



**UNIVERSIDAD  
DEL QUINDÍO**

Por una Universidad  
**PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA**

[www.uniquindio.edu.co](http://www.uniquindio.edu.co)

## FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

### IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

<b>Título del Proyecto:</b> Morbimortalidad en unidad neonatal en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Armenia Diciembre 2019- Mayo 2020
<b>Línea(s) de Investigación:</b> AIEPI
<b>Grupo(s) de Investigación:</b> Salud Pública

<b>Nombres</b>		<b>Programa y Facultad:</b>
<b>Estudiantes investigadoras:</b>	Catalina Navarrete Ospina Daniela García Ramírez Victoria Hoyos Blandón	Medicina Facultad Ciencias de la Salud
<b>Tutores:</b>	Ángela Liliana Londoño F	Medicina Facultad Ciencias de la Salud
<b>Asesor clínico</b>	Nancy Y. Cabeza A	Medicina Facultad Ciencias de la Salud
<b>Estudiante investigador:</b>	Catalina Navarrete Ospina Daniela García Ramírez Victoria Hoyos Blandón	Medicina Facultad Ciencias de la Salud
<b>Investigador asociado:</b>	NA	

<b>Lugar de Ejecución del Proyecto:</b> Hospital Universitario San Juan de Dios	
<b>Ciudad:</b> Armenia	
<b>Duración (en meses):</b> 11	
<b>Valor solicitado a la UQ (recursos frescos):</b>	0
<b>Valor solicitado a otra entidad (recursos frescos):</b>	0
<b>Valor aportado por otra entidad (en especie):</b>	0
<b>Valor total del proyecto:</b>	

<b>RESUMEN (máximo 500 palabras)</b>
La presente investigación se realizó con el fin de Identificar las causas de morbilidad de los pacientes ingresados a unidades de recién nacidos en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Se documentó la información con el fin de conocer la morbilidad local ya que se desconoce y el hospital es centro de referencia del departamento del Quindío. Es un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal, que se realizó durante el periodo de Diciembre de 2019 - Mayo de 2020. La unidad de estudio fueron los pacientes que ingresaron a la unidad durante el periodo y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.
<b>Palabras clave (máximo 5):</b> Mortalidad neonatal, morbilidad, prematuro, factores de riesgo, bajo peso al nacer.

## Morbimortalidad en unidad neonatal en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Armenia durante el periodo de Diciembre 2019- Mayo 2020

### A. ANTECEDENTES:

En México, *Pérez- Díaz et al.* describieron la mortalidad neonatal en un hospital institucional en el 2018, por medio de un estudio donde se registraron que las principales causas de mortalidad neonatal fueron inmadurez extrema con un 19%, asfixia neonatal y falla orgánica múltiple con 8%. Las comorbilidades observadas en los neonatos fueron sepsis neonatal 11%, prematuridad 7% y no se reportó comorbilidad en el 20% de los pacientes (1). Resultados similares fueron reportados por *Zamudio R. et al* con una incidencia de 6,9% de partos prematuros, el 64% ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). La enfermedad de membrana hialina, septicemia y asfixia fueron las principales causas de morbilidad. La tasa de mortalidad reportada fue de 3,5%, siendo la septicemia, enfermedad de membrana hialina y cardiopatía congénita sus principales causas (2).

Así mismo, *Miranda del Olmo et al*; a partir de 57,431 nacimientos entre 1995-2001, reportaron que el 4,1% fueron prematuros y el 67% de estos requirieron ingreso a la UCIN, 56% fueron hombres, y las principales causas de morbilidad fueron enfermedad de membrana hialina, neumonía y asfixia. Por otro lado, se reportaron septicemia, hemorragia intraventricular e hipertensión pulmonar como las principales causas de mortalidad neonatal además, la mayoría de prematuros se encontraron en el grupo de 30 a 32 semanas de gestación. De igual importancia, dentro de las características maternas reportadas, se observó en el 100% de los partos prematuros bajo nivel socioeconómico y controles perinatales irregulares; y en el 62,5% edad materna menor de 25 años y estudios académicos mínimos (3). Y según Pérez, se concluyó luego de un análisis multivariado en el Hospital Civil de Guadalajara entre 2013 a 2014, que la edad materna < 15 años, la ruptura de membranas > 18 h, la presencia de fiebre en la madre durante el parto, la edad gestacional ≤ 37 semanas y el peso al nacimiento ≤ 2.500 g incrementan significativamente el riesgo de sepsis neonatal (4).

De igual manera, *Martínez S. et al* en un estudio realizado en 2 hospitales de México en el año 2014 el 52% eran mujeres y el 86% de los pacientes requirió ventilación mecánica tanto en modo de alta frecuencia como presión positiva continua; el 14% falleció durante la hospitalización. La estancia hospitalaria promedio general fue de 36 días, mientras que los días promedio de incubación fueron 23 días (5).

En Estados Unidos de América la incidencia de sepsis neonatal temprana se estima en 1 a 2 casos por 1.000 nacidos vivos; sin embargo, en países en vías de desarrollo varía de 2,2 a 9,8 eventos por 1.000 nacidos vivos (6). Según Angus, La tasa de incidencia de sepsis neonatal en el mundo desarrollado se encuentra entre el 0,6 y el 1,2 % de todos los nacidos vivos, pero en el mundo en desarrollo puede alcanzar entre el 20 y el 40 % (7). En los países en desarrollo reportaron una mortalidad neonatal por sepsis de alrededor del 60 %, en los países desarrollados también es muy alta, pero menor en comparación con países en desarrollo con una tasa de 2,2 a 8,6 por cada mil nacidos vivos (8).

*López F. et al* describieron en el Hospital Ginecoobstétrico Ramón González Coro de Cuba que los neonatos a término en el año 2006 en el Hospital Ginecoobstétrico Ramón González Coro fueron los que presentaron la morbilidad más alta respecto a los problemas respiratorios 55,6% de los

pacientes estudiados, sin embargo la gran mayoría (44,1%) fueron afecciones transitorias que no desarrollaron complicaciones junto con pronóstico y evolución de características positivas. Así mismo los neonatos pretérmino fueron los que presentaron más complicaciones que comprometieron el estado de salud poniendo en riesgo la vida, donde se observó que el 14,3% cursaron con complicaciones graves. Las afecciones más prevalentes son la taquipnea transitoria del recién nacido (RN) con el 69,2%, enfermedad de la membrana hialina con 13,5% y la hipertensión pulmonar con 10,5% y destacaron que la mayoría de los pacientes que cursaron con enfermedad de membrana hialina eran pretérmino con edad gestacional menor a 32 semanas (9). En otro estudio por *Correa H et al*, realizado en Venezuela en el período 1999 a 2008 reportó que 7,7% de los neonatos fueron diagnosticados con enfermedad de membrana hialina (10).

Así mismo, en Cuba, *Ortiz Lee C. et al* no encontraron diferencias considerables en el Apgar al minuto y a los 5 minutos en relación con la vía del parto, tampoco se reportaron diferencias en la morbilidad neonatal respecto a neonatos nacidos por vía vaginal o cesárea (11). En Chile en el 2007, *Korvenranta E y col*, demostraron que el sexo masculino, bajo peso al nacer, peso grande para la edad gestacional y Apgar al primer minuto estuvieron asociados con estancia prolongada (12). *Bellani P y col*, hallaron asociación entre estancia prolongada y peso al nacer inferior a 1.500 g y menor edad al ingreso (13).

En el hospital materno infantil Ramón Sarda en Buenos Aires Argentina en el año 2005 compararon el síndrome de dificultad respiratoria neonatal en recién nacidos a término nacidos por cesárea y parto vaginal en 442 recién nacidos; determinaron que de los 221 recién nacidos dentro del grupo de estudio por cesáreas 6.33% presentaron síndrome de dificultad respiratoria y dentro del grupo control vaginal de 221 recién nacidos solo 1.8% (14). Concluyeron que los neonatos que nacen por cesárea son más propensos a sufrir síndrome de dificultad respiratoria.

*Bager et al*, reportaron diferencias en el desarrollo del sistema inmunológico en los niños nacidos por cesárea y parto vaginal (15). Respecto a complicaciones a mediano plazo, la cesárea se asoció con mayor riesgo de ruptura uterina, placenta previa y acretismo placentario (16).

Respecto a Colombia *Mendoza Tascón L. et al* reportaron en Buga el control prenatal como la principal medida protectora contra el parto prematuro, otros factores de riesgo socioeconómicos para parto prematuro fueron embarazo en la adolescencia, escolaridad menor a 11 años, carencia de seguridad social y gravidez mayor a 2 (17).

Así mismo, por medio de otro estudio de caso-control realizado por el mismo investigador en los recién nacidos que ingresaron por riesgo o enfermedad a la unidad de cuidados intensivos neonatal de la Fundación Hospital San José de Buga, ingresaron 555 neonatos, con una mediana de estancia de 4 días (Rango intercuartil 3-7 días), de los cuales 80% tuvieron estancia entre 1 a 7 días y 20% estancia hospitalaria superior a 7 días (18).

## **B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La descripción de la morbilidad y la mortalidad neonatal tienen gran repercusión sobre los programas sanitarios ya que se encuentra dentro de los objetivos de desarrollo sostenible; el objetivo tres, “para el 2030 poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos” (19), requiere del conocimiento de la situación de salud lo cual permite definir prioridades, calcular recursos y fortalecer el desarrollo de programas de vigilancia y control (20).

Según la OMS para el año 1990 la mortalidad neonatal (MN) fue de 4.6 millones a nivel mundial, para el 2009 descendió hasta los 3.3 millones, gracias a las intervenciones realizadas con el fin de cumplir las metas trazadas en los objetivos de desarrollo del milenio en ese momento. Las

principales causas de morbilidad neonatal a nivel mundial son las infecciones como sepsis y neumonía en primer lugar, seguido de los partos pretérmino y asfixia (21). En América Latina y el Caribe el 52% de muertes de niños y niñas menores de 5 años ocurre en los primeros 28 días y en el año 2016, 100.000 neonatos fallecieron según datos del informe de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef; cabe resaltar, que la MN es mayor en los países más pobres del mundo, donde la desigualdad pone en riesgo la vida de los recién nacidos de América Latina y el Caribe. Las diferencias en cuanto a mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe radican principalmente en la riqueza y en la educación de la madre (22).

Los nacimientos prematuros, la realización de cesáreas y las complicaciones durante el parto se asocian a mortalidad neonatal y las principales causas de mortalidad mencionadas anteriormente son el parto pretérmino y la asfixia intraparto, además de las malformaciones congénitas (23).

La razón de mortalidad neonatal en Colombia en las primeras 12 semanas epidemiológicas del 2019 fue de 12 muertes por 1000 nacidos vivos. En el 2018, las entidades territoriales colombianas presentaron un descenso en la razón de mortalidad con respecto a años anteriores. Sin embargo, algunas entidades territoriales superaron el indicador nacional para el 2018 (Vichada con 62.8, Atlántico 37.5, Chocó 36.7, Amazonas 28.6, San Andrés 27.4 muertes por 1000 nacidos vivos). Las principales causas de mortalidad en Colombia para el 2018 fueron prematuridad (24.2%), otras causas de muerte (22.5%) y asfixia (22.2%). En cuanto al Quindío, se encontró superior a los valores nacionales para el 2019 (14,9 muertes por 1000 nacidos vivos) (24).

Actualmente la ESE Hospital Departamental Universitario Del Quindío San Juan De Dios de Armenia (HUSJD), el cual es centro de referencia del eje cafetero no cuenta con información sobre la morbilidad y mortalidad de los neonatos ingresados a las unidades de recién nacidos, razón por la cual, este estudio pretende describir las causas de morbimortalidad neonatal en pacientes ingresados a unidades de recién nacidos durante el periodo comprendido entre Diciembre del 2019 y Mayo del 2020 en el HUSJD en Armenia Quindío.

Como primer paso para determinar estrategias de mejoramiento en las instituciones, se hace necesario conocer e identificar los factores de riesgo y las causas de morbimortalidad neonatal, aportando de igual manera a los objetivos de desarrollo sostenible.

El presente estudio pretende determinar el índice de mortalidad neonatal, describir las causas más prevalentes así como los factores de riesgo de morbilidad neonatal y caracterizar el perfil de los neonatos ingresados a la unidades de recién nacidos en el HUSJD de Armenia, de acuerdo a variables demográficas como lo son, la edad del neonato, la edad de la madre y la escolaridad de la madre. Además, identificar variables de tiempo de estancia hospitalaria y de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN), del lugar de atención del parto, del binomio madre-hijo (control prenatal, gravidez, vía del parto, edad gestacional, peso al nacer, apgar al minuto y a los 5 minutos), características clínicas del neonato como la presencia de convulsiones, requerimiento de ventilación mecánica y/o reanimación neonatal avanzada.

#### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las causas de morbimortalidad en la Unidad de Recién Nacidos en el HUSJD de Armenia durante el periodo de Diciembre 2019- Mayo 2020?

#### **C. OBJETIVOS:**

**General:** Identificar las causas de morbimortalidad de los pacientes ingresados a unidades de recién nacidos en el Hospital Universitario San Juan de Dios durante el periodo de Diciembre de 2019 hasta Mayo de 2020.

**Específicos:**

1. Describir las características sociodemográficas y variables clínicas de la población de estudio.
2. Identificar antecedentes maternos y características del parto de importancia en las causas de morbimortalidad.
3. Determinar la frecuencia de las 10 primeras causas de mortalidad y de los principales diagnósticos de ingreso a hospitalización

#### **D. JUSTIFICACIÓN:**

La disminución de la morbimortalidad neonatal en Colombia y en el mundo es reconocida como una prioridad, se encuentra incluida dentro de los objetivos del desarrollo sostenible (25), con el fin de obtener estrategias de mejoramiento en las instituciones, se hace necesario conocer e identificar los factores de riesgo y las causas de morbimortalidad neonatal, y de esta manera lograr aportar a dichos objetivos. La descripción de estos eventos en salud aportará información epidemiológica del evento lo cual es de gran utilidad tanto para la planificación de los recursos necesarios de atención a nivel hospitalario como para la retroalimentación a los niveles de atención primaria y las autoridades de salud pública.

#### **E. MARCO REFERENCIAL (TEÓRICO, CONCEPTUAL, LEGAL, CONTEXTUAL):**

Un RN se define como un niño que tiene menos de 28 días de nacido. Los primeros 28 días son los días que representan mayor riesgo la población pediátrica, por lo tanto es muy importante ofrecer cuidados especiales en esta etapa, para así aumentar la probabilidad de supervivencia además de garantizar una buena salud (25)

Por otro lado un prematuro es cuando un niño nace antes de haber completado 37 semanas de gestación, el tiempo normal de una gestación son 40 semanas. En el mundo en los países en vía de desarrollo anualmente nacen aproximadamente 15 millones de niños prematuros, más de uno por cada diez y no existe ninguna prueba que determine con exactitud la probabilidad de que una mujer curse con un parto antes de las 40 semanas (26). Los bebés que nacen prematuros tienen más riesgo de sufrir mortalidad neonatal (muerte entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida), la mortalidad neonatal se puede dividir en tempranas y tardías, donde la primera se refiere a mortalidad en los primeros siete días de vida y la segunda a mortalidad después del séptimo hasta los 28 días de vida (27).

La mortalidad perinatal abarca la muerte que ocurre en el periodo comprendido entre las 22 semanas de gestación 500 gramos o más de peso fetal, hasta los siete días después del nacimiento (27).

En una tasa, de forma matemática, el numerador es el número absoluto de veces que ocurre el evento de estudio o de interés en un período determinado, mientras que el denominador es la población que se usa de referencia, es decir el total de la población estudiada en el mismo período de tiempo. Por el contrario, una proporción es cuando el numerador es una parte del denominador, esta se expresa a manera de porcentaje, denota la frecuencia relativa que se observa de un evento en particular y permite estimar una posibilidad (28).

La tasa de mortalidad neonatal (TMN) en una variable que se obtiene a partir de la mortalidad en RN en determinado sitio geográfico. La TMN es un indicador en salud y se define según la PAHO como una medida que “captura información relevante sobre diferentes atributos y dimensiones del estado de salud y el desempeño de un sistema de salud”. La TMN es un indicador en salud de suma importancia, ya que una vez analizado, genera información que conllevará a una serie de acciones en salud pública, ejecutadas mediante procesos eficaces y apropiados del sistema de salud a fin de evitar la mortalidad en RN, como por ejemplo los controles prenatales; La TMN es contemplada

dentro de los indicadores negativos, ya que se correlaciona inversamente con la salud. (29)  
La TMN es definida como el número de muertes de recién nacidos (primeros 28 días de vida) por cada 1000 nacidos vivos en un determinado periodo de tiempo, es reconocida como uno de los indicadores más importantes en salud y ha sido utilizada como un evento de vigilancia epidemiológica que de cierto modo refleja la calidad del sistema de salud en determinado momento y lugar (30) y las condiciones socioeconómicas de un país. La tasa de mortalidad neonatal es de gran utilidad ya que nos permite, a través del tiempo, observar cambios en las condiciones de salud de un país (31). Las cifras de mortalidad neonatal obtenidas son consideradas indicadores universales tanto de condiciones de vida y desarrollo humano, como de la calidad y acceso a los servicios de salud (32).

## **Epidemiología**

A nivel mundial, se estima que el riesgo diario de muerte a nivel neonatal es mayor en las primeras 24 horas de vida, ya que allí suceden entre el 25 y 45 % de la mortalidad neonatal; y cerca del 75% de las muertes neonatales ocurren durante la primera semana de vida (33). Según la OMS, fallecen 4 millones de neonatos al año, principalmente a causa de procesos infecciosos, prematuridad y asfixia al nacer (29).

La Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de 2010 reporta que la tasa de mortalidad perinatal disminuyó en Colombia de 24 por mil, en 2000, a 17 por mil, en 2005, y a 14 por mil, en 2010 (34). La razón de mortalidad neonatal en La Habana fue de 1,7 muertes por 1000 nacidos vivos (9).

Las principales causas de mortalidad en Colombia para el 2018 fueron prematuridad (24.2%), otras causas de muerte (22.5%) y asfixia (22.2%). Con un promedio mínimo de casos notificados semanalmente de 128 casos y máximo de 204 casos. En cuanto al Quindío, se encontró superior a los valores nacionales para el 2019 (14,9 muertes por 1000 nacidos vivos) (21).

En el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 desarrollado en Colombia, a través de su enfoque en derechos sexuales y sexualidad, pretende presentar una reducción de la mortalidad perinatal y neonatal tardía durante estos años.

### **Causas**

Entre las principales causas de mortalidad del RN se encuentran las afecciones perinatales como bajo crecimiento intrauterino, neonatos que se ven perjudicados por complicaciones de la madre en el embarazo, síndrome de dificultad respiratoria (SDR), infecciones, hipoxia intrauterina y asfixia perinatal, además de malformaciones congénitas y muerte súbita. El síndrome de dificultad respiratoria es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal. En los niños prematuros, la enfermedad de la membrana hialina es el primer motivo de mortalidad y de morbilidad; La enfermedad de la membrana hialina se caracteriza por tener un cuadro de dificultad respiratoria en la edad neonatal, esta enfermedad se relaciona con la inmadurez pulmonar y la prematuridad como consecuencia de falta de surfactante pulmonar (35)

El SDR también llamado distrés respiratorio causa la mitad de las patologías del RN, es más frecuente en hombres que en mujeres, y la mayoría de recién nacidos que ingresan a la unidad de cuidados intensivos neonatales presentan problemas respiratorios. El SDR tiene múltiples causas, este síndrome se caracteriza por que el paciente tiene una respiración anormal lo que lleva a que haya una alteración del intercambio gaseoso. En la mayoría de los casos se produce por una mala adaptación cardiopulmonar cuando se está en contacto con el medio extraplacentario (9).

Los recién nacidos pretérmino, tienen los músculos respiratorios poco desarrollados y las capacidades de reserva pulmonar disminuidas, teniendo en cuenta la demanda que exigen estos pacientes, debido a eso se fatigan haciendo que la insuficiencia respiratoria sea mucho más

prolongada. Además es importante que los recién nacidos pretérmino tienen el centro respiratorio con una respuesta aumentada a los impulsos inhibitorios y una respuesta respiratoria con un umbral muy alto de respuesta lo que los hace más susceptibles a que presenten apneas, también se suelen complicar más por patologías concomitantes como infecciones respiratorias por aspiración o persistencia del ductus arterioso (9).

Otra de las principales causas de morbilidad neonatal corresponde a la prematuridad. Además de su alta prevalencia, la prematuridad representa un gran problema ya que cerca de 1 millón de prematuros mueren anualmente y los que sobreviven desarrollan discapacidades visuales, cognitivas y auditivas frecuentemente; La prevención de complicaciones de la prematuridad comienza con un embarazo saludable, por ende una dieta saludable, nutrición óptima y controles ecográficos hacen parte de las medidas preventivas de la prematuridad; Los partos prematuros ocurren espontáneamente y múltiples veces se hace imposible reconocer la causa del evento, sin embargo dentro de las principales causas de los partos prematuros se encuentran los embarazos múltiples, las infecciones, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus (36).

Como respuesta a la alta prevalencia de partos prematuros en los últimos 20 años (12% en países de ingresos bajos y 9% en los países de ingresos altos), la OMS aconseja la adopción de medidas como el fortalecimiento en la disponibilidad y calidad de los datos sobre nacimientos prematuros, realización de investigaciones sobre las causas de los nacimientos prematuros y mejorar las competencias de los profesionales sanitarios (36).

Como tercera causa principal de morbilidad en RN encontramos la sepsis neonatal, la cual es un síndrome caracterizado por signos y síntomas de infección, que pueden estar asociados o no a una enfermedad sistémica, que ocurren durante el primer mes de vida del neonato. La sepsis neonatal se puede clasificar en 2 tipos, dependiendo del tiempo de aparición (37).

La sepsis neonatal temprana ocurre en las primeras 72 horas de vida del neonato, y esta se adquiere por medio de transmisión vertical generalmente por microorganismos que colonizan el área genital y perineal materna como lo es el *Streptococcus agalactiae* o *Escherichia coli*. La presentación clínica más común es la neumonía, y con mayor morbilidad en comparación con otras complicaciones (37).

La sepsis neonatal tardía ocurre luego de las 72 horas de vida y se puede presentar en cualquier momento hasta el final del periodo neonatal (Día 28). A diferencia de la sepsis neonatal, generalmente se adquiere en la comunidad o intrahospitalaria. Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la sepsis neonatal tardía es la bacteriemia y la meningitis (37). Además, es importante destacar que cada año se presentan cuatro millones de muertes neonatales en el mundo de las cuales el 35% se deben a procesos infecciosos (38).

Durante los últimos años, se ha encontrado una reducción en la incidencia global, en el año 1996 se encontraba una prevalencia del 2,4% y en el año 2006 se identificó 0,34% (37). En los países desarrollados se reporta entre uno a cinco casos por cada 1000 nacidos vivos, pero, en las unidades de cuidados intensivos neonatales se informa de 15 a 35 con una letalidad de 20% al 60%. Las infecciones severas contribuyeron en cerca de un tercio de las muertes neonatales en países desarrollados. En los Estados Unidos se estima una incidencia de 0,29 a 0,98 por 1 000 nacidos vivos para sepsis temprana y de 6 por 1 000 nacidos vivos para sepsis tardía (39) A diferencia de los países en desarrollo, en los países que se encuentran en vía de desarrollo, la sepsis temprana presenta una mayor incidencia la cual se encuentra entre 2,2 a 9,8 eventos por 1 000 nacidos vivos (38, 40).

La neumonía neonatal, puede comenzar dentro de las primeras horas del nacimiento, como parte de un síndrome de sepsis generalizada, o podría comenzar después de 7 días, en donde la infección se va a encontrar delimitada específicamente a los pulmones. Los pacientes pueden presentar signos de dificultad respiratoria, e incluso shock que podría llevar hasta la muerte (41).

Según la Organización Mundial de la Salud, se presentan 800.000 muertes neonatales por año

debidas a infecciones respiratorias en los países en vías de desarrollo. En los países desarrollados la incidencia en recién nacidos fue cerca al 10% en niños con comorbilidad, como por ejemplo en los pacientes con bajo peso para su edad gestacional. El principal microorganismo causal identificado en neumonía en el periodo neonatal fue el *Streptococcus agalactiae* del grupo B (42).

Respecto a variables maternas con relación a morbilidad en RN, las mujeres que quedan embarazadas después de los 35 años son mujeres con buen nivel socioeconómico, tienen mejores condiciones de salud y mayor grado de escolaridad, todos estos factores se han relacionado estrechamente con buenos resultados neonatales. Sin embargo también está descrito que la edad materna avanzada se asocia con complicaciones como diabetes mellitus, preeclampsia, bajo peso al nacer, prematuridad, muerte fetal, mayor incidencia de cesáreas e intervenciones durante el parto (43). Además se han reportado importantes diferencias entre las madres que cumplen con los controles prenatales. Como factor protector de las principales causas de morbilidad en RN, se recomiendan al menos 6 controles prenatales (uno antes de la semana 12) y las consultas de seguimiento por el médico, que deben ser mensuales hasta la semana 36 y luego cada 15 días hasta el parto (44).

El parto es el momento en que se le da fin al embarazo y culmina con el nacimiento de un RN, es de gran importancia ya que marca el momento en que un feto pasa del medio intrauterino a la vida extrauterina. El parto vaginal se refiere al nacimiento por en canal vaginal mientras que la cesárea es cuando el feto es extraído a partir de técnicas quirúrgicas, donde se realiza el corte de la pared uterina (histerotomía) y de la pared abdominal (laparotomía) (45). Es de resaltar que inicialmente, la cesárea se diseñó para casos de emergencia, actualmente se sigue usando para urgencias médicas pero también, las madres tienen la potestad de elegir entre el parto vaginal y la cesárea programada. El parto vaginal beneficia tanto a la madre como al RN, por ejemplo los RN nacidos por esta vía, muestran menos complicaciones respiratorias, mejor desarrollo del sistema inmune del RN, menor riesgo de alergias; También menos complicaciones maternas como hemorragias posparto, embolia del líquido amniótico y las asociadas a la anestesia. Respecto a la cesárea, la mayoría de beneficios se relacionan con aspectos mecánicos, como menor riesgo de trauma perineal y distocia de hombro (46). Las complicaciones neonatales son mayores en la cesárea por el hecho de que durante el parto se llevan a cabo mecanismos de ajuste al estrés del nacimiento (47). Según la OMS se necesitan investigaciones con el fin de comprender los efectos de las cesáreas y se recomienda realizar cesáreas a las madres que por condiciones clínicas requieran de ella, ya que aún no son claros los efectos que tiene la cesárea sobre las tasas de morbimortalidad materna y perinatal (45).

**Metodología:**

**Tipo de diseño:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal.

**Población y muestra:**

**Población del estudio:** Constituida por recién nacidos ingresados a la unidad de recién nacidos del HUSJD de Armenia durante el periodo entre Diciembre 2019 - Mayo 2020

**Unidad de análisis:** Recién nacidos ingresados a la unidad de recién nacidos

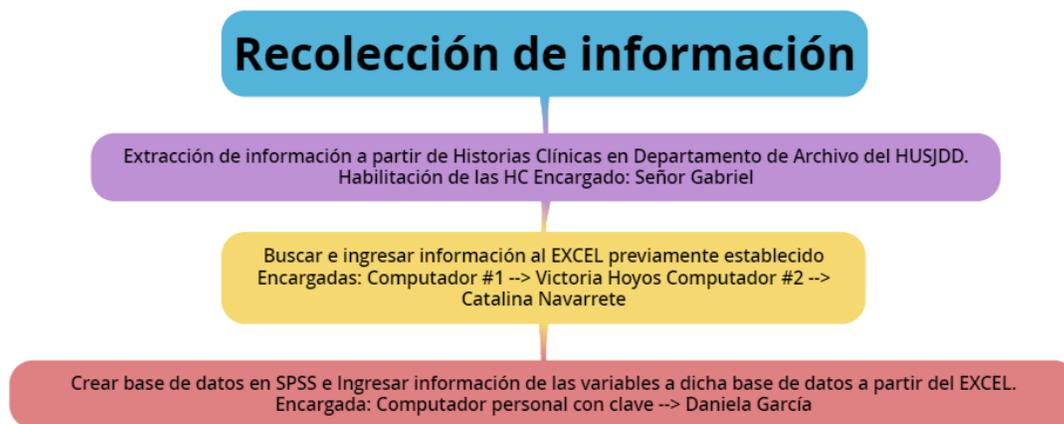
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pacientes ingresados en la unidad de recién nacidos en el período de Diciembre 2019 - Mayo 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mortalidad en primeras 24 horas</li> </ul>

### Plan de recolección de información

La información fue recolectada por las estudiantes investigadoras, en el área de archivos del HUSJDD, se obtuvo el permiso por parte de bioética del hospital y se procedió a revisar cada una de las historias clínicas para obtener las variables necesarias para el estudio.

Se accedió a las historias clínicas que ya estaban bloqueadas con la ayuda del Señor Gabriel, quien se encargaba de desbloquearlas los días viernes de 2-5pm.

Se siguió el siguiente protocolo respecto a la recolección de la información.



La institución incluida fue el Hospital Universitario San Juan de Dios de Armenia - Quindío y la información fue recolectada en el periodo comprendido entre Diciembre 2019 - Mayo 2020 los días viernes en el horario de 2-5pm.

### Descripción de variables

Las variables que se analizaron en este estudio se presentan a continuación:

Variable	Nivel de medición ó categoría	Unidad de medida	Tipo de variable
Edad del neonato	Razón	Días	Cuantitativa
Edad materna	Razón	Años	Cuantitativa
Sexo	Nominal	Femenino Masculino	Cualitativa
Escolaridad de la madre	Ordinal	Primaria Secundaria Técnico Pregrado Posgrado	Cualitativa
Tiempo de estancia hospitalaria total	Razón	Días	Cuantitativa

<b>Nacimiento en el HUSJD de Armenia</b>	Nominal	Sí, no	Cualitativa
<b>Nivel de atención de la institución del nacimiento</b>	Ordinal	1, 2, 3, 4, no institucional	Cualitativa
<b>Controles prenatales</b>	Nominal	Sí, no	Cualitativa
<b>Número de controles prenatales</b>	Razón	Número de controles prenatales	Cuantitativo
<b>Gravidez</b>	Razón	Número de gestaciones previas	Cuantitativa
<b>Vía del parto</b>	Nominal	Vaginal/ Cesárea	Cualitativa
<b>Edad gestacional</b>	Razón	Semanas gestacionales	Cuantitativa
<b>Peso al nacer</b>	De razón	Gramos	Cuantitativa
<b>Apgar al minuto 1</b>	De razón	Número de Apgar	Cuantitativa
<b>Apgar a los 5 minutos</b>	De razón	Número de Apgar	Cuantitativa
<b>Diagnóstico</b>	Nominal	Respiratorias Digestivas Infecciosas Prematurez Hematológicas Renales Defectos congénitos Otras	Cualitativo

<b>Mortalidad</b>	Nominal	Sí, No	Cualitativo
<b>Tabaquismo previo o durante la gestación</b>	Nominal	Sí, No	Cualitativo
<b>Comorbilidades maternas</b>	Nominal	Nombre del diagnóstico	Cualitativo

### Manejo y análisis de la información

Con las variables cualitativas (sexo, escolaridad de la madre, nacimiento en el Hospital Universitario San Juan de Dios, nivel de atención de la institución del nacimiento, controles prenatales, vía del parto, diagnóstico) se calcularon las siguientes medidas: frecuencia absoluta (Fa) y la frecuencia relativa (Fr). Su representación gráfica se realizó mediante un diagrama sectorial.

Con las variables cuantitativas (Edad del neonato, edad materna, años de estudio materno, tiempo de estancia hospitalaria total, tiempo de hospitalización en cuidados intensivos, intermedios y básicos, número de controles prenatales, gravidez, edad gestacional, peso al nacer y apgar al minuto 1 y 5) se calcularon las siguientes medidas: medidas de tendencia central; media aritmética y moda, medidas de posición; mediana y medidas de dispersión o variabilidad; rango, varianza, desviación típica o estándar y el rango intercuartílico. Su representación gráfica se realizó mediante diagramas de barras, histogramas o polígonos de frecuencia.

**Indicadores epidemiológicos:** La interpretación y el análisis de este estudio se realizó por medio de tasa de mortalidad global, tasa de letalidad y proporción de muertes por causas específicas.

#### TASA DE MORTALIDAD GLOBAL

Numerador	Número de muertes en la población de estudio
Denominador	Total de la población de estudio

#### TASA DE LETALIDAD

Numerador	Número de enfermos que mueren por determinada causa (infecciosas, x , x)
Denominador	Número de RN por grupo de enfermedad

#### PROPORCIÓN DE MUERTES POR CAUSAS ESPECÍFICAS

Numerador	Número de enfermos que mueren por determinada causa (infecciosas, x , x)
Denominador	Total de muertes de RN en la unidad de RN

**Sexo**

Sexo	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Masculino		
Femenino		
Total		

**Escolaridad de la madre**

Escolaridad de la madre	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Primaria		
Secundaria		
Técnico		
Pregrado		
Posgrado		

**Nacimiento en el HUSJD**

Nacimiento en el HUSJD	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Sí		
No		
Total		

**Nivel de atención de la institución del nacimiento**

Nivel de atención de la institución del nacimiento	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
1		

2		
3		
4		
Otro		
Total		

### Controles prenatales

Controles prenatales	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Sí		
No		
<b>Total</b>		

### Vía del parto

Vía del parto	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Vaginal		
Cesárea		
<b>Total</b>		

### Diagnóstico

Diagnóstico	Frecuencia absoluta simple (ni)	Frecuencia relativa simple (fi)
Enfermedades infecciosas		
Trastornos metabólicos		

Trastornos hematológicos		
Trastornos respiratorios		
Trastornos renales		
Otros		
<b>Total</b>		

## ASPECTOS BIOÉTICOS

### Marco normativo

El manejo de datos personales en nuestro país se encuentran regulados por la Ley Estatutaria 1581 de 2012, en la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales. Esta ley busca aclarar el manejo de datos sensibles y bases de datos, teniendo en cuenta los derechos y los deberes de los responsables y encargados del tratamiento de datos sensibles. El artículo 6, dispone las excepciones para tratamiento de datos sensibles, donde se permite el tratamiento de dichos datos cuando la finalidad de estos sea histórica, estadística o científica. En el artículo 7 se dictan los derechos de los niños, niñas y adolescentes donde el tratamiento de los datos sensibles deben asegurar el respeto a ellos. El uso de los datos sensibles en niños debe ser responsable, seguro y se debe proteger su derecho a la privacidad.

La integridad y seguridad de los investigadores y demás vivientes involucrados en los procesos y procedimientos que a la investigación conciernen fueron protegidos ya que se adoptó el marco normativo de dicha ley. Es de vital importancia, salvaguardar la confidencialidad de los sujetos, y de los datos de identificación de las historias clínicas (nombre completo, número de identificación), y datos que no sean de utilidad ni se hayan estipulado en las variables a estudiar en nuestro proyecto. Para cumplir con la protección de dichos datos, se asignó a cada uno de los individuos un número secuencial de acuerdo al orden durante la recolección de los datos.

Por otro lado, se hace necesario mencionar el artículo 10 donde se disponen los casos en que no es necesaria la autorización del titular, y dicta que el tratamiento de información se autoriza por la ley para fines históricos, estadísticos o científicos.

El riesgo más significativo de nuestro proyecto correspondió al manejo de información sensible que se recolectó a partir de historias clínicas del E.S.E Hospital Universitario San Juan de Dios, donde se debían tener precauciones para evitar riesgos en torno a la integridad y seguridad de los datos de los participantes, previniendo el manejo con fines ajenos a lo científica y estadísticamente establecidos. Una manera de minimizar este riesgo, se realizó al establecer el manejo de dicha información sensible exclusivamente por las 3 estudiantes investigadoras, quienes fueron las responsables y encargadas del manejo exclusivo de la información.

Además, la información fue custodiada y mantenida bajo seguridad en los computadores personales de las investigadoras, no se compartieron los datos obtenidos a otras personas, ni se delegaron tareas de recolección de datos a terceros. Además, los datos incluidos en nuestra investigación fueron seleccionados tras verificar que estos datos se encuentran en la mayoría de las historias clínicas que se utilizaron.

En la resolución 0314 de 2018 se contempla en el artículo I la adopción de políticas éticas de la investigación bioética e integridad científica, cuyo objetivo principal es promover que los procesos de ciencia, tecnología e innovación desarrollados en Colombia, se lleven a cabo con respecto a los lineamientos éticos y bioéticos. Se considera que nuestro proyecto tiene objetivos claros y alta confiabilidad en el manejo de la información y los resultados obtenidos, los cuales pretenden generar un aporte científico y contribuir al conocimiento de la morbilidad en recién nacidos en el centro de referencia de la región. Además, se busca que esta información contribuya al conocimiento del comportamiento de las causas más graves que comprometen la salud de la población más vulnerable por su edad en el departamento del Quindío. Nuestro proyecto es técnicamente correcto ya que las investigadoras cuentan con los conocimientos y habilidad necesaria para ejecución del proyecto, además de estar asesoradas por las tutoras, las cuales son profesionales y con bastante experiencia en el tema y la investigación.

Así, toda investigación cumplió con las condiciones y lineamientos bioéticos que estarán respaldados por Colciencias. Los cuales determinaron que las prácticas de investigación incluyen rutinas, procesos, metodologías, protocolos y reglas que se rigen bajo el comportamiento moral del investigador y la interacción con el otro, siendo en este caso la manipulación de datos sensibles a cargo de una entidad pública; con el fin de establecer una adecuada confluencia entre el investigador o entidad que este represente y la institución que custodia la información, manejada con fines de integridad enteramente científica.

Nuestro proyecto de investigación no tiene ningún tipo de conflicto de interés que pueda comprometer su confiabilidad durante el periodo de ejecución ni al momento de su publicación, debido a que no está patrocinado bajo ningún tipo de ente con intereses financieros, ni existe conflicto de intereses entre la institución o los participantes.

### **Riesgos y beneficios:**

#### **Riesgos**

- El manejo de información personal o datos sensibles.

#### **Beneficios**

- Permite conocer la morbilidad en neonatos en el HUSJD, lo cual aportará información epidemiológica del evento.
- Es de utilidad tanto para la planificación de los recursos necesarios de atención a nivel hospitalario como para la retroalimentación a los niveles de atención primaria y las autoridades de salud pública.
- Permite realizar el planteamiento de nuevos proyectos.
- Permite la planificación de estrategias de planeación e intervención.

Se anexa el consentimiento institucional

## RESULTADOS

La mediana de edad de las madres fue de 24 años (Min 12- Max 43); Solo una quinta parte de las madres completaron algún grado de la educación. La mayoría de las madres asistieron a controles prenatales (Me 6,5). Es de resaltar, que la gran mayoría de las madres ya tenían 2 hijos. El porcentaje de RN que nacieron por parto vaginal fue de 59,4%. Entre los antecedentes importantes de las madres, la mayoría refirieron no haber fumado durante el embarazo. Del total de las madres, 47 (61%) presentaron comorbilidades, y las directamente relacionadas con complicaciones neonatales, se encontró que las más frecuentes fueron preeclampsia, eclampsia y diabetes gestacional (ver tablas 1 y 3).

**TABLA 1.**

VARIABLES MATERNAS	
Característica	N (%)
<b>Escolaridad de la madre</b>	
Primaria	
Secundaria	10 (13)
Educación superior	14 (18,2)
superior	15 (19,5)
<b>Controles prenatales</b>	
Sí	
No	69 (89,6)
	8 (10,4)
<b>Gravidez</b>	
<2	11 (14,3)
>2	64 (83,1)
<b>Vía del parto</b>	
Vaginal	45 (59,4)
Cesárea	31 (40,3)
<b>Tabaquismo</b>	
Si	11 (14,3)
No	66 (85,7)
<b>Comorbilidades</b>	
● Preeclampsia	4 (5,2)
● Eclampsia	3 (3,9)
● Diabetes gestacional	3 (3,9)
● Toxoplasmosis	2 (2,6)
● Citomegalovirus	0 (0)
● Rubeola	0 (0)

● RCIU	0 (0)
● Polihidramnios	0 (0)
● Oligohidramnios	0 (0)
● Diabetes mellitus	0 (0)
● Otras	35 (45,5)
● Ninguna	30 (38,9)

En la institución de tercer nivel, para el periodo comprendido entre Diciembre 2019- Mayo 2020 ingresaron 77 recién nacidos a la unidad de cuidados intensivos neonatales. Un 53,2% de los RN fueron de sexo masculino, donde dos terceras partes nacieron en la institución de tercer nivel y cinco nacieron en niveles uno o dos y un parto no institucional. La mayoría de los pacientes ingresaron a la unidad neonatal inmediatamente después del nacimiento (Me 1 día). Tres cuartas partes tuvieron peso normal, un 24,7% de los niños incluidos tenían peso por debajo del normal, y los demás fueron macrosómicos. Solo el 60% de las historias clínicas reportaron el apgar al minuto uno y cinco, en donde una décima parte de los RN presentaron un apgar menor a siete, en contraste con sólo 2,6% al minuto 5. Una cuarta parte de los RN fueron prematuros y la edad gestacional tuvo una mediana 38,5 semanas (RIQ 36-39,5), (ver tablas 2 y 3).

**TABLA 2.**

<b>VARIABLES NEONATALES</b>	
<b>Característica</b>	<b>N (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Femenino	36 (46,8)
Masculino	41 (53,2)
<b>Nacimiento en institución de 3er nivel</b>	
Sí	54 (70,1)
No	9 (11,7)
SD	14 (18,1)
<b>Nivel de atención de la institución del nacimiento</b>	
1	1 (1,3)
2	4 (5,2)
3	54 (70,1)
SD	18 (23,4)
<b>Peso</b>	
MBPN <1500 gr	3 (3,9)
BPN 1501-2500 gr	16 (20,8)
PN 2501-3999 gr	55 (71,4)
MCS >4000 gr	1 (1,3)

SD	2 (2,6)
<b>Apgar al minuto 1</b>	
<7	10 (13)
≥7	37 (48,1)
SD	30 (38,9)
<b>Apgar al minuto 5</b>	
<7	2 (2,6)
≥7	45 (58,4)
SD	30 (38,9)
<b>Edad gestacional</b>	
Pretérmino (<37 semanas)	20 (26)
A término (≥37 semanas)	50 (64,9)
SD	7 (9,1)
<b>SD; Sin dato, MBPN; muy bajo peso al nacer, BPN; bajo peso al nacer, PN; peso normal, MCS; macrosómico</b>	

**TABLA 3.**

		Edad en días	Tiempo total de la estancia	Edad de la madre	Número de controles prenatales	Edad gestacional
N	Válidos	77	77	66	36	71
	Perdidos	0	0	11	41	6
Media		4,0519	6,17	24,74	5,5833	37,370
Mediana		1,0000	4,00	24,00	6,5000	38,500
Moda		0,00	3	22	,00	40,0
Desviación estándar		6,82468	5,771	5,858	3,89413	3,3677
Varianza		46,576	33,300	34,317	15,164	11,341
Rango		28,00	34	29	12,00	17,1
Mínimo		,00	1	14	,00	24,0
Máximo		28,00	35	43	12,00	41,1
Percentiles	25	,0000	3,00	20,00	0,5000	36,000
	50	1,0000	4,00	24,00	6,5000	38,500
	75	4,5000	7,00	29,00	8,7500	39,500

La mediana en cuanto al tiempo total de estancia fue de cuatro días (RIQ 3-7), y las principales causas de ingreso se agruparon por sistemas, siendo las causas respiratorias y digestivas en conjunto más del 50 % de los ingresos a la unidad de RN. En nuestro estudio predominaron también las causas respiratorias y

digestivas al egreso, sin embargo las causas infecciosas tomaron importancia al egreso. En la figura 1 se pueden observar las causas de morbilidad agrupadas por sistemas (Fig 1). (Ver tabla 3 y 4)

**TABLA 4.**

**Causas de morbilidad neonatal de ingreso y egreso agrupadas por sistemas.**

Causas de Ingreso agrupadas	Morbilidad neonatal		Mortalidad neonatal	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Respiratorias	23	29,9%	-	-
Digestivas	19	24,7%	-	-
Infecciosas	11	14,3%	-	-
Prematurez	8	10,4	-	-
Otras causas	6	7,8%	-	-
Hematológicas	5	6,5%	-	-
Renales	3	3,9%	-	-
Defectos congénitos	2	2,6%	-	-
TOTAL	77	100%		
Causas de Egreso agrupadas	Morbilidad neonatal		Mortalidad neonatal	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Digestivas	25	32,5%	-	-
Respiratorias	18	23,4%	-	-
Infecciosas	16	20,8%	-	-
Prematurez	11	14,3%	-	-
Otras causas	4	5,2%	-	-
Defectos congénitos	2	2,6%	2	2,6%
Hematológicas	1	1,3%	-	-
Renales	0	-	-	-
TOTAL	77	100%		

**Figura 1.**

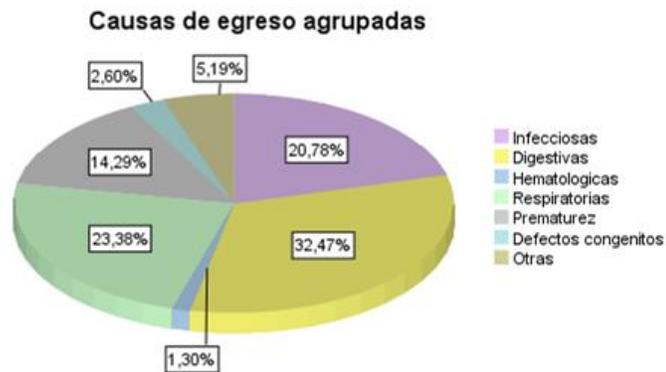


Fig. 1 Principales causas de egreso agrupadas por sistemas de la unidad de RN del HUSJDD en el periodo comprendido entre Diciembre de 2019 y Enero de 2020.

Las causas específicas de morbilidad se evidencian en la tabla 5, donde es de resaltar que una quinta parte de los RN fueron admitidos a la unidad debido a síndrome de dificultad respiratoria del RN, trece por ictericia neonatal y solo una décima parte por prematuridad. Al egreso encontramos que las principales causas fueron iguales a las de ingreso, sin embargo su orden de frecuencia cambió, siendo el principal diagnóstico al egreso la ictericia neonatal no especificada, seguida de prematuridad y síndrome de dificultad respiratoria del RN.

**TABLA 5.**

**PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE INGRESO.**

Diagnóstico	n	%
Síndrome de dificultad respiratoria del RN (P22.0)	17	22,1%
Ictericia neonatal no especificada (P57)	13	16,9%
Otros RN pre término (P07.3)	8	10,4%
RN afectados por drogadicción materna (P04.4)	4	5,2%

Taquipnea transitoria del RN (P22.1)	3	3,9%
<b>PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE EGRESO.</b>		
<b>Diagnóstico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ictericia neonatal no especificada (P57)	17	22,1%
Otros RN pre término (P07.3)	11	14,3%
Síndrome de dificultad respiratoria del RN (P22.0)	10	13%
Taquipnea transitoria del RN (P22.1)	6	7,8%
Sepsis bacteriana del RN (P.36)	5	6,5%

## DISCUSIÓN

Es claro que el número de casos incluidos en esta primera investigación es insuficiente para hacer una descripción epidemiológica que se pueda extrapolar a la población del Quindío, sin embargo en nuestro estudio encontramos que las primeras causas de morbilidad en RN, concuerdan con lo dicho por *Joy E Lawn et al* donde las principales causas al egreso fueron sepsis, prematuridad y asfixia (3).

En nuestro estudio se identificaron algunas variables que a pesar de que se registran en la mayoría de historias clínicas, como lo son las comorbilidades maternas, deberán evaluarse en estudios con mayor número de población.

No se tienen los datos completos en cuanto al nivel de educación de todas las madres de nuestro estudio, pero es importante resaltar que 24 de las madres tenían una escolaridad menor a secundaria, y según *Mendoza Tascón et al* hay un mayor riesgo de parto prematuro en las madres con menos de 11 años de estudio. El autor también encontró como factor de riesgo para parto

prematureo que las madres tuviesen una gravidez >2, en nuestro estudio el 83% de las madres tenían más de dos gestaciones (9).

Las edades extremas maternas se asocian a múltiples complicaciones en estudios realizados por *Pérez O et al* (10) y *Rodríguez et al* (11), es de resaltar que en nuestro estudio se encontró embarazo adolescente (14 años) como embarazo a edad avanzada (43 años).

En contraste a lo que encontraron *Imtiaz Jehan et al*, donde se reportó el nacimiento por cesárea como factor para mayores complicaciones en RN (12), encontramos que la mayoría de los RN que ingresaron a la unidad nacieron por parto vaginal. *Ortiz et al* reportaron que no existían diferencias significativas entre los RN que nacen por cesárea o por parto vaginal (13). Llama la atención que muy pocos RN ingresados hubiesen nacido por cesárea, pues la literatura nos reporta lo contrario, por ende recomendamos realizar estudios con poblaciones más grandes que incluyan instituciones tanto públicas como privadas.

Teniendo en cuenta la importancia de evaluar la adaptación neonatal al minuto y a los cinco minutos mediante las escalas del Apgar, nos llama la atención que en aproximadamente la mitad de los RN incluidos en el estudio, no encontramos dicha información registrada en la historia clínica.

De acuerdo a la edad del neonato en el momento del ingreso, se demostró que la mayoría ingresaron inmediatamente tras el nacimiento. Esto es de suma importancia pues según el Ministerio de Salud el riesgo de mortalidad neonatal es mayor en el primer día de vida (8). Así mismo, *Sankar et al* encontraron en su revisión sistemática una gran proporción de muertes en los primeros 3 días de vida (14). Muchas instituciones incluyendo la nuestra han mejorado la atención del parto y cuidados antenatales con el fin de reducir la muerte neonatal en el primer día.

A diferencia de lo reportado por *Martínez S et al* quienes concluyeron que la estancia promedio de RN fue de 36 días (14), el tiempo de estancia de los RN de nuestro estudio fue mucho más corto, muy similar al reportado por *Mendoza Pascon L et al*, donde la mediana del tiempo de estancia fue de 4 días (15).

El 50% de las madres de nuestro estudio asistieron a menos de 6 controles prenatales, que es lo mínimo recomendado por el Ministerio de Salud con el fin de reducir el riesgo de morbimortalidad neonatal (16).

## **CONCLUSIONES**

Se identificaron las causas de morbimortalidad de los pacientes ingresados a una institución de tercer nivel en Armenia. Se describieron las características sociodemográficas, variables clínicas del RN y de la madre, así como sus antecedentes. Además, se determinaron las frecuencias de las 5 primeras causas de morbimortalidad en RN.

La descripción de estos eventos en salud aportará información epidemiológica del evento lo cual es de gran utilidad tanto para la planificación de los recursos necesarios de atención a nivel hospitalario como para la retroalimentación a los niveles de atención primaria y las autoridades de salud pública.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez-Díaz R, Rosas-Lozano AL, Islas-Ruz FG, Baltazar-Merino RN, Mata-Miranda MP. Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. *Acta Pediatr Mex* [Internet]. 2018 [Citado: 8 Ago 2019]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm181c.pdf>
2. Pérez Zamudio R, López Terrones C, Rodríguez Barboza A. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato [Internet]. 2013 [Citado: 9 Sept 2019]; Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462013000400005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000400005)
3. Miranda-Del-Olmo H. Morbilidad y mortalidad en el recién nacido prematuro del Hospital General de México. *Revista médica del hospital general de México* [Internet]. 2003 [Citado: 8 Ago 2019]; 66: 22-28. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2003/hg031d.pdf>
4. Pérez René Oswaldo, Lona Juan Carlos, Quiles Moisés, Verdugo Miguel Ángel, Ascencio Elba Patricia, Benítez Edith Adriana. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2015 [Citado: 10 Ago 2019]; Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000500003](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000500003)
5. Martínez-Valverde S, Castro-Ríos A, Salinas-Escudero G, Villasis-Keever MA, Garduño-Espinosa J, Muñoz-Hernández O. Direct medical costs of neonatal respiratory distress syndrome in two specialized public hospitals in Mexico. *Salud Publica Mex* [Internet]. 2014 [Citado: 24 Ago 2019]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55244>
6. Puopolo K M. Epidemiology of neonatal early-onset sepsis. *Neoreviews* [Internet] 2008 [Citado: 21 Sept 2019]; Disponible en: <https://neoreviews.aappublications.org/content/9/12/e571>
7. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* [Internet]. 2001 [Citado: 4 Oct 2019]; 29:1303-10. Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=11445675>
8. Scott Watson R, Carcillo JA. Scope and epidemiology of pediatric sepsis. *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. 2005 [Citado: 11 Sept 2019]; Disponible en: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=15857554>
9. López FWC, Cruz YL, Hernández GG, Rentería YB. Factores de riesgo del síndrome dificultad respiratoria de origen pulmonar en el recién nacido. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2007 [Citado: 11 Sept 2019]; Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192007000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192007000300005)
10. Nobrega-Correa Helen, Reyna-Villasmil Eduardo, Santos-Bolívar Joel, Mejía-Montilla Jorly, Reyna-Villasmil Nadia, Torres-Cepeda Duly. Enfermedad de membrana hialina en recién nacidos de pacientes preeclámpticas. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2012 [Citado: 24 Sept 2019]; Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322012000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322012000200002)
11. Ortiz Lee C. Complicaciones del parto vaginal en pelviana versus cesárea [Internet]. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 1998 [Citado: 16 Ago 2019]; [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X1998000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1998000200002)
12. Korvenranta E, Linna M, Hakkinen U, et al: Differences in the length of initial hospital stay in very preterm infants. *Acta Paediatrica* [Internet]. 2007 [Citado: 27 Ago 2019]; 96 (1416-1420). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17850396>
13. Bellani P, de Sarasqueta P: Factores de riesgo de morbilidad neonatal, internación prolongada y predictores de discapacidad future en una unidad de cuidados intensivos neonatales de alta complejidad. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2005 [Citado: 26 Ago 2019]; Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062014000200005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062014000200005)

14. Síndrome de dificultad respiratoria neonatal: comparación entre cesárea programada y parto vaginal en un recién nacido de término. Rev del Hosp Matern Infant Ramón Sardá [Internet]. 2006 [Citado: 14 Oct 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/26506508\\_Sindrome\\_de\\_dificultad\\_respiratoria\\_neonatal\\_comparacion\\_entre\\_cesarea\\_programada\\_y\\_parto\\_vaginal\\_en\\_un\\_recien\\_nacido\\_de\\_termi\\_no](https://www.researchgate.net/publication/26506508_Sindrome_de_dificultad_respiratoria_neonatal_comparacion_entre_cesarea_programada_y_parto_vaginal_en_un_recien_nacido_de_termi_no)
15. Bager P, Wohlfahrt J & Westergaard T. Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: meta-analyses. Clinical and experimental allergy : Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology [Internet]. 2008 [Citado: 23 Ago 2019]; 38, 634-642. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18266879>
16. Gregory KD, Jackson S, Korst L & Fridman M. Cesarean versus vaginal delivery: whose risks? Whose benefits? American journal of perinatology. [Internet]. 2012 [12/08/19]; 29, 7-18. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0031-1285829>
17. Mendoza Tascón L, Claros Benítez D, Mendoza Tascón L, Arias Guatibonza M, Peñaranda Ospina C. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev. chil. obstet. ginecol [Internet]. 2016; 81(4):11-16. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000400012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012)
18. Mendoza T Luis Afonso, Arias G Martha, Osorio R Miguel Ángel. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en neonatos. Rev. chil. pediatr [Internet]. 2014; 85 (2):7-9. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchog/v81n4/art12.pdf>
19. Moran M. Desarrollo Sostenible.[Internet]. un.org USA: 2018 [Ago 2019; Sep 2019] 2019. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.
20. Responsabilidades y roles de los actores del sistema de seguridad social en salud, en la implementación de la Atención Integral en Salud a la primera infancia, infancia y adolescencia. Minsalud.gov.co. [Internet] Colombia: Minsalud [2019] Available at: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/Responsabilidades-y-roles.pdf>.
21. Joy E Lawn, Katarzyna Wilczynska-Ketende, Simon N Cousens, Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000, International Journal of Epidemiology. [Internet] 2006; 35 (3); 706–71. Disponible en: <https://academic.oup.com/ije/article/35/3/706/735707>.
22. Muertes neonatales con cifras preocupantes en la región Latinoamérica, según informe Unicef. Efe.com [Internet]. Panamá: Agencia Efesalud; . 2018 [Actualizado 20 Feb 2018, citado 16 Ago 2019]. Disponible en: <https://www.efecom.com/efe/america/sociedad/muertes-neonatales-con-cifras-preocupantes-en-la-region-latinoamerica-segun-informe-unicef/20000013-3528945>.
23. Imtiaz Jehan, Hillary Harris, Sohail Salat, Amna Zeb. Mortalidad neonatal, factores de riesgo y causas: estudio de cohortes prospectivo basado en la población en el Pakistán urbano. Boletín de la Organización Mundial de la Salud [Internet]. Feb 2009; (87): 81-160. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/87/2/08-050963-ab/es/>
24. Boletín epidemiológico Mortalidad neonatal y perinatal. [Internet]. ins.gov.co Colombia;; 2019. [Consultado Sep 2019]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2012.pdf>.
25. WHO. Lactante, recién nacido. [Internet]. Who.int 2017 [consultado 10 Ago 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/infant\\_newborn/es/](https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/).
26. WHO. Que es un niño prematuro? [Internet] Who.int . 2015 [Consultado 10 Ago 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/features/qa/preterm\\_babies/es/](https://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/).
27. Organización Mundial de la Salud. International statistical classification of diseases and related health problems CIE 10: manual de instrucción. 10ma revisión. Edita OMS Génova – Suiza. [Internet]

- 2011; (2): 152. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/6282/Volume1.pdf>.
28. Pan American Health Organization; Sección 2. [Internet] paho.org . USA: May 2015 [Citado en Oct 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es).
29. Pan American Health Organization; Sección 1. [Internet] paho.org. USA: May 2014 [Citado en Oct 2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14405:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations&Itemid=0&lang=es).
30. Ortiz Lizcano E, Mejía López J. Modelo de vigilancia de la morbilidad neonatal extrema y primer análisis agregado de casos. Vol 1. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social © Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SM%20-Modelo-Vigilancia-Morb-Neonatal-Extrema.pdf>.
31. World health organization. Development of indicators for monitoring progress towards health for all by the year 2000. [Internet] Geneva: WHO. 1981. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40672>.
32. Moran M. Desarrollo Sostenible. 2019. [Internet] un.org . USA;; 2018 [Ago 2019; Sep 2019] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>.
33. Bardales A, Cáceres E, Guevara S, Hurtado R, Amat R, Vallenás G et al. Estudio sobre la dimensión cuantitativa y concepciones y cuidados comunitarios de la salud del recién nacido en un área rural andina y amazónica del Perú. Lima Perú: Offset Editores E.I.R.L.; [Internet]. 2010: 10- 23. Disponible en: [https://www.academia.edu/29246875/Estudio\\_sobre\\_dimensi%C3%B3n\\_cuantitativa\\_y\\_concepciones\\_y\\_cuidados\\_comunitarios\\_de\\_la\\_salud\\_del\\_reci%C3%A9n\\_nacido\\_en\\_un\\_%C3%A1rea\\_rural\\_andina\\_y\\_amaz%C3%B3nica\\_del\\_Per%C3%BA.Componente\\_Antropol%C3%B3gico](https://www.academia.edu/29246875/Estudio_sobre_dimensi%C3%B3n_cuantitativa_y_concepciones_y_cuidados_comunitarios_de_la_salud_del_reci%C3%A9n_nacido_en_un_%C3%A1rea_rural_andina_y_amaz%C3%B3nica_del_Per%C3%BA.Componente_Antropol%C3%B3gico).
34. Ministerio de salud. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública protocolo de vigilancia en salud pública mortalidad perinatal y neonatal tardía [Internet]. Colombia; 2017. [Citado 4 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO%20Mortalidad%20perinatal%20neonatal.pdf>
35. Marilín D, Navarro B, Margarita D, Cobas C, Yuleiska D, Duvergé C, et al. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. Medisan [Internet]. 2018 [Citado 1 Oct 2019]; 22 (7). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000700578](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700578)
36. OMS. Nacimientos prematuros [Internet]. 2018. [Citado 22 Sep 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
37. Asociación Española de Pediatría. Sepsis del recién nacido [Internet]. España: Fernández CBm López J; 2008 [Citado 15 Oct 2019]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf)
38. Ganatra HA, Stoll BJ, Zaidi AK. International perspective on early-onset neonatal sepsis. Clin Perinatol [Internet]. 2010 [Citado 14 Oct 2019]; 37(2): 501 - 523. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095510810000229?via%3Dihub>
39. Stoll BJ, Hansen NI, Sánchez PJ, Faix RG, Poindexter BB, Van-Meurs KP, et al. Early onset neonatal sepsis: the burden of group B Streptococcal and E. coli disease continues. Pediatrics [Internet]. 2011 [Citado 10 Oct 2019]; 127(5): 817-826. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21518717>
40. Ruiz JG, Romero R, Buitrago A. Guía de práctica clínica Recién nacido: sepsis neonatal [Internet].

- Colombia; 2013 [Citado 16 Oct 2019]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC\\_Ptes\\_Sepsis.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Ptes_Sepsis.pdf)
41. Tesini B. Neumonía neonatal [Internet]. Estados Unidos: Manual MSD, 2018 [Citado 16 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-co/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/neumon%C3%ADa-neonatal>
  42. Balboa PF, Rueda ES, Paredes MC. Neumonías neonatales. Acta Pediatr Esp [Internet]. 2008 [Citado 16 Oct 2019]; 66(10): 481 - 486. Disponible en: <https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/revision/452-neumon%C3%ADas-neonatales#.XdxhruhKhEY>
  43. Rodríguez G, Leboreiro J, Bernárdez I, Braverman A. Complicaciones perinatales y neonatales asociadas con edad materna avanzada. Rev Sanid Milit Mex [Internet]. 2015 [Citado 20 Oct 2019]; 69(4): 323-329. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=59867>
  44. Ministerio de salud. Norma técnica para detección temprana de las alteraciones del embarazo [Internet]. Colombia: Dirección general de promoción y prevención; 1998 [Citado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/norma-tecnica-para-la-deteccion-temprana-embarazo.pdf>
  45. Morales P, Hernández J. Cesárea: beneficios y riesgos. Rev Invest Med Sur Mex [Internet]. 2009 [Citado 20 Oct 2019]; 8(4): 181 - 184. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2009/ms094c.pdf>
  46. Carvajal JA, Paz C, Fernández CA. Parto natural ¿Qué nos dice la evidencia?. ARS Medica [Internet]. 2017 [Citado 20 Oct 2019]; 42(1): 49-60. Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/532>
  47. Graus T, Stefanni C. Complicaciones neonatales asociadas a la vía de parto en el Hospital EsSalud III - Chimbote [Internet]. Perú: 2018 [Citado 20 Oct 2019]. Disponible en: [http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/4950/Tesis\\_55947.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/4950/Tesis_55947.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **ANEXO 1**

**Universidad del Quindío**

**Programa de Medicina – Facultad Ciencias de la Salud**

**Morbimortalidad en unidad neonatal en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Armenia durante el periodo de Diciembre 2019- Mayo 2020**

### **SOLICITUD REALIZACIÓN PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

#### **I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Morbimortalidad en unidad neonatal en el Hospital Universitario San Juan de Dios, Armenia durante el periodo de Diciembre 2019- Mayo 2020

#### **ESTUDIANTES RESPONSABLES:**

1. Catalina Navarrete Ospina
2. Victoria Hoyos Blandón
3. Daniela García Ramírez

#### **TUTORA:**

1. Dra. Ángela Liliana Londoño F

#### **ASESOR CLÍNICO**

1. Dra. Nancy Y. Cabeza A

#### **ASESORÍA ENFOQUE BIOÉTICO:**

1. Dra. Diana Marcela Curtidor

#### **II.- DESCRIPCIÓN RESUMIDA**

El proyecto tiene como objetivo, identificar las causas de morbilidad y mortalidad de los pacientes ingresados a unidades de recién nacidos en el Hospital Universitario San Juan de Dios durante el periodo de Diciembre de 2019 hasta Mayo de 2020. Esta investigación se realizará, ya que actualmente el HUSJD, el cual es centro de referencia del eje cafetero no cuenta con información en publicaciones científicas sobre la morbilidad y mortalidad de los neonatos ingresados a las unidades de recién nacidos.

Se realizará un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal donde los procedimientos a realizar consisten en recolectar la información a partir de historias clínicas del HUSJD, posteriormente ingresarlas en un formato previamente establecido en excel, el cual contendrá las variables en estudio las cuales estarán protegidas por medio de uso de contraseña tanto para ingresar al computador como excel.

Con las variables cualitativas (sexo, escolaridad de la madre, nacimiento en el Hospital Universitario San Juan de Dios, nivel de atención de la institución del nacimiento, controles prenatales, vía del parto, diagnóstico de ingreso y de egreso) se calcularán las siguientes medidas: frecuencia absoluta (fa) y la frecuencia relativa (Fr). Su representación gráfica se realizará mediante un diagrama sectorial.

Con las variables cuantitativas (edad del neonato, edad materna, años de estudio materno, tiempo de estancia hospitalaria total, tiempo de hospitalización en cuidados intensivos, intermedios y básicos, número de controles prenatales, gravidez, edad gestacional, peso al nacer y apgar al minuto 1 y 5) se calcularán las siguientes medidas: medidas de tendencia central; media aritmética y moda, medidas de posición; mediana y medidas de dispersión o variabilidad; rango, varianza, desviación típica o estándar y el rango intercuartílico. Su representación gráfica se realizará mediante diagramas de barras, histogramas o polígonos de frecuencia.

La población a estudiar son todos aquellos pacientes ingresados a las unidades de cuidados intensivos del hospital San Juan de Dios entre Diciembre de 2019 y Mayo de 2020. Esta población es usuaria de E.S.E Hospital universitario San Juan de Dios, Armenia.

El lugar de ejecución es el Hospital Universitario San Juan de Dios, durante el periodo de tiempo comprendido entre Diciembre del 2019 y Mayo del 2020.

Desde el punto de vista científico – técnico se trata de un estudio de tipo descriptivo prospectivo, sus alcances son netamente descriptivos y no nos permitirán formular hipótesis etiológicas.

Los posibles impactos positivos son el conocimiento y descripción de los factores de riesgo y las causas de morbilidad neonatal, el aporte a los objetivos de desarrollo sostenible, la determinación del índice de mortalidad neonatal y la caracterización del perfil de la población de estudio.

### **III.- INFORME DE RESULTADOS Y DIVULGACIÓN**

El informe final será revisado por la Dra. Ángela Liliana Londoño F y la Dra. Nancy Y. Cabeza A. La divulgación posterior de un resumen del informe final contempla la confidencialidad de los sujetos de estudio y de la Institución en la cual se realizó en caso de ser así solicitado por el hospital.

Se contempla la posible publicación del artículo científico en una revista nacional.

### **IV.- AUTORIA Y PROPIEDAD INTELECTUAL**

La propiedad moral consta de las tres investigadoras-estudiantes del proyecto (Catalina Navarrete Ospina - Victoria Hoyos Blandón y Daniela García Ramírez). La propiedad patrimonial es del Hospital Universitario San Juan de Dios y la Universidad del Quindío. Además, se darán créditos a las docentes asesoras y al Hospital Universitarios San Juan de Dios.

### **V.- OTROS COMPROMISOS:**

#### **ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN INCLUYENDO PUBLICACIONES:**

Una de las metas de la presente investigación es la difusión de los resultados obtenidos a la comunidad científica y público en general, especialmente el sector salud; los medios de comunicación a utilizar son mediante la publicación del proyecto en una revista científica indexada, del mismo modo se transmitirá el reporte de los resultados obtenidos a la entidad que dispuso de la información para el presente proyecto. Otra de las estrategias de comunicación contempladas es la presentación del proyecto en congresos y simposios que tengan en común patologías o condiciones

médicas como las estudiadas en este.

### **ACTA DE COMPROMISO**

Como investigadores del proyecto “MORBIMORTALIDAD EN UNIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JUAN DE DIOS, ARMENIA DURANTE EL PERIODO DE DICIEMBRE 2019- Mayo 2020” nos comprometemos a cumplir con los aspectos éticos y bioéticos mencionados anteriormente.

Firmas:

**ANEXO 2**

**Cronograma**

ACTIVIDAD / MES	2019						2020			
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ene/Feb	Mar/Abr	May/Jun	Jul/Ago
<b>Anteproyecto</b>										
Revisión de la bibliografía y búsqueda de la información										
Definición y formulación del anteproyecto										
Aprobación para iniciar ejecución										
<b>Proyecto</b>										
Recolección y procesamiento de la información										
Análisis de la información										
Organización de resultados										
Elaboración del informe final										
Elaboración artículo, sometimiento artículo a arbitraje										
Socialización resultados										

### **ANEXO 3**

Formato guía para la concertación de la propiedad intelectual

Por favor indique los posibles derechos de propiedad intelectual que pueden surgir del desarrollo del proyecto:

- a. Patente de invención: NA
- b. Patente de modelo de utilidad: NA
- c. Secreto empresarial: NA
- d. Derecho de autor: NA
- e. Derecho de obtentor de variedad vegetal: NA
- f. Otro

La titularidad de los derechos de propiedad intelectual que protejan los resultados del proyecto estará en cabeza de la Universidad de acuerdo con el Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad del Quindío, pero la distribución de beneficios se determinará en un documento independiente que se celebrará al momento de vincular a cualquier persona natural o jurídica externa a la Universidad.



UNIVERSIDAD  
DEL QUINDÍO

Por una Universidad  
**PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA**



