



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

SERVICIOS DE SALUD DE PUEBLA

HOSPITAL DE LA MUJER DE PUEBLA



TESIS:

**“EVALUACIÓN DEL INCREMENTO PONDERAL EN
PREMATUROS DE 32-34 SDG CON INICIO TEMPRANO VS
TARDÍO DE NUTRICIÓN ENTERAL”**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD DE:

NEONATOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. TERESA ESTELÍ FIGUEROA MORELOS

ASESORES EXPERTOS:

DR. ARY PÉREZ JARAMILLO
DRA. MARÍA DOMINGUEZ ESPINOSA

ASESOR METODOLÓGICO:

MIREYA MONTESANO VILLAMIL, M.C EN CIENCIAS DE LA
SALUD

PUEBLA, PUE., FEBRERO 2015



SERVICIOS DE SALUD DE PUEBLA
HOSPITAL DE LA MUJER DE PUEBLA
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



AUTORIZACIÓN DE TESIS DE POSGRADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“EVALUACIÓN DEL INCREMENTO PONDERAL EN PREMATUROS DE 32-34 SDG
CON INICIO TEMPRANO VS TARDÍO DE NUTRICIÓN ENTERAL”

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:

Dra. Teresa Estelí Figueroa Morelos

FIRMA:

NOMBRE DEL ASESOR EXPERTO:

Dr. Ary Pérez Jaramillo
Jefe de Neonatología

FIRMA:

NOMBRE DEL ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Mireya Montesano Villamil
MC en Ciencias de la Salud

FIRMA:

NOMBRE DEL JEFE DE ENSEÑANZA

Dr. Guillermo Castellanos Barroso

FIRMA:

Puebla, Pue., Febrero 2015

**“EVALUACIÓN DEL INCREMENTO PONDERAL EN PREMATUROS DE 32-34 SDG CON
INICIO TEMPRANO VS TARDÍO DE NUTRICIÓN ENTERAL”**

A DIOS POR CONCEDERME VIVIR LA DICHA DE HACER REALIDAD EL SUEÑO DE SER MÉDICO.

A MIS PADRES Y HERMANAS QUE HAN SIDO GUÍAS EN MI FORMACIÓN PERSONAL.

A MIS ADSCRITOS Y PROFESORES PORQUE A TRAVÉS DE LAS LECCIONES BRINDADAS FUERON ARTÍFICES PARA HACER DE MI UNA PROFESIONISTA COMPETENTE.

Y POR SUPUESTO, A LOS NIÑOS, MIS MEJORES Y GRANDES MAESTROS.

“DONDEQUIERA QUE SE AMA EL ARTE DE LA MEDICINA
SE AMA TAMBIÉN A LA HUMANIDAD”.

PLATÓN

EVALUACIÓN DEL INCREMENTO PONDERAL EN PREMATUROS DE 32-34 SDG CON INICIO TEMPRANO VS TARDÍO DE NUTRICIÓN ENTERAL

Autores: Figueroa MTE, Residente de Neonatología, Pérez JA, Neonatólogo, Domínguez EM, Neonatóloga, Montesano VM, MC en Ciencias de la Salud.

RESUMEN

Introducción: El aumento en la sobrevivencia de los prematuros ha significado un reto para el equipo médico involucrado en el cuidado de los más pequeños en términos de lograr cubrir sus necesidades nutricionales y conseguir el objetivo final de un crecimiento y desarrollo óptimos durante la hospitalización.

Objetivo: Determinar si el inicio temprano vs tardío de la nutrición enteral repercute en el incremento ponderal en los prematuros de 32-34 Semanas de Gestación (SDG) Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer de Puebla (HMP) 1º enero al 31 julio 2014.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo, observacional, analítico. Prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del Hospital del HMP. Criterios de inclusión: Prematuros de 32-34 SDG que nacieron en el HMP, ambos sexos, inicio de nutrición enteral en las primeras dos semanas de vida, nutrición enteral al momento del estudio y expediente completo. Criterios de Exclusión: Recién nacidos de Término, prematuros con malformaciones congénitas, <32 SDG, >34 SDG. Criterios de Eliminación: Prematuros trasladados a otro hospital, que hayan fallecido, con expediente incompleto, ayuno al momento de estudio. Variables: Edad gestacional, sexo, peso, inicio de nutrición enteral, estrategia alimentaria, tipo de alimentación, patologías asociadas. Análisis con SPSS, Prevalencia, se obtuvieron frecuencias simples, expresadas en tablas y gráficas, Razón de Momios y Pruebas de Significancia Estadística (IC 95%, Prueba de Z y P).

Resultados: Prevalencia de 22/100 prematuros de 32-34 SDG. El grupo de 34 SDG, tiene mejor evolución clínica cuando inician la nutrición enteral tempranamente facilitando una

Nutrición enteral completa, beneficiando el incremento ponderal. El de 32 SDG inició tardíamente la nutrición enteral, observando una evolución similar a los de 34 SDG en cuanto a su tolerancia, pero con un tiempo de estancia intrahospitalaria más largo.

Conclusiones: Prematuros de 34 SDG tienen mejor evolución con el inicio temprano de la nutrición enteral. El grupo de 32 SDG fue favorecido al iniciar la nutrición enteral tardía. Promedio de incremento de peso fue 480 gramos con estancia intrahospitalaria de 21 días, observando un egreso oportuno por buena evolución e incremento ponderal coincidente con lo esperado en el prematuro.

Palabras clave: Nutrición enteral, prematuro, incremento ponderal.

EVALUATION OF WEIGHT INCREASED IN PREMATURE INFANTS 32-34 WOG TO START EARLY VS LATE ENTERAL NUTRITION

Authors: Figueroa MTE, Resident of Neonatology, Perez JA, Neonatologist, Dominguez EM, Neonatologist, Montesano VM, MC in Health Sciences

ABSTRACT

Introduction: The increased survival of preterm infants has meant a challenge to the medical team involved in the care of the smallest in terms of achieving meet their nutritional needs and achieve the ultimate goal of optimal growth and development during hospitalization.

Objective: To determine whether early vs late initiation of enteral nutrition affects weight gain in preterm infants of 32-34 weeks of gestation (SDG) at Neonatology Service of Puebla Women´s Hospital (PWH) from 1st January to July 31, 2014.

Material and Methods: Prospective, descriptive, observational, analytical study. Premature infants of 32-34 WOG at Neonatology Service of PWH. Inclusion criteria: 32-34 SDG Premature infants born in the PWH, both sexes, early enteral nutrition in the first two weeks of life, with enteral nutrition during the study and complete record. Exclusion Criteria: Term Newborns, infants with congenital anomalies, <32 WOG,> 34 WOG. Elimination criteria: Premature transferred to another hospital, who died with incomplete file, fasting at the time of study. Variables: Gestational age, gender, weight, early enteral nutrition, feeding strategy, feeding type, associated diseases. Analysis with SPSS, prevalence, frequency distributions, expressed in tables and graphs, Odds Ratio and Statistical Significance Testing (95% CI, Z test and P) were obtained.

Results: Prevalence of premature 22/100 32-34 WOG. The group of 34 WOG, has better clinical outcome when started early enteral nutrition providing a complete enteral nutrition, benefiting the weight gain. The late start of 32 WOG enteral nutrition, looking similar to the evolution of 34 WOG for tolerance, but with a time longer hospital stay.

Conclusions: The Preterm infants of 34 WOG have better outcomes with early initiation of enteral nutrition. The group of 32 WOG was favored to start late enteral nutrition. The average weight gain was 480 grams with hospital stay of 21 days, observing a timely departure for good performance and increased weight coincident with that expected in the premature infant.

Keywords: Enteral nutrition, premature, weight increased.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.	7
ANTECEDENTES.	8
JUSTIFICACIÓN.	14
OBJETIVOS.	16
METODOLOGÍA.	17
RESULTADOS.	18
DISCUSIÓN.	23
CONCLUSIONES.	26
RECOMENDACIONES.	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El aumento en la sobrevivencia de los recién nacidos de muy bajo peso al nacer ha significado un reto para el equipo médico involucrado en el cuidado de los más pequeños en términos de lograr cubrir sus necesidades nutricionales y conseguir el objetivo final de un crecimiento y desarrollo óptimos durante la hospitalización. Objetivo: Determinar si el inicio temprano vs tardío de la nutrición enteral repercute en el incremento ponderal en los prematuros de 32-34 SDG del 1º de enero al 31 de julio 2014, en el HMP. Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo, observacional, analítico, en el HMP con la finalidad de conocer el incremento ponderal en prematuros de 32-34 SDG con inicio temprano vs tardío de nutrición enteral. Universo: Recién nacidos prematuros de 32-34 SDG al nacimiento de los servicios de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Terapias Intermedias Neonatales y Crecimiento y Desarrollo del HMP, que cuenten con todos los criterios de inclusión. Variables: Edad gestacional, sexo, peso, inicio de nutrición enteral, estrategia alimentaria, tipo de alimentación, patologías asociadas. Los datos se analizarán con SPSS, Prevalencia, se obtendrán frecuencias simples, expresadas en tablas y gráficas, Razón de Momios y Pruebas de Significancia Estadística (IC 95%, Prueba de Z y P). Con lo cual pretendemos evaluar el incremento ponderal según la edad de inicio de la nutrición enteral en los prematuros, para así tomar medidas desde el periodo prenatal y durante la hospitalización, evitando así complicaciones y estancias largas intrahospitalarias, y más aún fallo en el crecimiento postnatal y desnutrición.

ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial, ocurren anualmente cerca de 15 millones de partos prematuros. Su frecuencia varía de 5 a 11% en las regiones desarrolladas y hasta 40% en algunas otras regiones. En Estados Unidos, en 1981, representó 9.4% de los embarazos y, en 2005, 12.7%, lo que significa un aumento de más de 30% en el periodo. Sin embargo, en algunos grupos de la población se han reportado cifras aún mayores, como en el de adolescentes, en el que la frecuencia alcanza 21.3%. ¹

Los países con el mayor número de nacimientos prematuros son: India 3.519.100; China 1.172.300; Nigeria 773.600; Pakistán 748.100; Indonesia 675.700; Estados Unidos 517.400; Bangladesh 424.100; Filipinas 348.900; República Democrática del Congo 341.400; y Brasil 279.300. ¹

El nacimiento prematuro es definido como de menos de 37 semanas completas de gestación, que es la definición estándar de la OMS, y se definen tres categorías: prematuro tardío (32-37 semanas), prematuro temprano (28-32 semanas) y prematuro extremo (menor de 28 semanas). ¹

Los nacimientos prematuros representan casi la mitad de todas las muertes de recién nacidos en el mundo, actualmente, son la segunda causa de muerte en niños menores de 5 años, después de la neumonía. En México, la tasa de mortalidad perinatal ha disminuido en los últimos 20 años; sin embargo, existen regiones del país con elevada morbilidad y mortalidad materno-infantil, congruente con el perfil epidemiológico de la marginación y el rezago en las condiciones de salud. ^{1,2}

Las primeras semanas de vida representan una etapa crítica para el crecimiento y neurodesarrollo de un recién nacido de muy bajo peso de nacimiento (RNMBPN). Esta es la fase en la cual los requerimientos nutricionales para un crecimiento adecuado son mayores que en cualquier otra etapa de la vida. Las consecuencias de una nutrición insuficiente en este periodo crítico tienen aún que ser determinadas con certeza, pero hay evidencia considerable

que la falla precoz de crecimiento tiene efectos negativos a largo plazo en el crecimiento y neurodesarrollo infantil y que estos efectos persisten probablemente en la adultez. ^{3,4,5}

El objetivo de la nutrición enteral es ofrecer los nutrientes y calorías necesarias para un óptimo desarrollo y crecimiento del prematuro que asemeje el crecimiento intrauterino. Por lo tanto, una nutrición que permita un aumento de peso de al menos 15 gramos/kilogramo/día (gr/kg/d) con un aporte de nutrientes que satisfaga las necesidades recomendadas es suficiente. Sin embargo, una vez que el niño tolera un volumen suficiente por vía enteral para mantener un equilibrio hidroelectrolítico adecuado es importante considerar el suspender la nutrición parenteral y retirar las vías venosas centrales a fin de minimizar los riesgos de complicaciones asociadas a estos tratamientos, aunque el aporte calórico no sea todavía el ideal. ^{3,4,5}

La nutrición enteral en el recién nacido pretérmino (RNPT) debe instaurarse lo antes posible para conseguir una serie de beneficios que van más allá de los meramente nutricionales: aporte de un sustrato energético y proteico, estímulo trófico intestinal, mayor vínculo madre-hijo y bienestar pos ingesta, flora bacteriana más apropiada, instauración de ritmos fisiológicos gastroenterológicos y hábitos alimentarios, así como maduración psicomotora relacionada con la succión-deglución. ^{3,6}

La leche humana fortificada tiene enormes beneficios en la mejora del crecimiento y resultados a largo plazo en el desarrollo psicomotor para el niño prematuro. Leche de la propia madre tiene claras ventajas sobre la leche humana de donantes, debido a su composición y la falta de necesidad para la pasteurización. El aumento de los esfuerzos para establecer y mantener el suministro de leche de mujeres con partos prematuros se relaciona a mayores beneficios que proporciona la leche materna de donantes pasteurizada. Sin embargo, la eficacia preventiva de leche humana fortificada, con fortificantes a base de leche de bovino en polvo disminuye; asociándose al desarrollo de intolerancia alimentaria y enterocolitis necrotizante (ECN) e infecciones asociadas a su preparación en algunos reportes, faltando aún evidencia para una tomar decisiones al respecto. ^{7,8,9}

La provisión de nutrición enteral adecuada para prematuros es uno de los principales desafíos que enfrentan los neonatólogos en todo el mundo. Muchos prematuros están demasiado enfermos para recibir alimentación enteral, requiriendo nutrición parenteral prolongada. La alimentación trófica (alimentación enteral mínima, alimentación hipocalórica antes de tiempo) es relativamente un concepto reciente que se ha introducido en clínica práctica, en un intento por contrarrestar los efectos de la alimentación enteral. Se puede definir como la práctica de alimentar volúmenes nutricionalmente insignificantes, típicamente, un volumen de leche de 10-20 mililitros/kilogramo/día (ml/kg/d) por lo menos 5 días. ^{10,11}

La vía y el ritmo de administración del alimento dependerán nuevamente del estado clínico, la edad gestacional y el peso del RNPT. Por encima de las 32-34 SDG, puesto que los bebés prematuros son incapaces de coordinar succión, la deglución y la respiración, la alimentación es necesaria por el tubo digestivo, se elige inicialmente la nutrición fraccionada por vía oral cada 2-3 horas (si es posible directamente al pecho) o con ayuda de una sonda gástrica en caso de succión insuficiente. Estudios recientes sugieren que la alimentación en bolo promueve una alimentación más apegada a lo fisiológico, estimulando las concentraciones hormonales que potencialmente benefician el desarrollo intestinal y la repartición de nutrientes, observando marcadas diferencias en la tolerancia alimentaria y el crecimiento. ^{6,10}

Dado que la alimentación continua se asocia con más intolerancia alimentaria significativa, más prematuros se cambian a la alimentación en bolo. Es importante destacar que, a lo largo de la hospitalización, el método de alimentación continua es asociado con un crecimiento más lento en comparación con el grupo de alimentación en bolo. Por lo tanto, la alimentación en bolo es más ventajosa que la infusión continua para los prematuros, con relativamente tractos gastrointestinales saludables. Los datos actuales apoyan la práctica de la nutrición enteral trófica que no añade complicaciones de cuidados intensivos neonatales. ¹¹

La alimentación enteral en los RNMBPN a menudo se retrasa por varios días o semanas después del nacimiento debido al compromiso de las vías respiratorias y la preocupación de los clínicos con respecto a que la alimentación temprana podría aumentar el riesgo de ECN. En comparación con el inicio de la alimentación por vía oral, la alimentación trófica fue bien

tolerada y se asoció con el logro de la plena nutrición parenteral, una disminución de la duración de la nutrición parenteral, y la disminución en la duración de la estancia hospitalaria, sin afectar la tasa de ECN. ^{11,12,13}

Las pruebas disponibles de los ensayos controlados aleatorios indican que el retraso de la introducción de la alimentación enteral progresiva más allá de cuatro días después del nacimiento no afecta el riesgo de desarrollar ECN en lactantes muy prematuros o con muy bajo peso al nacimiento, incluyendo a prematuros con crecimiento restringido. Retrasar la introducción de la alimentación enteral progresiva resulta en unos pocos días de retraso en el establecimiento de la alimentación enteral total, pero la importancia clínica de este efecto no está claro. La aplicabilidad de estos resultados a prematuros extremos o de muy bajo peso al nacer es incierto. Ensayos controlados aleatorios adicionales en esta población indican que puede estar justificada. ^{11,14}

Morgan y colaboradores realizaron un metaanálisis, 9 ensayos que compararon inicio temprano de alimentación enteral con el ayuno, en los que participaron un total de 754 lactantes de peso bajo al nacer, sin embargo no proporcionaron ninguna evidencia de que la alimentación enteral trófica temprana afectara la tolerancia a la alimentación o a las tasas de crecimiento en comparación con el ayuno, tampoco detectó una diferencia estadísticamente significativa sobre la incidencia de ECN. ¹⁵

Premji y cols. sugirieron iniciar la alimentación enteral temprana a las 48 horas en neonatos < 1000gr (en mayores recomiendan iniciar directamente alimentación nutritiva). Bombell y McGuire realizaron una revisión sistemática en la que incluyeron 9 estudios con un total de 754 neonatos de muy bajo peso, en los que compararon la alimentación de 12 a 24 ml/kg/d por 7 a 10 días contra controles con ayuno por al menos una semana; no se encontró evidencia que la alimentación trófica modificara la tolerancia oral, la tasa de crecimiento (los pacientes en ayuno se nutrían por vía parenteral) ni la incidencia de ECN. ¹⁶

Premji y Chessell realizaron una revisión sistemática de estudios comparando la alimentación en bolo versus la alimentación continua; encontraron seis estudios que incluyeron en su

análisis. La evidencia de estos estudios sugiere que toma más tiempo alcanzar el total de requerimientos por vía enteral cuando a los neonatos se les alimenta en forma continua al compararse con bolos cada dos o tres horas; no hubo diferencias en ganancia de peso (todos eran alimentados con nutrición parenteral) ni en los días de hospitalización. El subgrupo de menores de 1,000 gr si puede beneficiarse de administración en infusión, si demuestra intolerancia cuando se realiza en bolo. Salvo este grupo de neonatos de extremadamente bajo peso al nacer, se recomienda alimentación en bolo por permitir una secreción hormonal intestinal y enzimática más fisiológica. ¹⁷

Las definiciones de alimentación temprana y tardía fueron diferentes: para Davey fue temprana a los dos días y tardía a los cinco, mientras que para Khayata fue temprana a los cuatro y tardía a los 10 días. En el primer estudio se encontró diferencia significativa en la duración de la nutrición parenteral (13 días cuando se inició alimentación enteral temprana contra 30 días cuando se inició en forma tardía), a pesar de que no hubo diferencias en el tiempo en alcanzar el total de requerimientos por vía enteral, en la ganancia de peso, tiempo de hospitalización o ECN. Otros beneficios fueron menor tiempo de fototerapia, menor proporción de niños que se evaluaron por sepsis y menor número de catéteres percutáneos. Kennedy y Tyson concluyen que aunque parece racional y hay alguna evidencia del beneficio de inicio temprano de alimentación enteral, aún no está claro si los neonatos de bajo peso que reciben parenteral deban de alimentarse en forma enteral temprana o tardíamente. ^{12,18}

Toce y cols, en el 2012, analizaron el crecimiento y las complicaciones al comparar la alimentación enteral en los recién nacidos prematuros asignados al azar en forma continua o en bolo. El aumento de peso fue mayor (+ 3-6 gr/ kg/d) y la incidencia de apnea tendía a ser menos con la alimentación enteral continua. Silvestre y et al. no pudieron mostrar ninguna diferencia en el crecimiento o la incidencia de la apnea entre alimentación de forma continua y en bolos. Sin embargo, prematuros retirados del estudio debido a problemas relacionados con la alimentación (apnea recurrente y bradicardia, distensión abdominal y aumento de residuos gástricos) todos fueron debidos a la alimentación en bolos. ¹⁹

En un metaanálisis realizado por Cochcrane en el 2013, Morgan y cols., analizaron cinco ensayos controlados aleatorizados en los que participaron un total de 588 recién nacidos. Pocos participantes eran extremadamente prematuros, extremadamente bajo peso al nacer o la restricción del crecimiento, definen avance lento como incrementos diarios de 15 a 20 ml/kg/d y más rápidos avances como de 30 a 35 ml/kg/d. Los meta-análisis no detectaron efectos estadísticamente significativos sobre el riesgo de ECN, (razón de riesgo típica (RR) 0,97, intervalo de confianza del 95% (IC) 0,54 a 1,74) o la mortalidad por todas las causas (RR 1,41, IC del 95%: 0,81 a 2,74). Sin embargo los niños que tenían avance lento tomaron mucho más tiempo para recuperar el peso al nacer (mediana de las diferencias reportadas dos a seis días) y para establecer la alimentación enteral total (dos a cinco días).^{7,20}

Alimentación enteral hipocalórica tan baja como 12 a 24 ml/kg/d iniciados tempranamente (la primera semana) ha llevado a mayor incremento de peso, disminución de los niveles séricos de bilirrubina con menor tiempo bajo fototerapia, menor incidencia de colestásis, menores niveles de fosfatasa alcalina, maduración intestinal funcional más rápida e incremento de gastrina sérica. La ganancia ponderal prematura varía dependiendo de la cantidad de energía y de las proteínas. Para el crecimiento tipo fetal que se caracteriza por una acumulación de grasa moderada y la máxima utilización de proteínas, la ingesta de proteínas proporcionado debe ser el concepto satisfactorio y nuevo para neonatólogos y deben variar entre 24 y 40 semanas.^{11,21}

Según varios expertos en nutrición neonatal, la meta para la nutrición del recién nacido prematuro debe ser lograr una tasa de crecimiento postnatal que se aproxima a la del feto normal de la misma edad gestacional. Desafortunadamente, la mayoría de los recién nacidos prematuros, especialmente los muy prematuros con extremadamente bajo peso al nacer, no se alimentan de cantidades suficientes de nutrientes para producir tasas fetales normales de crecimiento y, como resultado, terminan con restricción del crecimiento durante su estancia intrahospitalaria después del nacimiento. Los requerimientos nutricionales no se detienen en el nacimiento, por lo tanto, retrasar la nutrición después del nacimiento hasta que el bebé esté estable no es el punto fundamental de que sin una nutrición de partida inmediatamente después del nacimiento, el niño entra en una condición catabólica y el catabolismo no contribuye a un desarrollo y crecimiento normal.²²

JUSTIFICACIÓN

En los últimos años ha incrementado la sobrevida de los RNMBPN. Esto se debe al extraordinario avance en la tecnología aplicada para su tratamiento, aunándose al mejor conocimiento de la fisiología fetal, particularmente de los problemas respiratorios e infecciosos y más recientemente en su manejo nutricional.

Según la OMS a nivel mundial ocurren alrededor de 130 millones de nacimientos al año, de los cuales cerca de 15 millones son prematuros. Su frecuencia varía de 5 a 11% en las regiones desarrolladas y hasta 40% en algunas otras regiones, las tasas más elevadas se encuentran en África y América del Norte. En Estados Unidos, en 1981, representó 9.4% de los embarazos y, en 2005, 12.7%, lo que significa un aumento de más de 30% en el periodo. Sin embargo, en algunos grupos de la población se han reportado cifras aún mayores, como en el de adolescentes, en el que la frecuencia alcanza 21.3%. En México se reporta hasta 2 millones de nacimientos por año, de estos el 10% son prematuros, y el 1.5% pesan menos de 1500 gramos (gr), la tasa de mortalidad perinatal ha disminuido en los últimos 20 años; sin embargo, existen regiones del país con elevada morbilidad y mortalidad materno-infantil, congruente con el perfil epidemiológico de la marginación y el rezago en las condiciones de salud.

En la Ciudad de Puebla se cuenta con dos hospitales de segundo nivel y un hospital de alta especialidad en atención a la Mujer con énfasis en embarazo de alto riesgo, esta unidad en el Estado cuenta con cuatro Terapias intermedias, dos Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales y una de Crecimiento y Desarrollo, tiene una productividad de aproximadamente 16 nacimientos por día de los cuales el 23 % se hospitaliza en cualquiera de las áreas antes mencionadas, los motivos de ingreso son: dificultad respiratoria, sepsis, asfixia perinatal, hijos de madre con problemas de preeclampsia-eclampsia, diabetes, etc.

El HMP tiene como antecedentes de 2010 a 2013 un total de 22,937 nacimientos de estos el 28.5% de los nacimientos corresponden al 2010, el 26.5% para el 2011, el 24.6% y el 20.7 para el 2012 y 2013 respectivamente; de este total el 23.7% son recién nacidos que ingresan al servicio de neonatología y de estos el 4.3 % corresponde al grupo de estudio prematuros de 32-34 SDG.

Las primeras semanas de vida representan una etapa crítica para el crecimiento y neurodesarrollo de un RNMBPN). Esta es la fase en la cual los requerimientos nutricionales para un crecimiento adecuado son mayores que en cualquier otra etapa de la vida. Las consecuencias de una nutrición insuficiente en este periodo crítico tienen aún que ser determinadas con certeza, pero hay evidencia considerable que la falla precoz de crecimiento tiene efectos negativos a largo plazo en el crecimiento y neurodesarrollo infantil y que estos efectos persisten probablemente en la adultez. Desafortunadamente, el obtener un crecimiento apropiado no es una tarea fácil debido a las necesidades especiales de los prematuros condicionadas por la inmadurez del tracto gastrointestinal, las dificultades en su adaptación metabólica y de las condiciones médicas concomitantes que los afectan, como lo demuestran el alto porcentaje de RNMBPN que se encuentran por debajo del percentil 10 para peso, talla y perímetro cefálico a las 32-34 semanas de edad post-concepcional.

En los últimos años se ha variado la estrategia alimentaria con el fin de evitar la desnutrición temprana y efectos adversos a largo plazo, entonces optimizar el crecimiento postnatal temprano de los RNMBPN, debería ser una prioridad para hacer posible un egreso hospitalario con corta estadía, prevenir infecciones intrahospitalarias y facilitar una rápida interacción madre-hijo.

De esta población en la unidad se desconoce el efecto que se tiene al iniciar la alimentación temprana vs tardía y no se cuenta con evidencia que avale el efecto de esta acción por lo anterior es prudente conocer el comportamiento del peso ponderal existente en nuestro medio, con revisión de la estrategia y modalidad alimentaria, así como patologías agregadas que pudieran interferir en el inicio de la alimentación enteral de estos recién nacidos a fin de establecer un programa de seguimiento diario, por lo que se propuso realizar este estudio.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar si el inicio temprano vs tardío de la nutrición enteral repercute en el incremento ponderal en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.

Objetivos específicos:

Determinar si el inicio temprano de la nutrición enteral modifica el peso ponderal en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología HMP 1º enero al 31 julio 2014.

Determinar si el inicio tardío de la nutrición enteral modifica el peso ponderal en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.

Determinar la edad en que tiene mayor beneficio el inicio de la nutrición enteral en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.

- Identificar cuál es la patología que influye en el inicio de la nutrición enteral en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.
- Conocer la estrategia alimentaria más utilizada para el inicio de la nutrición enteral en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.
- Identificar cuál es el volumen más frecuente de inicio de la nutrición enteral en los prematuros de 32-34 SDG Servicio de Neonatología del HMP 1º enero al 31 julio 2014.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional, analítico en el HMP con la finalidad de conocer el incremento ponderal en prematuros de 32-34 SDG con inicio temprano vs tardío de nutrición enteral.

Participantes: Recién nacidos prematuros de 32-34 SDG al nacimiento de los servicios de UCIN, Terapia Intermedia Neonatal y Crecimiento y Desarrollo del HMP, que cuenten con todos los criterios de inclusión, todos los prematuros de 32-34 SDG que hayan nacido en el HMP, de ambos sexos, que hayan iniciado nutrición enteral en los primeras dos semanas de vida y que se encuentren con nutrición enteral al momento del estudio, con expediente completo, a conveniencia, del 1º de enero al 31 de julio del 2014.

Materiales e Instrumentos: Los datos se recolectaron mediante una hoja de recolección, las variables del estudio: Edad gestacional, sexo, peso, inicio de nutrición enteral, estrategia alimentaria, tipo de alimentación, patologías asociadas.

Procedimiento: Previa autorización del Comité de Ética, se solicitaron los expedientes clínicos en el área de archivo y se identificaron los prematuros de 32-34 SDG que contaban con los criterios de inclusión, estableciendo las variables en estudio.

Análisis: Los datos se analizaron con SPSS, Prevalencia, se obtuvieron frecuencias simples, expresadas en tablas y gráficas, Razón de Momios y Pruebas de Significancia Estadística (IC 95%, Prueba de Z y P).

RESULTADOS

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, observacional, analítico en el Hospital de la Mujer, de la Ciudad de Puebla, comprendió el periodo de enero a julio del 2014, se contó con un total de 582 ingresos de recién nacidos < 34 SDG, de los cuales, se tomaron a 163 RNPT de 32-34 SDG, de estos, 39 no cumplieron con los criterios establecidos en el protocolo, quedando un total de 124 RNPT que cumplían con los criterios de inclusión descritos anteriormente.

Dentro de los resultados obtenidos se realizó de primera instancia un análisis simple, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Del total de la población en estudio, el 42% (52) pertenece al sexo masculino y el 58% (72) al sexo femenino, con predominancia de este último. (Gráfica 1).

En cuanto a semanas de edad gestacional 21% (26) pertenecen al grupo de 32 SDG, el 31.4% (39) al grupo de 33 SDG y el 47.6% (59) al de 34 SDG. Como se puede observar el grupo de 34 SDG es el que tiene mayor población, seguido del de 33 SDG, lo cual abarca una mayor población en estos grupos de edad. Gráfica (2).

Con respecto al peso, de 1000-1250 gr corresponden al 6.5% (8), de 1251-1500 gr al 18.5% (23), de 1501-1750 gr al 29% (36), de 1751-2000 gr al 26.6% (33), y > 2000 gr al 19.4% (24), como se puede observar en cuanto a peso predomina el de 1501-1750 gr, seguido de los de 1751-2000 gr. Y los que menos predominan son los de menos de 1250 gr. (Gráfica 3). Lo que resalta es el número importante de nacimientos con bajo peso al nacimiento, ya que un peso adecuado para la edad de 32 SDG es en promedio 1800 gr, para 33 SDG es de 2,100gr y para 34 SDG es de 2,700gr según las percentilas de Jurado García; sin embargo, el 55.6% de la población en estudio se encuentra entre el peso de 1500 a 2000 gr.

En cuanto a inicio de la nutrición enteral el 56.40% (70) pertenecen al grupo de inicio temprano y el 43.6% (54) al grupo de inicio tardío. (Gráfica 4). Sin embargo, durante la estancia

hospitalaria del RNPT, este cursa con diferentes patologías propias de su prematurez, lo que en muchas ocasiones hace que se interrumpa la alimentación y se tenga que reiniciar más tarde, requiriendo ayuno por tiempo prolongado lo que hace que el RN tenga constantes fluctuaciones en cuanto el peso.

Con respecto a la estrategia alimentaria el 56.4% (70) pertenece a estimulación enteral trófica y el 43.6% (54) a alimentación progresiva. (Gráfica 5). Como podemos observar, la alimentación enteral trófica es la que predomina, sin embargo esto va a depender de la tolerancia a la vía enteral del recién nacido y a las patologías maternas, así como a las que pueda presentar el recién nacido en el transcurso de la estancia hospitalaria, ya que un número considerable de los recién nacidos cursan con alguna complicación como enterocolitis necrotizante, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal, las cuales son motivo frecuente de ayuno.

En lo que respecta a volumen de inicio de la nutrición enteral, el grupo de 10-15 ml representa el 77.4 % (96), el grupo de 16-20 ml representa el 4.90 % (6) y el grupo de otros representa el 17.7 % (22). (Gráfica 6). Como se puede observar el grupo de 10-15 ml es el que tiene mayor predominancia.

Con respecto a patologías asociadas al retraso del inicio de nutrición enteral, el grupo de enterocolitis necrotizante corresponde el 18.1% (48), de sepsis neonatal el 36.30% (96), de síndrome de dificultad respiratoria el 25.6% (68), de asfixia perinatal el 4.5% (12), y de otros el 15.50% (40). En donde podemos observar que el grupo de sepsis neonatal corresponde a la mayor población y el de asfixia perinatal el de menor población. (Gráfica 7).

En cuanto a edad materna, 1.6% (2) pertenecen al grupo < 15 años, el 54.90% (68) al grupo de 16-25 años, el 31.50% (39) al grupo de 26-35 años y el 12% (15) al de > 35 años. En donde podemos observar que el grupo de 16-25 años corresponde a la mayor población. (Gráfica 8).

Con respecto al control prenatal, el 92% (114) asistió a control prenatal y solo el 8% (10) no tuvo ningún contacto con servicios médicos prenatales (Gráfica 9).

En cuanto a días de estancia intrahospitalaria, 16.1% (20) pertenecen al grupo de < 15 días, el 52.40% (65) al grupo de 15-30 días y el 31.50% (39) al de más de 30 días. Observando que el grupo de 15-30 días es el que tiene mayor población, y el de < 15 días menor población. (Gráfica 10).

Se obtuvo Odds Ratio (OR, razón de momios), IC 95% (intervalo de confianza al 95%), prueba Z y P para la significancia estadística.

La fórmula de OR:

$$ad / bc$$

La fórmula de IC 95%:

$$e= [\ln OR \pm z \sqrt{(1/a + 1/b) + (1/c + 1/d)}]$$

Se utilizó la medición de cálculo del OR, en donde se obtuvieron IC al 95%, Z y P.

Como se puede apreciar en el análisis de Nutrición Enteral Temprana (Tabla 1) el OR de 34 SDG es estadísticamente significativo ya que los RNPT presentan casi 3 veces más probabilidad de tener una buena evolución con el inicio temprano de la nutrición enteral (OR: 2.82), por lo tanto se acepta la hipótesis en base a los resultados obtenidos. En lo que respecta al grupo de 33 SDG, el OR observado (0.99), y el de 32 SDG la resultante obtenida fue de 0.20) evidenciando que ambos pueden ser considerados únicamente como factor protector en el proceso de alimentación de este tipo de pacientes.

En el análisis de resultados con respecto a IC 95%, observamos que en el grupo de 34 SDG, fue de (1.35 a 5.92) siendo considerablemente significativo para este grupo de edad la implementación de esta estrategia, con respecto a su evolución. Los resultados en el rubro de edad de 33 SDG con respecto a IC 95% fue de (0.46 a 2.14) no siendo concluyente estadísticamente por la amplia variación en el resultado con esta prueba. El análisis observado en lo que respecta a las 32 SDG se obtuvo un IC 95% de (0.07 a 0.53) determinándose como factor protector en este tipo de prematuros.

La prueba de Z en lo que corresponde al grupo de 34 SDG fue obtenida en (2.75) entrando en el rango de significancia estadística. Con un puntaje en el grupo de 33 SDG de (0.006) considerándose como protector en estas semanas de gestación a diferencia del grupo de 32 SDG con un resultado de (3.23) parecido al resultado obtenido para el grupo antes citado de 34 SDG, ambos significativos.

En lo que corresponde al análisis de P, el grupo de 34 SDG obtuvo un resultado de (0.0058) considerándose significativo para el inicio temprano en este grupo de pacientes. En el grupo de 33 SDG no obtuvimos resultados que nos orienten a considerar una significancia estadística para considerar decisiones en torno a este grupo de edad, al haber obtenido un puntaje con un índice bajo de 0.99. En el grupo de 32 SDG si observamos significancia estadística al haber obtenido un resultado de (0.0012) aunque mayor a el resultado obtenido para el grupo antes citado de 34 SDG.

En lo que corresponde al análisis estadístico de Nutrición Enteral tardía (Tabla 2), los resultados por semanas de gestación son los siguientes:

En el rubro de 34 SDG el OR fue de (0.35) sin haber obtenido un resultado significativo, en esta estrategia y para estas semanas de gestación. En lo que corresponde al grupo de 33 y 32 SDG, sí observamos significancia estadística al haber obtenido un puntaje de (1.0025 y 4.88) respectivamente.

En el análisis de resultados con respecto a IC 95%, observamos que en el grupo de 34 SDG, fue de (0.16 a 0.74) siendo considerablemente únicamente como factor protector para nuestro estudio. Los resultados en el rubro de edad de 33 SDG con respecto a IC 95% fue de (0.46 a 2.15) no siendo concluyente estadísticamente por la amplia variación en el resultado con esta prueba. En el grupo de 34 SDG el IC 95% obtenido fue de (1.87 a 12.76) lo cual es un resultado significativo para este grupo de edad la implementación de esta estrategia, con respecto a su evolución.

Con lo que respecta a la prueba de Z en el grupo de 34 SDG fue de (2.75) siendo este rango de significancia estadística. Con un puntaje en el grupo de 33 SDG de (0.006) solo considerado como factor protector en estas semanas de gestación a diferencia del grupo de 32 SDG con un resultado de (3.23) al igual al resultado obtenido para el grupo de 34 SDG, ambos considerablemente significativos.

En el análisis de P, el grupo de 34 SDG obtuvo un resultado de (0.0058) el cual es considerado significativo para el inicio tardío de nutrición enteral en este grupo de pacientes. En el grupo de 33 SDG obtuvimos un resultado de 0.99 que nos orienten a considerar una significancia estadística para considerar decisiones en torno a este grupo de edad. En el grupo de 32 SDG el resultado obtenido fue de (0.0012), siendo un rango de significancia estadística parecido al obtenido para el grupo de 34 SDG.

DISCUSIÓN

El porcentaje de RNPT en los últimos años que ingresan al Hospital de la Mujer de la Ciudad de Puebla ha disminuido; esto es secundario a que se ha dado apertura a más establecimientos para la atención de los mismos; sin embargo, el número de pacientes que se atienden son similares al resto de las unidades que atienden a este tipo de pacientes en nuestro país, y en nuestro grupo de estudio, hay poca variación.

El grupo predominante es del género femenino y el de mayor frecuencia es el de 34 SDG, por lo que comparando con la literatura universal, no encontramos datos en donde haya predominio del género y de la edad gestacional, por lo tanto la relevancia del estudio.

El 55.6% de los pacientes estudiados, engloba a la población de los 1501 a 2000 gramos, por lo que si tomamos en consideración que de acuerdo a las gráficas de percentilas de Jurado García, se encuentran con retraso en el crecimiento intrauterino lo cual es un factor desfavorable al asociarse a alteraciones en el inicio de la alimentación temprana.

En el grupo que corresponde al peso de 1000-1250gr (6.5%) en nuestra unidad hospitalaria, también observamos la misma situación que el grupo antes descrito. Peso Bajo para Edad Gestacional.

En Latinoamérica, existe el consenso de nutrición del recién nacido enfermo, el cual marca las pautas a seguir con respecto a las estrategias basadas en evidencias más exitosas con respecto a la alimentación de este tipo de pacientes, sin embargo no existe ningún estudio en este consenso, que describa a una población como la nuestra, lo cual es un vacío de información importante, que bien a ocuparse con los datos obtenidos en nuestro Hospital de prematuros Mexicanos, sometidos a este tipo de estrategias alimentarias.

Observamos que en esta Unidad Neonatal, predomina el grupo al que se le inicia la alimentación temprana, relacionándose cuando no coexiste comorbilidad, a que la estancia intrahospitalaria sea más corta y por ende, la ganancia de peso es mucho más rápida, al menos

que exista una entidad patológica que condicione el ayuno y por lo tanto se tenga que utilizar Nutrición Parenteral (NPT). Ante ello, no se cuenta con una evaluación estandarizada para determinar si el peso que se gana con el ayuno y la NPT sea más rápido que el de la alimentación enteral, o bien cuando se utilizan al mismo tiempo y la NPT se suspende al alcanzar requerimientos por la vía enteral, por lo que lo adecuado, sería instaurar un sistema de gráficos diarios estandarizados, que nos permitan observar el desarrollo ponderal de este tipo de pacientes, alimentados con predominio de Leche Humana sin fortificar, y así constituir una serie de datos robusta y consistente para determinar en un futuro, el comportamiento específico del prematuro alimentado con leche homologa y leche pasteurizada fortificada.

Coincidentemente con la Bibliografía Internacional, encontramos que también en nuestra población, la alimentación en bolo tiene mejor tolerancia que la continua, ya que esta se apega con la fisiología del aparato digestivo.

En cuanto al volumen de inicio, en nutrición enteral, se encontró que el grupo de 10-15 ml/kg/d lo cual se vio favorecido con menor riesgo de desarrollar ECN; sin embargo tienen un avance más lento y requieren mucho más tiempo para recuperar el peso al nacer y para establecer la alimentación enteral total, como se menciona en la literatura.

En la actualidad sabemos que la pre programación metabólica está íntimamente relacionada al pronóstico incluso a largo plazo de un recién nacido, estando íntimamente ligada a factores maternos, tales como la Edad Materna. En nuestro estudio, la edad materna que predominó fue de 15-26 años de edad, y la mínima de menor de 15 años, quizá ligadas al tipo de Unidad Hospitalaria en la que desarrollamos el estudio, observando buen apego al control prenatal en su mayoría.

Un aspecto importante de este estudio, es el resultado obtenido en cuanto al promedio de estancia intrahospitalaria. Observando una estancia entre 15 y 30 días, con un promedio de 21 días en la mayoría de los pacientes; observando que mientras mayor estancia intrahospitalaria mayor incremento de peso, sin embargo este grupo tuvo más días de NPT y abordaje intensivo por asociarse a menores edades gestacionales, con su comorbilidad propia.

Un grupo especial de estudio es el de los recién nacidos prematuros tardíos, encontrando que en nuestra muestra el grupo de 34 SDG, tienen mejor evolución clínica cuando inician la nutrición enteral de manera temprana, lo cual coincide con la literatura internacional ya que a más temprana se inicie la nutrición enteral es más fácil alcanzar una nutrición enteral completa, es decir el aporte energético-proteico, lo cual beneficia el incremento ponderal, a diferencia del grupo de 32 SDG que le favoreció el inicio de la nutrición enteral tardía, lo cual también coincide con la literatura en cuanto al beneficio, con menor probabilidad de desarrollar ECN en recién nacidos más prematuros, con muy bajo peso al nacer, o restringidos. Los datos obtenidos en cuanto a estrategias alimentarias del prematuro tardío son significativos al no existir este dato, aún en el consenso nacional de prematurez tardía.

CONCLUSIONES

En el 2008, este Hospital concluyó su definición en cuanto a límites de viabilidad del prematuro en un estudio amplio de Tesis. Hoy a partir de este trabajo, podemos obtener datos que nos ayuden a tomar pautas que vayan de la mano de los consensos y guías de nutrición del recién nacido, pero con datos reales de una muestra respetable de pacientes de una misma población de un Hospital de concentración. Lo cual enriquecerá las decisiones y las bases de los protocolos de manejo dentro de la Unidad de Neonatología.

Este estudio concluye que los prematuros de 34 SDG tienen una mejor evolución con el inicio temprano de la nutrición enteral, a diferencia del grupo de 32 SDG en quien fue favorecido el inicio de la nutrición enteral tardía. El promedio de incremento de peso fue 480 gr. con estancia intrahospitalaria de 21 días en todos los grupos estudiados, observando una tendencia a el egreso oportuno por buena evolución y con datos de e incremento ponderal coincidente con lo esperado en el paciente prematuro. Convendría analizar en otro estudio que pudiera determinar la calidad de la leche homóloga utilizada en este hospital, sus constituyentes proteicos y así tener datos fiables de las características de esta población.

Por otro lado los recién nacidos pretérminos son muy vulnerables a la presencia de patologías asociadas a la misma edad gestacional teniendo estancias prolongadas en la unidad hospitalaria, siendo sometidos a varios días de ayuno lo que hace que cambie el curso de la ganancia de peso y evidentemente su pronóstico.

RECOMENDACIONES

Ampliar en estudios subsecuentes, los datos en cuanto a características del desarrollo del prematuro con respecto al perímetro cefálico y talla, instaurando en la unidad su mención rutinaria desde su ingreso y obteniendo datos propios del desarrollo cerebral y en consecuencia poder analizar a largo plazo, el pronóstico en cuanto a presencia de discapacidad asociada a prematurez y desnutrición.

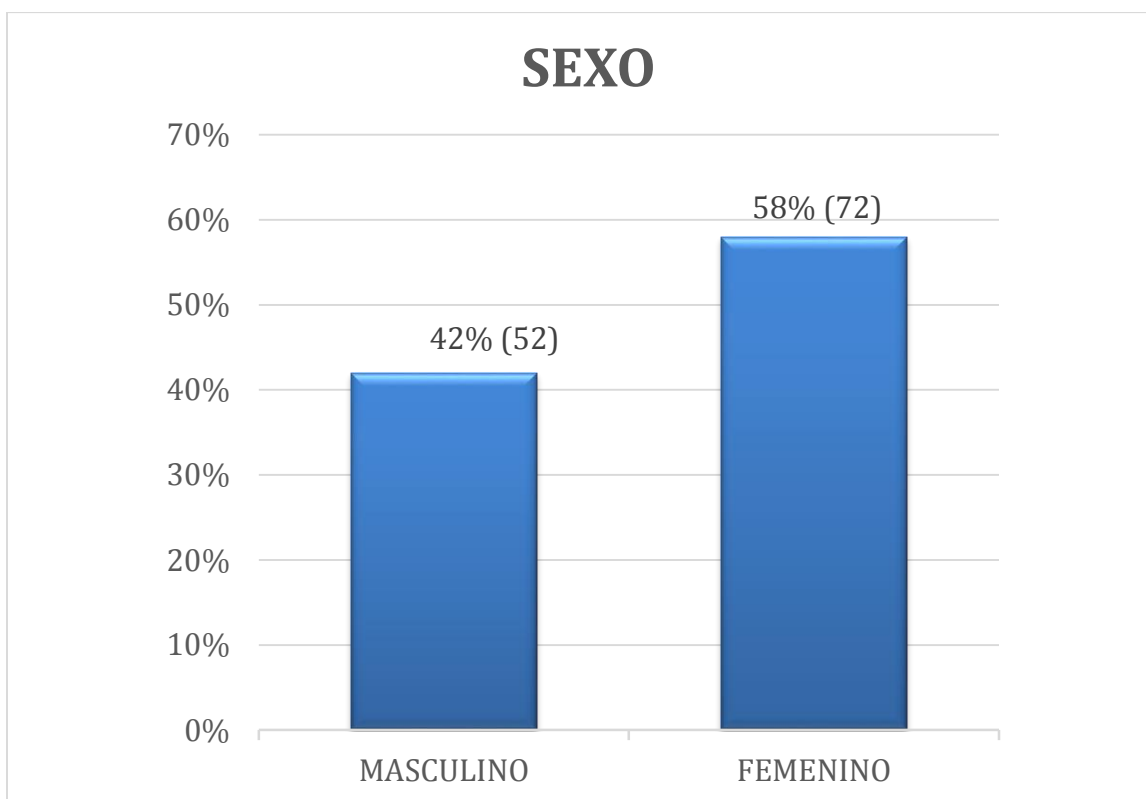
El personal del servicio de Neonatología, tiene ahora evidencia sustancial para seguir las pautas internacionales y datos propios de la Unidad, en este tipo de pacientes, que son la mayoría de los atendidos por características de este Hospital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Beck S., Wojdyla D., Say L., Betran A. P., Merialdi M., Requejo H. J., et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ.* 2010; 88: 31–38.
- 2.- Pérez Z. R., López T. C. R., Rodríguez B. A. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2013; 70(4): 299-303.
- 3.- Isabelle Le Hue"rou-Luron, Blat S., Gae"lle Boudry. Breast- v. formula-feeding: impacts on the digestive tract and immediate and long-term health effects. *Nutrition Research Reviews.* 2010; 23: 23–36.
- 4.- Sola A. Cuidados Neonatales. Descubriendo la vida de un recién nacido enfermo. 2011; 421-462.
- 5.- Rogido M., MD, Golombek G. S., MD, MPH, Baquero H., MD, Borbonet D., MD, Goldsmit G, MD., et al. Tercer Concenso Clínico SIBEN: Nutrición del recién nacido enfermo. Sociedad Iberoamericana de Neonatología 2011.
- 6.- Rodríguez M. G., García J. A. B., De la Mano H. A., Rivero D., Cortés M. P., R.A. Lama M. Consideraciones prácticas sobre la nutrición enteral en el recién nacido prematuro. *Acta Peditr Esp.* 2011; 69(7-8): 333-338.
- 7.- Fanaro S. Strategies to improve feeding tolerance in preterm infants. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine,* 2012; 25(S4): 54–56.
- 8.- Underwood A. M., MD, MAS. Human Milk for the Premature Infant. *Pediatr Clin N Am* 60. 2013; 189–207.
- 9.- Klingenberg C., Embleton D. N., Jacobs E. S., O'Connell A. F. M., Kuschel A. C. Enteral feeding practices in very preterm infants: an international survey. *Arch Dis Child Fetal Neonatal,* 2012; 97:F56–F61.
- 10.- Xiao-Ming Ben. Nutritional management of newborn infants: Practical guidelines. *World J Gastroenterol.* 2008; 14(40): 6133-6139.
- 11.- Bingham M. E., RD, CNSC, LDN. Optimizing Nutrition in the Neonatal Intensive Care Unit. A Look at Enteral Nutrition and the Prevention of Necrotizing Enterocolitis. *Top Clin Nutr.* 2012; 27 (3): 250–259.
- 12.- Tyson E. J., MD, MPH, Kennedy A. K., MD, MPH, Lucke F. J., PhD, Pedroza C., PhD†. Dilemmas Initiating Enteral Feedings in High Risk Infants: How Can They Be Resolved?. *Seminars in perinatology.* 2007; 31:61-73.

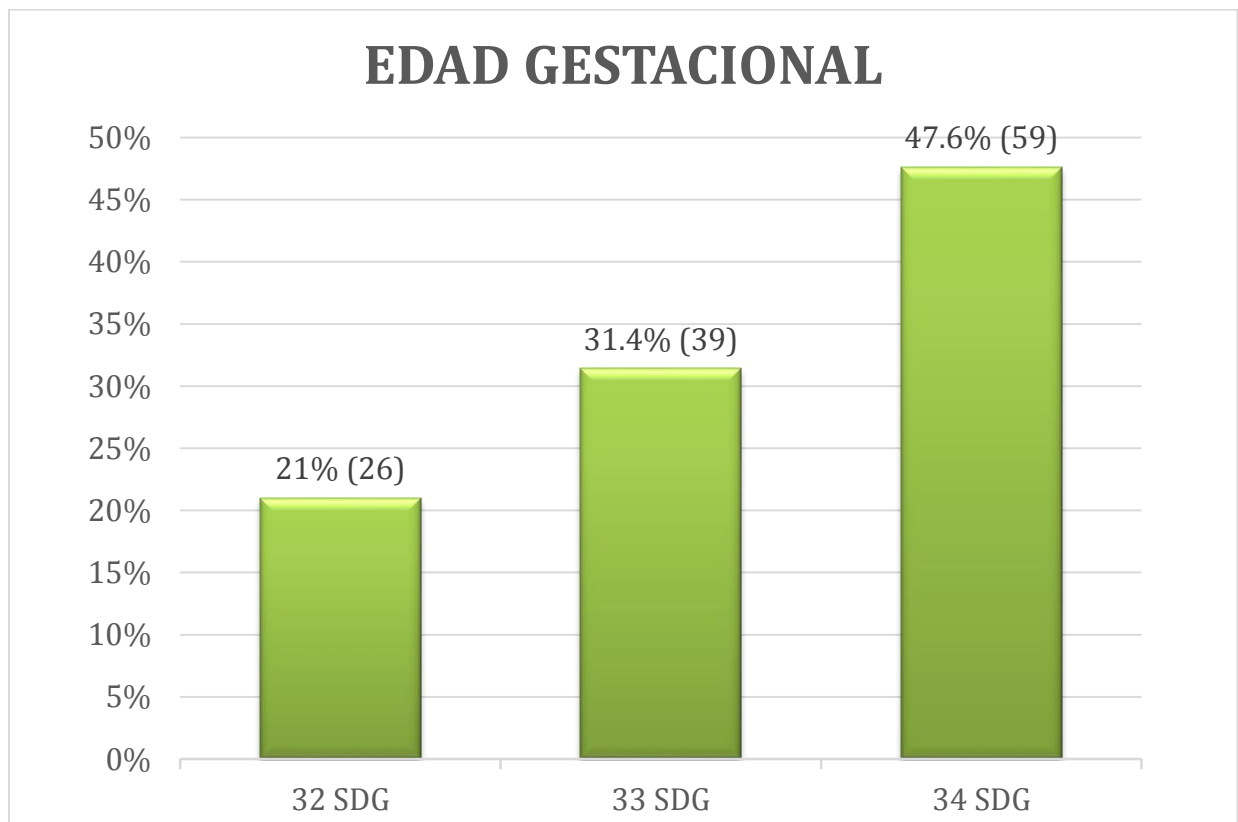
- 13.- Bai-Horng Su. Optimizing Nutrition in Preterm Infants. *Pediatrics and Neonatology*. 2014; 55: 5e13.
- 14.- Morgan J., Young L., McGuire W. Delayed introduction of progressive enteral feeds to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *The Cochrane Collaboration*. 2013, Issue 5.
- 15.- Morgan J., Bombell S., McGuire W. Early trophic feeding versus enteral fasting for very preterm or very low birth weight infants. *The Cochrane Collaboration*. 2013; Issue 3.
- 16.- Bombell S., McGuire W. Early trophic feeding for very low birth weight infants. *The Cochrane Collaboration*. 2009; Issue 3.
- 17.- Premji SS., Chessell L. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams. *The Cochrane Collaboration*. 2006; Issue 4.
- 18.- Ziegler E. E. Meeting the Nutritional Needs of the Low-Birth-Weight Infant. *Ann Nutr Metab*. 2011; 58(1): 8–18.
- 19.- Cooke R. J., Embleton N. D. Feeding issues in preterm infants. *Arch dis child fetal neonatal*. 2000; 83: f215-f218.
- 20.- Morgan J., Young L., McGuire W. Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants. *The Cochrane Collaboration*. 2013; Issue 3.
- 21.- Lapillonne A., Razafimahefa H., Rigourd V., Granier M. Nutrition of the preterm infant. *Archives de Pédiatrie*. 2011;18:313-323.
- 22.- Hay W. W., Jr. Strategies for Feeding the Preterm Infant. *Neonatology*. 2008;94:245–254.

GRÁFICA 1
SEXO EN PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



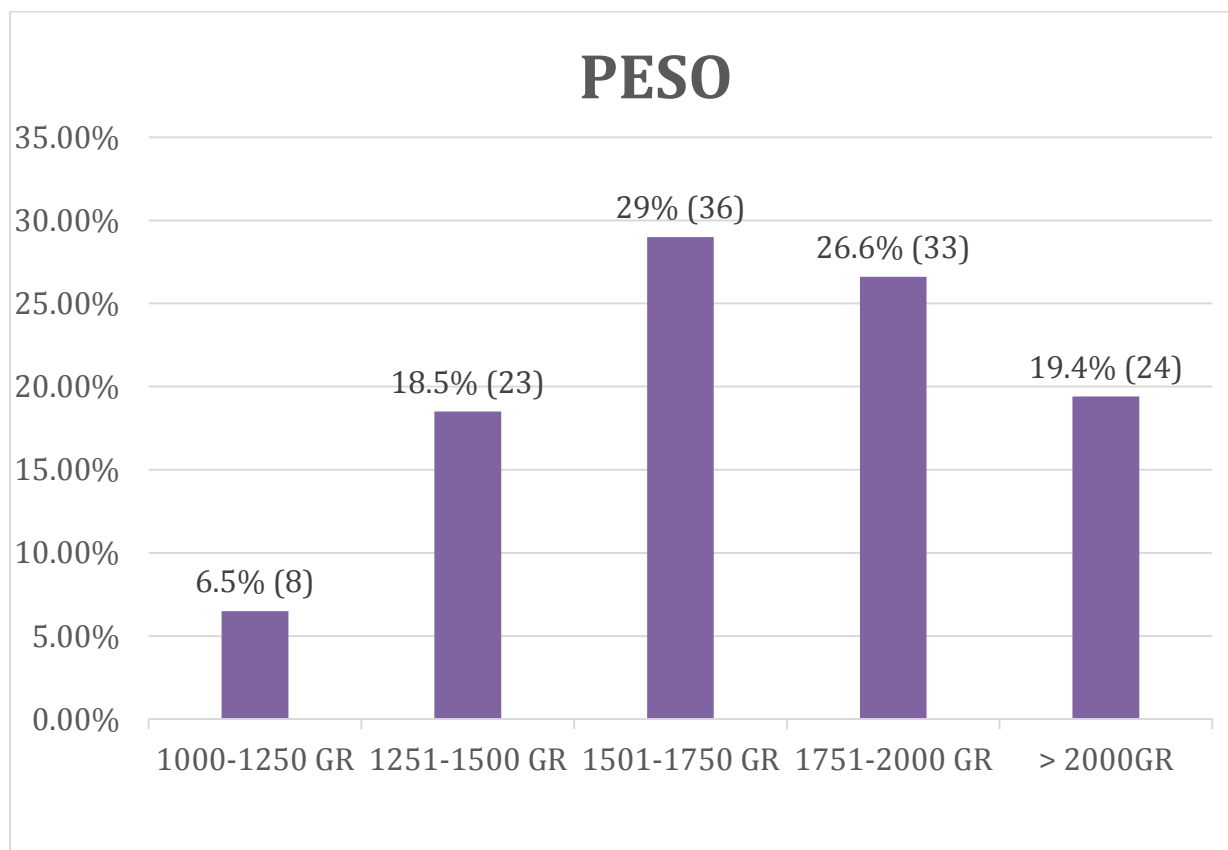
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 2
EDAD GESTACIONAL EN PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



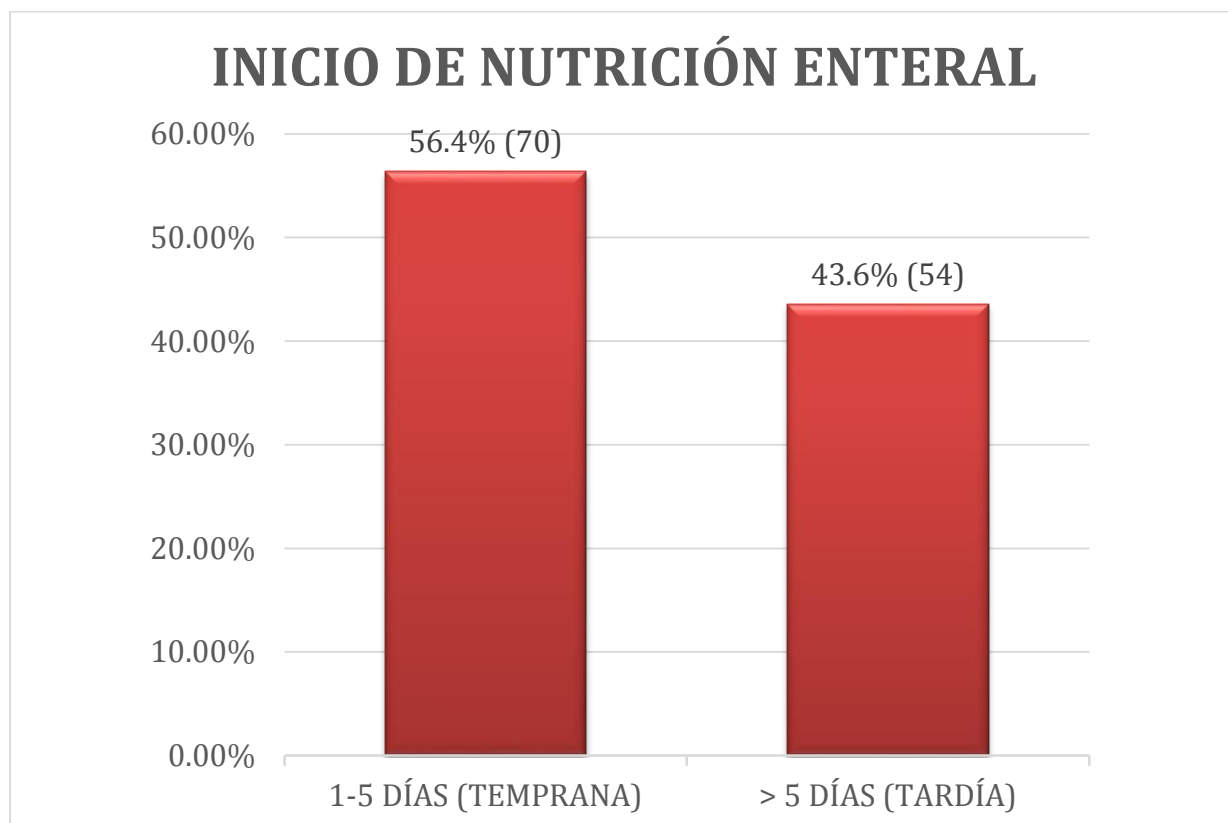
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 3
PESO EN PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



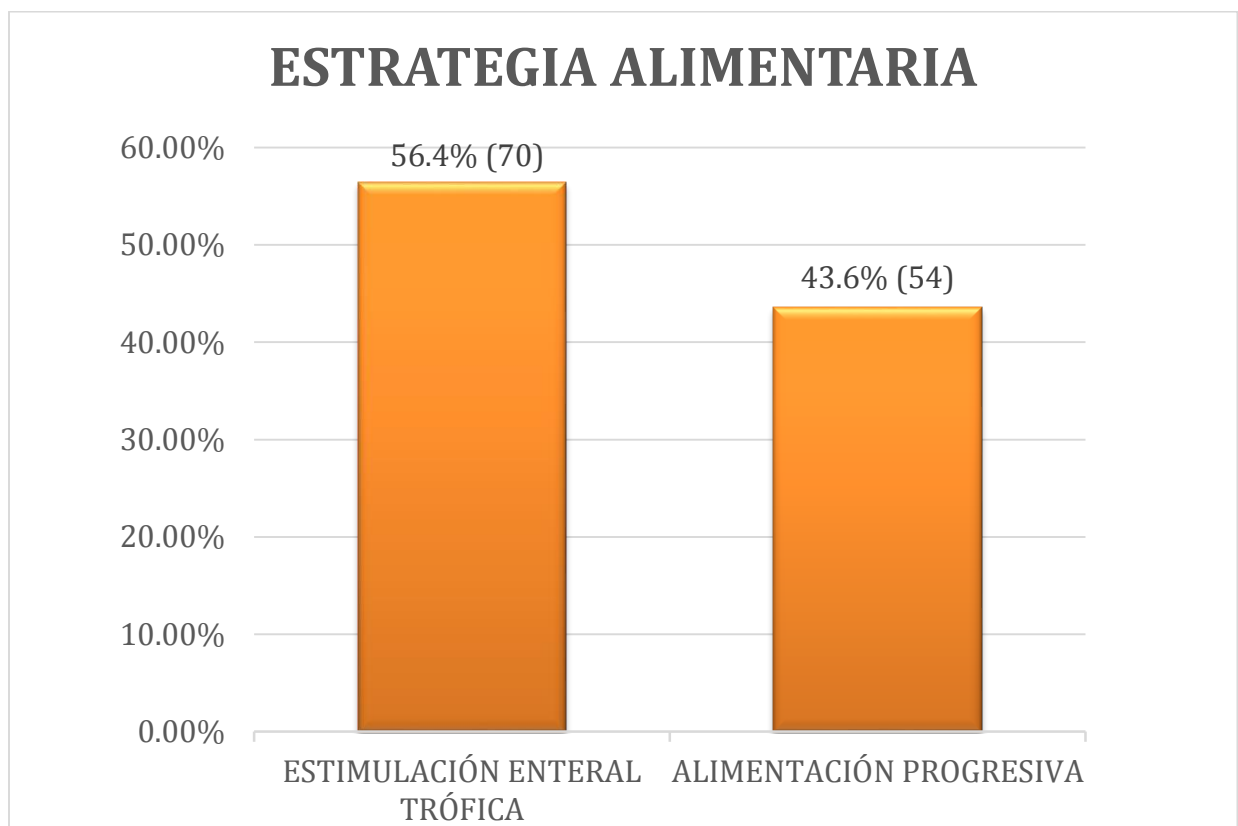
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 4
INICIO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL EN LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



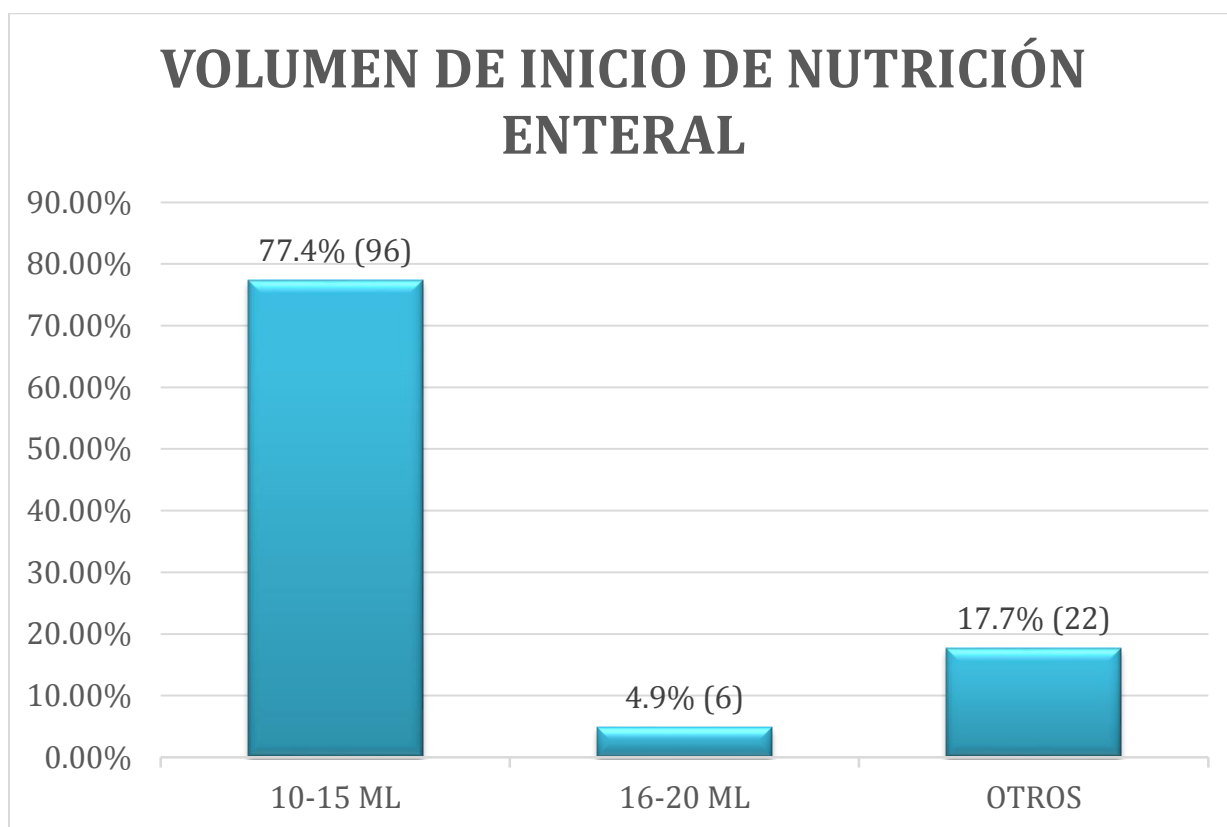
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 5
ESTRATEGIA ALIMENTARIA EN LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



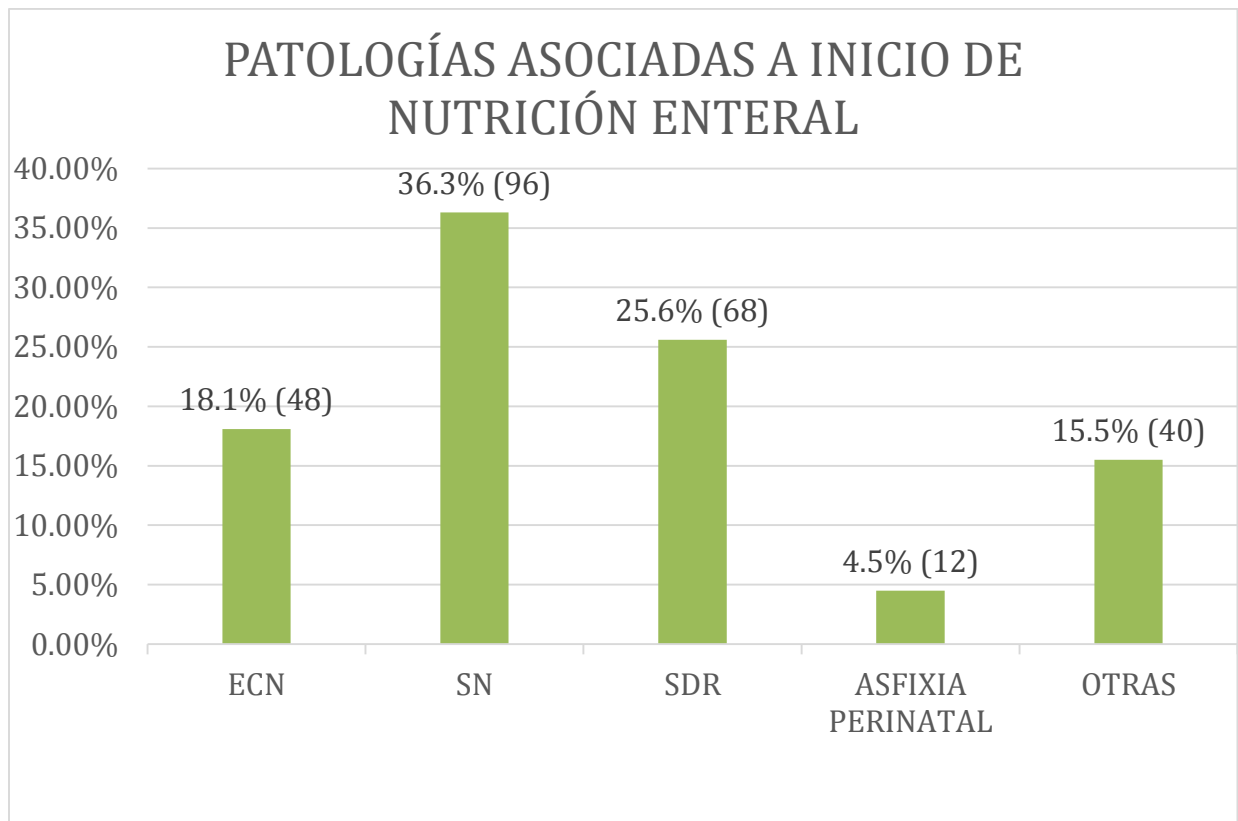
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 6
VOLUMEN DE INICIO DE NUTRICIÓN ENTERAL
EN LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



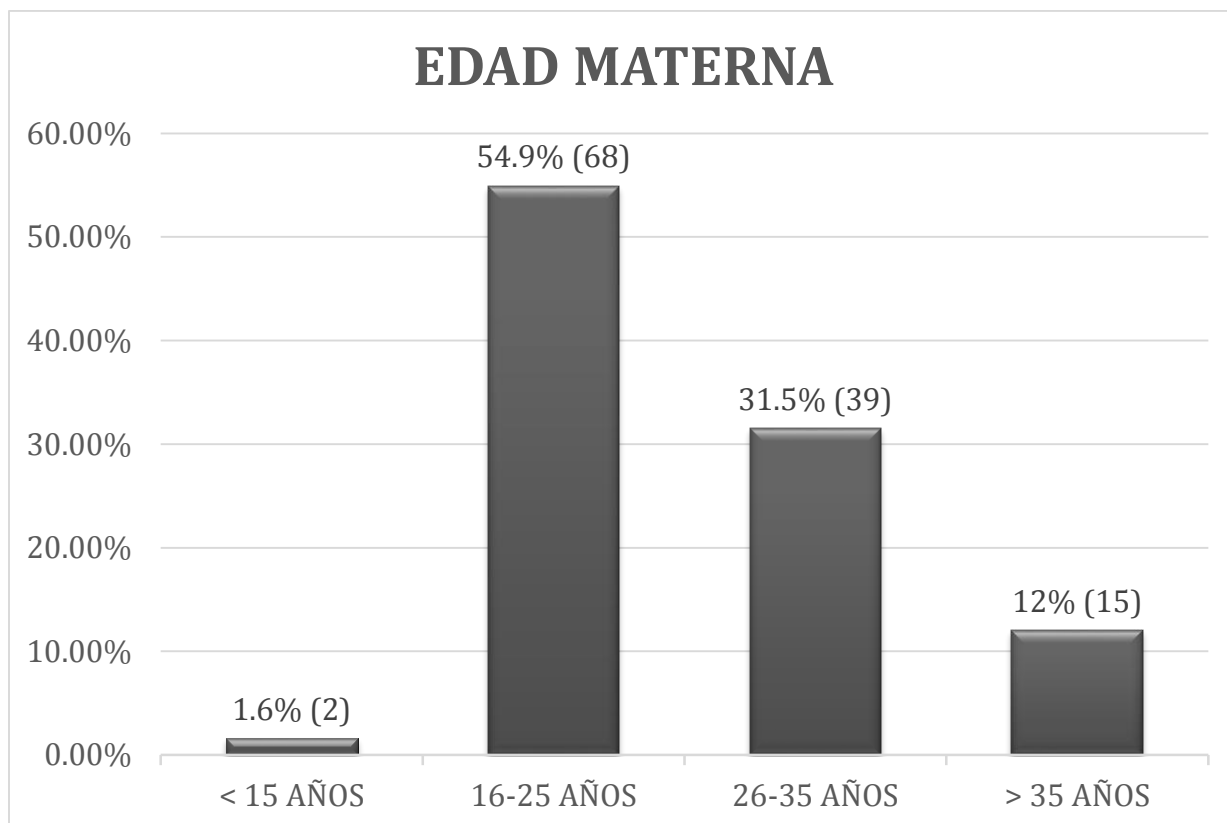
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 7
PATOLOGÍAS ASOCIADAS A INICIO DE NUTRICIÓN ENTERAL
EN LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



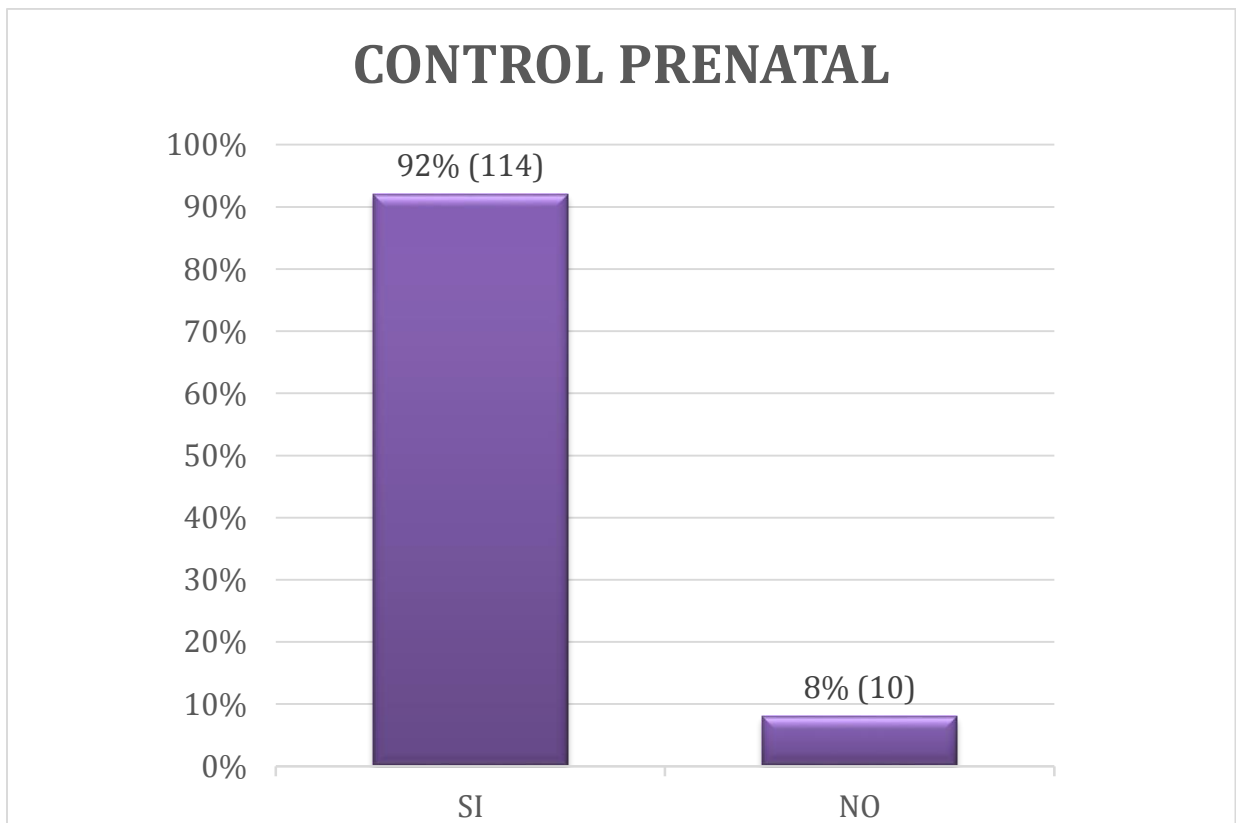
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 8
EDAD MATERNA
DE LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



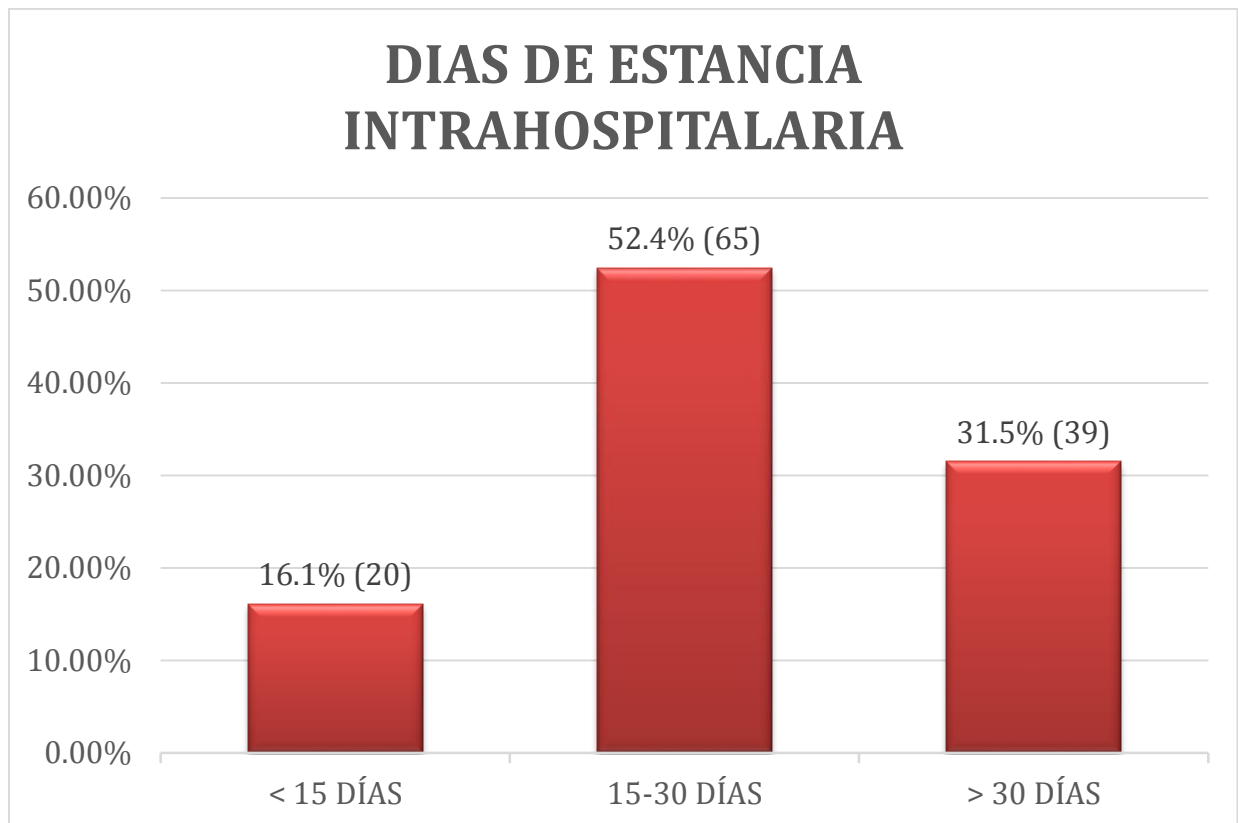
FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 9
CONTROL PRENATAL EN LAS MADRES
DE LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

GRÁFICA 10
DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA
EN LOS PREMATUROS DE 32-34 SDG
EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014



FUENTE: EXPEDIENTE CLÍNICO

TABLA 1
 DATOS ESTADÍSTICOS EN EL INICIO TEMPRANO DE NUTRICIÓN ENTERAL
 EN PREMATUROS DE 32-34 SDG EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
 DEL 1º DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014

SEMANAS DE GESTACIÓN	OR	IC 95%	Z	P
32	0.20	0.07 al 0.53	3.23	0.0012
33	0.99	0.46 al 2.14	0.006	0.9950
34	2.82	1.35 al 5.92	2.75	0.0058

TABLA 2
 DATOS ESTADÍSTICOS EN EL INICIO TARDÍO DE NUTRICIÓN ENTERAL
 EN PREMATUROS DE 32-34 SDG EN EL ÁREA DE NEONATOLOGÍA DEL HMP
 DEL 1 DE ENERO AL 31 DE JULIO DEL 2014

SEMANAS DE GESTACIÓN	OR	IC 95%	Z	P
32	4.88	1.87 al 12.76	3.23	0.0012
33	1.0025	0.46 al 2.15	0.006	0.9950
34	0.35	0.16 al 0.74	2.75	0.0058