

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



**Relación entre el peso pre gestacional y la morbilidad neonatal,
Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015 – 2021**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

Autor:

Pimentel Verastegui Laurent Angélica

Asesor:

Franco Lizarzaburu Reynaldo Javier

0000-0002-9558-8059

Nuevo Chimbote – Perú

2022

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS	ii
PALABRAS CLAVE	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCION	1
METODOLOGIA	16
Tipo y diseño de investigación	16
Población- muestra y muestreo	17
Técnicas e instrumentos de investigación	19
Procesamiento y análisis de información	19
RESULTADOS	20
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXOS	35

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	Frecuencia de las características sociodemográficas de las gestantes	20
TABLA 2	Frecuencia de la morbilidad neonatal de los hijos de las gestantes	21
TABLA 3	Asociación entre el peso pregestacional y las dimensiones de la morbilidad neonatal	24

1. PALABRAS CLAVE

Tema	Morbilidad Neonatal
Especialidad	Neonatología

Keywords

Subject	Neonatal Morbidity
Speciality	Neonatology

Línea de investigación

Línea de investigación	Salud materna, perinatal y neonatal
Área	Ciencias Médicas de la Salud
Subarea	Medicina clínica
Disciplina	Neonatología

2. TITULO

Relación entre el peso pre gestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021.

3. RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021. La población estuvo constituida por 7560 neonatos que nacieron durante el periodo 2015 -2021, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión la muestra estuvo formada por 326 neonatos. La metodología utilizada para el presente estudio es de tipo básica, diseño descriptivo, observacional de corte transversal, comparativo y de enfoque cuantitativo. Se revisaron historias clínicas de los recién nacidos en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón en los años 2015 al 2021. Dando como resultado que el 58,9% de la población correspondió a hijos de madres con peso pregestacional elevado, así mismo se encontró que si existe relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, con un chi cuadrado de 6.6 y un grado de significancia de 0.01; además otros de los resultados positivos encontrados fueron la relación entre el peso pregestacional y grande para la edad gestacional, con un chi cuadrado de 4,3 y un grado de significancia de 0.03; y la relación entre el peso pregestacional y la hipoglicemia neonatal, con un chi cuadrado de 4,1 y un grado de significancia de 0.04. Conclusiones: se estableció que, si existe relación entre el peso pregestacional y la mayor morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021.

4. ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the relationship between pre-pregnancy weight and neonatal morbidity at the Eleazar Guzmán Barrón Hospital, 2015-2021. The population consisted of 7560 newborns who were born during the 2015-2021 period, after applying the inclusion and exclusion criteria, the sample consisted of 326 newborns. The methodology used for this study is basic, descriptive, observational, cross-sectional, comparative and quantitative in approach. Clinical records of newborns were reviewed at the Eleazar Guzmán Barrón regional hospital in the years 2015 to 2021. Resulting in the fact that 58.9% of the population corresponded to children of mothers with high pre-pregnancy weight, it was also found that if there is a relationship between pre-pregnancy weight and neonatal morbidity, with a chi square of 6.6 and a degree of significance of 0.01; In addition, other positive results found were the relationship between pre-gestational weight and large weight for gestational age, with a chi square of 4.3 and a degree of significance of 0.03; and the relationship between pregestational weight and neonatal hypoglycemia, with a chi square of 4.1 and a degree of significance of 0.04. Conclusions: it was established that there is a relationship between pre-pregnancy weight and higher neonatal morbidity, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021.

5. INTRODUCCION

Antecedentes y fundamentación científica

En el desarrollo de este trabajo de investigación se realizó una revisión de antecedentes, sobre la relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, hallándose lo siguiente:

Liu (2019) China, se realizó un trabajo titulado Índice de masa corporal materna y riesgo de resultados adversos neonatales, que tuvo como objetivo determinar la correlación entre el alto índice de masa corporal materna con el riesgo de resultados adversos en los neonatos. Este trabajo de investigación es una revisión sistemática y un metanálisis. La muestra estuvo conformada por gestantes chinas, según las recomendaciones PRISMA se revisaron seis bases de datos los cuales identificaron 2454 artículos; de los siguientes 46 cumplieron los criterios de inclusión para este estudio, además se extrajeron datos dicotómicos sobre el IMC materno y los resultados neonatales dañinos.

El metaanálisis reveló que, en comparación con el IMC normal, el IMC materno alto se asocia con macrosomía ≥ 4000 g (OR 1,91; IC 95%: 1,75 a 2,09); peso al nacer $\geq 90\%$ para su edad gestacional (OR 1,88, IC 95% 1,64–2,15); y un aumentado riesgo de parto prematuro (OR 1.38, IC 95% 1,25–2,52) y asfixia neonatal (OR 1,74, IC 95% 1,39–2,17).

Se llegó a la conclusión que el índice de masa corporal elevado y bajo mucho antes del embarazo se asocia con resultados adversos neonatales. El manejo del peso durante el embarazo podría ayudar a reducir sus resultados neonatales adversos en futuros estudios o programas de intervención.

Rodríguez et al (2019), en la ciudad de México, realizaron un trabajo titulado obesidad mórbida y desenlaces maternos – fetales, tuvo como objetivo establecer si

la obesidad mórbida durante el embarazo se asocia con incremento de la morbilidad y mortalidad materna y perinatal versus mujeres con peso normal. Este trabajo de investigación es de tipo cohorte, con seguimiento retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 139 mujeres las cuales 48 embarazadas con obesidad mórbida y 91 sin obesidad. Se llegó a la conclusión se encontró incremento en la incidencia anual de embarazadas con obesidad mórbida ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$) en quienes se registró mayor propensión a padecer estados hipertensivos del embarazo. En nuestro medio se ha incrementado la incidencia de mujeres embarazadas con obesidad mórbida. La obesidad clase III durante el embarazo incrementa el riesgo de complicaciones materno-fetales

Segura et al (2019) Cuba, realizaron un trabajo titulado, impacto del sobrepeso y la obesidad sobre la morbilidad materna y perinatal, que tuvo como objetivo determinar el posible impacto del sobrepeso y la obesidad sobre la morbilidad materna y perinatal. Este trabajo de investigación es de tipo descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por todas las gestantes, cuyo parto ocurrió en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”, desde el 2013 al 2017. Se clasificaron las gestantes según el índice de masa corporal realizado en el primer trimestre del embarazo en normopeso, sobrepeso y obesa. Concluyendo que el 57,18 % normopeso, 23,96 % sobrepeso y 18,85 % obesas.

Gaillar (2019) en el continente europeo y América del Norte, realizaron un trabajo titulado, asociación de aumento de peso gestacional con resultados adversos maternos e infantiles, realizado en Europa y América del Norte, tuvo como objetivo evaluar las asociaciones de las características basales de la madre con el aumento de peso gestacional total. La muestra estuvo conformada por 196 670 participantes en 25 estudios de cohortes, 7809 (4.0%) fueron clasificadas al inicio del estudio como de bajo peso; 133 788 (68.0%) peso normal; 38 828 (19,7%) sobrepeso; 11992 (6,1%) obesidad grado 1; 3284 (1.7%) obesidad tipo II; y 969 (0.5%) obesidad tipo III; llegando a la conclusión que el riesgo de resultados adversos maternos e

infantiles varió según el aumento de peso gestacional y en el rango de pesos previos al embarazo.

Oteng (2018), Norte América y Europa, realizaron un trabajo titulado cambio de peso en el embarazo y efectos adversos del embarazo, tuvo como objetivo relacionar como el cambio de peso durante el embarazo conlleva a efectos adversos tanto maternos como neonatales. Este trabajo de investigación es de tipo una revisión sistemática y un metanálisis” donde se cumplieron los criterios descritos en la declaración de (PRISMA) y la lista de comprobación Metaanálisis de estudios observacionales en epidemiología (MOOSE) y se realizaron investigaciones en bases de datos como CINAHL, EMBASE, MEDLINE, la Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas, MIDIRS y Global Health desde enero de 1990 hasta enero de 2017. La muestra estuvo incluida de 925 065 mujeres con partos únicos de paridad 0 a 1 en el metanálisis de 11 estudios seleccionados de 924 estudios identificados. Concluyendo que hubo un aumento sustancial en el IMC del embarazo (> 3 unidades de IMC) se asoció con un mayor riesgo de grande para la edad gestacional (aOR 1.85, IC 95% 1.71 a 2.00, p <0.001), diabetes gestacional (aOR 2.28, IC 95% 1,97 a 2,63, p < 0,001), macrosomía (OR 1,54, IC 95% 0,939 a 2,505) y cesárea (aOR 1,72, IC 95% 1,32 a 2,24, p <0,001) en comparación con la categoría de referencia.

Rahman (2017) en países de recursos bajos y medios, realizaron un trabajo que llevo como título “ÍMC materno y riesgo de nacimiento y de la salud materna en países de recursos bajos y medios, tuvo como objetivo identificar la relación entre el IMC materno y el riesgo de resultados adversos de recién nacidos en países de recursos bajos y medios. Este tipo de trabajo es una investigación metaanálisis y una revisión sistemática. La muestra estuvo conformada por cuarenta y dos estudios.

En su estudio se encontró que el bajo peso materno se relacionó con un importante riesgo de parto prematuro (OR 1,13; IC 95%, 1,01–1,27), bajo peso al nacer (OR 1,66; IC 95%, 1,50– 1,84) y PEG (OR 1,85; IC 95%, 1,69–2,02). En

comparación con las madres con IMC normal, las madres con sobrepeso u obesidad tenían mayores probabilidades de diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, preeclampsia, cesárea y hemorragia posparto. El riesgo atribuible a la población (PAR) indicó que, si las mujeres estuvieran completamente expuestas al sobrepeso u obesidad durante el período previo al embarazo o al inicio del embarazo, del 14% al 35% de mujeres desarrollarían diabetes gestacional, preeclampsia o hipertensión inducida por el embarazo en Brasil, China, India, Irán o Tailandia. La PAR más alta de bajo peso al nacer atribuible al bajo peso materno se encontró en Irán (20%), seguido de India (18%), Tailandia (10%) y China (8%). El tratamiento y la prevención del bajo peso, sobrepeso u obesidad maternos pueden ayudar a reducir la carga sobre la salud materna e infantil en los países en desarrollo.

Lutsiv (2015) Canadá, realizaron un trabajo titulado “Los efectos de la obesidad mórbida en los resultados de salud materna y neonatal, tuvo como objetivo examinar las relaciones graduadas, compararon la obesidad de clase III con la clase I y I / II, y por separado con el peso normal. Este trabajo de investigación es de tipo revisión sistemática y metaanálisis. La muestra estuvo conformada por 59 estudios de los cuales 57 eran estudios de cohorte y 2 estudios de casos y controles, Concluyendo que encontraron efectos importantes en los tres resultados primarios en mujeres con obesidad mórbida: el parto prematuro <37 semanas fue 31% más alto en comparación con la Clase I (RR 1,31 [1,19, 1,43]) y 20% más alto que la Clase I / II (RR 1,20 [1,13, 1,27]), grande para la edad gestacional fue mayor (RR 1,37 [1,29, 1,45] y RR 1,30 [1,24, 1,36] en comparación con la Clase I y I / II, respectivamente, mientras que pequeño para la edad gestacional fue menor (RR 0,89 [0,84, 0,93]) en comparación con la clase I, con reducciones casi idénticas para la clase I / II.

Las mujeres con obesidad mórbida tienen mayores riesgos de parto prematuro, edad grande para la gestación y otros efectos que dañen la salud de la madre y el neonato, en relación no solo con el peso normal sino también con las mujeres obesas de Clase I o I / II. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes

para la detección y atención de mujeres embarazadas con obesidad mórbida, para tratar de disminuir los resultados adversos.

El peso materno pregestacional fue definido como el último peso conocido de la paciente antes del embarazo actual y se clasifica según el índice de masa corporal (IMC) (Apaza, Guerra & Aparicio, 2017), el cual se calcula dividiendo (kg/m^2) y el IMC se clasifica en: normales a las gestantes con IMC entre 20 y 24,9 kg/m^2 y elevado a las gestantes con IMC igual o superior a 25 kg/m^2 (Alva, 2016).

El período neonatal es aquel que abarca los primeros 28 días de vida, debido a que durante este período finalizan los cambios fisiológicos vitales para la vida extrauterina, es un período muy riesgoso, la morbilidad neonatal se refiere a cualquier enfermedad ocurrida que ponga en riesgo la integridad del neonato (Kliegman & Nelson, 2013). Un RN postérmino es el neonato nacidos después de las 42 semanas o más de gestación, un RN a término es el neonato nacido entre las 37 semanas a 41 semanas de gestación (Gómez, 2012); mientras que un RN prematuro es aquel producto antes de las 37 semanas de gestación, y se subdivide según la edad gestacional en la que nace en: leve cuando nace entre las 34-36 semanas de gestación, moderado entre las 33-30 semanas, extremo entre 29-26 semanas y muy extremo de 25-22 semanas (Offiah, O'Donoghue, & Kenny, 2012).

Según el informe “Nacido demasiado pronto” publicado por la (World Health Organization, 2012), a nivel mundial se producen 15 millones de nacimientos pretérmino, 1 de 10 neonatos nacen prematuros, un poco más de 1 millón de neonatos mueren cada año por, complicaciones de nacer prematuros, y además muchos de los que logran sobrevivir lo hacen con discapacidades de por vida, incluyendo problemas visuales y auditivos. La prematuridad es la primera causa de fallecimiento en los RN (en las 4 primeras semanas de vida) y actualmente es la segunda causa de muerte, luego de la neumonía, en menores de 5 años. Cerca del 60% de nacimientos pretérmino ocurren en África y el sur de Asia, los 10 países con

las cifras más altas son Brasil, Estados Unidos, India y Nigeria. En el Perú la tasa de nacimientos pretérmino es de 7.34% y un total de 43 600 nacimientos prematuros.

Las causas de muerte neonatal en el Perú según frecuencia se ordenan de mayor a menor de la siguiente manera: prematuridad 29%, otras causas 23%, infecciones 20%, asfixia 16% y malformaciones congénitas letales 12% (Dirección General de Epidemiología, 2013). Tanto para el parto a término y pretérmino es necesario que ocurra una maduración cervical, ruptura de membranas y contracciones uterinas. La secuencia asumida que otorga apropiadamente la activación sincrónica e interacción de estas vías es: Remodelado/maduración cervical el cual se define como aquella pérdida del trabajo de distensibilidad del tejido y una menor fuerza de tensión que ocurre semanas o días antes de la fase dinámica que ocurre durante el parto, en segundo lugar ocurre la activación decidua que consiste en una serie de señales paracrina desde el feto a través del líquido amniótico y las membranas hacia la decidua y miometrio adyacentes, provocando finalmente las contracciones uterinas. En contraste el parto pretérmino espontáneo se origina mayormente por factores que causan la RPM o parto pretérmino, los cuales secundariamente activan el remodelado/maduración cervical, en otras palabras, la secuencia inicia con la activación decidua y contracciones uterinas y luego el remodelado/maduración del útero (Vink & Feltovich, 2016; Solomon & Iams, 2014).

El bajo peso al nacer ha sido definido por la OMS como el peso al nacer < 2500 g. La prevalencia global del bajo peso al nacer es 15.5% que corresponde a un total de 20 millones de nacimientos cada año y el 96.5% de estos ocurre en países en vías desarrollo. Los neonatos con bajo peso al nacer se clasifican además en muy bajo peso al nacer si pesan entre 1000-1500 g que representan el 1-1,5% del total de nacimientos y extremado bajo peso al nacer si pesan <1000 g, los cuales comprenden una subclase única de la población neonatal constituyendo menos del 1% de todos los nacidos vivos (Castro et al., 2016).

Otra de las comorbilidades que pueden afectar a los neonatos de madres con sobrepeso u obesidad pregestacional es la sepsis neonatal, la cual es una infección que ocurre durante el período neonatal, se clasifica en sepsis temprana y tardía. El período perinatal es un período de riesgo con múltiples oportunidades para la exposición a múltiples microorganismos, los sitios potenciales de exposición incluyen al útero, el canal del parto, la unidad de cuidados neonatales, procedimientos invasivos, personal de salud, la familia y la comunidad (Voller & Myers, 2016). A nivel mundial las infecciones se estima que causan el 36% de las muertes neonatales anualmente, las tasas de infección varían según la región geográfica, los recursos y los factores de riesgo de la madre y del infante (Shane & Stoll, 2014).

Todos los neonatos están en riesgo debido a su que su sistema inmunitario es inmaduro, este por lo general madura a las 24 semanas de vida, los factores de riesgo incluyen el nacimiento prematuro, colonización materna por *Streptococcus* del grupo B, la ruptura prematura de membranas prolongada (>18 horas) y signos o síntomas de infección amniótica (Voller & Myers, 2016). Los *Streptococcus* del grupo B continúan siendo la causa principal de sepsis neonatal en recién nacidos a término, sin embargo, en el Perú no se conoce aún los microorganismos implicados.

La sepsis neonatal temprana es aquella que ocurre dentro de las primeras 72 horas de nacido, puede presentarse con síntomas leves o como una septicemia fulminante, la neumonía es el foco de infección más común (Shane & Stoll, 2014). Las principales vías de transmisión son la vía transplacentaria y ascenso vaginal. Los microorganismos implicados son: *Streptococcus* del grupo B, *Escherichia coli*, *Streptococcus viridans*, enterococos, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos gram negativos (Shah & Padbury, 2013). Por otro lado, la sepsis neonatal tardía es aquella que ocurre luego de las 72 horas de nacido, el 70% es producido por bacterias gram positivas, el 25% por gram negativo y el 5% por hongos (Shane & Stoll, 2014). Entre los gram positivos se encuentran los *Staphylococcus coagulasa* negativos, *Staphylococcus aureus*, enterococos,

Streptococcus del grupo B entre otros, las infecciones por gram negativos se producen por Escherichia coli, Klebsiella spp, por Enterobacter spp, Pseudomonas spp y las fúngicas por Cándida spp (Shah & Padbury, 2013).

Los microorganismos que causan la sepsis neonatal temprana se encuentran comúnmente colonizando el tracto genitourinario, provocando la contaminación del líquido amniótico, placenta, cuello uterino o canal vaginal. El patógeno asciende cuando las membranas se encuentran rotas o antes del inicio del trabajo de parto, causando infección intraamniótica, las manifestaciones clínicas en la sepsis neonatal, pueden ser muy inespecíficas, la taquipnea, apnea y otras manifestaciones de distrés respiratorio son los signos más frecuentes observados (Bedford Russell, 2015)

En 1952 Virginia Apgar desarrolló un sistema rápido de puntuación para evaluar el estado físico de los recién nacidos al minuto de vida y la evaluación para una intervención oportuna con la finalidad de iniciar la respiración. La puntuación evalúa 5 parámetros: Color, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y la respiración, que permiten cuantificar los signos clínicos de depresión neonatal como cianosis o palidez, bradicardia, reactividad refleja deprimida ante estímulos, hipotonía y apnea o boqueos, se evalúa al minuto y luego a los 5 minutos después del nacimiento, pero si la puntuación es menor de 7 este repite en intervalos de 5 min hasta los 20 minutos, clasificándose en depresión moderada de 6-4 pts y depresión severa de 3-0 pts al 5 minuto (American Academy of Pediatrics, 2015). La puntuación de Apgar es un método aceptado para reportar el estado del neonato inmediatamente después de nacer y la respuesta a la resucitación de ser necesario, sin embargo, se ha utilizado inadecuadamente para predecir el daño neurológico (American Academy of Pediatrics, 2015).

La dificultad respiratoria es común inmediatamente después del nacimiento y es típicamente causada por una función respiratoria anormal durante la transición de la vida fetal a la neonatal. Este cuadro puede ser transitorio sin embargo su persistencia exige un abordaje diagnóstico y terapéutico adecuado. Para evaluar el

síndrome de distres respiratorio agudo se utiliza el test de Silverman-Anderson que evalúa 5 parámetros a los cuales se les asigna hasta un máximo de 2 puntos de acuerdo a la evaluación clínica: Movimientos tóraco-abdominales que pueden ser rítmicos y regulares (0 puntos), tórax inmóvil, abdomen en movimiento (1 punto) y disociación tóraco-abdominal (2 puntos); Tiraje intercostal ausente (0 puntos), leve (1 punto) e intenso y constante (2 puntos); Retracción xifoidea ausente (0 puntos), leve (1 punto) e intensa (2 puntos); Aleteo nasal ausente (0 puntos), leve (1 punto) e intenso (2 puntos); Finalmente el quejido respiratorio se evalúa como ausente (0 puntos), audible con estetoscopio (1 punto) y audible sin estetoscopio (2 puntos), dicho puntaje permite estimar la gravedad de la dificultad respiratoria. Un puntaje de 0 indica ausencia de insuficiencia respiratoria, un puntaje de 1-3 insuficiencia respiratoria leve, un puntaje de 4-6 insuficiencia respiratoria moderada y un puntaje de 7-10 insuficiencia respiratoria grave (Ministerio de Salud, 2007).

El 50% de los neonatos a término y el 29% de los pretérminos tardíos que son admitidos a las unidades de cuidados intensivos neonatales desarrollan morbilidad respiratoria, esto es aún mayor en aquellos que nacen antes de las 34 semanas. Ciertos factores de riesgo incrementan el riesgo de dificultad respiratoria, estos incluyen la prematuridad, líquido amniótico teñido de meconio, parto por cesárea, diabetes gestacional, corioamnionitis materna y hallazgos ecográficos como oligohidramnios o alteraciones pulmonares estructurales. Normalmente el recién nacido tiene una frecuencia respiratoria de 30 a 60 respiraciones por minuto. La taquipnea se define como una frecuencia respiratoria mayor de 60 respiraciones por minuto. El aleteo nasal es un síntoma compensatorio que aumenta el diámetro de la vía aérea y reduce la resistencia y el trabajo respiratorio. Las retracciones se evidencian el uso de músculos accesorios en el cuello, caja torácica, esternón, o abdomen, ocurre cuando la distensibilidad pulmonar está limitada o la resistencia de la vía aérea está aumentada. El quejido respiratorio es un sonido espiratorio provocado por el cierre repentino de la glotis durante la espiración en un intento de mantener la capacidad residual funcional y prevenir atelectasias, otra manifestación importante es la cianosis (Reuter, Moser & Baack, 2014).

La causa de la dificultad respiratoria no siempre se ubica en el pulmón, por tanto, luego de la resucitación inicial y estabilización, es importante realizar una historia clínica detallada, examen físico, toma oportuna de radiografías y exámenes de laboratorio, para determinar un diagnóstico más específico. Un examen físico minucioso debe enfocarse más allá de los pulmones para identificar las causas no pulmonares tales como obstrucción de la vía aérea, anormalidades de la caja torácica, enfermedad cardiovascular o enfermedad neuromuscular que puede presentarse al inicio como un cuadro de dificultad respiratoria en un recién nacido. Los hallazgos radiográficos pueden identificar hernias diafragmáticas congénitas, parálisis diafragmática, malformaciones pulmonares congénitas, neumotórax y masa mediastínica. Una taquipnea significativa es un incremento del trabajo respiratorio, debe incitar un análisis de laboratorio adicional para identificar acidosis metabólica o sepsis. La hipoglicemia, hipomagnesemia y los trastornos hematológicos pueden resultar en una depresión del impulso ventilatorio o un transporte de oxígeno alterado a los tejidos periféricos, así que se debe considerar los estudios de laboratorio, siempre guiados por los hallazgos clínicos. Las enfermedades cardiovasculares presentan dificultad en su diferenciación de las enfermedades pulmonares, la mayoría de los defectos cardíacos congénitos se presentan con cianosis, taquipnea o dificultad respiratoria por insuficiencia cardíaca (Reuter, Moser, & Baack, 2014).

Dentro de las causas de origen pulmonar se encuentran la enfermedad de membrana hialina, observada sobre todo en recién nacidos prematuros y se debe a una alteración en la producción de surfactante, el cual está disminuido aproximadamente 10 veces respecto a lo normal (100mg/kg de surfactante), tiene altas tasas de mortalidad (50%) en aquellos neonatos con un peso <1000 g al nacer. La taquipnea transitoria del recién nacido cuyo riesgo se asocia sobre todo a recién nacidos a término entre las 37-41 semanas y sobre todo en aquellos nacidos por cesárea, en este cuadro la mejora clínica y la finalización del requerimiento de oxígeno ocurre entre el 2° a 3° día, debido a que es un cuadro autolimitado el pronóstico es bueno. La hipertensión pulmonar persistente del recién nacido se

produce por una falla de la vasculatura pulmonar para adaptarse a la vida extra uterina por lo que se genera un shunt de izquierda a derecha, por tanto, el signo característico es la cianosis. El síndrome de aspiración de meconio debido a un estrés durante la vía fetal que estimula la excreción de meconio y tinción del líquido amniótico, que ante trastornos que estimulen la aspiración del líquido teñido ya sea intraútero o durante el trabajo de parto, se han evidenciado tasas de mortalidad de hasta el 6.6% (Gallacher, Hart, & Kotecha, 2016).

La relación entre el peso de nacimiento y la edad gestacional (EG) tiene mayor valor pronóstico que el peso de nacimiento por sí solo. La clasificación del RN en uno de los 9 grupos de Battaglia-Lubchenco según su peso esté bajo el percentil 10, sobre el 90 o entre ambos, es recomendada y usada ampliamente con fines pronósticos y de manejo clínico; se clasifica como pequeño para la edad gestacional: cuando éste es inferior al percentil 10 de la distribución de los pesos correspondientes para la edad de gestación, adecuado para la edad gestacional, cuando el peso corporal se sitúa entre el percentil 10 y 90 de la distribución de los pesos para la edad de gestación y grande para la edad gestacional: cuando el peso corporal sea mayor al percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad de gestación (Gómez, 2012).

La hipoglucemia es una de las alteraciones metabólicas más frecuentes en el neonato y resulta de un desequilibrio entre el aporte de glucosa y su utilización, los valores habituales de glucosa se sitúan entre los 45 y los 55mg/dl (Cortada, 2013).

Justificación de la investigación

Uno de los mayores problemas existentes hoy en día que aqueja a nuestro país (Perú) y a las gestantes por su gran importancia social, es la morbilidad neonatal, la cual se ha evidenciado un gran número de factores existentes ya sea propios de la gestante, ambientales o del neonato la cual llevaría a la muerte del neonato ,dentro de estos diferentes tipos de etiología encontramos el peso pregestacional clasificado

como normal y elevado según el índice de masa corporal de la gestante antes de quedar embarazada y estas dos clasificaciones principales llevarían a comprometer la sobrevivencia del recién nacido. El Ministerio de Salud del Perú está enfocado en cumplir uno de los objetivos del milenio que es disminuir la morbilidad materna e infantil dentro del cual están los neonatos y a su vez disminuir la morbilidad neonatal.

La prevalencia de la obesidad entre las mujeres que tienen hijos en Australia está aumentando evidenciándose un gran impacto de complicaciones de las madre con sobrepeso y obesidad y del neonato durante y post embarazo por lo que se realizó un análisis secundario de los datos recopilados de mujeres titulado El riesgo de resultados adversos del embarazo en mujeres con sobrepeso u obesidad dando como resultados : Los bebés de mujeres obesas tenían más probabilidades de ser grandes para la edad gestacional y macrosómicos en comparación con los de las mujeres con un IMC normal (Athukorala et al, 2010). Las mujeres taiwanesas con IMC pregestacional anormal están en riesgo de resultados maternos y neonatales adversos por lo que en un estudio de cohorte retrospectivo el cual nos muestra como que las mujeres con sobrepeso y obesas estaban en riesgo de diabetes mellitus gestacional, preeclampsia, parto disfuncional, desproporción cefalopélvica, grande para la edad gestacional y macrosomía (>4000 g) (Hung & Hsieh, 2016).

Los resultados obtenidos de la investigación se utilizarán para lograr la atención de las gestantes en los diferentes niveles de atención con mayor capacidad resolutoria ajustándose al riesgo con la ayuda de personal capacitado en el manejo de las diferentes morbilidades del recién nacido con la única finalidad del MINSA que es la reducción de la morbilidad neonatal en el Perú.

Problema

¿Cuál es la relación entre el peso pre gestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021?

Conceptualización y operacionalización de variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
Peso pregestacional: Es el ultimo peso conocido de la paciente antes del embarazo actual (Apaza, Guerra & Aparicio, 2017)	IMC= $\text{PESO}/(\text{TALLA})^2$	Normal: 18,5 – 24,9 Kg/m ² Elevado: ≥25 Kg/m ²	Razón
Morbilidad neonatal: cualquier enfermedad ocurrida que ponga en riesgo la integridad del neonato (Kliegman & Nelson, 2013).	Grande para la edad gestacional	Mayor del percentil 90 de la clasificacion de BattagliaLubchenco	
	Hipoglicemia neonatal	<45 mg/dl	Razón
	Sepsis neonatal	Temprana: <72h Tardía: >72h	
	Bajo peso al nacer	Bajo peso: 2500-1500 g Muy bajo peso: 1500-1000g Extremadamente bajo: peso:<1000g	Razón
	Prematuridad	Leve:	Intervalo

		34-36 semanas Moderado: 33-30 semanas Extremo: 29-26 semanas Muy Extremo: 25-22 semanas	
	Postérmino	>= 42 semanas	Razón
	Síndrome de distres respiratorio agudo (silverman Anderson)	Leve: 1-3 puntos Moderado: 4-6 puntos Severo: 7-10 puntos	Razón
	Apgar bajo al 5° minuto	Normal: 7-10 Depresión moderada: 6-4 Depresión severa: 3-0	Razón

Hipótesis

Si existe relación entre el peso pregestacional y la mayor morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021

Objetivos

Objetivo Principal

Determinar la relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021

Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de las características sociodemográficas de gestante, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021
2. Determinar la frecuencia de la morbilidad neonatal de los hijos de las gestantes, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021
3. Determinar la asociación entre el peso pregestacional y las dimensiones de la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barron,2015-2021

6. METODOLOGIA

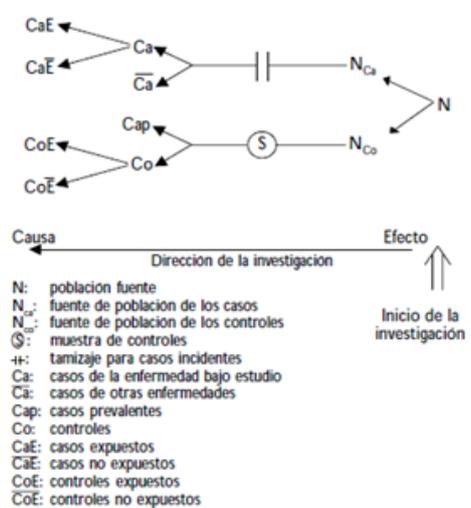
a) Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación:

Básico, cuando la investigación tiene como objetivo la obtención de nuevos conocimientos de forma sistemática, con el único objetivo de ampliar el conocimiento sobre una realidad determinada (Alvarez, 2020).

Diseño de la investigación:

Por el enfoque del estudio se trató de una investigación cuantitativa, ya que nos centramos en cuantificar la recopilación y el análisis de los resultados obtenidos; por el nivel de ejecución fue de tipo descriptivo correlacional porque se trata de explicar la relación existente entre las variables; y por el tipo de la aplicación de la variable fue transversal ya que vamos a analizar interrelaciones en un momento específico; y como diseño de la investigación fue no experimental porque se va a observar situaciones ya existentes en la realidad y no se va a generar ninguna situación nueva o diferente. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).



b) Población, criterios de inclusión, criterios de exclusión y muestreo

Población

Neonatos de madres que realizaron su parto en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015-2021 que hacen un total de 7560.

Criterios de inclusión

- Neonatos nacidos de madres con peso pregestacional normal, sobrepeso y obesidad según su IMC.
- Neonatos nacidos por parto vaginal.
- Neonatos con madres con un control mínimo prenatal de 06 atenciones.

Criterios de exclusión

- Neonatos nacidos de madres > 35 años.
- Neonatos nacidos de madres < 15 años.
- Neonatos nacidos de madres con delgadez pregestacional según su IMC.
- Neonatos nacidos de madres con comorbilidades pregestacionales o gestacionales o con hábitos nocivos, que alteren la salud del neonato.
- Neonatos producto de una gestación múltiple.
- Neonatos con malformaciones congénitas.

Muestra

Neonatos de madres que realizaron su parto en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015-2021 y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión que hacen un total de 2130 y al aplicar la formula aleatoria simple nos da una muestra de 326.

Para obtener la muestra del trabajo se usó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica

Se realizó la técnica de revisión documentada de las historias clínicas.

Instrumento

Se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborado por mi persona en base a la operacionalización de las variables, para poder cumplir con los objetivos propuestos en mi trabajo de investigación; esta ficha está compuesto por 2 partes, la primera va datos generales y en la segunda parte van las 8 morbilidades neonatales con sus subdivisiones respectivas.

d) Procesamiento y análisis de la información

La información será volcada a una hoja de Excel y luego migrada al programa de análisis estadístico SPSS v25. Los datos serán reportados en gráficos estadísticos, utilizando frecuencias absolutas y relaciones porcentuales. Mediante el programa de análisis estadístico SPSS se calculará la media del peso pregestacional de las gestantes, además se realizará un análisis no paramétrico mediante la prueba de diferencia de proporciones Chi Cuadrado, con la finalidad de probar nuestra hipótesis.

7. RESULTADOS

Tabla 1

Relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barron, 2015-2021

		%	N
Estrato social	Bajo	51%	166
	Medio	41%	134
	Elevado	8%	26
Peso pregestacional	Normal	41.1%	134
	Elevado	58.9%	192
Rango de edades	16-20 años	15%	49
	21-25 años	32%	104
	26-30 años	43%	140
	31-35 años	10%	33

En la tabla 1 se observó las características sociodemográficas de las gestantes del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015 al 2021, donde el 51% pertenecieron al estrato social bajo, el 41% al estrato social medio y el 8% al estrato social alto; el 41,1% tuvieron un peso pregestacional normal y el 58,9% tuvieron un peso pregestacional elevado; el rango de edades que tuvieron más prevalencia fueron de 26 a 30 años con un 43% y de 21 a 25 años con un 32%, siendo el más bajo las gestantes de 31 a 35 años con un 10%.

Tabla 2

Relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barron, 2015-2021

Morbilidad neonatal		Peso pregestacional		
		Normal	Elevado	Total
Morbilidad neonatal general	Ausente	121 90.3%	153 79.7%	274 84%
	Presente	13 9.7%	39 20.3%	52 16%
Grande para la edad gestacional	Ausente	132 98.5%	180 93.8%	312 95.7%
	Presente	2 1.5%	12 6.3%	14 4.3%
Hipoglicemia neonatal	Ausente	133 99.3%	183 95.3%	316 96.9%
	Presente	1 0.7%	9 4.7%	10 3.1%
Sepsis neonatal	Ausente	132 98.5%	187 97.4%	319 97.9%
	Presente	2 1.5%	5 2.6%	7 2.1%
Bajo peso al nacer	Ausente	132 98.5%	188 97.9%	320 98.2%
	Presente	2 1.5%	4 2.1%	6 1.8%
Prematuridad	Ausente	131 97.8%	185 96.4	316 96.9%

	Presente	3	7	10
		2.2%	3.6%	3.1%
Posttermino	Ausente	132	186	318
		98.5%	96.9%	97.5%
	Presente	2	6	8
		1.5%	3.1%	2.5%
Síndrome de distres respiratorio agudo	Ausente	132	188	320
		98.5%	97.9%	98.2%
	Presente	2	4	6
		1.5%	2.1%	1.8%
Apgar bajo al 5´	Ausente	133	188	321
		99.3%	97.9%	98.5%
	Presente	1	4	5
		0.7%	2.1%	1.5%

En la tabla 2 se encontró que los hijos de madres con peso pregestacional normal, el 9,7% tuvieron alguna morbilidad neonatal frente a los hijos de madres con peso pregestacional elevado que fueron el 20,3%; el 1,5% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal fueron grande para la edad gestacional, comparado con el 6,3% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado; el 0,7% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal presentaron hipoglicemia neonatal frente al 4,7% de los hijos de madres con peso pregestacional elevado; así como se encontró que el 1,5% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal presentaron sepsis neonatal frente al 2,6% de los hijos de madres con peso pregestacional elevado; el 1,5% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal presentaron bajo peso al nacer comparado con el 2,1% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado que presentaron dicha morbilidad.

Se encontró también que el 2,2% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal presentaron prematuridad comparado con el 3,6% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado; el 1,5% de los hijos de gestantes con peso

pregestacional normal fueron posttermino comparado con el 3,1% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado; el 1,5% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal tuvieron síndrome de distres respiratorio agudo comparado con el 2,1% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado que presentaron dicha morbilidad y por último se encontró que el 0,7% de los hijos de gestantes con peso pregestacional normal tuvieron Apgar bajo al 5 minuto comparado con el 2,1% de los hijos de gestantes con peso pregestacional elevado.

Tabla 3

Relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021

Morbilidad neonatal	Peso pregestacional	
	χ^2	<i>p</i>
Morbilidad neonatal general	6.6	0.01
Grande para la edad gestacional	4.3	0.03
Hipoglicemia neonatal	4.1	0.04
Sepsis neonatal	0.4	0.49
Bajo peso al nacer	0.01	0.69
Prematuridad	0.5	0.46
Posttermino	0.8	0.34
Síndrome de distres respiratorio agudo	0.1	0.69
Apgar bajo al 5´	0.9	0.33

En la tabla 3 se observó que existe relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015 al 2021; con un X2 de 6,6 y una sig. bilateral de 0,01 ($p \leq 0.05$); además, en las dimensiones de la morbilidad neonatal se observó que, si existe relación entre el peso pregestacional y grande para la edad gestacional, con un X2 de 4,3 y una sig. bilateral de 0,03; así como también existe relación entre el peso pregestacional y la hipoglicemia neonatal, con un X2 de 4,1 y una sig. bilateral de 0,04 ($p \leq 0.05$).

En las demás dimensiones se observó que no existe relación entre el peso pregestacional y la sepsis neonatal, con un X2 de 0,4 y una sig. bilateral de 0,49;

también se observó que no existe relación entre el peso pregestacional y el bajo peso al nacer, con un X² de 0,1 y una sig. bilateral de 0,69; al igual que entre el peso pregestacional y la prematuridad con un X² de 0,5 y una sig. bilateral de 0,46; tampoco no existe relación entre el peso pregestacional y el nacimiento posttermino, con un X² de 0,8 y una sig. bilateral de 0,34; entre el peso pregestacional y el síndrome de distres respiratorio agudo, con un X² de 0,1 y una sig. bilateral de 0,69 y por último entre el peso pregestacional y el Apgar bajo al 5 minuto, con un X² de 0,9 y una sig. bilateral de 0,33 ($p \geq 0,05$).

8. ANALISIS Y DISCUSION

La prevalencia de la obesidad y sobrepeso entre las mujeres que tienen hijos está aumentando, evidenciándose un gran impacto de complicaciones en ellas y en sus neonatos durante y post embarazo, siendo la morbilidad neonatal uno de los mayores problemas existentes hoy en día que aqueja a nuestro país.

En el presente estudio el 58,9% de la población correspondió a hijos de madres con peso pre gestacional elevado en contraste con los resultados internacionales obtenidos por (Gaillard, 2019) en el cual correspondió al 28%.

La morbilidad neonatal en general, se obtuvo que el 9.7% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron alguna morbilidad, frente al 20.3% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que si existe relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, con un chi cuadrado de 6.6 y un grado de significancia de 0.01; así mismo Gaillar (2019) encontró que el riesgo de resultados adversos maternos e infantiles varió según el aumento de peso gestacional y en el rango de pesos previos al embarazo.

En cuanto a grande para la edad gestacional, se obtuvo que el 1.5% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 6.3% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que si existe relación entre el peso pregestacional y grande para la edad gestacional, con un chi cuadrado de 4,3 y un grado de significancia de 0.03; así mismo Liu (2019), también encontró relación entre el peso pregestacional elevado con grande para la edad gestacional con un (OR 1,88, IC 95% 1,64–2,15), al igual que Lutsiv (2015) con un (RR 1,37 [1,29, 1,45]) y que Oteng (2018) con un (OR 1.85, IC 95% 1.71 a 2.00, $p < 0.001$).

En la hipoglicemia neonatal se obtuvo que el 0.7% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 4.7% de los

neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que si existe relación entre el peso pregestacional y la hipoglicemia neonatal, con un chi cuadrado de 4,1 y un grado de significancia de 0.04.

En la sepsis neonatal se obtuvo que el 1.5% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 2.6% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y la sepsis neonatal, con un chi cuadrado de 0.4 y un grado de significancia de 0.49.

En el bajo peso al nacer se obtuvo que el 1.5% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 2.1% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y el bajo peso al nacer, con un chi cuadrado de 0.1 y un grado de significancia de 0.69.

En lo referente a la prematuridad se obtuvo que el 2.2% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 3.6% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y la prematuridad, con un chi cuadrado de 0.5 y un grado de significancia de 0.46; al contrario de lo encontrado por Liu (2019), que encontró relación entre el peso pregestacional elevado con la prematuridad con un (OR 1.38, IC 95% 1,25–2,52), al igual que Lutsiv (2015) con un (RR 1.31 [1,19, 1,43]).

En el postérmino se obtuvo que el 1.5% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 3.1% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y el postérmino, con un chi cuadrado de 0.8 y un grado de significancia de 0.34.

En el síndrome de distres respiratorio agudo se obtuvo que el 1.5% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 2.1% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y el síndrome de distres respiratorio agudo, con un chi cuadrado de 0.1 y un grado de significancia de 0.69.

En el apgar bajo se obtuvo que el 0.7% de los neonatos de madres con peso pregestacional normal tuvieron dicha morbilidad, frente al 2.1% de los neonatos de madres con peso pregestacional elevado, además se estableció que no existe relación entre el peso pregestacional y el apgar bajo, con un chi cuadrado de 0.9 y un grado de significancia de 0.33; al contrario de lo encontrado por Liu (2019), que si encontró relación entre el peso pregestacional elevado con el apgar bajo con un (OR 1,74, IC 95% 1,39–2,17).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Se encontró que de las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón entre los años 2015 al 2021, principalmente fueron del estrato social bajo y medio; la mayoría de gestantes tuvieron un peso pregestacional elevado y el rango de edades de las gestantes principalmente fueron de entre los 26 a 30 años y de los 21 a 25 años.
2. En cuanto a la frecuencia de la morbilidad neonatal en general representó el 16% de los neonatos a predominio de los hijos de las gestantes con peso pregestacional elevado; las morbilidades más frecuentes fueron grande para la edad gestacional, hipoglicemia neonatal y prematuridad siempre a predominio marcado de los hijos de las gestantes con peso pregestacional elevado.
3. Los resultados de la prueba de diferencia de proporciones, chi cuadrado, resultaron positivos para las siguientes variables: morbilidad neonatal, grande para la edad gestacional y para hipoglicemia neonatal, terminando por concluir que si existe relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal.

Recomendaciones

1. Se recomienda realizar investigaciones con un mayor tamaño muestral, mediante estudios de casos y controles, pues en la población de estudio las morbilidades neonatales se presentaron con poca frecuencia tanto en recién nacidos de madres con peso pregestacional normal como aquellos nacidos de madres con peso pregestacional elevado.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alva, F. (2016). Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. *Nutrición Hospitalaria*, 1324-1329.
- Álvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las Investigaciones. Carrera de Negocios Internacionales, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
- American Academy of Pediatrics. (2015). The Apgar score. *Pediatrics*, 136(4), 819-822.
- Apaza V., Guerra M. & Aparicio T. (2017). Percentiles de la ganancia de peso gestacional de acuerdo con el índice de masa corporal pregestacional y peso al nacer en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa. *Revista peruana de ginecología y obstetrician*, 63(3).
- Athukorala C., Rumbold A., Willson K. & Crowther C. (2010). El riesgo de resultados adversos del embarazo en mujeres con sobrepeso u obesidad. *BMC Embarazo parto*, 10(56).
- Bedford Russell. (2010). Sepsis Neonatal. *Pediatrics and Child Health*, 25 (6), 271-275.
- Castro-Delgado, Ó., Salas-Delgado, I., Acosta-Argoty, F., Delgado-Noguera, M., & Calvache, J. (2016). Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría*, 49(1), 23-30.
- Cortada, P. (2013). Hipoglucemia neonatal. Elsevier, 142-151.
- Dirección General de Epidemiología. (2013). Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012 (pp. 17-22). Lima.
- Gaillard, R. (2019). Asociación de aumento de peso gestacional con resultados adversos maternos e infantiles. *JAMA*, 1702-1715.
- Gallacher, D., Hart, K., & Kotecha, S. (2016). Common respiratory conditions of the newborn. *Breathe*, 12(1), 30-42.
- Gómez, M. (2012). Clasificación de los niños recién nacidos. *Revista mexicana de pediatría*, 32-39.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). Mexico DF, México: Editorial Mc Graw Hill.
- Hung, T. H., & Hsieh, T. T. (2016). Índice de masa corporal pregestacional, aumento de peso gestacional y riesgos de resultados adversos del embarazo entre las mujeres taiwanesas: un estudio de cohorte retrospectivo. *Revista taiwanesa de obstetricia y ginecología*, 55(4), 575–581.
- Kliegman, R. & Nelson, W. (2013). *Nelson Tratado de pediatría*. Barcelona: Elsevier.
- Liu, L. (2019). Índice de masa corporal materna y riesgo de resultados adversos neonatales en China: una revisión sistemática y un metaanálisis. *BMC*, 1-12.
- Lutsiv, O. (2015). Los efectos de la obesidad mórbida en los resultados de salud materna y neonatal: una revisión sistemática y metaanálisis. *Obesity Reviews*, 531-546.
- Ministerio de Salud, (2007). *Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica* (pp. 51-58). Lima.
- Offiah Ifeoma, O'Donoghue Keelin, & Kenny Louise. (2012). *Clinical Risk Factors for Preterm Birth*. INTECH Open Access Publisher.
- Oteng, E. (2018). Cambio de peso en el embarazo y resultados adversos del embarazo: una revisión sistemática y un metaanálisis. *BMJ*, 1-14.
- Rahman, M. (2015). Índice de masa corporal materno y riesgo de nacimiento y de la salud materna en países de ingresos bajos y medios: una revisión sistemática y metaanálisis. *Obesity reviews*, 758-770.
- Reuter, S., Moser, C., & Baack, M. (2014). Respiratory Distress in the Newborn. *Pediatrics In Review*, 35(10), 417-429.
- Rodriguez, V., Álvarez, S., Rodriguez N., Perez, A. & Alves P. (2019). Obesidad mórbida y desenlaces materno-fetales. *Ginecología y Obstetricia de México*, 87(10),647-659.
- Shah, B. & Padbury, J. (2013). Neonatal sepsis. *Virulence*, 5(1), 170-178.
- Shane, A. & Stoll, B. (2014). Neonatal sepsis: Progress towards improved outcomes. *Journal Of Infection*, 68, S24-S32.

- Segura, F., León, C., Sotolongo X. & Guillen S. (2019). Impacto del sobrepeso y la obesidad sobre la morbilidad materna y perinatal. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(3), 546-559.
- Solomon, C. & Iams, J. (2014). Prevention of Preterm Parturition. *New England Journal of Medicine*, 370(3), 254-261.
- Vink, J. & Feltovich, H. (2016). Cervical etiology of spontaneous preterm birth. *Seminars In Fetal And Neonatal Medicine*, 21(2), 106-112.
- Voller, S. & Myers, P. (2016). Neonatal Sepsis. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*.
- World Health Organization. (2012). *Born too soon: the global action report on preterm birth* (pp. 1-7). Geneva.

10. AGRADECIMIENTOS

Expresar un enorme agradecimiento a la Universidad San Pedro de Chimbote y a la escuela de Medicina por todas las enseñanzas, capacitaciones e instrumentos brindados para culminar la carrera de medicina y poder realizar mi tesis de investigación.

Al Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón y a sus trabajadores por permitirme realizar ahí mi trabajo de investigación y brindarme todas las facilidades del caso.

Así como a mi tutor por los consejos e información brindada para poder culminar mi trabajo de investigación.

11. ANEXOS

Anexo 1 Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



**Facultad de Medicina Humana
Centro de Investigación**

SOLICITO: Permiso y acceso a información para realizar trabajo de investigación.

**Sr. Benjamín Paredes Ayala
Director Hospital Regional Eleazar
Guzmán Barrón**

Yo **Laurent Pimentel Verastegui** con DNI N° 72503320, Bachiller en Medicina Humana de la Universidad San Pedro, ante usted respetuosamente nos presentamos y exponemos:

Que, habiendo culminado mis estudios en la escuela de Medicina Humana, solicitamos a usted permiso para realizar el trabajo de Investigación titulado "RELACION ENTRE EL PESO PREGESTACIONAL Y LA MORBILIDAD, HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRON, 2015-2021.", con la finalidad de optar el título profesional de MEDICO CIRUJANO. Para lo cual requerimos el acceso a las historias clínicas durante el período Enero 2015 a Diciembre 2021, la cual se encuentra en copia el proyecto de investigación que adjunto.

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Nuevo Chimbote, 21 de setiembre del 2021.



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Datos generales

Estrato social:

Código:

Peso pregestacional de la madre:

Edad:

II. Clasificación de morbilidad neonatal

Prematuridad: No presenta () Leve () Moderado () Extremo ()
Muy extremo ()

Postermiño: No presenta () Presenta ()

Peso al nacer: Normal () Bajo peso () Muy bajo peso ()
Extremadamente bajo peso ()

Grande para la edad gestacional: No presenta () Presenta ()

Hipoglicemia neonatal: No presenta () Presenta ()

Diagnóstico de sepsis: No presenta () Temprana () Tardía ()

Apgar al 5° minuto: 7-10 pts () 6-4 pts () 3-0 pts ()

Dificultad respiratoria: No presenta () Leve () Moderado ()
Severo ()

Grado de dificultad respiratoria según prueba de Silverman-Anderson

Anexo 3 Matriz de consistencia

PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación entre el peso pre gestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021?	Peso pregestacional	Determinar la relación entre el peso pregestacional y la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barron,2015-2021.	Si existe relación entre el peso pregestacional y la mayor morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021	a) Tipo y diseño de investigación Tipo de investigación: Por su naturaleza es básica. Diseño de la investigación: Estudio descriptiva, observacional, comparativo, no experimental • Por el enfoque del estudio: Cuantitativa • Por el tipo de aplicación de la variable: Transversal • Por el número de variables: Bivariable
	Morbilidad neonatal	1. Determinar la frecuencia de las características sociodemográficas de gestante, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021 2.Determinar la frecuencia de la morbilidad neonatal		

		<p>de los hijos de las gestantes, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2015-2021</p> <p>3.Determinar la asociación entre el peso pregestacional y las dimensiones de la morbilidad neonatal, Hospital Regional Eleazar Guzmán Barron,2015-2021</p>		<p>b) Población, criterios de inclusión, criterios de exclusión y muestreo</p> <p>Población Neonatos de madres que realizaron su parto en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015-2021 que hacen un total de 7560.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Neonatos nacidos de madres con peso pregestacional normal, sobrepeso y obesidad según su IMC. •Neonatos nacidos por parto vaginal.
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> •Neonatos con madres con un control mínimo prenatal de 06 atenciones. <p> </p> <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Neonatos nacidos de madres > 35 años. •Neonatos nacidos de madres < 15 años. •Neonatos nacidos de madres con delgadez pregestacional según su IMC. •Neonatos nacidos de madres con comorbilidades pregestacionales o gestacionales o con hábitos nocivos, que alteren la salud del neonato. •Neonatos producto de una
--	--	--	--	---

				<p>gestación múltiple.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Neonatos con malformaciones congénitas. <p>Muestra</p> <p>Neonatos de madres que realizaron su parto en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante el 2015-2021 y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión que hacen un total de 2130 y al aplicar la formula aleatoria simple nos da una muestra de 326.</p> <p>c) Técnicas e instrumentos de investigación</p>
--	--	--	--	--

				<p>Técnica</p> <p>Se realizó la técnica de revisión documentada de las historias clínicas.</p> <p>Instrumento</p> <p>Se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborado por mi persona en base a la operacionalización de las variables, para poder cumplir con los objetivos propuestos en mi trabajo de investigación; esta ficha está compuesto por 2 partes, la primera va datos generales y en la segunda parte van las 8 morbilidades neonatales con sus</p>
--	--	--	--	---

				<p>subdivisiones respectivas.</p> <p>d) Procesamiento y análisis de la información</p> <p>La información será volcada a una hoja de Excel y luego migrada al programa de análisis estadístico SPSS v25. Los datos serán reportados en gráficos estadísticos, utilizando frecuencias absolutas y relaciones porcentuales. Mediante el programa de análisis estadístico SPSS se calculará la media del peso pregestacional de las gestantes, además se</p>
--	--	--	--	--

				realizará un análisis no paramétrico mediante la prueba de diferencia de proporciones Chi Cuadrado, con la finalidad de probar nuestra hipótesis.
--	--	--	--	---

Anexo 4 Cálculo de la muestra (probabilística)

FORMULA ALEATORIA SIMPLE

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{2130 \times (1,96^2) \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times 2129 + (1,96^2) \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{2130 \times 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}{0,0025 \times 2129 + 3,8416 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{2045,652}{6,2829}$$

$$n = 326$$

Anexo 5 Base de datos

CASO	GRUPO	MORBILIDAD NEONATAL	GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL	HIPOGLICEMIA NEONATAL	SEPSIS NEONATAL	BAJO PESO AL NACER	PREMATURIDAD	POSTERMINO	SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO AGUDO
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	0	0	0	1	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	0	0	0	0	0	0	1
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	0	0	0	0	0	1	0
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0	0	0	0	0

16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

56	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
60	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
69	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

76	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

96	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

116	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
124	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

136	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
138	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
145	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
150	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

156	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1
160	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
167	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
172	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
173	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

176	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
180	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
184	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
185	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
186	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
192	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

196	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
199	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
203	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1
206	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
208	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
211	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
212	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
213	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
215	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

216	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
219	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
220	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
221	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0
222	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
227	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
228	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
229	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
230	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
233	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0

236	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
241	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
246	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
251	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
253	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

256	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
257	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
259	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
261	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0
262	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
264	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
265	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
268	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
269	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
271	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
273	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
274	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
275	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

276	2	1	0	0	0	1	0	0	0
277	2	0	0	0	0	0	0	0	0
278	2	0	0	0	0	0	0	0	0
279	2	0	0	0	0	0	0	0	0
280	2	0	0	0	0	0	0	0	0
281	2	1	1	0	0	0	0	0	0
282	2	1	0	0	0	0	0	1	0
283	2	0	0	0	0	0	0	0	0
284	2	0	0	0	0	0	0	0	0
285	2	1	0	0	0	0	1	0	1
286	2	0	0	0	0	0	0	0	0
287	2	0	0	0	0	0	0	0	0
288	2	0	0	0	0	0	0	0	0
289	2	1	0	0	1	0	0	0	0
290	2	0	0	0	0	0	0	0	0
291	2	0	0	0	0	0	0	0	0
292	2	0	0	0	0	0	0	0	0
293	2	0	0	0	0	0	0	0	0
294	2	1	0	0	0	0	0	1	0
295	2	1	1	0	0	0	0	0	0

296	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
298	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
299	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
301	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0
304	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
306	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
308	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
311	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
312	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
313	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
314	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

316	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
317	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
318	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0
319	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
321	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
322	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
323	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
324	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
325	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
326	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 6 Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación