

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA DEL
RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO**

Estudio realizado con datos de la Unidad Materno
Infantil del Hospital El Pilar, 2018 al 2020

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad
de San Carlos de Guatemala

Ethel Areli Hernández Aguilar

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2022

El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que la estudiante:

1. ETHEL ARELI HERNÁNDEZ AGUILAR 200310267 2445013270101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación en modalidad de tesis, titulado:

**CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA
Y CLÍNICA DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO**

Estudio realizado con datos de la Unidad Materno
Infantil del Hospital El Pilar, 2018 al 2020

Trabajo asesorado por la Dra. Andrea Castillo Theissen y, revisado por el Dr. Melvin Fabricio López Santizo, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintiuno de octubre del año dos mil veintidós



USAC
TRICENTENARIA
COORDINACIÓN DE TRABAJOS
DE GRADUACIÓN
-COTRAG-

Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
DECANO

Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD
Decano

La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que la estudiante:

1. ETHEL ARELI HERNÁNDEZ AGUILAR 200310267 2445013270101

Presentó el trabajo de graduación en modalidad de tesis, titulado:

**CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA DEL
RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO**

Estudio realizado con datos de la Unidad Materno
Infantil del Hospital El Pilar, 2018 al 2020

El cuál ha sido revisado y aprobado por el **Dr. Melvin Fabricio López Santizo**, profesor de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se le **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintiuno de octubre del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora

Guatemala, 21 de octubre del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Le informo que yo:

1. ETHEL ARELI HERNÁNDEZ AGUILAR



Presenté el trabajo de graduación titulado:

**CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA
Y CLÍNICA DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO**

Estudio realizado con datos de la Unidad Materno
Infantil del Hospital El Pilar, 2018 al 2020

Del cual la asesora y el revisor se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

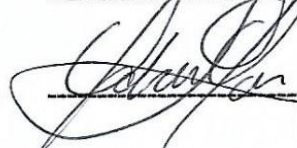
Asesora:

Dra. Andrea Castillo Theissen



Revisor:

Dr. Melvin Fabricio López Santizo
Registro de personal: 20150282



Dr. Fabricio López
Médico y Cirujano
Colegiado Activo 17,871

Dra. Andrea Castillo Theissen
Pediatra
Céd. 14,115

50_20TMFLS

eavs

ethel11hernandez@gmail.com



RESPONSABILIDAD DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación.

Su aprobación en ningún momento o de manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación COTRAG-, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes involucradas.

DEDICATORIAS

Este trabajo de graduación se lo dedico a:

- Dios:** Por poner en mí el deseo de servicio al prójimo a través de esta noble profesión; acompañándome en cada paso del camino; siendo mi guía y fortaleza; permitiéndome culminar esta etapa de mi vida.
- Mi madre y mi tía** Ángela y Rosa, por su gran amor, lucha y sacrificio, su ejemplo de entrega en el servicio al prójimo; quienes inspiraron desde mi infancia el amor por la medicina; por creer en mí y brindarme su apoyo incondicional; sin ellas nada de esto fuera posible.
- Mi hija:** Por ser mi motor y fortaleza, ese ser maravilloso que me inspira y motiva; por su gran amor, paciencia, comprensión y sus sabios consejos.
- Mis hermanos:** Silvia y Vinicio (QEPD), por su ejemplo de lucha, dedicación, esfuerzo y renuncia; aun sin estar presentes en este mundo, su memoria y su legado sigue presente.
- Mi familia:** Mi padre, tíos, tías, primos e hijos, quienes han sido un pilar importante de este duro proceso; por su apoyo incondicional, paciencia y amor.
- Mis amigos:** Personas maravillosas que han sido parte fundamental en mi formación profesional, un regalo de Dios, fuente de inspiración y motivación. (Luis Armando, Maru, Luis Pedro y Silvia de Barillas, Jessica Galindo, Fr. Geovany Molina, Anita, Dra. Ana Morales, Dr. Guillermo Morataya, Dra. Yuman, Dr. Cancinos, Licda. Miriam Raquel Rodríguez, Fernando, Emilio).
- Los pacientes:** A quienes debo mis conocimientos y experiencia, descubriendo en ellos la grandeza del servicio al prójimo. Quienes sin conocerme depositaron su confianza en mí.
- La Universidad:** A la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Médicas, por ser mi alma mater y brindarme la oportunidad de una formación profesional.

Ethel Areli Hernández Aguilar

AGRADECIMIENTOS

A mi revisor

Dr. Fabricio López Santizo

A mi asesora

Dra. Andrea Castillo Theissen

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Al Hospital El Pilar, Unidad Materno Infantil

RESUMEN

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y CLÍNICA DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO TARDÍO

Objetivo: caracterizar al recién nacido pretérmino tardío de la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar en los años, de 2018 a 2020. **Población y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo en la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar, con 415 prematuros tardíos entre las 34 y 36 semanas de gestación, se obtuvieron datos a través de la revisión de expedientes. **Resultados:** la edad media de la madre del recién nacido pretérmino, fue de 33 años, más del 50 % fue multigesta, el 60 % de los partos resueltos fue de 36 semanas, prácticamente, a razón de 1 a 1, masculino - femenino. Las características clínicas de los recién nacidos evidenciaron que, la media de peso al nacer fue de 2377 g, 46 cm de talla, más del 50 % tuvo bajo peso al nacer y casi el 75 % fue adecuado a la edad gestacional. El 99 % de los embarazos fue resuelto por cesárea transperitoneal, el 37 % pasó a unidad de cuidados intensivos; tuvo una media de estancia hospitalaria de 5 días, 13 % necesitó reanimación neonatal y 21 % necesitó ventilación mecánica. **Conclusión:** los recién nacidos pretérmino tardío, nacidos en el Hospital El Pilar entre los años 2018 y 2020, presentaron una edad gestacional media de 35 semanas; 99 de cada 100 de esos embarazos fueron resueltos por cesárea; hay una proporción considerable de ingresos a unidad de cuidados intensivos, uso de reanimación neonatal y ventilación mecánica. Las morbilidades que presentaron fueron, taquipnea transitoria del recién nacido, síndrome de distrés respiratorio, ictericia, sospecha de sepsis y neumonía neonatal.

Palabras clave: recién nacido, pretérmino tardío, caracterización.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1 Marco de antecedentes	3
2.2 Marco referencial	9
2.3 Marco conceptual	14
3. OBJETIVOS	17
3.1 Objetivo general	17
3.2 Objetivos específicos.....	17
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	19
4.1 Tipo y diseño de la investigación	19
4.2 Unidad de análisis	19
4.3 Población y muestra	19
4.4 Selección de los sujetos a estudio	19
4.5 Definición y operacionalización de variables.....	20
4.6 Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.....	23
4.7 Plan de procesamiento y análisis de datos	24
4.8 Alcances y límites de la investigación	25
4.9 Aspectos éticos de la investigación	25
5. RESULTADOS.....	27
6. DISCUSIÓN.....	33
7. CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES.....	39
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
9. ANEXOS	47
10.1 Boleta de recolección de datos	47
10.2 Test de APGAR	49

1. INTRODUCCIÓN

El nacimiento prematuro es ahora la principal causa de mortalidad infantil a nivel mundial; 35 000 niños y niñas mueren cada año en América Latina; en Guatemala, la tasa de mortalidad por complicaciones del nacimiento prematuro es de 12.6 %; el 24 % de los nacimientos que se registran son antes de término; cerca del 70 % pueden fallecer; la mortalidad neonatal ha pasado a ser el principal componente de la mortalidad en los menores de un año^{1,2,3,4,5}.

La población de prematuros tardíos, que incluye a los niños nacidos entre las 34 a 36 semanas con 6 días de edad gestacional, representa del 70 al 74 % de todos los prematuros; estos son fisiológica y metabólicamente inmaduros; tienen una capacidad de respuesta limitada frente a los cambios fuera del útero en comparación con el recién nacido a término; lo que determina un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad; presentan cuatro veces más probabilidades de desarrollar una condición médica asociada; las cuales podrían ser, respiratoria: síndrome de distrés respiratorio (taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad de membrana hialina), apnea; metabólica: hipoglucemia, hipotermia, ictericia; cardíaca: persistencia del ductus arterioso, comunicación interauricular; gastrointestinales: NEC (Enterocolitis Necrotizante), trastornos de la succión y deglución; oftalmológicas: ROP (Retinopatía del Prematuro); neurológicas: HIV (Hemorragia Intraventricular); infecciosas: neumonía, sepsis^{6,7,8}.

La inmadurez cerebral puede ser la principal responsable de los déficits observados en el neurodesarrollo a largo plazo en esta población y aumentar su vulnerabilidad. Estudios han identificado retrasos y discapacidades en la etapa preescolar, parálisis cerebral, retraso mental, discapacidad intelectual, esquizofrenia, trastornos del desarrollo psicológico, la conducta y la emoción^{7,9}.

No hay protocolos establecidos de manejo del prematuro tardío, además, hay escasa investigación relacionada a este grupo poblacional. El sector privado presenta incremento en la resolución de embarazos antes de término, así como de cesáreas, lo cual podría estar relacionado a una atención prenatal efectiva que facilita la detección de patologías durante la gestación tanto a nivel materno como fetal. El alto porcentaje de cesáreas a nivel del sector privado, estimado en un 58 %, contraviene las disposiciones de la OMS, quien recomienda hasta un 15% de nacimientos por cesárea; lo que se convierte

en un dato importante para el perfil epidemiológico en Guatemala, por el impacto en la morbilidad del recién nacido tanto a término como pretérmino, al carecer del mecanismo natural del parto¹⁰.

La Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar atiende un promedio de 1178 nacimientos anuales; para el año 2018 el 17 % correspondió a prematuros tardíos; este porcentaje a finales del año 2020 se incrementó a un 19 %, en la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar para el año 2020 el 88 % de los nacimientos prematuros correspondieron a pretérmino tardío, se desconocen sus características sociodemográficas y clínicas, como su morbi-mortalidad; considerando el alto riesgo de complicaciones secundarias a su inmadurez fisiológica y metabólica, consecuentemente su impacto económico asociado al incremento de intervenciones y días de estancia hospitalaria, factor que en el sector público es asumido por el sistema de salud, surge la necesidad de estudiar a este grupo de alto riesgo.

Para poder entender este comportamiento es necesario tener un contexto más amplio del problema, que identifique sus características sociodemográficas y clínicas, factores que convierten a este grupo poblacional en pacientes de alto riesgo, con el fin de mejorar la atención perinatal y crear las bases para estudios posteriores; a partir de los cuales ginecoobstetras y neonatólogos puedan mejorar la atención, el manejo, el seguimiento y la prevención de complicaciones que afecten la calidad de vida a largo plazo de estos pacientes; al mismo tiempo, disminuir el impacto económico que genera el ingreso a una unidad de cuidados intensivos como la estancia hospitalaria prolongada, el reingreso y las visitas a la emergencia.

Por ello se plantea la siguiente pregunta: ¿cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de los recién nacidos pretérmino tardío atendidos en la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar entre los años 2018 y 2020? Para responderla se realizó una revisión documental tanto del expediente clínico en físico como en el sistema electrónico llamado CHAMAN; se recolectó la información de 415 neonatos que cumplieron los criterios de inclusión; con ello se creó una base de datos en Excel año 2013 para realizar posteriormente a la validación para su respectivo análisis de las diversas variables; con lo que se obtuvieron las diversas características, maternas y neonatales, de la población de estudio.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

En el año 2005 la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió como 'premature tardío' a los nacidos entre las 34 semanas 0 días (239 días) y 36 semanas 6 días (259 días) después del inicio del último periodo menstrual; esta condición ha aumentado en los últimos años entre un 15.7 %, y 17.1 %. Se les conoce como neonatos de alto riesgo debido a que son fisiológica y metabólicamente inmaduros, poseen una capacidad de respuesta compensadora limitada frente a los cambios extrauterinos en comparación con el nacimiento a término, lo que determina un riesgo elevado de morbilidad y mortalidad; representan del 70 % al 75 % de todos los prematuros lo que contribuye sustancialmente a la mortalidad neonatal e infantil ^{7,8,11,12}.

El nacimiento prematuro es la primera causa de muerte neonatal y de discapacidad según la OMS. Cada año nacen en el mundo unos 15 millones, es decir, más de uno en 10 nacimientos, aproximadamente un millón muere cada año debido a complicaciones del parto; muchos de los que sobreviven sufren alguna discapacidad de por vida, relacionadas con el aprendizaje, problemas visuales y auditivos ⁶.

Según la UNICEF UN IGME (Fondo de las naciones unidas para la infancia, Inter-agency Group for Child Mortality Estimation), a nivel mundial, la cifra de muertes neonatales se redujo a la mitad, de 5 millones en 1990 a 2.5 millones en 2018. Los primeros 28 días de vida constituyen el periodo más vulnerable para la supervivencia con una tasa global de 18 muertes por 1 000 nacidos vivos para el año 2018, aproximadamente 7 000 muertes neonatales por día, la mayoría ocurrió en la primera semana de vida, 1 millón el primer día y cerca de 1 millón dentro de los siguientes 6 días ^{13,14}.

En la región de las Américas, la mortalidad neonatal pasó de representar el 58 % de la mortalidad infantil en 1990 a representar a fines del primer decenio del siglo XXI, más del 70 %. Se estima que más de la mitad de las muertes neonatales están asociadas a nacidos pretérmino entre las semanas 32 y 37 de gestación ¹⁵.

En Estados Unidos de América, Carrie K. Shapiro-Medozza en 2012 realizó un estudio titulado: *Epidemiology of late and moderate preterm birth*. El nacimiento prematuro representó el 12.5 %, que evidencia que la tasa de prematurez ha aumentado un 33 % en los últimos 25 años (1981-2006), casi exclusivamente debido a los nacimientos prematuros

tardíos (34-36 semanas de gestación). El 72 % de los nacimientos corresponde a partos prematuros, de ellos el 84 % entre las semanas 32 a 36 de edad gestacional. Múltiples características maternas y neonatales se asocian con nacimientos prematuros espontáneos, entre ellos: gestación múltiple, defectos congénitos, edad materna, raza, etnia. En los embarazos múltiples la tasa de nacimiento prematuro tardío se incrementó un 27.4 % en los años 1990 a 2008, a este incremento se asocia mayor edad de la madre y a técnicas de reproducción asistida. Las técnicas de reproducción asistida en embarazos simples también, están relacionadas a nacimientos prematuros, no se sabe si esto se relacione con la causa biológica de la infertilidad ¹⁶.

Un estudio realizado de 1995 a 2000 evidenció que los recién nacidos entre las semanas 32-36 de gestación poseen 2 veces el riesgo de tener malformaciones congénitas. Las edad materna con riesgo incrementado son las < 20 años y > 35años, a mayor edad incrementa el riesgo de comorbilidad (diabetes, hipertensión arterial), así como el embarazo múltiple y el uso de técnicas asistidas de reproducción. A menor edad materna se relaciona la inmadurez biológica, bajo nivel socioeconómico, factores de riesgo como el uso del tabaco. En relación con la morbilidad un estudio en Massachusetts evidenció que la tasa de morbilidad se duplicaba para cada semana gestacional antes de las 38 semanas (5.9 % de morbilidad a las 37 semanas, 51.7 % de morbilidad a las 34 semanas); además, destacó que el riesgo de morbilidad aumentó en embarazos con condición médica subyacente, especialmente hemorragias anteparto y trastornos hipertensivos del embarazo. La maduración pulmonar fetal se completa tardíamente, por lo que la morbilidad respiratoria es una preocupación frecuente en los prematuros tardíos ¹⁶.

La morbilidad más relacionada con los nacimientos prematuros tardíos, incluyen el sufrimiento respiratorio que requiere ventilación mecánica, taquipnea transitoria del recién nacido, hemorragia intraventricular, sepsis bacteriana, apnea, hipoglucemia, inestabilidad térmica, ictericia e hiperbilirrubinemia, problemas de alimentación, ingresos a cuidados intensivos neonatales. También, tienen riesgo de morbilidad y discapacidad tardía, entre ellas parálisis cerebral, bajo desempeño escolar, intervenciones tempranas, educación especial y asma ¹⁶.

España ha mostrado un especial interés en este grupo poblacional, debido a la falta de conocimiento tanto a nivel de factores de riesgo como el beneficio de la intervención médica, ha creado el grupo SEN 34-36 en septiembre del año 2011 con el objetivo de conocer la realidad de esta población en España, formando una base de datos perinatales

básicos, de morbilidad neonatal y de seguimiento hasta los 2 años, con el propósito de mejorar los cuidados prestados a los prematuros tardíos, y a sus familias como un intento de disminuir al máximo la morbilidad y sus secuelas ¹⁷.

El Grupo SEN 34-36, estudió a 9,121 prematuros tardíos, de 34 centros hospitalarios, en un periodo de 5 años (2011-2016), variables clínico-epidemiológicas, el 21.7 % de 34 semanas, el 30.8 % de 35 semanas y el 47.5 % de 36 semanas de gestación. La edad media de la madre fue de 33 años, el 30.8 % de más de 35 años y el 1.8 % de menos de 20 años. El 27.7 % fue de embarazos múltiples. Gestación patológica en el 19 %, en el 41.4 % patología gestacional, destacaron como más frecuentes la rotura prematura de membranas, los síndromes hipertensivos (preeclampsia / síndrome de HELLP, hipertensión arterial crónica previa), diabetes, amenaza de parto prematuro y crecimiento intrauterino restringido ¹⁸.

Nacimiento por cesárea en el 47.9 %, por causa fetal 29 %, 18 % por problemas maternos, 4.3 % por fallo de inducción, 5.2 % por no progresión de parto y 18.8 % de origen no conocida o injustificada. El 53.6 % fue en hombres y el 46.4 %, en mujeres. El 33 % recibió corticoides antenatales. Necesitó reanimación al nacimiento el 16.6 % y presentó APGAR a los 5min < 5 el 0.5 %. El peso medio al nacimiento fue de 2 436.96 g, el 9 % por debajo del percentil 10 y el 9.1 % por encima del percentil 90. La causa en el 29 % desconocida. El 58.6 % precisó ingreso a neonatología, el 94 % requirió una estancia mayor de 24 horas, la mediana de ingreso en neonatología fue de 8 días y la estancia media de 11 días. El 15.2 % en UCIN con una estancia media de 12 días. En el 46.2 % se codificó un diagnóstico al alta, los más frecuentes fueron: ictericia 43.5 %, hipoglucemia 30 % y trastornos respiratorios 28.7 % (membrana hialina, inmadurez pulmonar, taquipnea transitoria neonatal, neumotórax, neumomediastino). Presentó el 28.7 % bajo peso, dificultad en la alimentación 6.4 %, sepsis 3.8 %, apnea 1.6 %, sospecha de infección 0.9 %, hipertensión pulmonar persistente del recién nacido 0.5 %. La hipoglucemia se presentó en el 30.1 % de los prematuros de 34 semanas, el 29.9 % de los de 35 semanas y el 30.0 % de los de 36 semanas. El 19.1 % necesitó ventilación mecánica (presión positiva continua de la vía aérea 14.3 %, ventilación mecánica invasiva 4.8 %) ¹⁸.

Otro estudio realizado en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en Cali, Colombia, comparó la morbilidad a corto plazo, intervenciones, estancia hospitalaria, y los costos de prematuros de 34 semanas, con prematuros de 35-36 semanas, durante un periodo de 6 años; la muestra fue de 40 recién nacidos de 34 semanas y 129 de 35-36

semanas. El 50 % de 34 semanas nació por cesárea, y el 54.3 % de 35-36 semanas nació, también, por esta vía, las causas asociadas fueron enfermedades maternas y neonatales, incluyeron principalmente: preeclampsia (26.2 %), ruptura prematura de membranas (17.8 %) y trabajo de parto prematuro espontáneo (3.6 %). Los neonatos de 35-36 semanas requirieron más horas de oxigenoterapia, pero los de 34 semanas tuvieron una estancia hospitalaria más larga, con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Presentaron morbilidad respiratoria (mal adaptación pulmonar y taquipnea transitoria) en el 32.5 %, Ictericia en el 29 %, retardo en el crecimiento extrauterino en el 23.7 %, morbilidad gastrointestinal en el 31.6 %, metabólica en el 13.6 %, y cardíaca, hematológica, infecciosa, hipotermia y renal con menos del 2 %. Se encontró más bajo peso al nacer entre los neonatos de 35-36 semanas ¹⁹.

En Venezuela, un estudio de cohorte prospectivo analizó la población global de neonatos en un lapso de 9 meses, midieron la frecuencia de prematuridad tardía y los riesgos relativos de complicaciones, admisiones a cuidados intensivos, enfermedad respiratoria, soporte ventilatorio y muerte, asociados a la prematuridad tardía. La proporción de prematuridad fue del 12 %, el 66 % estuvo conformados por prematuros tardíos. La frecuencia de cesáreas durante el año de investigación fue 45.8 % asociándolo con la elevada proporción de prematuros tardíos ²⁰.

El 62.5% manifestó una o más complicaciones agudas que motivaron su intervención en el periodo neonatal temprano. El riesgo relativo de desarrollar al menos una complicación neonatal se incrementa 4 veces en los prematuros tardíos en relación con los neonatos a término. Tendencia a una elevada probabilidad de complicaciones a medida que la edad gestacional decreció, 90 %, 61 % y 48 % a las 34, 35 y 36 semanas, respectivamente. El incremento de la morbilidad se acompañó de un incremento en la mortalidad neonatal en relación de los neonatos a término, con un riesgo relativo de muerte de 13.6. El 60 % de las muertes de prematuros tardíos ocurrió en niños con anomalías congénitas potencialmente letales. El 33 % de todos los prematuros fue admitido en cuidados intensivos, la primera causa de ingreso estuvo dada por las enfermedades respiratorias, en especial la taquipnea transitoria neonatal, el 31 % de los prematuros tardíos presentó síndrome de dificultad respiratoria, en contraposición a un 3 % de los neonatos a término, manifestó elevada severidad, el 35 % requirió ventilación invasiva, riesgo relativo 6.8. La frecuencia de dificultad respiratoria fue inversamente proporcional a la edad gestacional, 73 %, 48 %, 30 % y 15 % a las 34, 35, 36 y 36 6/7 semanas. El 68 %

de los prematuros tardíos enfermos nacieron por cesárea. Otra complicación frecuente fue la ictericia, motivo principal de admisión a cuidados intermedios ²⁰.

Guatemala, durante el año 2017, presentó un total de 381 664 nacimientos según registro de SIGSA, con una tasa de mortalidad neonatal de 12.9 por cada 1000 nacidos vivos, tasa que ha disminuido en comparación al 2007, en 19 por cada 1000 nacidos vivos. Aproximadamente, dos terceras partes fallecen en la primera semana de vida. La mortalidad neonatal ha pasado a ser el principal componente de la mortalidad en los menores de un año. El 24 % de los nacimientos que se registran es antes de término, cerca del 70 % puede fallecer, mientras que el 60 % de los que sobreviven llega a tener secuelas neurológicas ^{4, 5, 21, 22}.

La tasa de mortalidad perinatal es de 31 por mil partos, de los cuales los mortinatos constituyen el 60 % de esta cifra. La tasa de mortalidad neonatal temprana (12/1000, durante el periodo de 0-7días) representa el 71 % de mortalidad neonatal (17/1000) refleja la importante contribución de la mortalidad neonatal temprana a la mortalidad infantil. La mayoría de las muertes fetales como neonatales registradas en el país, ocurren en la población rural con escasos recursos económicos, menor nivel de educación, sin ningún control prenatal, con nacimientos en casa y con un peso al nacer menor de 5.5lbs ²³.

El Hospital de Gineco-Obstetricia del IGSS, reporta que del total de neonatos ingresados a las salas de intensivo neonatal el 45 % son producto de un parto pretérmino, de estos casi el 80 % cursa en algún momento de su estancia hospitalaria con complicaciones; aproximadamente, el 15 % puede llegar a fallecer a consecuencia de fallas multisistémicas secundarias a la inmadurez del recién nacido; pueden estar ingresados de 15 a 20 días, lo que genera un alto costo ²⁴.

Guatemala posee poca investigación respecto al prematuro tardío, algunos estudios están enfocados a la prematurez en su totalidad o en problemas específicos; sin embargo, los prematuros tardíos presentan características diferentes.

En el año 2014, según un estudio sobre morbilidad y mortalidad de prematuros realizado en el Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1 año (2011), el 60 % de se encontraba entre 34.0 a 36 semanas con 6 días de edad gestacional, la edad neonatal en promedio de 34 semanas. La morbilidad neonatal más frecuente: membrana hialina (32.7 %), seguida de sepsis neonatal (22.1 %) y neumonía (19.2 %), dicha morbilidad estaba presente con mayor porcentaje entre las 34 a 36 semanas con 6 días gestacionales,

el 65.4 % fallecieron. Fueron las causas más frecuentes: neumonía (28.9 %), prematuridad (27.7 %), sepsis neonatal (19.8 %). Encontraron posible asociación de la mortalidad con la edad de la madre y en los que nacieron por cesárea. De los neonatos varones falleció el 69.8 %. Posible asociación entre la mortalidad y el peso del neonato, de los prematuros que no tenían peso adecuado para la edad gestacional fallecieron el 69.8 %, mientras de los que tenían peso adecuado para la edad gestacional el 45.8 % ²⁵.

En 2015 un estudio realizado en el Hospital Nacional de Escuintla con datos referentes al año 2012, sobre la mortalidad perinatal indica que la edad materna entre 20 a 34 años se asoció a muerte perinatal en un 47 %; el 55 % no llevó control prenatal, los antecedentes obstétricos asociados fueron: ITU en un 15 %, preeclampsia 18 %, amenaza de aborto 14 %. Las complicaciones presentes fueron: preeclampsia severa 25 % y malformaciones congénitas 18 %, trabajo de parto pretérmino 14 %. El 62 % fue por cesárea. Un 51 % fue prematuro y de bajo peso. Los menores de 36 semanas fueron los más afectados ²⁶.

En 2016 se realizó un estudio sobre pretérmino tardío predispuesto al reingreso hospitalario por su condición, el cual identificó que el 53 % de los pacientes egresados antes de las 48 horas, así como el 27 % de los pacientes egresados después de 48 horas reingresó en los primeros 28 días de vida. Las patologías asociadas fueron: hiperbilirrubinemia, infecciosas respiratoria, gastrointestinal, urogenital y cardiopatía congénita acianógena descompensada ²⁷.

La Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar atiende anualmente un promedio de 1 178 nacimientos. Durante el periodo del 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020 se registraron 3 535 nacimientos, 675 fueron producto de partos prematuros, promedio anual del 19 % (N 225), dentro de este grupo el 88 % fue prematuro tardío (N 595), correspondiendo a un promedio de 18 % del total de nacimientos anuales, para el año 2018 correspondió al 17% este porcentaje; a finales del año 2020 se incrementó a un 19 %, lo cual llama la atención. Shapiro-Medozza y el grupo SEN 34-36 describen un 12.5 % de nacimientos prematuros, de ellos el 70 al 74 % corresponden a prematuros tardíos.

Se observa el incremento de la morbilidad respiratoria, la termorregulación, metabólicas (hipoglicemia, hiperbilirrubinemia), las cuales están asociadas con secuelas neurológicas, contribuyendo a la morbilidad temprana como tardía. Factores como la edad materna, patología materno-fetal y/o gestacional están asociadas al nacimiento prematuro.

A partir de este conocimiento surge la necesidad de conocer en nuestra población al recién nacido pretérmino tardío, su morbilidad, enfocándonos en su caracterización sociodemográfica y clínica, con el propósito de conocer su comportamiento en dicho centro asistencial.

2.2 Marco referencial

En el año 2005, la National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), propuso un nuevo grupo, dentro de las varias clasificaciones que ha tenido el recién nacido pretérmino, comprendido en un rango de 34.0 a 36 semanas con 6 días de edad gestacional (239-259 días), para designar al pretérmino tardío. Representan del 70 a 74 % de todos los prematuros ²⁸.

Los bebés prematuros tardíos representan el grupo predominante de todos los nacimientos pretérmino, y en comparación con los lactantes de término, muestran incremento en la incidencia de morbilidad, incluyendo el síndrome de dificultad respiratoria, inestabilidad de la temperatura e ictericia, y tienen tres veces aumentada la tasa de mortalidad infantil. Experimentan estancias hospitalarias prolongadas y son más propensos a incurrir en elevados costos hospitalarios asociados con admisiones a la unidad de cuidado intensivo neonatal (UCIN) en contraste con los neonatos a término ²⁹.

2.2.1 Parto pretérmino (PPT)

Se define como aquel que se produce entre las 22 y las 36 semanas con 6 días después de la fecha de última menstruación, es la vía final común de una serie de procesos fisiopatológicos diferentes. Actualmente se considera como un síndrome y no una patología en sí, de origen multifactorial. Corresponde a un problema obstétrico grave, 11 % de los embarazos en todo el mundo, posee una significativa morbilidad y mortalidad neonatal ³⁰, ³¹.

La biología del embarazo es única, ya que requiere la coexistencia pacífica de dos anfitriones, los desafíos que plantea esta relación íntima crean condiciones en las que podrían surgir nuevos mecanismos de enfermedad.

El parto pretérmino es un factor contribuyente para al menos la mitad de todas las muertes y trastornos mórbidos neonatales, de los cuales algunos, pueden durar toda la vida, incluidos aquellos del neurodesarrollo, la enfermedad pulmonar crónica, el mayor riesgo de infecciones, las alteraciones visuales, las disfunciones gastrointestinales y renales, el deficiente aumento de peso, y la estancia hospitalaria prolongada ²⁹.

Indicaciones de parto prematuro según Reddy: 1) condiciones médicas maternas; 2) complicaciones obstétricas; 3) anomalías congénitas importantes; 4) trabajo espontáneo aislado: parto vaginal sin inducción y sin factores médicos/obstétricos asociados; y 5) ninguna indicación registrada ³².

Se subdivide en 2 grandes grupos:

- Parto pretérmino espontáneo: responsable de las 2/3 partes, solo el 15 % de las pacientes tiene antecedentes de parto prematuro y 85 % es primigesta o han tenido embarazos a término ³⁰.
- Parto pretérmino iatrogénico: se produce por indicación médica ante la aparición de una complicación del embarazo que impide continuar con la gestación al poner en grave riesgo la vida de la madre, el feto o ambos. Preeclampsia grave, restricción del crecimiento intrauterino con alteración Doppler, colestasis intrahepática, rotura de membranas pretérmino prolongada, desprendimiento prematuro de la placenta, embarazo monocoriónico complicado ³⁰.

Parto pretérmino espontáneo, causas:

- Intrínsecas: activaciones hormonales, activaciones Neurales.
- Extrínsecas: sobredistensión uterina, infecciones maternas, isquemia uteroplacentaria, malformaciones uterinas, enfermedades cervicales, estrés.

2.2.2 Recién nacido pretérmino tardío

Durante años han sido tratados como recién nacidos a término, lo que ha llevado a una infravaloración de los problemas potenciales a mediano y largo plazo, en la última década, este grupo ha sido objeto de múltiples estudios, dejando constancia de que se trata de niños con un desarrollo diferente a los nacidos a término, con riesgo incrementado de presentar determinadas patologías (infecciones, fallo de medro, problemas respiratorios, trastornos del neurodesarrollo), no limitándose exclusivamente al periodo neonatal ^{33,34}.

El prematuro tardío ha nacido antes de tiempo, sus problemas iniciales se asocian a su inmadurez, tienen una tasa de morbilidad 6 a 7 veces superior al recién nacido a término, con elevada probabilidad de presentar problemas adaptativos y determinadas patologías ³³.

2.2.2.1 Morbilidad asociada

- Hipotermia

El prematuro tardío aumenta la susceptibilidad a la hipotermia por presentar menor tejido graso como aislamiento térmico, no puede generar calor de forma efectiva desde el tejido adiposo pardo, puede perder calor (relación peso/superficie corporal); además, presentan inmadurez de la función hipotalámica termorreguladora ^{33,35}.

- Hipoglucemia

Puede ocurrir en todos los recién nacidos independiente de la edad gestacional, debido a su respuesta metabólica insuficiente a la abrupta pérdida de aporte de glucosa materna tras el nacimiento, aumenta su frecuencia en cuanto menor es la edad gestacional. En el prematuro tardío es tres veces superior que en el recién nacido a término. En los prematuros tardíos, la glucogenólisis hepática y la lipólisis del tejido adiposo son inmaduras y También, existe déficit de la gluconeogénesis hepática ^{33,35}.

- Morbilidad respiratoria

Riesgo aumentado en relación a los recién nacidos a término, dificultad respiratoria (4.2 frente a 0.1 %), tasa de admisiones en unidades de cuidados intensivos neonatales (36.5 frente a 7.2 %), requieren mayor grado de reanimación en la sala de partos. Presentan problemas como: síndrome de distrés respiratorio (SDR), taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN), neumonía, fallo respiratorio y la necesidad de soporte ventilatorio (administración de O₂, intubación, administración de surfactante), aumentan según disminuye la edad gestacional. El prematuro tardío tiene elevada tasa de episodios de hipoxemia intermitente, especialmente durante el sueño, lo que puede estar relacionado con el desarrollo neurológico ^{33,35}.

El aumento de la patología respiratoria en el prematuro tardío, es debida a la estructura pulmonar inmadura que presentan y a la disminución de surfactante, ya que esta continua más allá de las semanas 34 a 36 de edad gestacional, los pulmones en la 34 semana de edad gestacional aún están en desarrollo, su volumen es el 47 % del de un recién nacido a término y la superficie de intercambio gaseoso aumenta desde esta edad 1m² hasta los 4m² del término; hay que tener en cuenta el cambio a un entorno relativamente hiperóxico tras el nacimiento, como el impacto que ello pueda tener a nivel del crecimiento vascular y alveolar; este retraso en la maduración pulmonar está

relacionado con el aumento de riesgo de síndrome de distrés respiratorio, especialmente en hijos de madres a las que no se les administraron corticoides antenatales ^{7,33}.

Los niños nacidos por cesárea, también, aumentan la probabilidad de presentar síndrome de distrés respiratorio, debido a que no se benefician de los cambios bioquímicos que ocurren durante el parto, que aceleran la maduración pulmonar, así como el aclaramiento de líquido pulmonar ³³.

- Apnea

La incidencia de apnea (4 a 7 %), episodios de bradicardia y riesgo de muerte súbita es superior en los prematuros tardíos ^{33,35}.

- Hiperbilirrubinemia

Poseen un riesgo dos veces superior de presentar ictericia prolongada que los recién nacidos a término, esto es debido a la inmadurez y el retraso en el desarrollo de las vías de conjugación hepática de la bilirrubina, con elevación significativa de los niveles de bilirrubina no conjugada a los 5 días de vida. Las dificultades en la alimentación, también, pueden dar lugar a un retraso en el establecimiento de la recirculación enterohepática de la bilirrubina, causando así un aumento de la bilirrubina sérica ^{33,35}.

El riesgo de daño cerebral y kernicterus por un nivel determinado de bilirrubina es, también, elevado en el recién nacido pretérmino tardío comparado con el recién nacido a término, debido a la relativa inmadurez de la barrera hematoencefálica, menor concentración de albúmina transportadora de bilirrubina circulante. La hiperbilirrubinemia es el motivo más frecuente de reingreso hospitalario en el prematuro tardío ³³.

- Problemas de alimentación

La lactancia materna es la mejor opción de alimentación en este grupo de niños, tanto por los beneficios para el niño como para la madre, el prematuro tardío; a menudo requiere una monitorización adicional y apoyo, comparado con los recién nacidos a término, debido a que los mecanismos precisos para una succión adecuada aún no están bien establecidos: musculatura orobucal y coordinación de los mecanismos de respiración/deglución; por ello, es frecuente que las madres de niños prematuros tardíos puedan necesitar extraer su leche para completar el aporte que necesita su bebé, esta dificultad de establecer una alimentación satisfactoria es el factor que contribuye en este grupo de prematuros en la probabilidad de reingreso, por riesgo de deshidratación ^{33,35}.

- El desarrollo neurológico

En la semana 35 de edad gestacional, el cerebro pesa el 65 % del cerebro de un recién nacido a término y la superficie externa tiene pocos surcos; esta inmadurez puede aumentar la vulnerabilidad cerebral en el daño a largo plazo, riesgo de déficits en su desarrollo neurológico y de alcanzar adquisiciones motoras, ejecutivas, cognitivas y conductuales deficientes, con una relación inversamente proporcional a la edad gestacional³³.

Factores involucrados, además de la propia prematuridad, que aumentan el riesgo en el neurodesarrollo, son: la morbilidad perinatal (crecimiento intrauterino restringido, hipoglucemia sintomática, hiperbilirrubinemia con necesidad de fototerapia, hipoxemia, hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular), la ausencia de lactancia materna³³.

- Infecciones

Son una causa importante de morbilidad y mortalidad en los prematuros tardíos. La incidencia y la gravedad de las infecciones se deben en gran medida a la incompetencia de su sistema inmunológico por la inmadurez cualitativa y cuantitativa de sus componentes.

La inmunidad innata es ineficaz por la vulnerabilidad de las barreras naturales, la disminución en número de los fagocitos y la baja producción de citoquinas y niveles del complemento. Aunque el componente celular de la inmunidad tiene cierto grado de competencia desde su nacimiento; sin embargo, el componente humoral está limitado, porque la transferencia de IgG materna no se completa antes de la 37 semana de edad gestacional, la producción limitada en los primeros meses de vida de IgA e IgM. Todo ello supone un incremento en la susceptibilidad a infecciones bacterianas invasivas y la incapacidad de limitar la infección a un territorio, lo que aumenta el riesgo de sepsis en esta población, motivo por el que se aboga por un abordaje diagnóstico y terapéutico más agresivo^{9,33}.

- Reingreso hospitalario

Particularmente tienen un riesgo de reingreso tres veces mayor en los primeros 15 días tras el nacimiento. Las causas son: ictericia, dificultades de la alimentación, escasa ganancia ponderal, deshidratación, apnea. Los problemas respiratorios y gastrointestinales son las causas más comunes de reingreso tardío en el primer año de vida³⁵.

- Mortalidad

Los prematuros tardíos presentar riesgo aumentado de mortalidad en relación a los recién nacidos a término, aumenta hasta tres veces en relación al recién nacido a término. El riesgo de muerte neonatal aumenta según disminuye la edad gestacional, se ve afectada por otros factores como malformaciones congénitas y crecimiento intrauterino retardado ³⁵.

2.3 Marco conceptual

- APGAR (apariencia, pulso, gesticulación, actividad, respiración): evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, en el primer minuto de vida y a los 5 minutos.

Puntuación: 0 a 3 dificultad grave
 4 a 7 dificultad moderada
 8 a 10 ausencia de dificultad

- Edad gestacional: duración de la gestación, se expresa en días o en semanas completas. Para calcular la edad gestacional a partir del primer día del último periodo menstruación normal y la fecha del parto, debe tenerse presente que el primer día es el día cero (0) y no el día uno (1); por lo tanto, los días 0 a 6 corresponden a la “semana cero completa”, los días 7 a 13 a la “semana uno completa”, y la 40ª. Semana de gestación es sinónimo de “semana 39 completa”. Cuando no se dispone de la fecha de última menstruación normal, la edad gestacional debe basarse en la mejor estimación clínica. Para evitar confusiones, las tabulaciones deben indicar tanto las semanas como los días.

Pretérmino: menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.

Extremo: menor de 28 semanas 0 días.

Gran prematuro: de 28 semanas 0 días a 33 semanas con 6 días.

Tardío: de 34 semanas 0 días a 36 semanas con 6 días.

A término: de 37 semanas 0 días a 41 semanas 6 días (259-293 días) de gestación.

Precoz: de 37 semanas 0 días a 38 semanas 6 días.

Tardío: 39 semanas 0 días a 41 semanas 6 días.

Postérmino: 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

- Gestas: número de embarazos completos o incompletos, experimentados por una mujer.
- Morbilidad neonatal: proceso que genera alteración de la fisiología del recién nacido en un periodo determinado.
- Peso al nacer: es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra cualquier pérdida significativa de peso.

Peso normal (APN: peso igual o mayor a 2,500gramos.

Peso bajo al nacer (BPN): Menos de 2,500g (hasta 2499g incluye).

Peso muy bajo al nacer (MBPN): Menos de 1,500g (hasta 1499g inclusive).

Peso extremadamente bajo al nacer (EMBPN): 1000g (hasta 999g inclusive).

Clasificación:

Adecuado a la edad gestacional (AEG)

Pequeño para la edad gestacional (PEG)

Grande para la edad gestacional (GEG)

- Reanimación al nacer: procedimientos que se realizan para asegurar la función cardiorrespiratoria inmediatamente después del nacimiento, cuando existe alguna alteración que compromete las funciones vitales.
- Test de Silverman-Anderson: evalúa la dificultad respiratoria en 5 parámetros (aleteo nasal, quejido respiratorio, tiraje intercostal, retracción esternal, disociación toracoabdominal), la puntuación mínima es 0 puntos y una máxima de 10 puntos, a mayor puntuación peor es la dificultad respiratoria. Los recién nacidos entre 7 a 10 puntos precisan soporte ventilatorio.
 - Recién nacido con 0 puntos, sin asfixia ni dificultad respiratoria
 - Recién nacido con 1 a 3 puntos, dificultad respiratoria leve
 - Recién nacido con 4 a 6 puntos, dificultad respiratoria moderada
 - Recién nacido con 7 a 10 puntos, dificultad respiratoria severa

- Tiempos de estancia hospitalaria: días/cama ocupados por un paciente en un área de hospitalización.
- Tipo de parto: vía de nacimiento del recién nacido, puede ser vaginal o abdominal.
- Ventilación mecánica: sistema de soporte respiratorio, puede aplicarse por vía nasal, nasofaríngea, dependiendo el tipo de patología.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Caracterizar al recién nacido pretérmino tardío de la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar entre los años 2018 a 2020.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas de los recién nacidos pretérmino tardío.
- 3.2.2 Describir las características clínicas de los recién nacidos pretérmino tardío según evaluación neonatal, y morbilidades asociadas.

4. POBLACIÓN Y METODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Cuantitativo, retrospectivo transversal

4.2 Unidad de análisis

Recién nacido comprendido entre las 34.0 a las 36.6 semanas de vida, nacido en el Hospital El Pilar.

4.2.1 Unidad de información

Registro clínico del programa virtual CHAMAN 2.0 y expediente clínico del recién nacidos pretérmino tardío.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población o universo

Población de estudio

Pacientes con edad gestacional al momento de la resolución del embarazo entre 34 a 36 semanas con 6 días por fecha de última regla, atendidos en el Hospital El Pilar.

4.3.2 Muestra

Por la factibilidad de obtener los registros de la población total, no se hizo cálculo de tamaño de muestra y se incluyeron 415 expedientes de recién nacidos pretérmino tardío que cumplieron los criterios de inclusión.

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

Expediente clínico del recién nacido completo.

4.4.2 Criterios de exclusión

Historia clínica materna sin fecha de última regla.

4.5 Definición y operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/ Unidad de medida
Características Sociodemográficas	Edad de la madre	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Dato de la edad en años, escritos en expediente clínico	Numérica Discreta	Razón	años
	Gestas	El número de embarazos, completos o incompletos, experimentado por una mujer.	Número de embarazos con su respectiva clasificación reportados en historia clínica	Categórica Policotómica	Nominal	Gestas Partos Abortos Cesáreas
	Edad gestacional	La edad gestacional se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última regla	Semanas estimadas en expediente clínico según Fecha de última menstruación	Numérica Discreta	Razón	Semanas
	Sexo del recién nacido	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hombre o mujer	Sexo documentado en expediente médico	Categórica Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
Características clínicas del Recién Nacido pretérmino tardío	Peso del recién nacido	Es la fuerza con que lo atrae la Tierra y depende de la masa del mismo	Valor en gramos reportados al nacer	Numérica Continua	Razón	Peso en gramos Clasificación
	Talla del recién nacido	Estatura de una persona, desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Valor en centímetros reportado al nacer	Numérica Continua	Razón	Talla en centímetros
	APGAR al 1er minuto	Evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento.	Valor reportado en hoja de examen neonatal al primer minuto de vida. Se hará la categorización del puntaje según la siguiente escala: 0-3 Dificultad Grave 4-7 Dificultad Moderada 8-10 Ausencia de Dificultad	Numérica continua	Razón	Puntaje

	APGAR a los 5 minutos	Evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación.	Valor reportado en hoja de examen neonatal a los 5 minutos de vida. Se hará la categorización del puntaje según la siguiente escala: 0-3 Dificultad Grave 4-7 Dificultad Moderada 8-10 Ausencia de Dificultad	Numérica continua	Razón	Puntaje
	Test Silverman-Anderson	Evalúa la dificultad respiratoria del recién nacido. Puntuación mínima de 0 y una máxima de 10. Mayor puntuación peor dificultad respiratoria	Valor reportado en hoja de examen neonatal. Se hará la categorización del puntaje según la siguiente escala: 0 sin asfixia, ni dificultad respiratoria 1-3 dificultad respiratoria leve 4-6 dificultad respiratoria moderada 7-10 dificultad respiratoria severa	Numérica continua	Razón	Puntaje
Características clínicas del recién nacido pretérmino tardío	Tipo de parto	Vía de nacimiento del recién nacido, puede ser vaginal o abdominal	Dato reportado en expediente clínico materno y neonatal	Categórica Dicotómica	Nominal	Parto Vaginal Parto por Cesárea
	Necesidad de reanimación al nacer	Procedimientos que se realizan para asegurar la función cardiorrespiratoria inmediatamente después del nacimiento, cuando existe alguna alteración que compromete las funciones vitales.	Necesitó maniobras de reanimación en el momento del nacimiento o no	Categórica Dicotómica	Nominal	SI NO
	Necesidad de ventilación mecánica	Sistema de soporte respiratorio, puede aplicarse por vía nasal,	Necesitó cualquier tipo de soporte ventilatorio por más de 24 horas o no	Categórica Dicotómica	Nominal	SI NO

		nasofaríngea o intratraqueal, dependiendo el tipo de patología				
	Tiempo de estancia hospitalaria	Días/ cama ocupados por un paciente en un área de hospitalización	Total de días desde su ingreso hasta su egreso o deceso	Numérica continua	Ordinal	Días
	Unidad de Cuidado Neonatal	Sección del hospital que se encarga de la asistencia y cuidado del neonato o recién nacido.	Área de ingreso del recién nacido pretérmino tardío para sus cuidados	Categórica Policotómica	Nominal	Sala Cuna UCIM UCIN
Morbilidad	Morbilidad	Proceso que genera alteración de la fisiología del recién nacido en un período determinado	Presencia de diferentes patologías registradas en el expediente, presentes en el neonato durante los primeros 28 días de vida	Categórica Policotómica	Nominal	Respiratorias Metabólicas Cardíacas Gastrointestinales Neurológicas Infecciosas Otra

4.6 Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

4.6.1 Técnicas de recolección de datos

Se utilizó la técnica de revisión documental con la que se tuvo contacto directo con la información de los expedientes clínicos tanto físico como en la plataforma de CHAMAN versión 2.0. Se tomó la información necesaria y se registraron los datos en el instrumento de recolección de datos.

4.6.2 Procesos

Se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Ubicación y revisión del expediente clínico en el sistema CHAMAN.
- Revisión del expediente físico en el área de archivo del Hospital El Pilar.
- Identificación de la Historia clínica como hoja neonatal de nacimiento.

Para la identificación de pacientes, se utilizó el libro de ingresos y egresos tanto del área neonatal como de encamamiento de obstetricia (UMI A – UMI B). Se identificaron los nacimientos a partir del 01 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2020; se obtuvo un número de proceso el cual fue de utilidad para la identificación y ubicación del expediente clínico tanto en el sistema operativo electrónico llamado CHAMAN versión 2.0, como en el área de archivo donde se obtuvo acceso al expediente en físico.

Tras identificar en el sistema CHAMAN 2.0 el número de proceso del neonato como el de la madre, se accedió al expediente clínico electrónico, del cual se seleccionó la información solicitada en el instrumento de recolección; en el neonato fue necesario el uso del expediente clínico en físico tanto para garantizar la información como para complementarla debido a que la hoja neonatal de nacimiento es llenada a mano y solo está presente en el expediente físico.

4.6.3 Instrumento para la recolección de información

La boleta de recolección de datos se estructuró con base a los objetivos y variables del presente estudio (ver anexo 1).

4.7 Plan de procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento de datos

Al tener todos los datos de las hojas de recolección, se procedió a tabular la misma en EXCEL, estableciendo una base de datos, se realizó en análisis respectivo de acuerdo a los objetivos de esta investigación. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo de septiembre de 2020 a marzo de 2021.

Todos los días se acudió a la Unidad Materno Neonatal del hospital para la revisión de las historias clínicas tanto en el sistema electrónico como su verificación en el expediente clínico, en el área de archivo.

4.7.2 Análisis de datos

Se analizó la información obtenida y organizada en la base de datos creada en el programa de EXCEL 2013, mediante medidas de tendencia central y dispersión para analizar las variables de edad de la madre, edad gestacional, peso del recién nacido, talla del recién nacido, tiempo de estancia hospitalaria, APGAR, test de Silverman-Anderson; mediante frecuencias y porcentajes para variables categóricas como: gestas, sexo del recién nacido, tipo de parto, unidad de cuidado neonatal, necesidad de reanimación al nacer, necesidad de ventilación mecánica.

4.8 Alcances y límites de la investigación

4.8.1 Límites

Las dificultades que se presentaron fue la falta de datos en los libros de ingresos-egresos tanto para identificar al recién nacido pretérmino como a la madre, lo que hizo difícil su localización en el sistema operativo CHAMAN. Otra dificultad fue la falta de datos en el sistema electrónico por lo que se realizó una revisión más minuciosa del expediente físico tanto materno como neonatal. El acceso a los expedientes físicos por el horario del departamento de archivo fue, también, una limitación. Estas situaciones requirieron de la inversión de más tiempo.

4.8.2 Alcances

El alcance de este estudio es meramente descriptivo, se realizó la descripción de las características sociodemográficas y clínicas del prematuro tardío de la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar; esto brindó una visión general de este grupo poblacional poco estudiado y que tiene importancia por el comportamiento epidemiológico de estos pacientes.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Principios éticos generales

El presente estudio es descriptivo, no dañó la integridad física ni moral de los sujetos de estudio, únicamente se procedió a la recolección de datos de los expedientes tanto físicos como digitales; información totalmente confidencial y no se expondrán a los pacientes a perjuicios. Se tomaron en cuenta únicamente aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes y se hizo la revisión de los expedientes médicos.

La presente investigación veló por el cumplimiento de las pautas éticas internacionales para la investigación en salud con seres humanos. Se partió del valor social y científico, al generar nuevos conocimientos relacionados con un problema de trascendencia social, como lo es la morbilidad neonatal, enfocándonos en el prematuro tardío, se eligió un diseño científicamente sólido, que ofreció un medio para generar información que de otra manera no se habría podido obtener, con ello contribuir al conocimiento necesario para

proteger y promover la salud de los futuros pacientes, al realizar una adecuada diseminación de los resultados.

Se obtuvo información confiable y válida que permitió alcanzar los objetivos de la investigación. Para la confidencialidad de los datos se limitó a terceros el acceso a la información, con el fin de preservar el anonimato se codificaron los datos personales y al momento de consolidar la información se eliminó el número de proceso que vinculaba al paciente con su expediente clínico.³⁷

4.9.2 Categoría de riesgo

Categoría I (sin riesgo) en el presente estudio no se tuvo contacto con los pacientes, no se realizó en ellos ninguna intervención o modificación, no se invadió su intimidad. Se basó en la obtención de datos a través de la revisión de expedientes clínicos.

5. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del estudio Caracterización sociodemográfica y clínica del recién nacido pretérmino tardío. Cumplieron criterios de inclusión, 415 pacientes, comprendidos entre las 34 a 36 semanas de edad gestacional, nacidos en el Hospital El Pilar, durante el periodo de enero de 2018 a diciembre de 2020 que corresponde el 57.83 % a sala cuna, el 42.17 % a las unidades de cuidados intermedios e intensivo neonatal. Destacaron las patologías metabólicas, respiratorias e infecciosas.

Tabla No. 5.1 Características sociodemográficas del recién nacido pretérmino tardío **n=415**

Variable	f	%
Edad de la madre* $\bar{x}$ = 32.8 $\pm$ DE=4.70		
20-25 años	19	5.00
26-30 años	106	25.00
31-35 años	179	43.00
36-40 años	94	23.00
más de 41 años	17	4.00
Gestas		
Primigestas	150	36.00
Multigestas	265	64.00
Edad gestacional del recién nacido pretérmino tardío		
34 semanas	62	14.32
35 semanas	97	32.07
36 semanas	256	62.61
Sexo del recién nacido pretérmino tardío		
Femenino	214	52.00
Masculino	201	48.00

* $\bar{x}$:media; DE: desviación estándar

Tabla No. 5.2 Características clínicas del recién nacido pretérmino tardío

n=415

Variable	f	%
Peso al nacer* $\bar{x}=2376.8 \pm DE=410.8$		
< 1,500gr	9	2.16
1,500 - 2,500gr	243	58.55
> 2,500gr	163	39.2
Talla al nacer * $\bar{x}=46.4 \pm DE=2.41$		
36-38cms	2	0.48
39-41cms	11	2.65
42-44cms	73	17.59
45-47cms	186	44.81
48-50cms	135	32.53
> 51cms	8	1.92
Clasificación según peso al nacer		
Adecuado	163	39.28
Bajo peso	243	58.55
Muy bajo peso	9	2.17
Clasificación según crecimiento**		
PEG	100	24.09
AEG	311	74.93
GEG	4	0.96

* $\bar{x}$:media; DE: desviación estándar

**PEG: pequeño para edad gestacional, AEG: adecuado a edad gestacional, GEG: grande para edad gestacional

Tabla No. 5.3 Valoración de APGAR y Test de Silverman-Anderson en el recién nacido pretérmino tardío **n=415**

Variable	f	%
Puntuación de APGAR** al 1er. minuto de vida $\bar{x}=7.6 \pm DE=1.05^*$		
0-3 pts	3	0.72
4-7pts	169	40.72
8-10pts	243	58.55
Puntuación de APGAR a los 5 minutos de vida $\bar{x}= 8.9 \pm DE=0.70^*$		
0-3 puntos	0	0
4-7 puntos	13	3.13
8-10 puntos	402	96.86
Puntuación Test de Silverman-Anderson** $\bar{x}=0.98 \pm DE=1.66^*$		
0 puntos	272	65.64
1-3 puntos	74	17.83
4-6 puntos	43	10.36
7-10 puntos	4	0.96
No hay datos	22	5.3

* $\bar{x}$:media; DE: desviación estándar

**APGAR (test de adaptación cardiorrespiratoria al momento de nacer) 0 a 3pts dificultad grave, 4 a 7 pts. dificultad moderada, 8 a 10 pts. ausencia de dificultad.

**Test de Silverman-Anderson (Dificultad respiratoria) 0pts. sin asfixia ni dificultad respiratoria, 1 a 3pts. dificultad respiratoria leve, 4 a 6 pts. dificultad respiratoria moderada, 7 a 10 pts. dificultad respiratoria severa.

Tabla No. 5.4 Tipo de parto, área de cuidado neonatal y tiempo de estancia hospitalaria del recién nacido pretérmino tardío

n=415		
Variable	f	%
Tipo de parto		
Cesárea	411	99.04
Parto eutócico simple (PES)	4	0.96
Unidad de Cuidado Neonatal		
Sala Cuna (SC)	240	57.83
Cuidados Intermedios (UCIM)	21	5.06
Cuidados Intensivos(UCIN)	154	37.11
Días de estancia hospitalaria* $\bar{x}$= 5.39 $\pm$DE= 5.91		
0-2 días	168	40
3-7 días	158	38.07
8-17 días	61	17.7
16-21 días	18	4.34
22-29 días	6	1.93
> 30 días	4	0.96

Tabla No. 5.5 Reanimación neonatal y ventilación mecánica en el recién nacido pretérmino tardío **n=415**

Variable	f	%
Necesidad de reanimación neonatal		
No	275	66.26
Sí	55	13.25
Solo Oxígeno	85	20.48
Necesidad de ventilación mecánica		
No	327	78.8
Sí	88	21.2

Tabla No. 5.6 Morbilidad neonatal en el recién nacido pretérmino tardío**n=415**

Variable	f	%
Metabólica n=199 (47.95%)		
Ictericia	171	41.2
Hipoglicemia	12	2.89
Anemia	8	1.92
Otras	8	1.92
Respiratoria n=189 (45.54%)		
Taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN)	107	25.78
Síndrome de distrés respiratorio(EMH)*	56	13.49
Hipertensión pulmonar	11	2.65
Otras	15	3.61
Infecciosa n=112 (26.98%)		
Sospecha de sepsis	48	11.56
Neumonía	44	10.6
Sepsis	17	4.09
Otras	3	0.72
Cardiaca n=68 (16.38%)		
Persistencia del ductus arterioso(PDA)	26	6.26
Foramen oval permeable (FOP)	20	4.82
Comunicación interatrial (CIA)	15	3.61
Otras	7	1.69
Gastrointestinal n=53 (12.77%)		
Trastornos de la succión/deglución	40	9.64
Enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE)	6	1.44
Otras	7	1.69
Neurológica n=10 (2.40%)		
Hemorragia intraventricular(HIV)	3	0.72
Hidrocefalia	3	0.72
Otras	4	0.96
Otras n=6 (1.44%)		
Broncodisplasia pulmonar	2	0.48
Hipoxia intrauterina	2	0.48
Otros (síndrome dismórfogenetico, síndrome de Down)	2	0.48

6. DISCUSIÓN

El recién nacido pretérmino tardío atendido en la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar durante los años 2018 a 2020, representó el 88 % del total de prematuros, las características sociodemográficas maternas fueron: edad media de 32.8 años; 43.29 % superó los 35 años, 36 % primigestas versus el 64 % multigestas.

Se observó un elevado porcentaje, 88 %, en relación con los estudios previos en los cuales el recién nacido pretérmino tardío representa del 70 al 75 % de los prematuros; el Grupo SEN 34-36 de España identificó una edad media materna de 33 años, que supera los 35 años el 30.8 %, a diferencia del 43.9 %, con una edad media materna similar; en consideración que la edad materna avanzada está relacionada con el incremento de la frecuencia en patología gestacional, inducción médica del parto y tasa de cesáreas, especialmente, en madres nulíparas. Otro punto importante a considerar es la reproducción asistida, relacionada con nacimientos prematuros, factores que en este estudio no fueron evaluados, pero podrían ser los responsables de este incremento, considerando que este centro asistencial es de carácter privado ^{7,11,12,16,18, 38}.

Las características sociodemográficas del recién nacido pretérmino tardío se identificaron: una distribución según edad gestacional del 14.3 %, 32 % y 62.6 % correspondiendo a las 34, 35 y 36 semanas, respectivamente, con edad media de 35.4 semanas; en cuanto al sexo, 52 % del sexo femenino y 48 % del sexo masculino; al relacionar los resultados, el Grupo SEN 34-36, reportó 21.7 %, 30.8 % y 47.5 % de 34, 35 y 36 semanas, respectivamente, 53.6 % de sexo masculino y 46.4 % de sexo femenino; a diferencia del Grupo SEN 34-36, leve predominio del sexo femenino con una distribución similar en cuanto a las semanas de edad gestacional.

El estudio de Venezuela describe el porcentaje de complicaciones según edad gestacional del 90 %, 61 % y 48 % a las 34, 35 y 36 semanas, respectivamente; es importante recordar que la morbilidad se duplica para cada semana gestacional antes de las 38 semanas, de un 5.9 % a las 37 semanas a un 51.7 % a las 34 semanas, tanto la edad gestacional como el sexo están relacionadas al incremento de morbilidad y/o complicaciones neonatales, factores que se evaluarán en los siguientes párrafos ^{7, 16,19}.

En las características clínicas se identificó, el peso al nacer con una media en 2 376.8 gramos $\pm$ 39.5, el 58 % dentro de los 1 500 a 2 500 gramos, talla con media de 46.4 cms, que presenta bajo peso al nacer el 58.55 %, adecuado a la edad gestacional el 74.93 %, pequeño para la edad gestacional el 24.09 %. El Grupo SEN 34-36 describe la media del peso al nacer en 2 436 gramos, el 28.7 % presentó bajo peso al nacer. Estudio realizado en Escuintla reportó un 51 % de prematuros con bajo peso al nacer; al analizar las semanas de edad gestacional y el peso al nacimiento se encuentra que el 79.03 % del total de prematuros de 34 semanas, presentó bajo peso al nacer, dato importante considerando que a menor edad gestacional aunado a ello el bajo peso al nacer, se incrementa la morbilidad, las complicaciones, la estancia hospitalaria y la necesidad de una atención diferenciada ¹⁸.

26

Las características clínicas relacionadas al neonato en el momento del nacimiento, identificaron: APGAR al 1er. minuto de vida, con media de 7.6 puntos, el 40.7 % presentó dificultad moderada a la adaptación, que mejora a los 5 minutos de vida al 96.8 % sin dificultad a la adaptación; en la evaluación del patrón respiratorio, test de Silverman-Anderson, el 10.3 % presentó dificultad respiratoria moderada y el 17.8 % leve; según el tipo de parto o nacimiento, el 99.04 % fue cesárea; el 57.83 % ingresó a sala cuna y el 42.17 % a las unidades de cuidados intermedios e intensivo neonatal; la estancia hospitalaria media fue de 5.39 días, $\pm$ 5.9 días, el 13.25 % requirió reanimación neonatal, el año 20.48 % solo oxígeno, el 21.2 % ventilación mecánica, de este grupo el 48 % correspondió a las 34 semanas de edad gestacional y 58 % de sexo masculino.

El Grupo SEN 34-36 describió una puntuación de APGAR a los 5 min menor de 5 puntos en el 0.5 %, el 47.9 % fue cesárea, el 15.2 % ingresó a intensivo neonatal, estancia hospitalaria con media de 11 días; el 19.1 % requirió ventilación mecánica, otro estudio reportó el 45.8 % de nacimientos por cesárea, el 33 % ingresó a intensivo neonatal. El estudio realizado en Escuintla sobre morbilidad perinatal reportó 62 % de nacimientos por cesárea. La Organización Mundial de Salud aboga a favor de un índice de cesáreas entre un 5 y 15 % que, para América Latina y el Caribe se eleva a un 25.8 %. Estudios en prematuridad describen un 47.6 % y 68 %, el porcentaje de cesáreas identificado supera considerablemente estos valores, se considera que, dicho mecanismo del parto aumenta la probabilidad de presentar síndrome de distrés respiratorio, debido a que no se benefician de los cambios bioquímicos ocurridos durante el parto vaginal, los cuales aceleran la maduración pulmonar, así como el aclaramiento de líquido pulmonar.

El alto número de cesáreas puede estar influido por varios factores, como un adecuado control prenatal, que identifica complicaciones materno-fetales que como resultado la justifiquen, a solicitud de la madre, al ser una institución privada la paciente elige, antecedente de cesárea previa con un periodo inter genésico corto, estas podrían ser algunas causas pero habría que investigarlo a profundidad^{7,18,26,39,,33,39}.

En relación a la morbilidad se identificó la hiperbilirrubinemia o ictericia en el 41.2 %, taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) en el 56.6 %, síndrome del distress respiratorio (EMH) en el 30 %, sospecha de sepsis en el 11.6 %, en relación; el Grupo SEN 34-36 reportó ictericia en el 43.5 %, hipoglicemia en el 30 %, trastornos respiratorios en el 28.7 %; otro estudio de Cali, Colombia, morbilidad respiratoria en el 32.5 %, ictericia en el 29 % y el estudio de morbi-mortalidad en prematuros del Hospital General San Juan de Dios reportó membrana hialina en el 32.7 %, sepsis neonatal en el 22.1 %, neumonía en el 19.2 %.

Resultados relacionados a la inmadurez y fragilidad del recién nacido pretérmino tardío, que lo hacen diferente al recién nacido a término, con una marcada morbilidad metabólica, respiratoria e infecciosa, hallazgos que reflejan lo descrito en la bibliografía. Estos factores pueden afectar su desarrollo, sin limitarse solo al periodo neonatal, en ello radica la importancia de buscar mecanismos de prevención ^{18,19, 25, 33,34}.

Por lo expuesto anteriormente se considera que este estudio, presenta datos que pueden ser utilizados para realizar investigaciones analíticas, como evidenciar si existen factores de riesgo reales asociados al nacimiento pretérmino de este grupo poblacional.

Limitantes el tiempo, el recurso humano, el acceso al área de archivo, para tomarse en cuenta en futuras investigaciones.

7. CONCLUSIONES

- 7.1** El nacimiento pretérmino tardío en la Unidad Materno Infantil del Hospital El Pilar se presentó en 9 de cada 19 nacimientos, con una media de 35 semanas de edad gestacional, edad materna con media de 32 años, proporción 1 a 1, sexo femenino-masculino, producto de madres multigestas 6 de cada 10. Respecto al tipo de nacimiento, elevada proporción de cesáreas, 1 parto vaginal por cada 100 cesáreas. Bajo peso al nacer en más de la mitad de los casos, con una media de 2,376 gramos.
- 7.2** En relación con la Unidad de Cuidado Neonatal, casi la mitad de los recién nacidos pretérmino tardío de la Unidad Materno Infantil, ingresó a intensivo neonatal y cuidados intermedios; los recién nacidos de 34 semanas de edad gestacional fueron los de mayor proporción y necesidad de ventilación mecánica.
- 7.3** Entre las morbilidades con mayor frecuencia se encontraron: las metabólicas, ictericia; las respiratorias, taquipnea transitoria del recién nacido y síndrome de distrés respiratorio (EMH); las infecciosas, riesgo de sepsis. Con menor frecuencia las cardíacas, gastrointestinales y neurológicas. El sexo masculino presentó un elevado porcentaje de morbilidad en comparación al sexo opuesto.

RECOMENDACIONES

Crear protocolos para el manejo y seguimiento del recién nacido pretérmino tardío atendido en el Hospital El Pilar. Se carece de protocolos actualmente.

Promover el diálogo entre pediatra – ginecólogo para la toma de conducta, en madres que cursen con embarazo pretérmino, teniendo en cuenta la vulnerabilidad del recién nacido como sus posibles complicaciones en relación a sus factores de riesgo, con los médicos titulares del Hospital El Pilar.

Investigar los factores asociados al alto porcentaje de cesáreas, la razón principal del nacimiento pretérmino tardío, por el Departamento de Calidad e Investigación del Hospital El Pilar.

Realizar capacitaciones sobre los cuidados del paciente pretérmino tardío al personal de enfermería de sala cuna, intermedios e intensivo neonatal.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Born Too Soon: The global action report on preterm birth [en línea].Geneva:OMS; 2012[citado 6 Jun 2019]. Disponible en: https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241503433/en/#:~:text=pdf%205.83MB,Born%20too%20soon%3A%20the%20global%20action%20report%20on%20preterm%20birth,children%20under%20five%2C%20after%20pneumonia.
2. Chawanpaiboon S, Vogel JP, Moller AB, Lumbiganon P, Petzold M, Hogan D, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. LancetGlobHealth [en línea]. 2019Ene [citado 8 Jun 2019]; 7(1):e37-e46. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
3. MEDCHANNEL. El nacimiento prematuro es ahora la principal causa de muerte en niños pequeños[en línea].[S.l.]: March of Dimes, Save The Children, UNICEF; 2018[citado 9 Jun 2019].Disponible en: <https://network.medchannel.org/blogs/1/191/el-nacimiento-prematuro-es-ahora-la-principal-causa-de-muerte-en>
4. Ola AL. Las causas por las que los bebés prematuros nacidos en Guatemala tienen bajas probabilidades de sobrevivir. Prensa Libre [en línea]. 27 Mar 2019 [citado 10 Jun 2019]; Comunitario: [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/las-causas-por-las-que-los-bebes-prematuros-nacidos-en-guatemala-tienen-bajas-probabilidades-de-sobrevivir/>
5. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el manejo integral del recién nacido grave[en línea].Guatemala: OPS;2015[citado 11 Jun2019];Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&alias=773-guia-para-el-manejo-integral-del-recien-nacido-grave&category_slug=boletines-en-web&Itemid=518
6. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. Nacimientos prematuros. Datos y cifras[en línea]. Suiza: OMS; 2018. [citado 7 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

7. García Reymundo MG, Hurtado Suazo JA, Calvo Aguilar MJ, Soriano Faura FJ, Ginovart Galiana G, Martín Peinador Y, et al. Recomendaciones de seguimiento del prematuro tardío. *An. pediatri* [en línea]. 2019 Mayo [citado 10 Jun 2019]; 90(5):318.e1-318.e8.<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.01.008>
8. Roza LA. El recién nacido prematuro tardío y sus riesgos. *Rev. Médica Sanitas* [en línea]. 2018 Jul [citado 7 Jun 2019]; 21(3):100-102. <https://doi.org/10.26852/01234250.13>
9. García Reymundo M, Hurtado Suazo JA, Calvo Aguilar MJ, Soriano Faura FJ, Ginovart Galiana G, Martín Peinador Y, et al. Follow-up recommendations for the late preterm infant. *An. pediatri* [en línea]. 2019 Mayo [citado 7 Jun 2019]; 90(5): 318.e1-318.e8.<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.01.008>
10. USAID. Diagnostico del sistema de salud de Guatemala 2015: Diagnostico del sector privado de planificacion familiar, atencion prenatal y parto [en línea]. Guatemala: USAID;2015 [citado 30 Ago 2019]. Disponible en: <https://www.usaid.gov/documents/1862/diagnostico-del-sistema-de-salud-de-guatemala-2015-diagnostico-del-sector-privado-de>
11. Demestre X. Prematuros tårdios, los olvidados. *Rev. Chil. Pediatr* [en línea]. 2017 Jun [citado 1 Oct 2019]; 88(3):315-317. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000300001>
12. Demestre Guasch X, Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, Vila Cerén C, Elizari Saco MJ, Sala Castellví P. Prematuros tardíos: Una población de riesgo infravalorada. *An.Pediatric* [en línea]. 2009 Oct [citado 5 Oct 2019]; 71(4):291-8. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2009.06.011>
13. Organización Mundial de la Salud. UN iGME Inter-agency Group for Mortality Estimation. CME Info-Child mortality estimates [en línea]. New York: United Nations Children's Fund; 2021 [citado 5 Feb 2021]. Disponible en: <https://childmortality.org/reports>
14. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. Reducir la mortalidad de los recién nacidos [en línea]. Ginebra: OMS; 2020. [citado 5 Nov 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>

15. Organización Panamericana de la Salud. Atención integrada en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil. Informe de la 8ª Reunión Washington [en línea]. Washington:OPS; 2011 [citado 8 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/AIEPI-Grupo-asesor-tecnico-GATA-8-reunion.pdf>
16. Shapiro-Mendoza CK, Lackritz EM. Epidemiology of late and moderate preterm birth. Semin Fetal Neonatal Med [en línea]. 2012 Jun [citado 6 Jun 2019];17(3):120-5. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2012.01.007>
17. Demestre Guasch X, García Reymundo M, Hurtado Suazo JA, Calvo Aguilar MJ, Ginovart Galiana G, Jiménez Moya A. Prematuridad tardía: una población de riesgo. Clin Invest Ginecol Obstet [en línea] 2018 Mar [citado 11 Jun 2019]; 45(1): 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2017.12.001>
18. García-Reymundo M, Demestre X, Calvo MJ, Ginovart G, Jiménez A, Hurtado JH. Prematuro tardío en España : experiencia del Grupo SEN 34-36. An. Pediatr [en línea]. 2018 Mayo [citado 11 Jun 2019]; 88(5): 246-52. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.05.006>
19. MedozaTascón LA, Rueda Giraldo LA, Gallego Henao KP, Vásquez Martínez MF, Celis Quintero JL, de León Suárez JC, et al. Morbilidad asociada a la edad gestacional en neonatos prematuros tardíos. Rev. Cuba. Pediatr [en línea]. 2012 Dic [citado 12 Jun 2019]; 84(4): 345-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312012000400003
20. Furzán JA, Sánchez HL. recién nacido prematuro tardío: incidencia y morbilidad neonatal precoz. Arch Venez Puer Ped [en línea]. 2009 Jun [citado 28 Jul 2019];72(2):59-67. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=367937038005>
21. Organización Mundial de la Salud. Guatemala key indicators [en línea]. Ginebra: OMS; 2008 [citado 11 Jun 2019]; Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.cco.ki-GTM?lang=en>

22. Organización Mundial de la Salud-Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción sobre la salud del recién nacido en el contexto del proceso continuo de la atención de la madre, del recién nacido y del niño (2008-2015): Evaluación de mitad de período: Informe de la 8ª Reunión [en línea]. Washington D.C.: OPS ;2013. [citado 14 Jul 2011]; "Grupo Asesor Técnico AIEPI (GATA). Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/AIEPI-Grupo-asesor-tecnico-GATA-8-reunion.pdf>
23. Guatemala.Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolo de vigilancia epidemiológica de mortalidad neonatal y perinatal tardía [en línea]. Guatemala: MSPAS;2016 [citado 16 Ago 2019]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones2016/Protocolos/Protocolo Mortalidad Perinatal.pdf>
24. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Subgerencia de prestaciones en salud, Comisión de elaboración de guías de práctica clínica basadas en evidencia (GPC-BE). Manejo del trabajo de parto pretérmino [en línea]. Guatemala:IGSS;2013[citado 18 Jun 2019];(48):106. Disponible en: <http://www.igssgt.org/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE 48 TPP.pdf>
25. Ovando Escobar CM, De La Rosa González RA. Morbilidad y mortalidad de prematuros en el Hospital General San Juan de Dios, enero a diciembre 2011. [tesis Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014. [citado 17 Jun 2019]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/post/2014/166.pdf>
26. Perez Mazariegos Shirley Ninett. Comportamiento de la mortalidad perinatal en el servicio de labor y partos. [tesis Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 17 Jun 2019]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/post/2015/231.pdf>
27. Lopez Santos, Christian Dagoberto. pretérmino tardío predispuesto al reingreso hospitalario por su condición [tesis Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citada 17 Jun 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10117.pdf
28. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev. peru. ginecol. obstet[en línea]. 2018 Sep [citado 6 Jun 2019];64(3):399-404. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>.

29. Suff N, Story L, Shennan A. The prediction of preterm delivery: What is new?. *Semin Fetal Neonatal Med*[en línea]. 2019 Feb [citado 4 Abr 2020]; 24(1): 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2018.09.006>
30. Reddy UM, Ko ChW, Raju TNK, Willinger M. Delivery indications at late-preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics* [en línea]. 2009 Jul [citado 8 Jun 2019]; 124(1): 234-40.<https://doi.org/10.1542/peds.2008-3232>
31. Martín Peinador Y, Soriano Faura J, García Reymundo M, Hurtado Suazo JA, Calvo Aguilar MJ, Ginovart Galiana G, et al. El prematuro tardío: evolución y recomendaciones de seguimiento. *Pediatr Integral* [en línea]. 2019 Mayo [citado 26 Ago 2019];23(3):128-137. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/el-prematuro-tardio-evolucion-y-recomendaciones-de-seguimiento/>
32. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C,& Committee on Fetus and Newborn. «Late-preterm» infants: A population at risk. *Pediatrics* [en línea] 2007 Dic [citado 19 Mayo 2020];120(6):1390-1401. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2952>
33. Fernández López T, Ares Mateos G, Carabaño Aguado I, Sopeña Corvinus J. El prematuro tardío: El gran olvidado.*Rev Pediatr Aten Primaria* [en línea]. 2012 Sep [citado 8 Sep 2020];14(55): e23-e29. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322012000400013>
34. Martin G. Perspective: The late preterm infant. *J Perinatol* [en línea].2013 Jun [citado 20 Jul 2020];33(2): S1. <https://doi.org/10.1038/jp.2013.50>
35. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos [en línea]. Ginebra: CIOMS;2016 [citado 24 Oct 2020]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14071:new-guidelines-on-ethical-treatment-of-humans-in-health-related-research&Itemid=135&lang=es
36. Morilla Guzmán AA, García Fernández Y, Lombillo Rodríguez NM, Argüelles Matos A. recién nacidos pretérminos tardíos, un grupo de riesgo. *Rev. Cubana Pediatr* [en línea] 2016Jun [citado 14 Jun 2020];88(2):144-155. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65804>

37. Heras Pérez B, Gobernado Tejedor J, Mora Cepeda P, Almaraz Gómez, Ana. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. Prog. obstet. y ginecol[en línea]. 2011 Nov [citado 3 Oct 2021];54(11): 575-580. <https://doi.org/10.1016/j.pog.2011.06.012>
38. Saliba E, López E, Storme L, Tourneux P, Favrais G. Fisiología del feto y del recién nacido. Adaptación a la vida extrauterina. EMC Pediatría[en línea]. 2018 Jun [citado 3 Oct 2021];53(2): 1-29. [https://doi.org/10.1016/S1245-1789\(18\)90862-0](https://doi.org/10.1016/S1245-1789(18)90862-0)
39. Li HX, Gao CJ, Cheng S, Mao ZL, Wang HY. Risk factors for respiratory assistance in premature infants. Exp Ther Med[en línea]. 2021 Mar [citado 2 Oct 2021]; 21(3): 237. <https://doi.org/10.3892/etm.2021.9668>

9. ANEXOS

10.1 Boleta de recolección de datos

Caracterización del recién nacido pretérmino tardío Unidad materno Infantil Hospital El Pilar

No De proceso madre

No. De proceso Rn

1. Características sociodemográficas

1.1 Edad de la madre < 20años (a) 20-35años(b) > 35años (c)

--	--	--

1.2 Gestas Gestas(a) Partos(b) Abortos(c) Cesáreas(d)

--	--	--	--

1.3 Edad gestacional 34-34.6sem(a) 35-35.6 sem(b) 36-36.6sem(c)

--	--	--

2.1 Sexo recién nacido Femenino(a) Masculino(b)

--	--

2. Características evaluación neonatal

2.1 Peso < 1500gr (a) 1500-2500gr (b) > 2500g (c)

2.2 Talla Cms.

2.3 APGAR 1er minuto 0-3pts(a) 4-7pts(b) 8-10pts(c)

--	--	--

2.4 APGAR 5 minutos 0-3 pts(a) 4-7pts(b) 8-10pts(c)

--	--	--

2.5 Test de Silverman-Anderson 0pts(a) 1-3pts(b) 4-6pts© 7-10pts(d)

--	--	--	--

3. Características clínicas del recién nacido pretérmino tardío

3.1 Tipo de parto	Vaginal (a)			
	CSTP (b)			
3.2 Unidad de cuidado neonatal	SC (a)	UCIM (b)	UCIN (c)	
3.3 Necesidad de reanimación neonatal	Si (a)	No (b)		
3.4 Necesidad de ventilación mecánica	Si (a)	No (b)		
3.5 Tiempo de estancia hospitalaria	< 7 días(a)	7-15 días(b)	16-30 días ©	> 30 días

4. Morbilidad neonatal

4.1 Respiratoria	SDR (EMH)(a)	
	TTRN(b)	
	Otra©	
4.2 Metabólicas	Hipoglicemia(a)	
	Hipotermia(b)	
	Ictericia(c)	
	otra (d)	
4.3 Cardiacas	PDA (a)	
	Otra (b)	
	NEC (a)	
4.4 Gastrointestinales	Tras. Succión(b)	
	Tras. Deglución(c)	
	Otra(d)	
4.5 Neurológicas	HIV (a)	
	Otra (b)	
4.6 Infecciosas	Neumonía(a)	
	Sepsis(b)	
	Otras(c)	

10.2 Test de APGAR

Test de APGAR	0	1	2	1er minuto	5 minutos
Frecuencia cardíaca	Ausente	< 100 lat/min	> 100lat/min		
Respiración	Ausente	Irregular, llanto débil	Regular, llanto fuerte		
Tono muscular	Flácido, ausencia de movimientos espontáneos	Hipotónico, flexión de extremidades	Buen tono, movimientos espontáneos		
Color	Cianosis, palidez	Acrocianosis	Rosado		
Respuesta a estímulos	Sin Respuesta	Muecas	Tos o estornudos		