



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

FACTORES DE RIESGO PARA  
DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA EN NIÑOS  
QUE INGRESAN A UNA UCIN DE UN  
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dra. Yail Ixe Chirinos Chirinos

TUTOR:

DR. RAÚL VILLEGAS SILVA



CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# “FACTORES DE RIESGO PARA DESNUTRICIÓN EXTRAUTERINA EN NIÑOS QUE INGRESAN A UNA UCIN DE UN TERCER NIVEL DE ATENCIÓN”

*A mi hermosa madre por su amor y apoyo incondicional en cada paso que doy.*

## HOJA DE FIRMAS

*A mi familia fuente de fortaleza y acompañamiento, por recordarme y guardarme siempre un lugar en la mesa, pese a mis ausencias.*

*A mis médicos por su dedicación, compromiso y ser humano.*

DR. SARBELIO MORENO ESPINOSA  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

*A mi asesor, médico profesional y humano, comprometido con la salud de los recién nacidos, que impulsa a las nuevas generaciones.*

TUTOR:

*Al Hospital Infantil de México por ser una de las personas que conforman esta gran familia, por brindar asistencia, enseñanza e investigación a la Pediatría.*

  
DR. RAÚL VILLEGAS SILVA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

# ***Dedicatorias***

*A mi hermosa madre, por su amor y apoyo incondicional en cada paso que doy.*

*A mi familia, fuente de fortaleza y acompañamiento, por guardarme siempre un lugar en la mesa pese a mis horarios y ausencias.*

*A mis pacientes, por inspirarme y enseñarme cada día a ser mejor médico y ser humano.*

*A mi asesor, médico profesional y humanista, comprometido con la salud de los recién nacidos, que impulsa a las nuevas generaciones.*

*Al Hospital Infantil de México y a cada una de las personas que conforman esta gran familia, por brindar asistencia, enseñanza e investigación a la Pediatría.*

# ÍNDICE

ANTECEDENTES .....	5
MARCO TEÓRICO .....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	11
JUSTIFICACIÓN .....	11
HIPÓTESIS .....	12
OBJETIVOS .....	12
MARCO METODOLÓGICO .....	12
ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	14
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....	15
RESULTADOS DEL ESTUDIO... .....	19
DISCUSIÓN.....	51
CONCLUSIÓN.....	53
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	54
LIMITACIÓN DEL ESTUDIO .....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
ANEXOS.....	57

## ANTECEDENTES

Las tasas de supervivencia de los recién nacidos prematuros han mejorado significativamente en los últimos años, y esto ha permitido enfocarnos en la morbilidad acompañante, como el crecimiento y los resultados neurocognitivos.<sup>(1)</sup> La recomendación más ampliamente aceptada es que el crecimiento de un bebé prematuro debe coincidir con el de un feto sano, como informó la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP) en 1977.<sup>(4)</sup> La AAP informó que los regímenes de alimentación óptimos en los lactantes con bajo peso al nacer deberían promover el crecimiento postnatal a una tasa similar a la de crecimiento intrauterino, sin imponer estrés a los sistemas metabólicos o excretores en desarrollo.<sup>(3)</sup>

Las medidas antropométricas determinadas con exactitud y aplicadas a índices o comparadas con tablas, constituyen uno de los mejores indicadores del estado de nutrición.<sup>(5)</sup> En 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó su estudio de referencia de crecimiento multicéntrico, que se considera superior a las encuestas de crecimiento anteriores, ya que los lactantes medidos se seleccionaron de comunidades en las que no era probable que la economía limitara el crecimiento, entre los que no eran culturalmente diversos. Estas tablas de crecimiento de la OMS, aunque se recomiendan para bebés prematuros después de la edad de término, comienzan a término y, por lo tanto, no informan las evaluaciones del crecimiento de los bebés prematuros menores de esta edad.<sup>(14)</sup> En la última década, la cantidad de tablas de crecimiento neonatal de alta calidad ha aumentado considerablemente. Las tablas de crecimiento de Fenton proporcionan una evaluación más precisa del crecimiento contra la edad gestacional.

Las velocidades de crecimiento más pronunciadas a principios la vida, en particular el crecimiento de recuperación, tiene potencial asociado a inconvenientes, incluida una mayor incidencia de resultados adversos cardiovasculares y metabólicos.<sup>(1)</sup> Dado el rápido crecimiento cerebral en los primeros 2 años, este período temprano es crítico para el desarrollo neurológico a largo plazo. No es solo una cuestión de falla en el crecimiento, sino qué tejidos y órganos crecen más rápidamente durante diferentes rangos de edad. La ingesta de macronutrientes solo en la primera semana de vida se asocia con puntuaciones de desarrollo neurológico más altas a

los 18 meses de edad. El primer año de vida sigue siendo un período potencialmente importante para optimizar el desarrollo del cerebro a través del manejo dietético. <sup>(9)</sup> Por lo tanto, el énfasis en los primeros 1000 días se basa no solo en la magnitud de la vacilación, sino también en su impacto a largo plazo en el adulto. <sup>(2)</sup> La falla de crecimiento en los primeros 2 años de vida se asocia con una estatura reducida en la edad adulta. <sup>(2)</sup> Los niños con retraso en el crecimiento a menudo muestran un retraso en el desarrollo de las habilidades motoras, como gatear y caminar, son apáticos y muestran un comportamiento exploratorio disminuido, todo lo cual reduce la interacción con los cuidadores y el medio ambiente. <sup>(2)</sup> Las fuertes asociaciones entre el crecimiento infantil y la cognición posterior son relevantes y sugieren que las exposiciones nutricionales y el crecimiento en el primer año de vida requieren una mayor atención. <sup>(9)</sup> Aún quedan preguntas sobre lo que puede y debe lograrse en términos del crecimiento de recién nacidos prematuros. <sup>(1)</sup>

## **Definición**

El retraso en el crecimiento es un síndrome en el que el fracaso del crecimiento lineal sirve como marcador de múltiples trastornos patológicos asociados con una mayor morbilidad y mortalidad, pérdida del potencial de crecimiento físico, reducción de la función cognitiva y del desarrollo neurológico y un riesgo elevado de enfermedad crónica en la edad adulta. <sup>(2)</sup>

La falla de crecimiento postnatal ha sido definida en recién nacidos prematuros como la caída de dos percentiles. <sup>(1)</sup> o de otra manera; una caída en el puntaje z en más de dos puntos. <sup>(4)</sup>

La desnutrición adquirida durante la admisión en la unidad de cuidados intensivos pediátricos es definida como una pérdida de peso del 5% durante la estancia. <sup>(7)</sup>

## **Epidemiología**

La importancia del retraso del crecimiento es un importante problema de salud pública. Afecta a un gran número de niños a nivel mundial. Tiene consecuencias graves para la salud y el funcionamiento a corto y largo plazo, que incluyen un bajo rendimiento cognitivo.<sup>(2)</sup> El retraso del crecimiento está en el corazón de los seis objetivos mundiales de nutrición para 2025 que la Asamblea Mundial de la Salud adoptó en 2012 (OMS 2012), y se ha propuesto como un indicador principal para la agenda de desarrollo posterior a 2015. <sup>(2)</sup>

El daño físico y neurocognitivo severo e irreversible que acompaña al crecimiento atrofiado es una barrera importante para el desarrollo humano. Una mayor conciencia de la magnitud del retraso en el crecimiento y las consecuencias devastadoras ha resultado en su identificación como una valiosa prioridad de salud mundial y en el foco de atención internacional en los niveles más altos con objetivos de reducción global establecidos para 2025 y más allá. El desafío que se avecina es evitar la falla de crecimiento lineal mientras se mantiene a raya el sobrepeso y la obesidad de los niños. <sup>(2)</sup>

De los 161 millones de niños con retraso en el crecimiento del mundo en 2013, aproximadamente la mitad vivía en Asia y más de un tercio en África. <sup>(2)</sup> Las tasas de mortalidad neonatal representan el 40% de toda la mortalidad de menores de cinco años y, por lo tanto, son un desafío importante para las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 3) recientemente establecidos para la mortalidad neonatal con el objetivo de lograr <12 muertes por cada 1000 nacidos vivos para 2030. <sup>(8)</sup> La desnutrición es común en los niños críticamente enfermos, con datos que indican que entre el 15 y el 24% tiene un estado nutricional deficiente al ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. <sup>(7)</sup>

## **Fisiopatología**

Se sabe poco sobre el deterioro del estado nutricional durante la estadía en la UCIN, ya que la enfermedad crítica se caracteriza por un cambio profundo y complejo del metabolismo, que afecta las necesidades de energía y la renovación de proteínas.

<sup>(6)</sup> El crecimiento vacilante afecta especialmente a los pacientes más enfermos, debido al efecto mixto de los mediadores inflamatorios sobre el metabolismo y la dificultad para lograr la ingesta nutricional recomendada debido a la restricción de líquidos. <sup>(4)</sup> La interacción entre una nutrición deficiente y una infección frecuente conduce a un círculo vicioso de empeoramiento del estado nutricional y aumento de la susceptibilidad a la infección. La infección altera el estado nutricional a través del apetito reducido, la absorción intestinal alterada, el catabolismo aumentado. A su vez, la desnutrición aumenta el riesgo de infección por su impacto negativo en la función de barrera epitelial y la respuesta inmune alterada. <sup>(2)</sup>

Los primeros 24 meses de edad son críticos para el desarrollo del cerebro. Se sabe que el desarrollo y la arborización de las dendritas apicales de la corteza cerebral continúan después del parto y se completan alrededor del segundo año de edad. Es concebible que las funciones cerebrales superiores alteradas y los diversos grados de retraso mental presentes en los bebés que sufren de privación nutricional durante la vida postnatal temprana sean atribuibles en parte al desarrollo deficiente del aparato del sistema dendrítico.<sup>(2)</sup>

## **Factores de Riesgo**

La principal causa de muerte neonatal está relacionada con la prematurez (<37 semanas de gestación) y sus complicaciones. El bajo peso al nacer (BPN; <2,5 kg), la infección neonatal (incluida la sepsis) y los eventos intraparto son otros factores principales asociados con la mortalidad neonatal en entornos con recursos limitados. Los recién nacidos con tales factores también son más propensos a manifestar resultados adversos a largo plazo, como parálisis cerebral, problemas cognitivos y otras discapacidades del desarrollo neurológico. Tales resultados adversos se correlaciona inversamente con la edad gestacional y el peso al nacer.

<sup>(8)</sup> El mayor riesgo de deficiencias en los niños ingresados en la UCIN en comparación con los no ingresados se puede explicar por el hecho de que los niños ingresados en la UCIN representan un grupo de mayor riesgo, ya sea por un menor peso al nacer o por morbilidades asociadas, como eventos intrapartos o infección neonatal. <sup>(8)</sup> El deterioro nutricional es frecuente y a menudo intenso en niños críticamente enfermos con una estadía mayor a 5 días. <sup>(6)</sup> Si bien la nutrición parenteral se considera un estándar de atención en la mayoría de los lactantes muy prematuros (<32 semanas de gestación), pueden ser necesarios varios días para lograr una ingesta adecuada. La alimentación por vía enteral tarda en establecerse y, si bien los beneficios de la propia leche materna son inequívocos, la leche materna sin fortificar no proporcionará suficientes nutrientes para satisfacer las necesidades de la mayoría de los bebés muy prematuros, sin embargo, la lactancia materna conduce a un mejor desarrollo neurológico a pesar del aumento de peso inicial subóptimo en los lactantes muy prematuros.<sup>(10,12)</sup> En cuanto a las leches artificiales no contienen los anticuerpos y otras sustancias presentes en la leche materna que protegen el intestino inmaduro de los lactantes prematuros o de bajo peso al nacer reduciendo el riesgo de infección y de problemas intestinales graves. <sup>(11)</sup> Por lo tanto, es común que los bebés prematuros acumulen déficits de nutrientes durante la estadía en el hospital, y muchos bebés prematuros son dados de alta a casa con un percentil de peso y longitud más bajo en comparación con su percentil de nacimiento. <sup>(9)</sup>

Esto tiene relevancia clínica, ya que la restricción del crecimiento extrauterino y los déficits calóricos y proteicos asociados no solo dan como resultado una velocidad de crecimiento más lenta, sino que también se asocian con morbilidades neonatales importantes, como displasia broncopulmonar, retinopatía del prematuro y deterioro del neurodesarrollo, estudios epidemiológicos han descrito consecuencias adicionales para la salud a largo plazo de la restricción del crecimiento y el bajo peso al nacer, como un mayor riesgo de morbilidad cardiovascular (hipertensión, microvasculopatía), renal (insuficiencia renal aguda o crónica) y metabólica (resistencia a la insulina, esteatosis hepática) en la vida adulta. <sup>(10)</sup>

## **Tratamiento**

El apoyo nutricional adecuado en la UCIN puede mejorar la ingesta de nutrientes y el crecimiento. <sup>(3)</sup> El crecimiento de lactantes prematuros atendidos en una UCIN de tercer nivel con prácticas nutricionales destinadas a optimizar la ingesta y el crecimiento demostró que estos bebés pueden seguir trayectorias de crecimiento similares a las basadas en estándares de crecimiento intrauterino. <sup>(1)</sup> Las mejoras en el crecimiento en el período neonatal temprano pueden mejorar otros resultados como la enfermedad pulmonar crónica, la retinopatía del prematuro y el desarrollo neurológico. <sup>(1)</sup> La nutrición óptima es crítica en el tratamiento de los bebés prematuros pequeños y en la reducción de las morbilidades a largo plazo, incluida la restricción del crecimiento extrauterino y los malos resultados del desarrollo neurológico. <sup>(3)</sup> Con una nutrición adecuada, es posible atenuar el fracaso del crecimiento en la vida temprana. <sup>(1)</sup> Un régimen nutricional temprano y agresivo, incluida la nutrición parenteral y enteral, ha demostrado ser eficaz para mejorar el crecimiento. <sup>(12)</sup>

## **Pronóstico**

El crecimiento vacilante se asocia de forma independiente con un resultado subóptimo. <sup>(7)</sup> El mejor crecimiento y el suministro nutricional durante el ingreso se han relacionado con un mejor crecimiento a largo plazo de las estructuras cerebrales y un resultado más favorable del desarrollo neurológico. Los estudios han demostrado un mayor cociente de inteligencia verbal en los niños nacidos prematuros que recibieron una mayor ingesta de macronutrientes en las primeras cuatro semanas postnatales y estas ventajas se correlacionan con el tamaño de regiones cerebrales neuroanatómicas específicas utilizando imágenes de resonancia magnética en adolescentes. <sup>(9)</sup> Por otro lado, el crecimiento postnatal de recuperación muy rápido después de un período de restricción del crecimiento se ha relacionado con consecuencias metabólicas adversas. En este sentido, evitar el debilitamiento del crecimiento postnatal evitaría la necesidad de recuperar el crecimiento. <sup>(4)</sup>

## **MARCO TEÓRICO**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los pacientes que requieren estar en la UCIN, están gravemente enfermos, la sobrevida y la resolución del problema de estos niños es el principal objetivo de atención, sin embargo tienen necesidades metabólicas mayores y la nutrición adecuada no siempre se logra por patologías o por la condición hemodinámica o ventilatoria. Se han ideado diferentes técnicas como nutrición parenteral inmediata y agresiva, nutrición enteral rápida y lactancia materna enfocadas en lograr el crecimiento adecuado de los pacientes pero es necesario conocer cuáles de las conductas terapéuticas realizadas en estos niños pueden ser mejoradas, para lograr el desarrollo esperado y evitar complicaciones futuras. La falta de crecimiento adecuado, puede dar como consecuencia falta de desarrollo cerebral y con esto tener un problema a largo plazo, con afectación del neurodesarrollo.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿En niños que ingresan a una UCIN de tercer nivel cuáles son los principales factores que impiden lograr una nutrición óptima durante su estancia hospitalaria?

### **JUSTIFICACIÓN**

A pesar de que se han realizado intentos por mejorar la nutrición, de todos los pacientes en el HIMFG, en general y en los recién nacidos en particular, es relativamente frecuente que los pacientes que ingresan a la UCIN se encuentren en las tablas de crecimiento en algún carril de percentil y al egresar, a pesar de haber aumentado de peso, se disminuye la percentila que tenía al momento de ingreso, esto es posible relacionarlo en ocasiones con factores de gravedad de la enfermedad que motivo el ingreso, puede ser por complicaciones presentadas o a la imposibilidad de administrar nutrición completa por largos periodos, y pueden ser otros factores determinantes. La falla de un crecimiento adecuado, puede influir en el neurodesarrollo posterior, por lo que queremos establecer cuáles son los

determinantes más importantes y que puedan ser medibles, para mejorar las condiciones en las conductas nutricias en otros pacientes que ingresarán en otros momentos a la UCIN. Las conductas de tratamiento nutricio son diferentes en cada caso y se trata de lograr los mejores criterios generales.

## **HIPÓTESIS**

La gravedad al ingreso y el ayuno prolongado son los factores más importantes para la desnutrición extrauterina.

## **OBJETIVOS**

### **General**

- Identificar los factores de riesgo que pueden causar desnutrición, o detención del crecimiento, en niños que son atendidos en la UCIN del HIMFG, al momento del egreso.

### **Específicos**

- Describir el crecimiento de los niños.
- Evaluar la incidencia de la desnutrición extrauterina en la UCIN HIMFG.

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **Colección de datos**

El estudio se realizará en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del Hospital Infantil de México, tercer nivel de atención. Los datos serán recolectados durante un período de 6 meses entre septiembre 2021 y febrero 2022.

Se llevarán a cabo mediciones de los parámetros de crecimiento semanalmente de acuerdo con un procedimiento operativo estándar y utilizando equipos estandarizados. Con previa capacitación sobre medición.

El peso se registrará usando una balanza digital electrónica, calibrada, utilizando objetos de peso conocido. Cada pesaje se efectuará con el paciente desnudo, antes de la alimentación (pre prandial), bajo las mismas condiciones. La longitud se

medirá entre dos individuos, utilizando un infantómetro preciso, en plano de Frankfort, con pie en ángulo de 90°. El perímetro cefálico se medirá con una cinta de teflón de 1.0 cm de grosor, en el perímetro máximo de la cabeza, usando como referencia el punto máximo del occipucio y la glabella; en plano horizontal a la misma altura de ambos lados de la cabeza.

### **Diseño del estudio**

Diseño arquitectónico: Estudio de causa-efecto.

Enfoque metodológico: Estudio observacional, longitudinal, prolectivo, comparativo.

Diseño básico: Estudios de casos y controles anidado en una cohorte dinámica.

### **Población de estudio**

Se estudiarán a los neonatos hospitalizados en la UCIN del Hospital Infantil de México, con cualquier patología de base en el período de septiembre 2021 y febrero de 2022. Se incluirán a lactantes pretérmino en el estudio, independientemente de su tamaño y peso al nacer.

### **Criterios de inclusión**

Para ser incluidos en el estudio, los pacientes tienen que ser admitidos en UCIN en la primera semana de vida.

### **Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión serán estancia hospitalaria < 14 días.

### **Criterios de eliminación**

El criterio de eliminación es muerte o egreso antes de los 14 días de seguimiento.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se presentarán datos de evaluación comparativa, utilizando las tablas de Fenton. Los pacientes se dividirán en dos grupos; los que logran mantener el mismo carril percentilar en las curvas de peso, talla y perímetro cefálico, al momento del ingreso y al egreso, que se considerarán como controles, y los niños en los que al momento del egreso hospitalario se les encuentre por debajo del carril que tenían al momento del ingreso.

Con las variables del estudio que fueron seleccionadas se construirá una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 21, con el cual se llevará a cabo el análisis según el tipo de variables.

Se hará un análisis de casos y controles, inicialmente con la descripción general de las variables, con distribución, medidas de tendencia central. Posteriormente, un análisis bivariado para tener los Odds ratio (OR) de comparación entre casos y controles, con intervalo de confianza del 95%. Se realizará a sí mismo un análisis multivariado con regresión logística. Los resultados finales del estudio se presentarán en tablas y gráficas.

## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Las variables que se incluirán en el presente estudio se enumeran a continuación:

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Medición de la Variable
<b>Sexo</b>	Estará acorde a los genitales externos del paciente. Esta variable es importante para determinar la frecuencia en el género	Nominal	1= Femenino 2= Masculino
<b>Edad Gestacional</b>	Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Se mide en semanas, catalogándose a término a partir de las 37 semanas y pretérmino < 37 semanas de gestación.	Nominal	1 = Pretérmino 2 = Término
<b>Crecimiento al Ingreso</b>	Con las tablas de crecimiento de Fenton que incluyen los parámetros de crecimiento (talla, peso y perímetro cefálico) y edad gestacional, se clasifica al paciente de acuerdo a percentil y score Z, proporcionando una evaluación precisa.	Nominal	1 = Pequeño para la edad gestacional (PEG) 2= Adecuado para la edad gestacional (AEG) 3= Grande para la edad gestacional (GEG)
<b>Crecimiento al Egreso</b>	Con los parámetros de crecimiento (talla, peso y perímetro cefálico), se clasifica al paciente al egreso	Nominal	1= Desnutrición 2= Eutrófico

	de acuerdo a percentil y score Z.		
<b>Inicio de la vía enteral</b>	Inicio de la alimentación enteral, de acuerdo a los días de vida extrauterina.	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>Vía enteral completa</b>	Período de tiempo calculado en días de vida extrauterina en el que el paciente logro un volumen de alimentación enteral mayor a 100 ml kg/día.	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>Vía enteral completa mayor a 7 días</b>	Se entiende como al grupo de pacientes que logro la vía enteral completa posterior a los 7 días de vida extrauterina.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Malformación Digestiva</b>	Presencia de malformación congénita del tracto digestivo.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Plan nutricional al egreso</b>	Plan alimenticio o nutricional al egreso del paciente.	Nominal	1= Lactancia materna exclusiva 2= Formula y lactancia materna
<b>Ayuno</b>	Se entiende como presencia de tiempo en donde existe privación de alimento vía oral.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Período de ayuno</b>	Días de ayuno que curso el paciente.	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>Ayuno mayor a tres días</b>	Grupo de pacientes que curso con más de tres días de ayuno	Nominal	1= Sí 2= No

<b>Nutrición parenteral</b>	Uso de nutrición parenteral (NPT) es nutrición intravenosa administrada como una solución líquida a través de un catéter ubicado en una vena.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Tiempo de uso de NPT</b>	Días que el paciente recibió nutrición parenteral .	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>Nutrición de NPT por más de siete días</b>	Uso de nutrición parenteral por más de siete días.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Nutrición de NPT por más de nueve días</b>	Uso de nutrición parenteral por más de nueve días.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Ventilación Mecánica Invasiva (VMI)</b>	Empleo de respiración artificial, mediante el cual se conecta un respirador al paciente a través de un tubo orotraqueal.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Tiempo de uso de VMI</b>	Días que el paciente recibió ventilación mecánica invasiva.	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>VMI por más de tres días</b>	Uso de ventilación mecánica invasiva por más de tres días.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>VMI por más de siete días</b>	Uso de ventilación mecánica invasiva por más de siete días.	Nominal	1= Sí 2= No

<b>Ventilación Mecánica Invasiva (VMNI) NO</b>	Uso de cualquier forma de soporte ventilatorio administrado sin necesidad de intubación orotraqueal.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Tiempo de uso de VMNI</b>	Días que el paciente recibió ventilación mecánica NO invasiva.	Ordinal	1 = 1 Día 2= 2 Días 3 = 3 Días
<b>VMNI por más de tres días</b>	Uso de ventilación mecánica NO invasiva por más de tres días.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>VMNI por más de catorce días</b>	Uso de ventilación mecánica NO invasiva por más de catorce días.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Antibioticoterapia</b>	Uso de terapia antibiótica en el paciente.	Nominal	1= Sí 2=No
<b>Número de esquemas antibióticos.</b>	Número de esquemas antibióticos administrados en el paciente.	Ordinal	1 = 1 Esquema 2= 2 Esquemas 3 = 3 Esquemas
<b>Más de dos esquemas antibióticos.</b>	Grupo de pacientes que recibió más de dos esquemas antibióticos.	Nominal	1= Sí 2= No
<b>Más de tres esquemas antibióticos.</b>	Grupo de pacientes que recibió más de tres esquemas antibióticos.	Nominal	1= Sí 2= No

## RESULTADOS DEL ESTUDIO

La muestra total fue de 46 pacientes cumpliendo los criterios de inclusión; sin embargo 7 pacientes fueron eliminados por egresar antes de los 14 días de seguimiento y 1 paciente por defunción antes de este periodo.

De los pacientes evaluados (n=38), la mayoría fueron del sexo femenino (55.3%), masculino (44.5%); clasificando por edad gestacional, 22 pacientes fueron catalogados de término que corresponde al 57.9% de la muestra de pacientes, pretérmino fueron 16 pretérmino que es 42.1% del total; 20 pacientes se consideraron con peso adecuado para la edad gestacional (52.6%), 17 de bajo peso (44.7%) y 1 paciente grande para la edad gestacional (2.6%), se describen sus características generales en la tabla 2.

	<b>Total n= 38</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	21	55.3
	Masculino	17	44.7
<b>Edad Gestacional</b>	Pretérmino	16	42.1
	Término	22	57.9
<b>Crecimiento al Ingreso</b>	Pequeño para la edad gestacional	17	44.7
	Adecuado para la edad gestacional	20	52.6
	Grande para la edad gestacional	1	2.6

*Tabla 2. Características generales.*

Con base en los resultados de seguimiento obtenidos, se encontró que al egreso del total de la muestra (n= 38); 12 pacientes (31.6%) se encontraban por debajo del carril del percentil con el que ingresaron o caída del puntaje z en más de dos puntos, por lo cual se catalogaron en desnutrición. De acuerdo a la clasificación al ingreso se encontró su distribución y se expresan los resultados. Tabla 3 y 4.

<b>CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DESNUTRICIÓN	12	31.6	31.6	31.6
	EUTRÓFICO	26	68.4	68.4	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

*Tabla 3. Crecimiento al Egreso.*

		<b>Crecimiento al Ingreso</b>			<b>Total</b>
		PEG	AEG	GEG	
<b>Crecimiento al Egreso</b>	Desnutrición	0	12	0	12
	Eutrófico	17	8	1	26
<b>Total</b>		17	20	1	38

*Tabla 4. Crecimiento al Ingreso y Egreso. (PEG =Pequeño para la edad gestacional; AEG= Aecuado para la Edad Gestacional; GEG= Grande para la Edad Gestacional)*

De las variables estudiadas de acuerdo a lo que se tenía en la literatura médica revisada encontramos a las siguientes:

### **1. Ayuno**

Del total de pacientes (n= 38), se identificó que 33 cursaron con ayuno (86.8%).

Tabla 5.

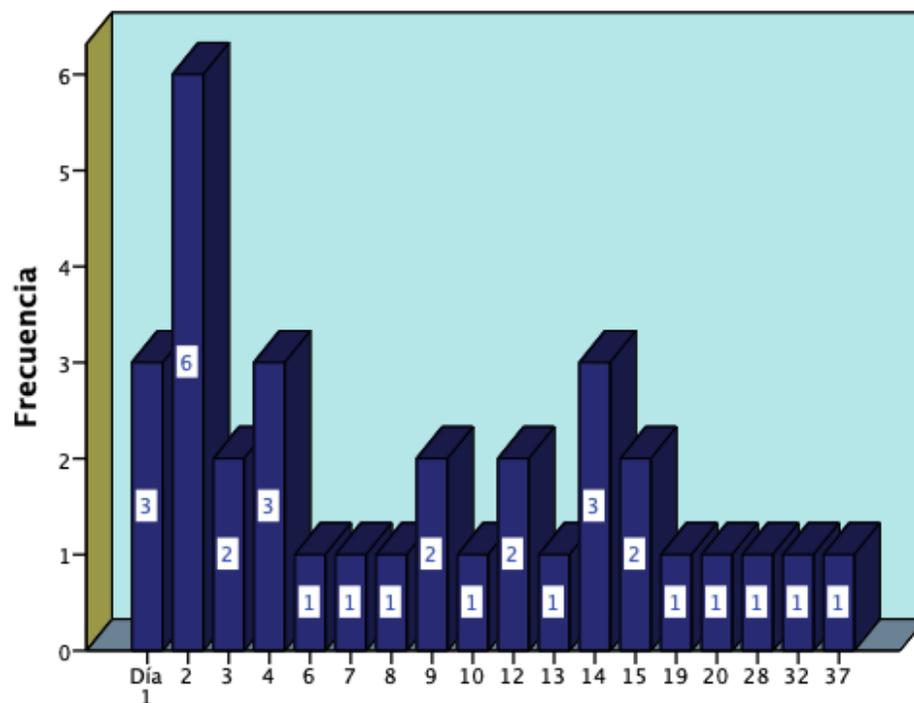
CURSO CON AYUNO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	33	86.8	86.8	86.8
	NO	5	13.2	13.2	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 5. Frecuencia y Porcentaje de Ayuno.

- **Tiempo de Ayuno**

Se gráfico al total de pacientes que cursaron con ayuno (n=33) y el tiempo en días.

**DIAS DE AYUNO**



Se analizaron los días de ayuno con una media de 9 días y una mediana de 8 días. Tabla 6.

DÍAS DE AYUNO		
N	Válidos	33
	Perdidos	5
Media		9.9091
Mediana		8.0000

Tabla 6. Media y mediana de los días de ayuno.

De los pacientes que tuvieron ayuno, 12 pacientes fueron clasificados con desnutrición al egreso y 21 egresaron eutróficos (OR = .636 IC 95%). Tabla 7 y 8.

CURSO CON AYUNO * CRECIMIENTO AL EGRESO					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICION	EUTRÓFICO	
CURSO CON AYUNO	SI	Recuento	12	21	33
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	80.8%	86.8%
	NO	Recuento	0	5	5
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	0.0%	19.2%	13.2%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

Tabla 7. Uso de Ayuno y Crecimiento al Egreso .

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.636	.492	.824
N de casos válidos	38		

*Tabla 8. Estimación de Riesgo del Uso de Ayuno.*

Se evaluó a los pacientes con más de 3 días de ayuno con un total de 22 pacientes, de los cuales 7 presentaron desnutrición (OR= .560 IC 95%). Tabla 9 y 10.

<b>PACIENTES CON MAS DE TRES DIAS DE AYUNO * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
MAS DE TRES DÍAS DE AYUNO	SI	Recuento	7	15	22
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	58.3%	71.4%	66.7%
	NO	Recuento	5	6	11
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	41.7%	28.6%	33.3%
Total		Recuento	12	21	33
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

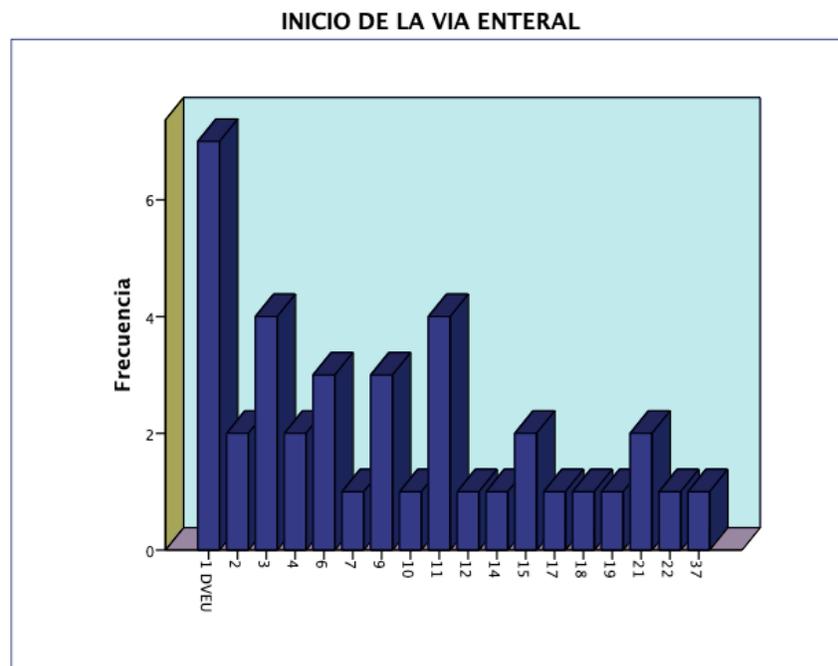
*Tabla 9. Uso de 3 Días de Ayuno y Crecimiento al Egreso.*

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para MAS DE TRES DÍAS DE AYUNO (SI / NO)	.560	.126	2.479
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.700	.287	1.706
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.250	.679	2.301
N de casos válidos	33		

Tabla 10. Estimación de Riesgo del Uso de 3 días de Ayuno.

## 2. Vía Enteral

### - Tiempo de inicio de la Vía Enteral



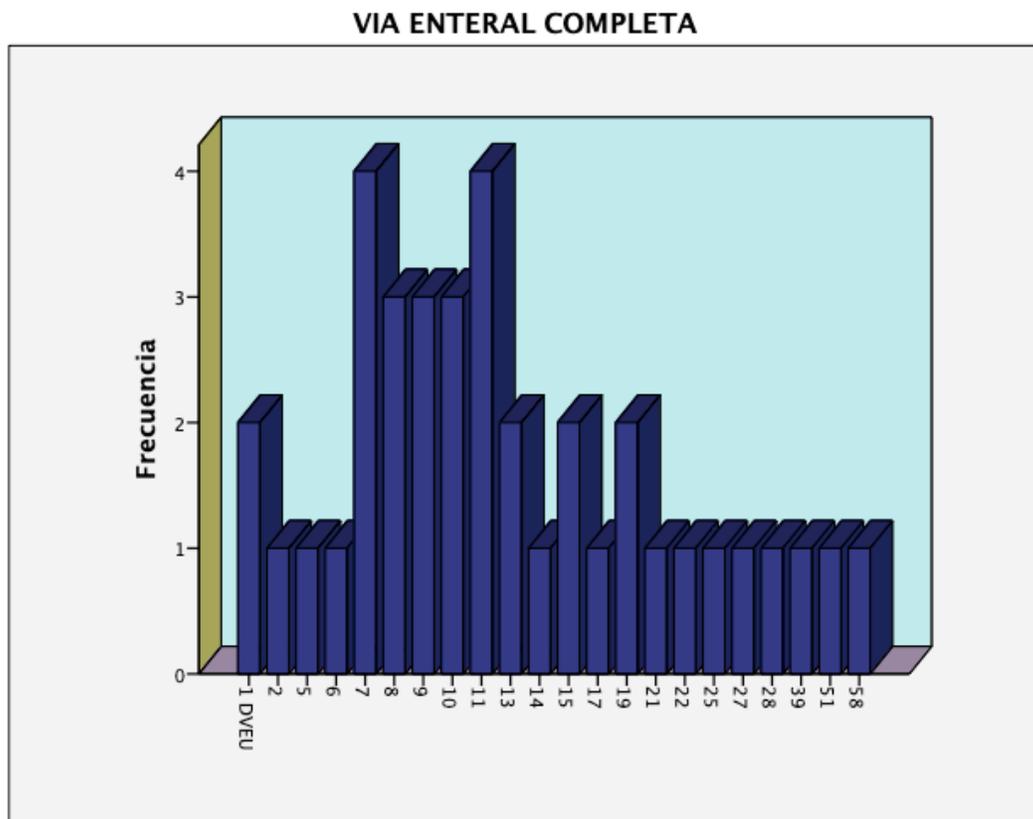
Se calculó la media y mediana del inicio de la vía enteral, obteniendo una media de 9.1579 y una mediana de 8.0. Tabla 11.

INICIO DE LA VÍA ENTERAL		
N	Válidos	38
	Perdidos	0
Media		9.1579
Mediana		8.0000

Tabla 11. Media y mediana del Inicio de la Vía Enteral.

- **Vía Enteral Completa (> 100 ml)**

El inicio de la vía enteral completa, se definió con una tolerancia superior a 100 ml, se graficó el número de pacientes y los días en que se logró una vía enteral completa.



Se obtuvo una media de 14.8421 y una mediana de 11.0000. Tabla 12.

VIA ENTERAL COMPLETA		
N	Válidos	38
	Perdidos	0
Media		14.8421
Mediana		11.0000

*Tabla 12. Media y mediana de la Vía Enteral Completa.*

De los pacientes evaluados (n=38), se estudió a aquellos que tuvieron un inicio de vía enteral completa posterior a los 7 días de vida con un total de 29 pacientes (76.3%). De los cuales, 10 presentaron desnutrición (OR = 1.842 IC 95%). Tabla 13, 14 y 15.

VÍA ENTERAL COMPLETA MAYOR A SIETE DÍAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	29	76.3	76.3	76.3
	NO	9	23.7	23.7	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

*Tabla 13. Vía enteral completa posterior a los 7 días.*

<b>VÍA ENTERAL COMPLETA MAYOR A SIETE DÍAS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
VÍA ENTERAL COMPLETA MAYOR A SIETE DÍAS	SI	Recuento	10	19	29
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	83.3%	73.1%	76.3%
	NO	Recuento	2	7	9
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	16.7%	26.9%	23.7%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 14. Vía enteral completa posterior a los 7 días y Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para VÍA ENTERAL COMPLETA MAYOR A SIETE DÍAS (SI / NO)	1.842	.321	10.580
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.552	.414	5.816
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.842	.544	1.305
N de casos válidos	38		

Tabla 15. Estimación de Riesgo de la Vía enteral completa posterior a los 7 días.

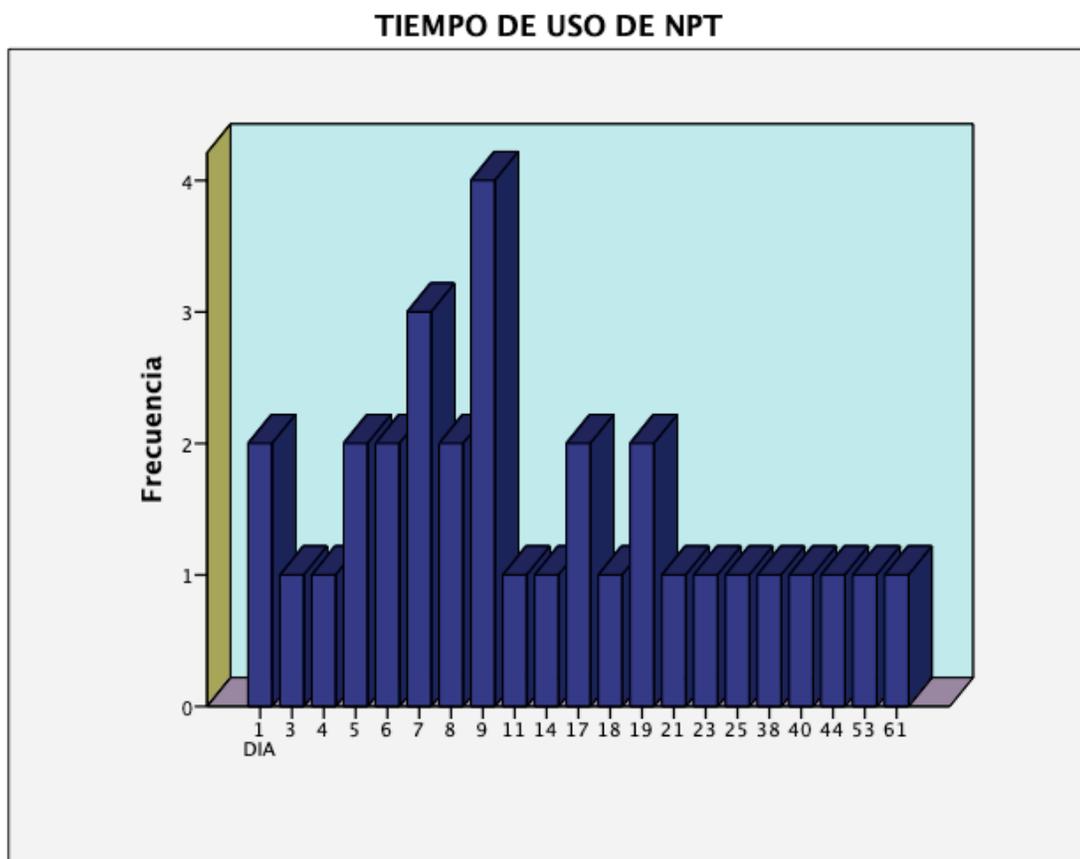
### 3. Nutrición Parenteral

El uso de nutrición parenteral se llevó a cabo en 32 pacientes (84.2%) del total de la muestra (n=38). Tabla 16.

USO DE NUTRICIÓN PARENTERAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	32	84.2	84.2	84.2
	NO	6	15.8	15.8	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 16. Frecuencia y Porcentaje del Uso de Nutrición Enteral.

#### - Tiempo de uso de Nutrición Parenteral



El tiempo de uso de nutrición parenteral tuvo una media de 16.3750 y una mediana de 9.0000. Tabla 17.

TIEMPO DE USO DE NPT		
N	Válidos	32
	Perdidos	6
Media		16.3750
Mediana		9.0000

*Tabla 17. Media y Mediana del Uso de la NPT.*

De los pacientes que requirieron uso de nutrición parenteral, 12 presentaron desnutrición (OR .625 IC 95%). Tabla 18 y 19.

USO DE NUTRICIÓN PARENTERAL * CRECIMIENTO AL EGRESO					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICION	EUTRÓFICO	
USO DE NUTRICIÓN PARENTERAL	SI	Recuento	12	20	32
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	76.9%	84.2 %
	NO	Recuento	0	6	6
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	0.0%	23.1%	15.8 %
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

*Tabla 18. Uso de Nutrición Paraenteral y Crecimiento al Egreso.*

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.625	.478	.817
N de casos válidos	38		

Tabla 19. Estimación de Riesgo del Uso de Nutrición Paraenteral.

Por el tiempo de uso de la Nutrición Parenteral, se realizó un subgrupo de estudio con aquellos pacientes con uso de nutrición parenteral mayor a 7 días (OR 1.286 IC 95%). Tabla 20 y 21.

<b>USO DE NPT MAYOR A SIETE DÍAS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICION	EUTRÓFICO	
USO DE NPT MAYOR A SIETE DÍAS	SI	Recuento	9	14	23
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	75.0%	70.0%	71.9%
	NO	Recuento	3	6	9
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	25.0%	30.0%	28.1%
Total		Recuento	12	20	32
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

Tabla 20. Uso de NPT Mayor a Siete días y Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE NPT MAYOR A SIETE DÍAS (SI / NO)	1.286	.255	6.492
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.174	.409	3.372
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.913	.518	1.609
N de casos válidos	32		

Tabla 21. Estimación de Riesgo del Uso de NPT Mayor a Siete días.

#### **4. Pacientes Quirúrgicos**

Se agrupó por diagnóstico a los pacientes (n=38) en dos grupos; el primer grupo pacientes con diagnóstico quirúrgico y el segundo grupo de pacientes con diagnósticos no quirúrgicos.

Se obtuvo un número de 24 pacientes quirúrgicos (63.2%) y no quirúrgicos, 14 pacientes (36.8%) Tabla 22.

<b>DIAGNOSTICO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	QUIRÚRGICO	24	63.2	63.2	63.2
	NO QUIRÚRGICO	14	36.8	36.8	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 22. Frecuencia y Porcentaje de Pacientes Quirúrgicos.

De los 24 pacientes con diagnóstico quirúrgico; 7 presentaron desnutrición al egreso (OR .741 IC 95%). Tabla 23 y 24.

<b>DIAGNOSTICO * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
DIAGNOSTICO	QUIRÚRGICO	Recuento	7	17	24
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	58.3%	65.4%	63.2%
	NO QUIRÚRGICO	Recuento	5	9	14
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	41.7%	34.6%	36.8%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

Tabla 23. Crecimiento al Egreso de los Pacientes Quirúrgicos.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para DIAGNÓSTICO (QUIRÚRGICO / NO QUIRÚRGICO)	.741	.182	3.016
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.817	.319	2.090
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.102	.691	1.758
N de casos válidos	38		

Tabla 24. Estimación de Riesgo de los Pacientes Quirúrgicos.

## 5. Malformaciones Digestivas

Se estudió como factor de riesgo, la presencia de malformaciones digestivas, del total de pacientes (n= 38), se tomaron en cuenta a los pacientes con malformaciones digestivas con un total de 20 pacientes (52.6%), de los cuales 7 presentaron desnutrición al egreso (OR = 1.400 IC 95%). Tabla 25, 26 y 27.

<b>PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE MALFORMACION DIGESTIVA</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	20	52.6	52.6	52.6
	NO	18	47.4	47.4	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 25. Frecuencia y Porcentaje de los Pacientes con Malforación Digestiva.

<b>PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MALFORMACIÓN DIGESTIVA *</b>					
<b>CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MALFORMACION DIGESTIVA	SI	Recuento	7	13	20
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	58.3%	50.0%	52.6%
	NO	Recuento	5	13	18
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	41.7%	50.0%	47.4%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 26. Pacientes con Malformación Digestiva y su Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MALFORMACIÓN DIGESTIVA (SI / NO)	1.400	.352	5.572
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.260	.485	3.274
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.900	.585	1.385
N de casos válidos	38		

*Tabla 27. Estimación de Riesgo de Pacientes con Malformación Digestiva.*

## 6. Ventilación Mecánica Invasiva

Del total de la muestra (n= 38), aquellos pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva en algún momento de su estancia hospitalaria fueron 27 (71.1%).

Tabla 28.

<b>USO DE VMI</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	27	71.1	71.1	71.1
	NO	11	28.9	28.9	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

*Tabla 28. Frecuencia y Porcentaje del Uso de Ventilación Mecánica Invasiva.*

De este grupo con uso de ventilación, 10 pacientes tuvieron diagnóstico de desnutrición al egreso (OR= 2.647 IC 95%). Tabla 29 y 30.

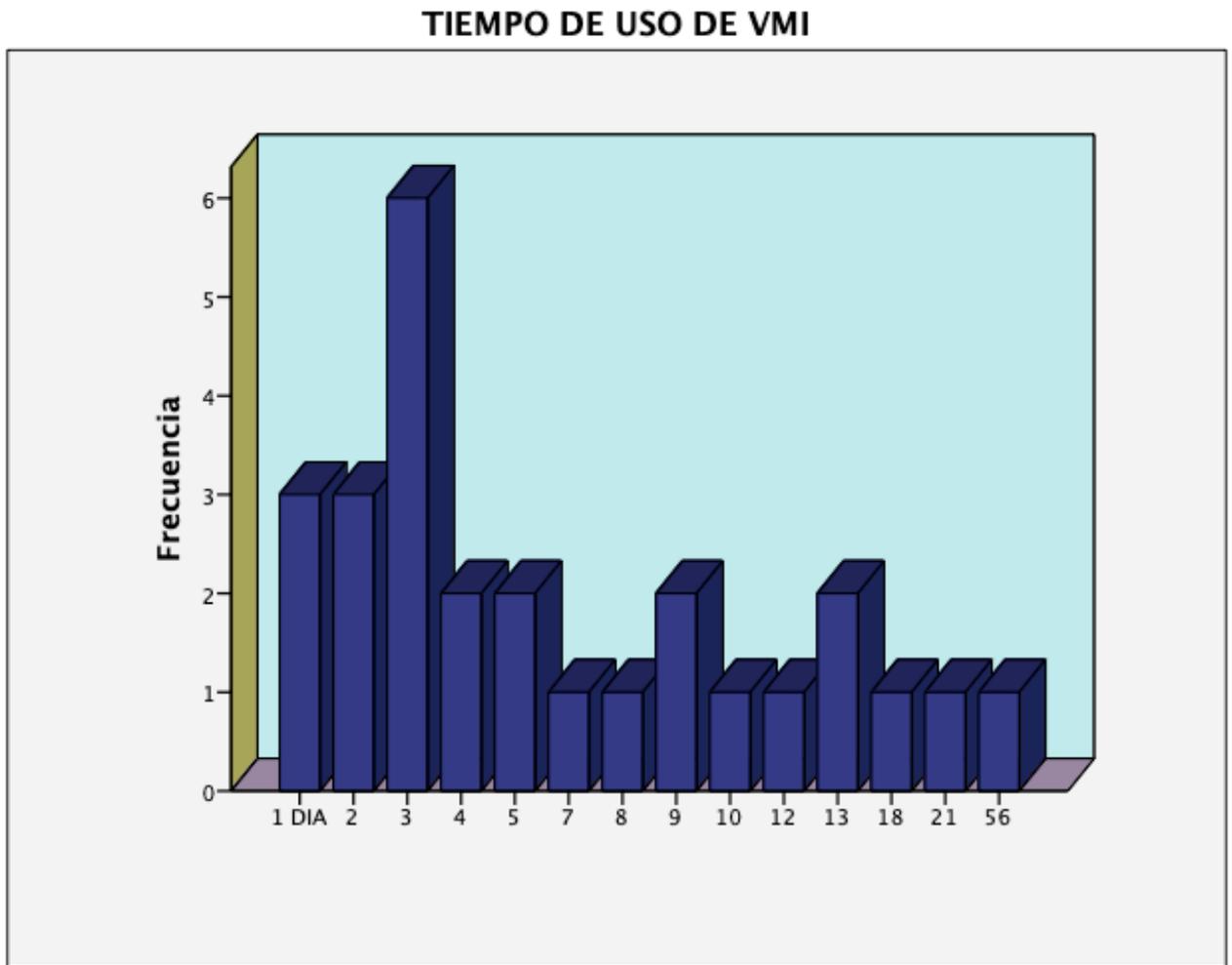
<b>Tabla de contingencia USO DE VMI * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICION	EUTRÓFICO	
USO DE VMI	SI	Recuento	10	17	27
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	83.3%	65.4%	71.1%
	NO	Recuento	2	9	11
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	16.7%	34.6%	28.9%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

*Tabla 29. Uso de Ventilación Mecánica Invasiva y Crecimiento al Egreso.*

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMI (SI / NO)	2.647	.474	14.779
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	2.037	.530	7.831
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.770	.515	1.150
N de casos válidos	38		

*Tabla 30. Estimación de Riesgo del Uso de Ventilación Mecánica Invasiva.*

- **Días de Ventilación Mecánica Invasiva**



De acuerdo al tiempo de uso de la ventilación mecánica invasiva. Se calculó la media en 8.1852 y la mediana en 4.0000. Tabla 31.

<b>Estadísticos</b>		
<b>TIEMPO DE USO DE VMI</b>		
N	Válidos	27
	Perdidos	11
Media		8.1852
Mediana		4.0000

*Tabla 31. Media y Mediana del Tiempo de Uso de Ventilación Mecánica Invasiva.*

Se dividieron a los pacientes con ventilación mecánica invasiva en dos grupos de acuerdo a los días de uso.

En el primer grupo se evaluó a los pacientes con ventilación mecánica invasiva mayor a 3 días con un total de 15 pacientes, de los cuales 6 pacientes presentaban desnutrición al egreso (OR =1.33 IC 95%). Tabla 32 y 33.

<b>USO DE VMI MAYOR A TRES DÍAS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE VMI MAYOR A TRES DÍAS	SI	Recuento	6	9	15
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	60.0%	52.9%	55.6%
	NO	Recuento	4	8	12
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	40.0%	47.1%	44.4%
Total		Recuento	10	17	27
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

Tabla 32. Uso de Uso de Ventilación Mecánica Invasiva Mayor a Tres días y Crecimiento al Egreso.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMI MAYOR A TRES DÍAS (SI / NO)	1.333	.274	6.496
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.200	.436	3.302
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.900	.506	1.600
N de casos válidos	27		

Tabla 33. Estimación del Riesgo del Uso de Ventilación Mecánica Invasiva Mayor a Tres días.

El segundo grupo se conformó con los pacientes con uso de ventilación mecánica invasiva mayor a siete días, con un total de 10 pacientes, de los cuales 5 de ellos presentaban desnutrición (OR= 2.400 IC 95%). Tabla 34 y 35.

USO DE VMI MAYOR A SIETE DIAS * CRECIMIENTO AL EGRESO					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE VMI MAYOR A SIETE DÍAS	SI	Recuento	5	5	10
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	50.0%	29.4%	37.0%
	NO	Recuento	5	12	17
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	50.0%	70.6%	63.0%
Total		Recuento	10	17	27
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 34. Uso de Uso de Ventilación Mecánica Invasiva Mayor a Siete días y Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMI MAYOR A SIETE DÍAS (SI / NO)	2.400	.475	12.130
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.700	.649	4.451
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.708	.355	1.414
N de casos válidos	27		

Tabla 35. Estimación del Riesgo de Ventilación Mecánica Invasiva Mayor a Siete días y Crecimiento al Egreso.

### 7. Ventilación Mecánica NO invasiva

De los pacientes analizados (n= 38), 35 pacientes usaron algún dispositivo de ventilación mecánica no invasiva (92.1%). Tabla 36.

<b>USO DE VMNI</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	35	92.1	92.1	92.1
	NO	3	7.9	7.9	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 36. Frecuencia y Porcentaje del Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva.

De los pacientes con uso de ventilación mecánica no invasiva; 11 pacientes presentaron desnutrición (OR = .917 IC 95%). Tabla 37 y 38.

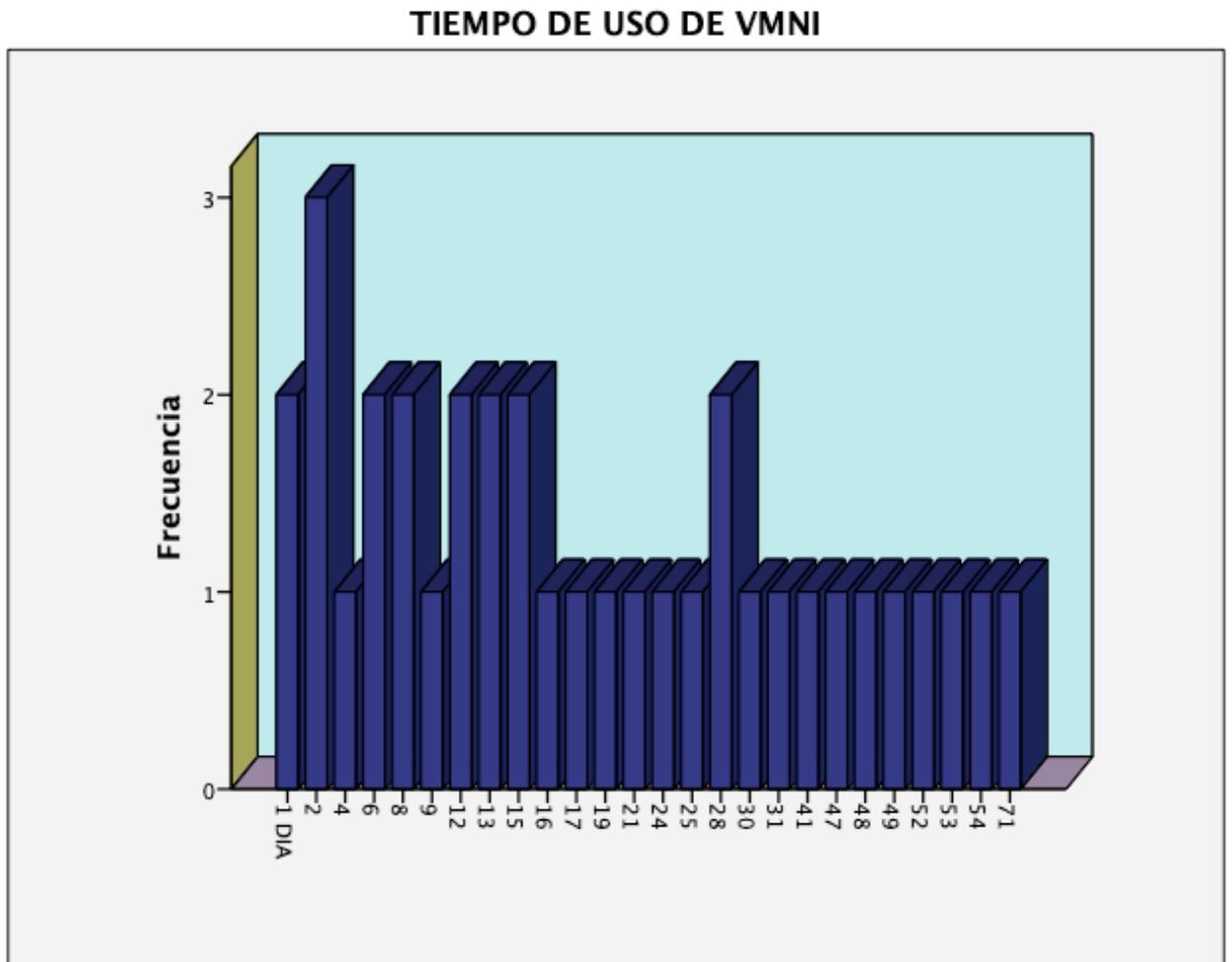
<b>Tabla de contingencia USO DE VMNI * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE VMNI	SI	Recuento	11	24	35
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	91.7%	92.3%	92.1%
	NO	Recuento	1	2	3
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	8.3%	7.7%	7.9%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 37. Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva y Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMNI (SI / NO)	.917	.075	11.215
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.943	.177	5.026
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.029	.448	2.361
N de casos válidos	38		

Tabla 38. Estimación de Riesgo del Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva.

- **Días de Ventilación Mecánica NO Invasiva**



Se registraron los días de uso de ventilación mecánica no invasiva, se calculó la mediana en 1.0789 y la mediana de 1.0000. Tabla 39.

<b>Estadísticos</b>		
<b>USO DE VMNI</b>		
N	Válidos	38
	Perdidos	0
Media		1.0789
Mediana		1.0000

*Tabla 39. Media y Mediana del Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva.*

Se estudió a los pacientes con uso de ventilación mecánica no invasiva por más de 3 días, obteniendo una muestra de 30 pacientes, de los cuales 8 presentaron desnutrición (OR = .242 IC 95%). Tabla 40 y 41.

<b>USO DE VMNI MAYOR A TRES DÍAS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE VMNI MAYOR A TRES DÍAS	SI	Recuento	8	22	30
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	72.7%	91.7%	85.7%
	NO	Recuento	3	2	5
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	27.3%	8.3%	14.3%
Total		Recuento	11	24	35
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 40. Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor a Tres días y Crecimiento al Egreso.

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMNI MAYOR A TRES DÍAS (SI / NO)	.242	.034	1.727
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.444	.175	1.126
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.833	.613	5.480
N de casos válidos	35		

Tabla 41. Estimación de Riesgo del Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor a Tres días.

Sé amplió el tiempo de uso de ventilación mecánica a mayor a 14 días, obteniendo una muestra de 20 pacientes de los cuales 6 presentaban desnutrición al egreso (OR = .857 IC 95%). Tabla 42 y 43.

USO DE VMNI MAYOR A 14 DÍAS * CRECIMIENTO AL EGRESO					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE VMNI MAYOR A 14 DIAS	SI	Recuento	6	14	20
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	54.5%	58.3%	57.1%
	NO	Recuento	5	10	15
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	45.5%	41.7%	42.9%
Total			11	24	35
		Recuento % dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 42. Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor a Catorce días y Crecimiento al Egreso.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE VMNI MAYOR A 14 DÍAS (SI / NO)	.857	.204	3.610
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.900	.338	2.398
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.050	.664	1.661
N de casos válidos	35		

Tabla 43. Estimación de Riesgo del Uso de Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor a Catorce días.

## 8. Antibioticoterapia

De la muestra (n=38), se analizó a los pacientes que recibieron antibióticos durante su permanencia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con un total de 31 pacientes (81.6%). Tabla 44.

USO DE ANTIBIOTICOTERAPIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	31	81.6	81.6	81.6
	NO	7	18.4	18.4	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

Tabla 44. Frecuencia y Porcentaje del Uso de Antibioticoterapia.

De los pacientes con uso de antibióticos (n=31), se identificó que 10 presentaron desnutrición (OR = 1.190 IC 95%). Tabla 45 y 46.

Tabla de contingencia USO DE ANTIBIOTICOTERAPIA * CRECIMIENTO AL EGRESO					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE ANTIBIOTICOTERAPIA	SI	Recuento	10	21	31
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	83.3%	80.8%	81.6%
	NO	Recuento	2	5	7
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	16.7%	19.2%	18.4%
Total		Recuento	12	26	38
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

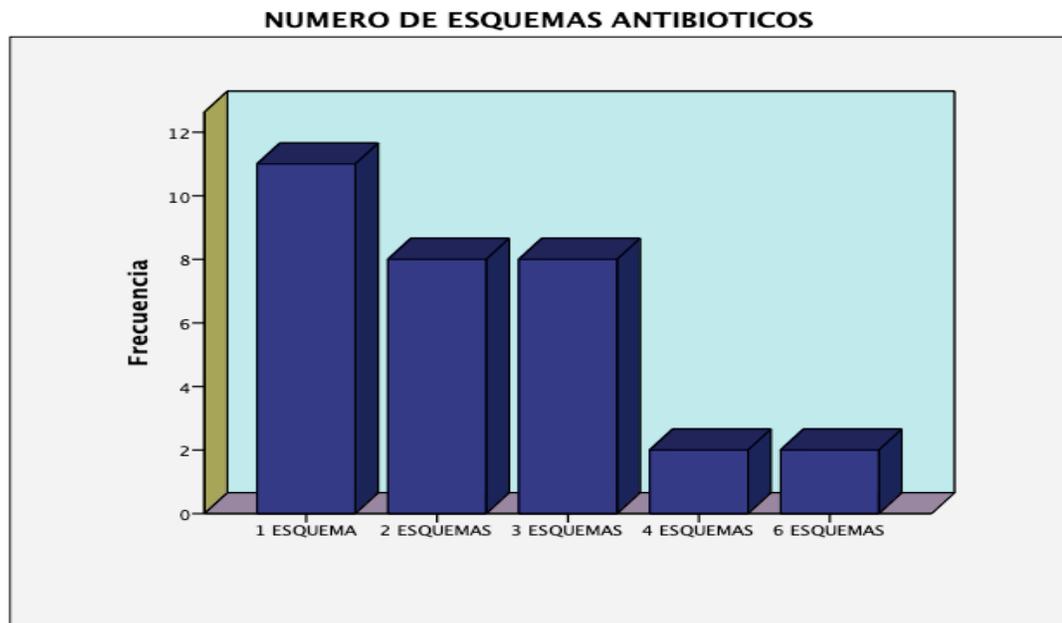
Tabla 45. Uso de Antibioticoterapia y Crecimiento al Egreso.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE ANTIBIOTICOTERAPIA (SI / NO)	1.190	.196	7.234
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.129	.315	4.051
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.948	.559	1.608
N de casos válidos	38		

Tabla 46. Estimación del Riesgo del Uso de Antibioticoterapia.

- **Número de Esquemas de Antibioticoterapia.**

De los 31 pacientes que recibieron antibióticos durante su estancia en la UCIN, se gráfico el número de esquemas utilizados.



De acuerdo al número de esquemas antibióticos recibidos, se evaluó a los pacientes con más de dos esquemas antibióticos durante su estancia con un total de 12 pacientes, de los cuales 4 presentaban desnutrición (OR = 1.083 IC 95%). Tabla 47 y 48.

<b>USO DE MAS DE DOS ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE MAS DE DOS ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS	SI	Recuento	4	8	12
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	40.0%	38.1%	38.7%
	NO	Recuento	6	13	19
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	60.0%	61.9%	61.3%
Total		Recuento	10	21	31
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0 %

*Tabla 47. Uso de más de dos esquemas antibióticos y Crecimiento al Egreso.*

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE MAS DE DOS ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS (SI / NO)	1.083	.232	5.061
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.056	.374	2.982
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.974	.589	1.612
N de casos válidos	31		

*Tabla 48. Estimación de Riesgo del Uso de más de dos esquemas antibióticos.*

Se evaluó al grupo de pacientes que recibió más de tres esquemas antibióticos con una muestra total de 4 pacientes, de los cuales 2 se encontraban con diagnóstico de desnutrición al egreso (OR = 2.375 IC 95%). Tabla 49 y 50.

<b>USO DE MAS DE TRES ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			CRECIMIENTO AL EGRESO		Total
			DESNUTRICIÓN	EUTRÓFICO	
USO DE MAS DE TRES ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS	SI	Recuento	2	2	4
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	20.0%	9.5%	12.9%
	NO	Recuento	8	19	27
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	80.0%	90.5%	87.1%
Total		Recuento	10	21	31
		% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO	100.0%	100.0%	100.0%

*Tabla 49. Uso de más de tres esquemas antibióticos y Crecimiento al Egreso.*

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para USO DE MAS DE TRES ESQUEMAS ANTIBIÓTICOS (SI / NO)	2.375	.283	19.924
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	1.688	.540	5.273
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	.711	.259	1.951
N de casos válidos	31		

*Tabla 50. Estimación de Riesgo del Uso de más de tres esquemas antibióticos.*

### **9. Plan Nutricional.**

De los pacientes estudiados (n=38), el 100% de la muestra recibió en algún momento lactancia mixta definida como uso de fórmula más leche materna.

Al egreso, 27 pacientes continuaron con lactancia mixta (71.1%) y 11 pacientes egresaron con lactancia materna exclusiva (28.9%). Tabla 51.

<b>PLAN NUTRICIONAL AL EGRESO</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	LACTANCIA MATERNA	11	28.9	28.9	28.9
	FÓRMULA Y LACTANCIA MATERNA	27	71.1	71.1	100.0
	Total	38	100.0	100.0	

*Tabla 51. Frecuencia y Porcentaje de Lactancia Materna, Fórmula y Lactancia Materna.*

De los pacientes que egresaron con lactancia materna exclusiva (n=11); 3 pacientes presentaron desnutrición y 8 pacientes diagnóstico de eutróficos.

Y de los pacientes que egresaron con uso de fórmula y lactancia materna (n=27), 9 tuvieron diagnóstico de desnutrición y 18 pacientes eutróficos (OR .750 IC 95%).

Tabla 52 y 53.

<b>PLAN NUTRICIONAL AL EGRESO * CRECIMIENTO AL EGRESO</b>					
			<b>CRECIMIENTO AL EGRESO</b>		<b>Total</b>
			<b>DESNU-TRICIÓN</b>	<b>EUTRÓFICO</b>	
<b>PLAN NUTRICIONAL AL EGRESO</b>	<b>LACTANCIA MATERNA</b>	<b>Recuento</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
		<b>% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO</b>	<b>25.0%</b>	<b>30.8%</b>	<b>28.9%</b>
	<b>FÓRMULA Y LACTANCIA MATERNA</b>	<b>Recuento</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>27</b>
		<b>% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO</b>	<b>75.0%</b>	<b>69.2%</b>	<b>71.1%</b>
<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>38</b>
		<b>% dentro de CRECIMIENTO AL EGRESO</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

*Tabla 52. Uso de Lactancia Materna y Fórmula con el Crecimiento al Egreso.*

<b>Estimación de riesgo</b>			
	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PLAN NUTRICIONAL AL EGRESO (LACTANCIA MATERNA / FÓRMULA Y LACTANCIA MATERNA)	.750	.159	3.532
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = DESNUTRICIÓN	.818	.272	2.464
Para la cohorte CRECIMIENTO AL EGRESO = EUTRÓFICO	1.091	.696	1.710
N de casos válidos	38		

*Tabla 53. Estimación del Riesgo del Uso de Lactancia Materna y Fórmula.*

## **DISCUSIÓN**

El presente estudio de una cohorte de pacientes, que analizamos como casos y controles, quisimos tener el panorama general de la población que nos ingresa y que cuentan con antecedentes diversos desde su desarrollo in utero, la patología por lo que se traslada, el tipo de manejo que se uso antes de su ingreso, complicaciones y otras situaciones, todo ello influye en la evolución de su estado nutricional, que para fines prácticos analizamos principalmente por sus características somatométricas.

En nuestra unidad se trabaja en forma multidisciplinaria en todas las áreas de atención del recién nacido, siendo la nutrición una de las principales preocupaciones de su atención médica, sabiendo la repercusión que puede tener un periodo de malnutrición en esta etapa de la vida.

Es necesario destacar que en todo caso se hace una evaluación del paciente y el grupo multidisciplinario realiza una estrategia específica para cada caso; sin embargo, nuestro interés es conocer si se presentan debilidades en este tipo de estrategias o considerar a algunos pacientes específicos como de alto riesgo de desnutrición. Entre las estrategias que se han realizado desde hace algunos años a la fecha son: Nutrición parenteral en las primeras horas que ingresa el paciente, aporte de proteínas alto desde el principio, uso de lípidos derivados de aceite de pescado en todo niño con riesgo de desarrollar colestasis. El inicio temprano de nutrición enteral y su avance rápido.

El estudio realizado en un tercer nivel de atención en un periodo de tiempo de 6 meses de septiembre 2021 a febrero 2022.

Se comparó a los pacientes que presentaban al egreso diagnóstico de desnutrición estudiados como casos, contra los pacientes sin desnutrición o "eutróficos" que son los controles.

Es interesante que solo algunas cuantas variables estudiadas fueron de importancia estadística: lograr aporte enteral completo después de siete días de estancia, tener diagnóstico de malformación digestiva, ventilación mecánica prolongada y uso de más de tres esquemas de antibiótico.

Estos factores de riesgo, más que el dato en sí, los asociamos a los eventos que determinan la presencia de ellos: no lograr la alimentación enteral y la malformación de tubo digestivo son datos de patología a este nivel que nos impiden el avance oportuno de la alimentación por la vía más fisiológica y segura. La necesidad de antibióticos es un aproximado de los cuadros infecciosos que se presentaron durante su estancia, seguramente asociado a los problemas anteriores de oportunidad de alimentación enteral, que pueden provocar traslocación bacteriana y/o colonización por gérmenes propios de la unidad, que por lo general son multiresistentes.

Por último, la necesidad de apoyo mecánico a la ventilación en forma prolongada, lo consideramos como una causa y un efecto de la desnutrición, con respuesta anormal pulmonar y cambios morfológicos de daño pulmonar crónico.

Otros factores que consideramos serían evidentes como asociados a desnutrición como el ayuno corto, problemas quirúrgicos, ventilación no invasiva prolongada, antibióticos en un esquema, fueron sin relación estadística significativa.

Esto puede ser por lo pequeño de la muestra estudiada o por la estrategia de manejo fue suficiente para mantener un crecimiento en estos niños.

Como debilidad principal del estudio consideramos se trató de una muestra pequeña; sin embargo, nos ha dado el lugar y los elementos necesarios para continuar este estudio y lograr discriminar más a los pacientes con alto riesgo de desnutrición durante su estancia hospitalaria.

## CONCLUSIÓN

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Infantil de México Instituto Nacional de Salud, centro de tercer nivel de atención, los factores de riesgo que se identificaron para presentar desnutrición extrauterina, con caída de dos percentiles o caída del puntaje z en más de dos puntos, son:

1. Lograr vía enteral completa posterior a los 7 días de vida, diagnóstico de malformación digestiva, uso de nutrición parenteral por más de 7 días. Los tres factores asociados entre si por la incapacidad del uso de vía enteral temprano.
2. Ventilación mecánica invasiva, ya que en la actualidad la mayor parte de nuestros pacientes que requieren de apoyo a ventilación se les da medios no invasivos, a los niños que se dejan con ventilación mecánica son a los más graves y sus necesidades calóricas se exceden del resto de pacientes.
3. Por último, el uso de antibioticoterapia de más de un esquema sería relacionado a complicaciones por sepsis hospitalaria, en general procesos graves.
4. Todos los factores pueden estar relacionados entre sí y consideramos necesario aumento de tamaño de la muestra de pacientes para realizar cálculos de regresión múltiple y poder diferenciar los problemas de mayor peso.
5. Una tarea importante es el seguimiento a largo plazo, para tratar de asociar los esfuerzos que se hace en mejorar la nutrición durante su estancia con las características del neurodesarrollo.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
<b>Búsqueda bibliográfica</b>	X												
<b>MARCO TEÓRICO</b>		X											
<i>Antecedentes</i>													
<i>Planteamiento del problema</i>													
<i>Justificación</i>													
<i>Objetivos</i>													
<b>MATERIAL</b>	Y X	X											
<b>MÉTODOS</b>													
<i>Plan de análisis</i>			X	X									
<i>Recolección de la información</i>					X	X	X	X	X	X			
<i>Redacción de la Tesis</i>											X	X	
<i>Presentación de tesis</i>													X

## LIMITACIÓN DE ESTUDIO

- Tamaño de la muestra demasiado pequeño, por las condiciones actuales en la pandemia de COVID-19 se ha tenido limitación para el ingreso de los pacientes, si el tamaño de la muestra es pequeño será difícil encontrar relaciones y generalizaciones significativas.
- Variabilidad de la Morbilidad: Hay niños muy graves, niños con complicaciones, niños que fallecerán en un período corto de tiempo y otros que podremos seguir hasta el egreso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrews ET, Ashton JJ, Pearson F. Early postnatal growth failure in preterm infants is not inevitable. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* . 2019;104:F235–F241.
2. Childhood stunting: a global perspective. *Maternal & Child Nutrition*. 2016, 12 (Suppl. 1): 12–26
3. Fangwen Hu, MD1; Qingya Tang, MD1,2; Ying Wang, PhD1; Jiang Wu, PhD1; Huijuan Ruan, MD1; Lina Lu, MD1; Yijing Tao, MD1; and Wei Cai, MD. Analysis of Nutrition Support in Very Low-Birth-Weight Infants with Extrauterine Growth Restriction. *Nutrition in Clinical Practice*. 2019; 34: 436–443
4. Izquierdo Renau M. Aldecoa-Bilbao V. Balcells Esponera C. Del Rey B. Iriondo Sanz M. Iglesia I. Applying Methods for Postnatal Growth Assessment in the Clinical Setting: Evaluation in a Longitudinal Cohort of Very Preterm Infants. *Nutrients* 2019; 11: 2772
5. Cárdenas LC, Haua NK, Suverza FA, Perichart PO. Mediciones antropométricas en el neonato. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2005; 214-224.
6. Valla F, Baudin F, Gaillard Le Roux B. Nutritional Status Deterioration Occurs Frequently During Children’s ICU Stay. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2019; Volume 20 (8): 714-721
7. Valla F, Berthiller J, Gaillard-Le-Roux B, Ford-Chessel C, Ginhoux T, Rooze S, Cour-Andlauer F, Meyer R, Javouhey E. Faltering growth in the critically ill

- child: prevalence, risk factors, and impaired outcome. *Eur J Pediatr* 2018; 177:345–353
8. Van den Boogaard W. How do low-birthweight neonates fare 2 years after discharge from a low-technology neonatal care unit in a rural district hospital in Burundi *Tropical Medicine and International Health*. 2017; 22 (4): 423–430
  9. Embleton ND, Wood CL, Pearce MS, Brunskill G, Grahame V. Early diet in preterm infants and later cognition: 10-year follow-up of a randomized controlled trial. *Pediatr Res*. 2021;89 (6):1442-1446.
  10. Raaijmakers A, Allegaert K. Catch-Up Growth in Former Preterm Neonates: No Time to Waste. *Nutrients*. 2016; 8 (12): 817.
  11. Brown JV, Walsh V, McGuire W. Formula versus maternal breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019; 8 (8) 1-18.
  12. Maruyama H, Yonemoto N, Kono Y, Kusuda S, Fujimura M; Neonatal Research Network of Japan. Weight Growth Velocity and Neurodevelopmental Outcomes in Extremely Low Birth Weight Infants. *PLoS One*. 2015; 24 (9): 1-12.
  13. Eichenwald EC, Stark AR. Management and outcomes of very low birth weight. *N Engl J Med*. 2008; 17 (16):1700-11.
  14. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr*. 2013; 20 (13):59.

## ANEXOS

### *Anexo 1. Variables con calculo de Odds Ratio (Razón de momios).*

<b>VARIABLE</b>	<b>OR</b>	<b>INTERVALO DE CONFIANZA AL 95%</b>
<b>Edad Gestacional (Pretérmino/ Termino)</b>	.974	(.243 – 3.897)
<b>Vía Enteral Completa Mayor A Siete Días</b>	1.842	(.321 – 10.580)
<b>Diagnóstico (Quirúrgico/No Quirúrgico)</b>	.741	(.182 – 3.016)
<b>Pacientes Con Diagnóstico De Malformación Digestiva</b>	1.400	(.352 – 5.572)
<b>Curso Con Ayuno</b>	.636	(.492 - .824)
<b>Ayuno Por Más De Tres Días</b>	.560	(.126 – 2.479)
<b>Uso De Nutrición Parenteral</b>	.625	(.478 - .817)
<b>Uso De Nutrición Parenteral Mayor A Siete Días</b>	1.286	(.255 – 6.492)
<b>Uso De Ventilación Mecánica Invasiva</b>	2.647	(.474 – 14.779)
<b>Uso De Ventilación Mecánica Invasiva Mayor A Tres Días</b>	1.333	(.274 – 6.496)
<b>Uso De Ventilación Mecánica Invasiva Mayor A Siete Días</b>	2.400	(.475 – 12.130)
<b>Uso De Ventilación Mecánica NO Invasiva</b>	.917	(.075 – 11.215)
<b>Uso De Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor A Tres Días</b>	.242	(.034 – 1.727)
<b>Uso De Ventilación Mecánica NO Invasiva Mayor A Catorce Días</b>	.857	(.204 – 3.610)
<b>Uso De Antibioticoterapia</b>	1.190	(.196 – 7.234)
<b>Uso De Más De Dos Esquemas Antibióticos</b>	1.083	(.232 – 5.061)
<b>Uso De Más De Tres Esquemas Antibióticos</b>	2.375	(.283 – 19.924)