÍA

**LENGUAJE. SPA.**

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**

**ARCHIVO (S):**

<b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>	<b>TIPO MIME</b>
Tesis. Incidencia de las complicaciones por nutrición enteral en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos del complejo universitario hospitalario "Ruiz y Páez" ciudad bolívar.Doc	. MS.word

**ALCANCE**

**ESPACIAL:** Unidad de Cuidados Intensivos del Complejo Hospitalario "Ruiz y Páez" de Ciudad Bolívar, durante el tercer trimestre del 2023.

**TEMPORAL:** 5 años

**TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Licenciatura de Enfermería

**NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Pregrado

**ÁREA DE ESTUDIO:**

Departamento de Enfermería

**INSTITUCIÓN:**

Universidad de Oriente

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA  
RECIBIDO POR *[Firma]*  
FECHA *5/8/09* HORA *5:20*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

*[Firma]*  
**JUAN A. BOLAÑOS CUMPEL**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y**  
**ASCENSO**

**DERECHOS**

**De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)**

**“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario”**

**AUTOR(ES)**

Br. HEYLIN ZULAY LIRA MORENO  
C.I. 27438737  
AUTOR *Heylin Zulay Lira M.*

Br. SEBASTIAN FRANCISCO JESUS ESPAÑA LUGO  
C.I. 129906582  
AUTOR *Esposito*

**JURADOS**

*Maricela Ratti*  
TUTOR: Prof. MARICELA RATTI  
C.I.N. 13507669

EMAIL: maricelaratti13@gmail.com

*Jose Gregorio Hernandez*  
JURADO Prof. JOSE GREGORIO  
HERNANDEZ  
C.I.N. 5550969

EMAIL: Josgregorioh959@gmail.com

*Adriana Leon*  
JURADO Prof. ADRIANA LEON  
C.I.N. 18679966

EMAIL: adriana.sora@gmail.com

