



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Índice de masa corporal pregestacional en gestantes asociado al peso del recién nacido en un establecimiento de salud, Piura - 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Guerrero Jaime, Mercedes Irene ([orcid.org/0000-0002-7724-3225](https://orcid.org/0000-0002-7724-3225))

**ASESOR:**

Dr. Pereira Victorio, Cesar Johan ([orcid.org/0000-0003-1700-2638](https://orcid.org/0000-0003-1700-2638))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Perinatal e Infantil

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA – PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

Dedicado a Liberata Jaime Martinez, mi madre quien ya no está, pero seguramente estaría orgullosa, a mis familiares quienes se esforzaron y creyeron en mis capacidades y no dudaron un segundo en brindarme su apoyo pleno.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis maestros de la Universidad César Vallejo, quienes fueron formadores de mi perfil profesional, en especial a mi asesor el Mg. Pereira Victorio, César Johan por incentivarme a ser innovadora en mi desarrollo profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>Carátula</b>	
<b>Dedicatoria</b> .....	ii
<b>Agradecimiento</b> .....	iii
<b>Índice de contenidos</b> .....	iv
<b>Índice de tablas</b> .....	v
<b>Resumen</b> .....	vi
<b>Abstract</b> .....	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	4
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	11
<b>3.1. Tipo y diseño de investigación</b> .....	11
<b>3.2. Variables y operacionalización:</b> .....	11
<b>3.3. Población, muestra y muestreo:</b> .....	12
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> .....	14
<b>3.5. Métodos de análisis de datos:</b> .....	14
<b>3.6. Aspectos éticos</b> .....	14
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	16
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	23
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	26
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	27
<b>REFERENCIAS:</b> .....	28
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Características generales de las gestantes atendidas un Establecimiento de Salud, Piura - 2023. ....	16
<b>Tabla 2:</b> Características clínicas y antecedentes de las gestantes atendidas un Establecimiento de Salud, Piura - 2023.....	17
<b>Tabla 3:</b> Índice de Masa Corporal pregestacional en gestantes atendidas en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023.....	19
<b>Tabla 4:</b> Análisis multivariado de características clínicas y antecedentes de gestantess atedidas en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023. ....	21

## RESUMEN

Con el objetivo de, determinar la asociación entre Índice de masa corporal de bajo peso pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido, se elaboró la investigación aplicada, con diseño no experimental, analítico y transversal que contó con una muestra de 114 historias clínicas de gestantes atendidas, además se utilizó el programa estadístico Stata v.14; los resultados mostraron que edad media fue 28.7 años, casadas en su mayoría con un 54.4%, de grado de instrucción de secundaria con un 86%, ama de casa predominaron con un 57.9%, y el 70.2% fueron católicas de religión. En cuanto a la asociación se determinó que el IMC pregestacional en gestantes obtuvo un valor  $p < 0.001$  en relación al peso de recién nacidos. Se concluye que, el Índice de masa corporal pregestacional en gestantes se asocia al peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura – 2023.

**Palabras clave (DeCs):** Índice de masa corporal, gestación, recién nacidos, estudios transversales.

## ABSTRACT

With the objective of determining the association between the Body Mass Index of low pregestational weight in pregnant women and the weight of the newborn, applied research was carried out with a non-experimental, analytical and cross-sectional design that included a sample of 114 clinical histories of pregnant women attended, and the statistical program Stata v.14 was used. The results showed that the mean age was 28.7 years, the majority were married (54.4%), with a high school education (86%), housewives predominated (57.9%), and 70.2% were Catholics. Regarding the association, it was determined that the pregestational BMI in pregnant women obtained a value  $p < 0.001$  in relation to the weight of newborns. It is concluded that the pregestational body mass index in pregnant women is associated with the weight of the newborn in a health facility, Piura - 2023.

**Keywords (DeCs):** Body Mass Index, Pregnancy, Newborn, Cross-Sectional Studies.

## I. INTRODUCCIÓN

Se define como el índice de masa corporal aquel índice antropométrico obtenido al dividir el peso por el cuadrado de la talla (IMC) para obtener un valor (1), por lo que el IMC se divide según el valor obtenido, en diferentes categorías, por ejemplo, si se obtiene un valor menor a 18.5 es un IMC bajo, mayor o igual a 18.5 y menor a 25 del peso IMC normal, IMC de una persona obesa es la tiene valor de IMC superior a 30, se pueden distinguir obesidad en tres tipos I, II III (2).

En el caso, del IMC pregestacional es el peso de la mujer antes previo al embarazo, conocerla sirve para monitorear cuanto ganará de peso durante su gestación y va de acuerdo con su clasificación, en muchos casos suele desconocerse el IMC pregestacional por diversos factores, se deberá apoyarse en tablas de clasificación en donde se estipula el probable peso pregestacional de cada mujer (3).

Por su lado, la OMS, estima que más del 21% de mujeres serán obesas en 2025, de las cuales alrededor del 30% a 40% se encuentran en los Estados Unidos (4). Según un informe, en América Latina aproximadamente el 58% de la población es obesa, lo que impresiona de manera desmedida, las mujeres son 10 puntos porcentuales más obesas que los hombres (5).

El incremento del IMC gestacional aumenta el peligro de complicaciones como abortos espontáneos, muerte fetal, abortos repetidos, diabetes gestacional, trastornos hipertensivos de la gestación, dañando órganos como el hígado y riñones, problemas con el corazón, la cesárea y la posibilidad de infecciones en la herida operatoria son otras complicaciones por sobre peso en la gestación (6).

A pesar de que el excesivo peso durante la gestación trae riesgo, las necesidades de nutrientes aumentan, porque se suceden diversos cambios fisiológicos y la necesidad de crecimiento fetal son mayores en la gestación y en la lactancia se van a requerir de muchos nutrientes; muchas mujeres tienen algunos prejuicios y conceptos erróneos sobre comer de todo y la ingesta de ciertos tipos de alimentos, tener un adecuado peso en la gestación es importante para el desarrollo del parto y posterior a ello (7), Ozdilek et al (2022) encontraron que el aumento excesivo de peso pregestacional se asoció con riesgos metabólicos, parto prematuro,



macrosomía o retraso del crecimiento, inferior peso al nacimiento, parto prematuro y morbilidad neonatal. (8), otro estudio menciona anomalías congénitas en el primer trimestre como anomalías congénitas, macrosomía, problemas respiratorios y bajo peso para la EG (9), también se ha reportado problemas como diabetes de la infancia (10).

Los estudios han demostrado que una inadecuada alimentación tiene afectaciones durante y después del parto (11), la IOM concluyó que el IMC antes de la gestación, tiene significancia en el peso del nacido independientemente del acrecentamiento de peso en la madre, y que el IMC previo al embarazo debe guiar las recomendaciones de aumento de peso. Sin embargo, hay poca investigación sobre el IMC pregestacional relacionado con el peso del RN (12).

En el Perú, estudios sobre la relación del peso en gestantes con el número de semanas de gestación, se ha encontrado una prevalencia de sobrepeso en gestantes que ha aumentado de 30,4% a 44% del 2009 al 2019, además en las regiones del sur, se ha observado prevalencias superiores al 50,0%, siendo las regiones de Tacna y Moquegua las que mayor prevalencia han reportado con 63,2% y 58,2% respectivamente, cabe mencionar que con la ayuda del SIEN se puede establecer que en el 2019 el 33,6% de las gestantes presentaba sobrepeso al inicio, el 13,5% de las gestantes presentaba obesidad, es decir casi una de cada dos gestantes era obesas antes de la gestación (13).

En el contexto de Piura, es importante considerar que los niveles de IMC pregestacional tanto sobrepeso, bajo peso y obesidad, puede estar relacionada con la disposición, acceso y proporción de alimentos no saludables, así como con los patrones dietéticos y culturales, la mayoría de la población piurana tiene una dieta no adecuada que va desde la alimentación con altos valores de grasas saturadas y azúcares que sumado a la poca actividad física contribuye a un mal peso en el embarazo (14), indicadores reportados en el 2022 muestran que, 2,2% de las gestantes presentan déficit de peso pregestacional, mientras que el 35,9% presentan sobrepeso y el 14,4% están en obesidad pregestacional, queda claro que la mayoría de gestantes en la región Piura empiezan su embarazo con

sobrepeso colocando en riesgo el proceso de la gestación por las complicaciones ya mencionadas (15).

Por esta razón se desarrollará el siguiente estudio que pretende medir el índice de masa corporal (IMC) pregestacional de las embarazadas y su asociación con el peso del RN, esto nos permitirá establecer una serie de recomendaciones para la disminución de las complicaciones materno-perinatales, de manera que puedan alcanzar un estado nutricional óptimo y así disminuir la presencia de complicaciones.

Con lo expuesto, se plantea como problema si ¿Hay asociación entre Índice de masa corporal pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023?, y a su vez, determinar la asociación entre el Índice de masa corporal pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023, y como objetivos específicos se plantean los siguientes: determinar la asociación entre Índice de masa corporal de bajo peso pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido, identificar la asociación entre Índice de masa corporal normal pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido, establecer la asociación entre Índice de masa corporal de sobrepeso pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido, estimar la asociación entre Índice de masa corporal de obesidad I pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido e identificar la asociación entre Índice de masa corporal de obesidad II pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido.

Como hipótesis se establecerá  $H_1$ : existe asociación entre el Índice de masa corporal pregestacional en gestantes y el peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura – 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional el estudio se respalda en la investigación de Nguyen P, en el 2017 en Bangladesh “Adolescentes y adultas en cuanto que recibieron atención y la nutrición materno-infantil”, comparó las diferencias entre las adolescentes embarazadas y las adultas en cuanto a los servicios de salud recibidos y la nutrición materno-infantil. Los resultados mostraron adolescentes embarazadas que tenían menos decisión para su asistencia al control prenatal que las adultas, y presentaron un IMC y peso significativamente menor, además, se recuperaron más tarde y con mayor dificultad después del parto. Los bebés de madres adolescentes tuvieron puntuaciones de estatura y peso para la edad significativamente más bajas y una mayor prevalencia de bajo peso en comparación con los bebés de mujeres adultas. El estudio concluye que, las madres adolescentes tenían un estado nutricional materno más bajo medido por el IMC, tenían hijos con un estado nutricional más precario (16).

Pari et al. En el 2020 en Canadá, estudió terapia de nutrición en gestantes proporcionada por un profesional médico, en los resultados maternos e infantiles en mujeres embarazadas con desnutrición. La revisión sistemática se centró en estudios publicados entre 2000 y 2019. Los hallazgos apuntan a que la nutrición supervisada por un profesional de la salud puede disminuir el aumento de peso gestacional, pero no hubo efecto sobre las complicaciones maternas. La evidencia se consideró justa en apoyo de un efecto sobre el examen de glucemia, el peso del lactante y las complicaciones del lactante. Sin embargo, la sobrenutrición, definida como la ingesta de un exceso de calorías de mala calidad que provoca sobrepeso y obesidad, lo que también es un factor de riesgo de resultados adversos materno-infantiles y las intervenciones educativas durante el embarazo pueden ayudar a mitigar la malnutrición y los riesgos para la salud asociados (17).

Caut C et al. En el 2019, en Ghana en su trabajo de investigación “adherencia a las pautas dietéticas en gestantes”, busco determinar el nivel de adherencia a las pautas dietéticas en gestantes, y los factores asociados con la adherencia. Se realizaron búsquedas en CINAHL, AMED, EMBASE y Maternity and Infant Care. Se utilizó un estudio observacional ya que evaluaron el resultado principal

(adherencia a las pautas dietéticas y/o recomendaciones nutricionales) y/o el resultado secundario (factores asociados con la adherencia) fueron elegibles, los hombres o mujeres (mayores de 18a) que se identificaron como que intentaban/concebían o estaban embarazadas fueron incluidos en el estudio. Se incluyeron 18 estudios. La calidad de los estudios fue regular (44%) a buena (56%). En su mayor parte las investigaciones indican que las mujeres preconcepcionales o ya están embarazadas no siguen las recomendaciones de consumo de vegetales, cereales o ácido fólico. Los resultados indicaron que las mujeres embarazadas con un nivel educativo más alto tenían una mejor adherencia a las pautas dietéticas, mientras que las mujeres que no fumaban y eran mayores de edad tenían una mejor adherencia a las pautas dietéticas y nutricionales. En resumen, las mujeres preconcepcionales y embarazadas pueden no estar cumpliendo con los requisitos mínimos estipulados en las guías dietéticas y/o recomendaciones nutricionales. Esto podría tener posibles consecuencias adversas para los resultados del embarazo y el parto y la salud de la descendencia (18).

De-Regil et, en el 2016 en Bangladesh en su trabajo de investigación titulado “suplementos de folato antes y durante el embarazo” con el fin de determinar si suplementando anteriormente con ácido fólico y durante el embarazo podría disminuir defectos congénitos del tubo neural sin afecciones en la madre o el recién nacido. El estudio incluyó ensayos para valoración de la efectividad de la suplementación con folato solo o combinado con otras vitaminas y minerales en mujeres de cualquier edad y número de partos. En total se incluyeron cinco ensayos con 7391 mujeres y los resultados indican que la ingesta diaria de suplementos de ácido fólico puede disminuir significativamente el riesgo de anomalías del tubo neural en comparación con la ausencia de intervención o la ingesta de placebo. No se halló certeza de ningún efecto negativo o preventivo en labio leporino, paladar hendido, defectos cardiovasculares congénitos, abortos espontáneos o cualquier otro defecto congénito. Sin embargo, no se evaluaron los efectos de esta intervención en la muerte neonatal, los niveles de folato en sangre materna o la anemia durante el embarazo (19).

Abdel S, en el 2017 en Salamanca en su estudio llamado: Efectividad del asesoramiento dietético, tuvo como objetivo evaluar la efectividad del asesoramiento dietético y mejorar las prácticas dietéticas entre las mujeres embarazadas. El ensayo de intervención controlado aleatorio realizado en una clínica de la Universidad de El Cairo, involucró a 200 primíparas de entre 20 y 30 años que fueron asignadas aleatoriamente. Como resultado de la intervención, el grupo de intervención tuvo una proporción significativamente mayor de mujeres cuyo embarazo cumplió con las recomendaciones del Instituto de Medicina. Las recomendaciones dietéticas también aumentaron significativamente la frecuencia de comer diferentes alimentos y las puntuaciones medias de conocimientos, actitudes y prácticas, se destaca así a la necesidad de estrategias de intervención efectivas para prevenir resultados adversos del embarazo asociados con (20).

Debella A, a inicios del 2023 en Etiopía, en su trabajo de investigación llamado “anemias perinatales en mujeres embarazadas” tuvo como objetivo evaluar los resultados perinatales de las mujeres embarazadas anémicas en el Este de Etiopía, ya que la anemia es un problema grave a nivel mundial que influye sobre los resultados perinatales, para ello se el estudio enfoca instalaciones, con datos recopilados de 407 mujeres embarazadas mediante entrevistas que ayudaron a predecir la asociación entre las variables y los resultados. Los resultados mostraron que el 61,9% de las mujeres embarazadas tuvieron resultados perinatales adversos, siendo los partos prematuros, anomalías congénitas y mortinatos los más comunes. El nivel educativo, el seguimiento de la atención prenatal y el nivel de hemoglobina se asociaron significativamente con los resultados perinatales. Este análisis destaca la necesidad de una nutrición materna adecuada, atención prenatal y estrategias de prevención para reducir los resultados perinatales adversos en mujeres embarazadas anémicas. (21)

Mantzorou M.et al en el 2023 en Ghana, su este estudio llamado asociaciones entre la diabetes gestacional (GDM) y el estado de peso infantil “tuvo como objetivo investigar las asociaciones entre la diabetes gestacional (GDM) y el estado de peso infantil, así como múltiples factores antropométricos, sociodemográficos y resultados perinatales. Se evaluaron 5348 niños de entre 2 y 5 años y sus madres emparejadas. En general, el 16,4% de menores entre 2 y

5 años tenían sobrepeso y el 8,2% padecían obesidad, lo que llevó a un total del 24,6% de niños con sobrepeso/obesidad. Además, el 5,5% de las madres inscritas fueron diagnosticadas con diabetes gestacional. La GDM duplica la probabilidad, independientemente de múltiples factores de confusión. El sobrepeso y la obesidad previos al embarazo, la edad materna avanzada, mientras que la diabetes gestacional aumenta adicionalmente el riesgo de nacimiento prematuro. Los hijos de madres que desarrollaron GDM tenían un mayor riesgo de sobrepeso u obesidad, siendo la asociación entre GDM y el estado de peso de la descendencia independiente de los factores de confusión. La GDM es un grave problema de salud pública con complicaciones prolongadas tanto para la madre como para sus hijos. Los enfoques y programas de salud pública deben promover el papel negativo del peso previo al embarazo y el tabaquismo, así como la importancia de un buen control glucémico. (22)

Voerman E. et al. en 2019 en Kenia, en su trabajo de investigación titulado "sobrepeso/obesidad infantil en función del IMC materno", analizaron 37 estudios de cohorte de embarazo y nacimiento en Europa, Norteamérica y Australia, en los que participaron 162,129 madres y sus hijos, a fin de valorar el riesgo de sobrepeso/obesidad infantil en función del IMC materno, en categorías clínicas y en su rango completo. Se utilizaron modelos de regresión logística binaria multinivel con un intercepto aleatorio a nivel de cohorte ajustado para las características sociodemográficas y relacionadas con el estilo de vida de las madres. Los resultados indican que un mayor IMC materno antes del embarazo y un mayor aumento en la gestación, tanto en categorías clínicas como en su rango completo, se asociaron con un aumento del riesgo infantil de obesidad. Los efectos más fuertes se observaron en la infancia tardía. Las proporciones de prevalencia de sobrepeso/obesidad infantil atribuibles y la combinación de ambos factores oscilaron entre el 10.2% y el 21.6%. En comparación con el efecto del IMC materno, solo se vieron aumentos de peso que favorecían el riesgo de sobrepeso/obesidad infantil. (23)

Gyimah L et al, en el 2021, en Ghana, realizó un estudio en adolescentes embarazadas de Ghana para examinar la relación entre su estado nutricional y los resultados del parto. Se midió el peso, la altura, el IMC, la ingesta de nutrientes, y

se analizaron los niveles de hemoglobina, ferritina, prealbúmina, vitamina A. Se encontró que la mayoría de las adolescentes consumían por debajo de las ingestas recomendadas de nutrientes y que había una alta prevalencia de anemia y emaciación. Las probabilidades que exista una disminución del Peso en el nacimiento (BPN) fueron más altas en adolescentes anémicas y con bajos niveles de ferritina y vitamina A. Por otro lado, las adolescentes con emaciación moderada tenían menos probabilidades de tener bebés con BPN. Las probabilidades de partos prematuros fueron mayores en adolescentes con baja ingesta de fibra dietética. Se concluyó que existe una asociación entre el estado nutricional deficiente de las adolescentes embarazadas y los resultados adversos del parto. (24)

El estudio se respalda con las siguientes bases teóricas, las intervenciones dietéticas prenatales tienen potencial para promover una adecuada salud, lograr los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas y romper el ciclo de la desnutrición (25). La nutrición, incluida la nutrición materna, es un tema de alta prioridad para salud global y requiere una acción urgente (26). La mayoría de las mujeres no siguen las pautas dietéticas para el embarazo, y la ingesta inadecuada de macronutrientes o micronutrientes predispondrá a las mujeres a las deficiencias. (27) Los beneficios de las intervenciones dietéticas prenatales incluyen la reducción de la presión arterial materna, reducción del aumento de peso gestacional, reducción de la diabetes mellitus gestacional, reducción del peso al nacer, reducción del parto prematuro y reducción de la muerte perinatal (28).

Se sabe muy poco acerca de los indicadores de nutrición y bienestar de las adolescentes embarazadas y el uso de intervenciones nutricionales durante el embarazo y en la etapa postparto a través de programas de salud materno-infantil (29). Una alimentación inadecuada durante el embarazo puede tener efectos negativos en el parto y, especialmente, en las adolescentes embarazadas que necesitan nutrientes para su propio crecimiento y el del feto (30).

Tanto el peso excesivo como el bajo peso conlleva muchos problemas en la salud de la madre gestante, tanto a corto como a largo plazo, lo que determina una peor

transición del niño a la edad adulta. Por lo tanto, se debe establecer a la obesidad materna como un requisito previo para implementar las intervenciones más beneficiosas para promover la salud fetal/infantil. (31)

El peso antes del embarazo se refiere al peso ganado al comienzo del embarazo entre las primeras 20 semanas de embarazo, esto es útil para brindar asesoramiento nutricional y el inicio temprano de una intervención en la buena alimentación de la mujer. En correlación con la altura, el IMC proporciona información sobre los componentes de masa total y el nivel de reservas de energía. Por lo tanto, estudios demostraron que el índice de masa corporal (IMC) está altamente correlacionado y también parece estarlo con la ingesta de alimentos. (32)

Las investigaciones muestran que una proporción significativa de mujeres embarazadas con un IMC bajo tienen un estado nutricional deficiente antes del embarazo, además, una investigación demostró que más de la mitad (54%) de elevación en el peso del recién nacido, pertenecían al grupo de gestantes con IMC alto, mientras que el resto pertenecía a IMC adecuado. (33)

La edad gestacional (EG) debe ser estimada con precisión para interpretar correctamente las variables utilizadas en la clasificación de la nutrición neonatal. La clasificación EG se divide en tres grupos, mujeres con menos de 38 sem, gestantes de 38 a 42 semanas de embarazo, embarazadas que tienen más de 42 semanas de embarazo. (34)

Después de que los prematuros alcanzan la edad gestacional completa (menos de 24 meses), su peso debe ajustarse por EG frente a la curva de referencia para los recién nacidos a término. La fórmula correcta para la edad gestacional es la edad gestacional (semanas) más la edad ectópica (semanas). Por ejemplo, un recién nacido a las 32,3 semanas de gestación más 6,1 semanas tiene una semana gestacional corregida de 38,4 semanas. Hay siete décimos de una semana que es 32,6 como decimal seguido de 33,0. (35)

Peso al nacer: Esta es la medida antropométrica más popular porque se puede obtener de manera fácil y precisa. Representa la masa total de un individuo,



incluyendo líquido intracelular y extracelular, bazo y tejido adiposo, y es fundamental para monitorear el crecimiento de los niños ya que refleja el balance energético. La dosificación debe realizarse con el recién nacido desnudo y sin pañal, preferentemente en horarios determinados y utilizando balanzas electrónicas regularmente calibradas (36). Mientras que son nacidos de bajo peso (BPN) aquellos con pesos inferiores a 2500 gramos, el peso normal: 2500 a 4000 gramos. Macrosomía: peso de más de 4000 gramos al nacer (37).

Los recién nacidos macrosómicos tienen un riesgo significativamente mayor de obesidad infantil (en un 50 %) y un mayor riesgo de muerte cardiovascular prematura (en un 35 %). Este ciclo intergeneracional de la obesidad encaja en las teorías de enfermedades no infecciosas del desarrollo fetal en consonancia con la definición de los Orígenes del Desarrollo de la Salud y la Enfermedad (DOHaD). La macrosomía también se ha relacionado con trastornos del desarrollo neurológico en niños, muchos estudios han demostrado asociaciones de obesidad materna con riesgo de macrosomía (38).

Los efectos del bajo peso al nacer (BPN, < 2500 g) también son graves y están asociados con una mayor mortalidad infantil. Además de los trastornos neuropsiquiátricos y la reducción del rendimiento educativo, los recién nacidos con poco peso también pueden tener riesgo de presentar obesidad y otras complicaciones en la etapa adulta (39).

Los estudios realizados hasta ahora muestran resultados divergentes de los análisis de las relaciones entre obesidad de la madre y el riesgo de BPN. Varios estudios encontraron que la obesidad materna en un mayor riesgo de bajo peso al nacer, pero otros estudios no lo han confirmado, una circunferencia del brazo medio superior (MUAC) baja, así como con otros factores (p. ej., tabaquismo o hipertensión) Sin embargo, se encontraron asociaciones entre la obesidad materna y un mayor riesgo de restricción del crecimiento fetal. Es importante destacar que no todos los análisis investigaron los efectos de la obesidad antes del embarazo sobre el peso al nacer después de excluir los efectos u otros factores de confusión (40)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Se presentó un estudio aplicado, porque buscó resolver problemas prácticos y generar conocimiento que pueda ser directamente aplicado en el mundo real, la investigación aplicada se orienta hacia la creación de soluciones tangibles para desafíos concretos. La investigación aplicada se concentra en abordar problemas y preguntas que son relevantes y útiles para la sociedad o un campo específico (41).

Por otro lado, se planteó un diseño no experimental, ya que, las variables se mantienen constantes, en esta investigación no se podrá realizar ningún control, manipulación o alterar a los individuos, solo se basará en interpretaciones o las observaciones para concluir (41).

Además, se presentó un estudio analítico, porque se tiene un grupo control, donde se recopilaron datos que buscó comprender la relación entre variables, analizando y examinando detenidamente los datos recopilados para extraer conclusiones significativas.

Por su lado fue, transversal porque buscó describir las variables en un momento único, también se verificó la exposición, la variación en el peso y comparó las tasas de pesos de recién nacidos en mujeres con IMC pregestacional de bajo peso e IMC pregestacional de mujeres con sobrepeso y obesidades, si bien este estudio no puede probar que el sobrepeso u obesidad previo cause cambios, puede llamar la atención sobre una relación o la dependencia del IMC pregestacional que podría valer la pena investigar. (43)

#### 3.2. Variables y operacionalización:

##### **Variable independiente:**

Índice de masa corporal (IMC) Pregestacional

##### **Variable dependiente:**

Peso del recién nacido

##### **Covariables:**

- IMC bajo peso

- IMC sobrepeso:
- IMC Normal
- IMC Obesidad I
- IMC Obesidad II
- Hábitos de fumar
- Anemia
- Gestaciones previas
- Partos pretérmino previos
- Abortos previos

### **3.3. Población, muestra y muestreo:**

Población: Se recolectó la información de historias clínicas de embarazadas atendidas de un Establecimiento de salud Piura durante el año 2023, además se conoce que la población estimada de gestantes atendidas en el establecimiento de salud asciende a un total de 780 al año, según programación anual de la dirección regional de salud Piura.

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Historias clínicas y carnet perinatal de gestantes que serán atendidas en el E.S de Piura en el primer semestre de enero a junio del 2023.
- Historias clínicas donde se encuentre el registro del peso y talla.
- Historias clínicas de gestantes que presentes un embarazo a término.

#### **Criterios de exclusión**

- Historias clínicas con falta de datos.
- Historias clínicas de gestantes con enfermedades pre existentes como HTA, DM, hipertiroidismo, hipotiroidismo, enfermedad suprarrenal, Enfermedad de Cushing, ovario poliquístico, otras.
- Historias clínicas de embarazadas con VIH.
- Historias clínicas de gestantes con patología oncológica

- Historias clínicas de gestantes con embarazo gemelar o múltiple
- Historias clínicas con parto prematuro o postérmino.
- Historias clínicas de gestantes transferidas de otros centros hospitalarios.

**Muestra:** para la muestra se apoyó en la herramienta EPIDAT versión 3.1, que ayudó a obtener la cantidad de historias clínicas a trabajar. Usando los módulos para el cálculo de tamaño de muestra, contratación de la hipótesis, coeficiente de correlación, con una potencia del 90%, lo que indica que el error porcentual de la potencia es el más pequeño; la muestra fue calculada en base a resultados del estudio similares donde muestran coeficiente de correlación positiva 0,311 (44), de acuerdo a ello se calculó la siguiente muestra.

*Tamaño de muestra. Coeficiente de correlación*

**Datos:**

Coeficiente de correlación a detectar: 0.311  
 Nivel de confianza: 95%

**Resultado**

Potencia (%)	Tamaño de la muestra	
	Unilateral	Bilateral
90,0	85	104

Según el análisis mostrado en el EPIDAT, se ha obtenido una muestra de 104 historias clínicas de usuarias atendidas en un C.S Piura, tomando como referencia el estudio de Cuvi, F. (2018) (44), el que servicio como fuente para la muestra, además se agregara un 10% por las posibles pérdidas, correspondiendo un total de 114 historias clínicas.

**Muestreo:**

La muestra de investigación fue aleatoria simple, ya que fue muestra probabilística que contiene todas las partes de la población, la posibilidad de ser seleccionado es la misma; asimismo de ser seleccionada cada muestra tiene la misma probabilidad, el grupo de población para cumplir con los criterios de

selección, aquellos pacientes sirvieron para verificación de los objetivos establecidos.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica usada en la investigación fue el análisis documental (revisión de Historias Clínicas), mientras que, el instrumento que utilizado fue la ficha de recolección de datos. (VER ANEXO 2)

### **3.5. Métodos de análisis de datos:**

Se determinó el análisis descriptivo y tablas de frecuencia, utilizando medidas de tendencia central y de dispersión, previa limpieza de la base de datos en el programa Excel de Microsoft Office.

Los datos se transfirieron al software de libre Stata versión 14. Los resultados se resumieron por frecuencia absoluta y relativa y se presentarán en tablas y gráficos, para ello se recolectó la información en una hoja de cálculo elaborada por la investigadora y posteriormente se presentó en tabla de distribución numérica y porcentual.

Para evaluar las relaciones entre las variables categóricas, se realizó una tabulación cruzada y se calculará la prueba de chi-cuadrado de Pearson, considerando asociaciones estadísticamente significativas si el valor de  $p$  es inferior a 0,05 y para las variables numéricas se usó la prueba de T Student.

Se realizó un análisis de correspondencia para representar gráficamente la fuerza de la asociación. Para estimar los tamaños del efecto se utilizó la regresión de Poisson, para ello se calculó la razón de prevalencia (RP) utilizando los respectivos intervalos de confianza del 95%.

### **3.6. Aspectos éticos**

El proyecto fue revisado por el Comité de Ética de la Universidad César Vallejo filial Piura. También respetó los principios éticos de la declaración de Helsinki, adaptada a los nuevos enfoques que incluye nuevos ensayos clínicos, que se encuentran los estudios beneficiosos o de tratamiento, además el problema de resolver el nuevo producto después de que se resuelve el primer, entre otros, por otro lado se respetara los principios de la ley 2914, Ley de los derechos de las personas usuarias de salud, que en su inciso 15,5 menciona que a toda persona se debe otorgar el consentimiento informado.

El consentimiento informado no está disponible para este estudio ya que no habrá contacto directo con el paciente, pero la información se obtendrá de los registros médicos. Además, se mantendrá la confidencialidad de la identidad del paciente y se codificarán los registros médicos para este fin. El investigador declara que no tiene conflictos de interés, se recomienda que los resultados obtenidos sean difundidos mediante publicación en revistas científicas.

No maleficencia: La no maleficencia, por tanto, es fundamental ya que una persona puede dañar a otra, o exponerla a un riesgo, “sin mala intención”. Por otro lado, la negligencia implica la imposición intencional de riesgos irrazonables o incluso una imposición de riesgos no intencionales pero descuidadas. En la ética de medicina, este principio siempre ha estado asociado con la máxima *Primum non nocere*, que puede interpretarse como “sobre todo (o ante todo) no hacer daño”.

Beneficencia: voluntad de ayudar desinteresadamente a quienes más lo necesitan. Por otro lado, aquellos que realizan tales acciones son llamados benefactores. Sin embargo, la beneficencia es una práctica al alcance de cualquiera que quiera ayudar a su prójimo, para satisfacer las necesidades de los más necesitados puede ser un individuo o una organización.

Autonomía: Significa que cada individuo hace sus propias elecciones independientemente y por sus propias razones, es decir, a través de la autonomía, cada individuo vive su vida de acuerdo con sus propios intereses, deseos y creencias, también la autonomía corresponde jurídicamente al principio de libre determinación, el cual se encuentra consagrado en nuestro país.

## IV. RESULTADOS

**Tabla 1:** Características generales de las gestantes atendidas en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023.

<b>Características Generales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad de la Madre*</b>	28.7	6.7
<b>Estado Civil</b>		
Soltera	51	44.7
Casada	62	54.4
Divorciada	1	0.9
<b>Grado de Instrucción</b>		
Primaria	3	2.6
Secundaria	98	86.0
Técnica	11	9.6
Universitaria	2	1.8
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	66	57.9
Trabajo dependiente	40	35.1
Trabajo independiente	3	2.6
Estudiante	5	4.4
<b>Religión</b>		
Católico	80	70.2
Evangélico	34	29.8

\* Media y Desviación Estándar

Se estudiaron 114 gestantes y que cumplieron los criterios de elegibilidad especificados. La edad media fue de 28.7 años, con una desviación estándar de 6.7 años, el 54.4% (n=62) fueron pacientes casadas, de grado de instrucción secundario con el 86% (n=98), el 57.9% (n=66) de las gestantes son ama de casa y de religión católica con un 70.2% (n=80).

**Tabla 2:** Características clínicas y antecedentes de las gestantes atendidas en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023.

Características clínicas y antecedentes	RN con peso adecuado [n=114] (%)		Valor de p *
	No	Si	
<b>Anemia</b>			<b>0.004</b>
No	21 (28.8)	23 (56.1)	
Si	52 (71.2)	18 (43.9)	
<b>Gestaciones anteriores</b>			0.842
No	8 (11.0)	5 (12.2)	
Si	65 (89.0)	36 (87.8)	
<b>Partos pretérminos previos</b>			0.659
No	51 (69.9)	27 (65.8)	
Si	22 (30.1)	14 (34.2)	
<b>Abortos previos</b>			0.555
No	44 (60.3)	27 (65.9)	
Si	29 (39.7)	14 (34.1)	
<b>Anomalías RN</b>			0.676
No	72 (98.6)	40 (97.6)	
Si	1 (1.4)	1 (2.4)	

\* Prueba de Chi<sup>2</sup>

De acuerdo Tabla N° 2, se muestra las características clínicas y antecedentes de las gestantes atendidas en un establecimiento de salud de Piura; con respecto a la anemia de las gestantes, en el grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 56.1% de las gestantes no tuvieron anemia, y el 71.2% de las gestantes tuvieron anemia en el grupo de los recién nacidos de peso inadecuado; por lo que, existe asociación estadística entre la anemia de las gestantes y el peso del recién nacido ( $p=0.004$ ).

En relación a la variable de gestaciones previas, en el grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 87.8% si presentaron gestaciones anteriores, y el 89% tuvieron gestaciones anteriores en el grupo de los recién nacidos de peso inadecuado; sin embargo, no existe asociación estadística entre gestaciones previas de las pacientes y el peso del recién nacido ( $p=0.842$ ).

En cuanto a la variable de partos pretérminos previos de las gestantes, en el grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que un 65.8% de las gestantes no presentaron partos pretérminos anteriores, y en el grupo de los



recién nacidos de peso inadecuado el 69.9% de la población en estudio presentaron partos pretérminos previos; sin embargo, no existe asociación estadística entre partos pre términos previos y el peso del recién nacido ( $p=0.659$ ).

Con respecto a los abortos previos de las gestantes, en el grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 65.9% de las gestantes tuvieron abortos previos, y el 60.3% de las gestantes tuvieron abortos previos en el grupo de los recién nacidos de peso inadecuado; sin embargo, no existe asociación estadística entre abortos previos de las pacientes y el peso del recién nacido ( $p=0.555$ ).

Por último, en la variable de anomalías del recién nacidos, en el grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 97.6% de los recién nacidos no tuvieron anomalías al nacer, y el 98.6% no tuvieron anomalías al nacer en el grupo de los recién nacidos de peso inadecuado; sin embargo, no existe asociación estadística entre anomalías y el peso del recién nacido ( $p=0.676$ ).

**Tabla 3:** Índice de Masa Corporal pregestacional en gestantes atendidas en un establecimiento de Salud, Piura - 2023.

Índice Masa Corporal pregestacional	RN con peso adecuado [n=114] (%)		Valor de p**
	No	Si	
<b>IMC pregestacional *</b>	25.1 ± 7.5	21.6 ± 2.8	<b>&lt; 0.001 ***</b>
<b>Bajo peso</b>			<b>0.018</b>
No	45 (61.6)	34 (82.9)	
Si	28 (38.4)	7 (17.1)	
<b>Normal</b>			<b>&lt; 0.001</b>
No	67 (91.8)	9 (21.9)	
Si	6 (8.2)	32 (78.1)	
<b>Sobrepeso</b>			<b>0.001</b>
No	49 (67.1)	39 (95.1)	
Si	24 (32.9)	2 (4.9)	
<b>Obesidad I</b>			<b>0.028</b>
No	65 (89.0)	41 (100.0)	
Si	8 (11.0)	0 (0.0)	
<b>Obesidad II</b>			<b>0.041</b>
No	66 (90.4)	41 (100.0)	
Si	7 (9.6)	0 (0.0)	

\* Media y Desviación Estándar

\*\* Prueba de Chi2

\*\*\* Prueba de T Student

Según la Tabla N° 3, se muestra índice de masa corporal pregestacional en gestantes de un establecimiento de salud de Piura, tenemos que el índice de masa corporal pregestacional, del grupo de los recién nacidos con peso adecuado fue 21.6 Kg/m<sup>2</sup> con desviación estándar de 2.8 Kg/m<sup>2</sup>; y del grupo de los recién nacidos con peso inadecuado fue 25.1 Kg/m<sup>2</sup> con desviación estándar de 7.5 Kg/m<sup>2</sup>; por ello, existe asociación estadística entre IMC pregestacional y el peso del recién nacido (p<0.001).

En relación al IMC pregestacional de bajo peso en gestantes, del grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 82.9% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional de bajo peso, y del grupo de los recién nacidos de peso inadecuado, el 61.6% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional de bajo peso; por ello, existe asociación estadística entre IMC pregestacional bajo peso y el peso del recién nacido (p=0.018).

En cuanto al IMC pregestacional normal de las pacientes, del grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 78.1% de las pacientes tuvieron IMC normal, y del grupo de los recién nacidos de peso inadecuado, el 91.8% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional normal; sin embargo, existe asociación estadística entre IMC pregestacional normal y el peso del recién nacido ( $p < 0.001$ ).

Con respecto al IMC pregestacional en sobrepeso, de las pacientes del grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 95.1% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en sobrepeso, y del grupo de los recién nacidos de peso inadecuado, el 67.1% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en sobrepeso; por ello, existe asociación estadística entre IMC pregestacional en sobrepeso y el peso del recién nacido ( $p < 0.05$ ).

En relación al IMC pregestacional en Obesidad I, del grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 100% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en obesidad I, y del grupo de los recién nacidos de peso inadecuado, el 89% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en obesidad I; por ello, existe asociación estadística entre IMC pregestacional en obesidad I y el peso del recién nacido ( $p = 0.028$ ).

Por último, en cuanto al IMC pregestacional en Obesidad II, del grupo de los recién nacidos con peso adecuado se obtuvo que el 100% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en obesidad II, y del grupo de los recién nacidos de peso inadecuado, el 90.4% de las pacientes no tuvieron IMC pregestacional en obesidad II; por ello, existe asociación estadística entre IMC pregestacional en obesidad II y el peso del recién nacido ( $p = 0.041$ ).

**Tabla 4:** Análisis multivariado de características clínicas y antecedentes de las gestantes atendidas en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023.

Características clínicas y antecedentes	RN con peso adecuado [n=114] (%)		RPC** (IC 95%)	Valor p	RPa*** (IC 95%)	Valor p
	No	Si				
<b>IMC pre gestacional *</b>	25.1 ± 7.5	21.6 ± 2.8	<b>0.9 (0.9 - 1.0)</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>1.0 (0.9 - 1.0)</b>	<b>0.018</b>
<b>Anemia</b>						
No	21 (28.8)	23 (56.1)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Si	52 (71.2)	18 (43.9)	<b>0.5 (0.3 - 0.8)</b>	<b>0.005</b>	0.7 (0.4 - 1.1)	0.086
<b>Gestaciones previas</b>						
No	8 (11.0)	5 (12.2)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Si	65 (89.0)	36 (87.8)	0.9 (0.4 - 1.9)	0.840		
<b>Partos pre términos previos</b>						
No	51 (69.9)	27 (65.8)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Si	22 (30.1)	14 (34.2)	1.1 (0.7 - 1.9)	0.656		
<b>Abortos previos</b>						
No	44 (60.3)	27 (65.9)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Si	29 (39.7)	14 (34.1)	0.9 (0.5 - 1.4)	0.562		
<b>Anomalías RN</b>						
No	72 (98.6)	40 (97.6)	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Si	1 (1.4)	1 (2.4)	1.4 (0.3 - 5.8)	0.641		

\* Media y Desviación Estándar

\*\* Razón de Prevalencia Crudo: Regresión de Poisson simple con varianza robusta.

\*\*\* Razón de Prevalencia Ajustado: Regresión de Poisson simple con varianza robusta, se generó un modelo con las variables: IMC pregestacional y anemia.

De acuerdo a la Tabla N° 4, se muestra el análisis multivariado de las características clínicas y antecedentes de las gestantes atendidas, en la población de estudio (n=114), la prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las gestantes con IMC pregestacional adecuado es 1 (0.9 – 1.0) veces más que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las gestantes con IMC pregestacionales con valores no adecuados, por ende, resultó que fue estadísticamente significativo (p=0.018).

La prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las pacientes con anemia es 50% (0.3 – 0.8) menos que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las pacientes sin anemia, por ello, este resultado fue estadísticamente significativo (p=0.005).

La prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las pacientes con gestaciones previas es 10% (0.4 – 1.9) menos que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las pacientes sin gestaciones previas, sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo ( $p=0.840$ ).

La prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las pacientes con partos pretérminos previos es 10% (0.7 – 1.9) más que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las pacientes sin partos pretérminos previos, sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo ( $p=0.656$ ).

La prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las pacientes con abortos previos es 10% (0.5 – 1.4) menos que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las pacientes sin abortos previos, sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo ( $p=0.562$ ).

Por último, la prevalencia de peso adecuado en el recién nacido de las pacientes con anomalías en el recién nacido es 40% (0.4 – 1.9) más que la prevalencia de peso adecuado en recién nacido de las pacientes sin anomalías en el recién nacido, sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo ( $p=0.641$ ).

## V. DISCUSIÓN

En este estudio, se encontró que el índice de masa corporal pregestacional de bajo peso en gestantes se asoció con el peso adecuado del recién nacido, es decir, el bajo peso materno pregestacional (IMC bajo) antes del embarazo pueden tener más riesgo para la presencia de recién nacidos con bajo peso (menos de 2.5 kg), al compararlo con Debella A. (21), se encontró similitud, donde las mujeres embarazadas tuvieron resultados perinatales adversos como bajo peso del recién nacido.

El índice de masa corporal pregestacional normal en gestantes se asoció con el peso adecuado del recién nacido es decir que el IMC pregestacional normal generalmente tienen menos riesgo de complicaciones para el RN, sin embargo, otros factores por ejemplo la dieta, la salud general y la genética se involucran y desempeñar un papel en el peso del recién nacido (39).

El índice de masa corporal pregestacional en sobrepeso de gestantes se asoció con el peso adecuado del recién nacido, estos resultados fueron similares a los reportados por: De-Regil et, en el 2016, quienes no encontraron evidencia de ningún efecto entre el sobre peso de la madre y la presencia de cambios en el peso fetal (19); por el contrario el resultado por Caut C et al. en el 2019, indican que las mujeres con sobrepeso presentaban recién nacidos macrosómicos (18).

Además, el índice de masa corporal pregestacional en obesidad I se asoció con el peso adecuado del recién nacido y el índice de masa corporal pregestacional en obesidad II se asoció con el peso adecuado del recién nacido. Estos resultados son respaldados por Pari et. al. (17), donde concluye que la sobrenutrición, definida como la ingesta de un exceso de calorías de mala calidad que provoca sobrepeso y obesidad, lo que también es un factor de riesgo de resultados adversos materno-infantiles; también respaldan nuestros hallazgos, los resultados de Mantzorou M.et al en el 2023 en Ghana, menciona que las madres inscritas que fueron diagnosticadas con obesidad relacionándola con la probabilidad de sobrepeso/obesidad del recién nacido (22); además similares resultados a los mencionados por: Voerman E. et al., los resultados indican que un mayor IMC materno antes del embarazo y un mayor aumento de peso durante el embarazo, tanto en categorías clínicas como en su rango completo, se asociaron con un

mayor riesgo de sobrepeso/obesidad del recién nacido. (23) Por lo que la obesidad pregestacional, ya sea de clase I o II, puede tener varias implicaciones para el curso del embarazo y el peso del feto, algunas maneras en que la obesidad pregestacional puede estar asociada con cambios que favorecen la aparición de complicaciones gestacionales, destacando DMG, hipertensión gestacional y la preeclampsia (21). En el caso del sobrepeso y obesidad pregestacional (IMC alto) pueden tener un mayor riesgo de tener un RN con macrosomía, esta situación puede presentar riesgos durante el curso de la gestación (39).

Además, la influencia en el desarrollo fetal, la obesidad pregestacional puede estar asociada con un mayor riesgo de macrosomía fetal, también puede haber un riesgo de restricción del crecimiento fetal en algunos casos. Las mujeres con obesidad pregestacional a menudo tienen una composición corporal diferente, con un mayor porcentaje de grasa corporal, afecta la programación metabólica del feto, lo que significa que podría haber impactos a largo plazo en la salud del niño, incluido el riesgo de obesidad y enfermedades metabólicas en la vida posterior (22).

Es importante destacar que cada embarazo es único, y la influencia de la obesidad pregestacional en el peso para la edad gestacional puede variar entre mujeres. También factores como la dieta, la actividad física también desempeñan un papel crucial en estos resultados. Es fundamental que las gestantes con obesidad tengan acceso a una atención diferenciada a fin de identificar a tiempo las posibles complicaciones (24).

El índice de masa corporal pregestacional en gestantes se asoció con el peso adecuado del recién nacido, resultados que coinciden con lo encontrado por Nguyen P. (16), donde sus resultados mostraron adolescentes embarazadas que tenían menos decisión para su asistencia al control prenatal que las adultas, y presentaron un IMC y peso significativamente menor, además, se recuperaron más tarde y con mayor dificultad después del parto, además los recién nacidos de madres adolescentes tuvieron puntuaciones de estatura y peso para la edad significativamente más bajas y una mayor prevalencia de bajo peso en comparación con los recién nacidos de mujeres adultas, concluyendo que , las madres adolescentes tenían un estado nutricional materno más bajo medido por

el IMC tenían hijos con un estado nutricional más precario. Además, afirma estos resultados lo obtenido por Caut C. et. al. (18), concluyen que las embarazadas pueden no estar cumpliendo con los requisitos mínimos estipulados en las guías dietéticas y/o recomendaciones nutricionales. Esto podría tener posibles consecuencias adversas para los resultados del embarazo y el parto y la salud de la descendencia. También el estudio por Gyimah L et al, en el 2021, encontró una asociación entre el estado nutricional deficiente de las adolescentes embarazadas y los del peso del recién nacido (24).

Investigadores como Nguyen P. (16), recomiendan que las políticas y los programas deben seguir centrándose, en primer lugar, en la prevención del embarazo adolescente, al tiempo que se fortalecen los servicios de salud y nutrición para todas las mujeres embarazadas, ya sean adultas o adolescentes; además Pari et. al. (17), sugiere que el IMC en la etapa pregestacional se puede corregir con las intervenciones educativas durante el embarazo para que puedan ayudar a mitigar la malnutrición y los riesgos para la salud asociados (neonato y madre).

Es importante tener en cuenta que el IMC pregestacional es solo uno de los muchos factores que pueden influir en el peso del recién nacido. Otros elementos, como la salud materna durante el embarazo, la dieta, la genética, el control del peso durante la gestación y el estilo de vida, también juegan roles importantes en el desarrollo del feto y en el peso al nacer.

Teniendo en cuenta que el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional en gestantes puede estar relacionado con el peso del recién nacido, y esta relación es un tema de interés en la obstetricia y la salud perinatal (41). Se concluye de todo lo anteriormente mencionado, que el índice de masa corporal pregestacional, se asocia con el peso adecuado del recién nacido de un establecimiento de salud en Piura, durante el año 2023.



## VI. CONCLUSIONES

- El Índice de masa corporal pregestacional de bajo peso de gestantes se asoció con el peso del recién nacido.
- El Índice de masa corporal pregestacional normal de gestantes se asoció al peso del recién nacido.
- El Índice de masa corporal pregestacional en sobrepeso de gestantes se asoció al peso del recién nacido.
- El Índice de masa corporal pregestacional en obesidad I de gestantes se asoció al peso del recién nacido.
- El Índice de masa corporal pregestacional en obesidad II de gestantes se asoció al peso del recién nacido.
- El Índice de masa corporal pregestacional de gestantes se asoció al peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura – 2023.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a nivel institucional que las gestantes con sobrepeso reciban una atención integral y adaptada a sus necesidades específicas para garantizar un embarazo saludable, además de realizar una evaluación completa del estado de salud de la gestante, incluyendo antecedentes médicos, historia obstétrica, y evaluación de comorbilidades como la diabetes o hipertensión, también se puede desarrollar un plan de atención prenatal individualizado que tenga en cuenta las necesidades específicas de la mujer con sobrepeso y obesidad.
- Las gestantes con sobrepeso u obesidad pueden enfrentar desafíos adicionales a nivel social, por ello se recomienda fomentar la concientización en la comunidad sobre los desafíos que enfrentan las gestantes con sobrepeso y obesidad, proporcionando educación sobre la importancia de un embarazo saludable y cómo abordar específicamente las necesidades de mujeres con sobrepeso y obesidad, además ofrecer grupos de apoyo y servicios psicológicos que aborden las preocupaciones y ansiedades específicas de las gestantes con sobrepeso u obesidad.
- Se recomienda elaborar programas de promoción de la salud con énfasis en la actividad física inclusiva adaptada para todas las mujeres embarazadas, incluyendo aquellas con sobrepeso u obesidad, mediante clases o programas específicos, en programas comunitarios que promuevan la salud y el bienestar, fomentando un sentido de comunidad y apoyo mutuo. Estas recomendaciones buscan crear un entorno de apoyo y comprensión para las gestantes con sobrepeso y obesidad, contribuyendo así a un embarazo más saludable y positivo.

## REFERENCIAS:

1. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad gestacional. [Internet] Ginebra; 2023. [Consultado el 17 de junio 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Ministerio de salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. [Internet] Instituto Nacional de Salud de Lima; 2019. [Consultado el 7 de mayo 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/deprydandocumentosNormativos/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20%20-%20Versi%C3%B3n%20Final%20-.pdf>
3. Baird J, Jacob C, Barker M, Fall C, Hanson M, Harvey N, et al. Developmental Origins of Health and Disease: A Lifecourse Approach to the Prevention of Non-Communicable Diseases. *Healthcare*. 8 de marzo de 2017;5(1):14. DOI: 10.3390/healthcare5010014
4. Ministerio de salud. Una quinta parte de la población mundial será obesa en el 2025, [Internet] Instituto Nacional de Salud de Lima; 2020. [Consultado el 17 de junio 2023] Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/noticias/194-una-quinta-parte-de-la-poblacion-mundial-sera-obesa-en-el-2025>
5. Lopez D, Greig A, Thompson A, Arabi M. Successful delivery of nutrition programs and the sustainable development goals. *Current Opinion in Biotechnology*. agosto de 2021;70:97-107. DOI: 10.1016/j.copbio.2021.03.004
6. Centro para el control y prevención de enfermedades Acerca del índice de masa corporal para adultos. [Internet] Instituto Nacional de Salud de Lima; 2020. [Consultado el 17 de junio 2023] Disponible en: [https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult\\_bmi/index.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html)

7. Martínez R, Jiménez A, Peral Á, Bermejo L, Rodríguez E. Importance of nutrition during pregnancy. Impact on the composition of breast milk. *Nutr Hosp.*; 2020; DOI: 10.20960/nh.03355
8. Ozdilek R, Aba Y, Aksoy S, Sik B, Akpak Y. The relationship between body mass index before pregnancy and the amount of weight that should be gained during pregnancy: A cross-sectional study. *Pak J Med Sci.* 2019; 35(5):1204-1209. DOI: 10.12669/pjms.35.5.133.
9. Rogozińska E, Marlin N, Yang F, Dodd J, Guelfi K, Teede H, et al. Variations in reporting of outcomes in randomized trials on diet and physical activity in pregnancy: A systematic review. *J of Obstet and Gynaecol*; 2017; 43(7):1101-10. DOI: 10.1111/jog.13338
10. Goldstein R, Abell S, Ranasinha S, et al. Asociación del aumento de peso gestacional con los resultados maternos e infantiles: una revisión sistemática y un metaanálisis. *JAMA* 2017;317(21):2207-25
11. Pacheco J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *An Fac med.*; 2017; 78(2):103. DOI: 10.15381/anales.v78i2.13219
12. Poblete J, Olmos P. Obesity and Gestational Diabetes in Pregnant Care and Clinical Practice. *Curr Vasc Pharmacol.* 2021; 19(2):154-164. DOI: 10.2174/1570161118666200628142353.
13. Ministerio de salud. Prevalencia de sobrepeso en gestantes aumentó de 30.4% a 44%. [Internet] Instituto Nacional de Salud de Lima; 2020. [Consultado el 17 de junio 2023] Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/noticias/194-una-quinta-parte-de-la-poblacion-mundial-sera-obesa-en-el-2025>
14. Mesa de concertación para la lucha contra la pobreza. Memoria y recomendaciones del diálogo por la concertación: Análisis Situacional de la Salud de las Mujeres de Piura. [Internet] 2021. [Consultado el 17 de junio 2023] Disponible en::

<https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2021-08-12/memoria-y-recomendaciones-del-dialogo-por-la-concertacion.pdf>

15. Ministerio de salud. Informe Gerencial SIEN HIS estado nutricional de Niños y Gestantes que acceden a establecimientos de Salud. [Internet] Instituto Nacional de Salud de Lima; 2020. [Consultado el 27 de Octubre 2023] Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2022/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202022.pdf>
16. Nguyen P, Sanghvi T, Tran L, Afsana K, Mahmud Z, Aktar B, Haque R, Menon P. The nutrition and health risks faced by pregnant adolescents: Insights from a cross-sectional study in Bangladesh. *PLoS One*. 2017; 12(6). DOI: 10.1371/journal.pone.0178878.
17. Pari M, Gallo S, Stahnke B, McDermid J, Al-Nimr R, Moreschi J, Hakeem R, Handu D, Cheng F. Maternal and Infant Health Outcomes Associated with Medical Nutrition Therapy by Registered Dietitian Nutritionists in Pregnant Women with Malnutrition: An Evidence Analysis Center Systematic Review. *J Acad Nutr Diet*. 2020; 120(10):1730-1744. DOI: 10.1016/j.jand.2019.10.024
18. Caut C, Leach M, Steel A. Dietary guideline adherence during preconception and pregnancy: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2020; 16(2). DOI: 10.1111/mcn.12916.
19. De Regil L, Peña J, Fernández A, Rayco P. Effects and safety of periconceptional oral folate supplementation for preventing birth defects. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 2015(12):CD007950. DOI: 10.1002/14651858.CD007950.pub3.
20. Abdel S, Hegazy I, Mohamed D, Abu M, Hagag S. Effect of dietary counseling on preventing excessive weight gain during pregnancy. *Public Health*. 2018; 154:172-181. DOI: 10.1016/j.puhe.2017.10.014.

21. Debella A, Eyeberu A, Getachew T, Atnafe G, Geda B, Dheresa M. Perinatal outcomes in anemic pregnant women in public hospitals of eastern Ethiopia. *Int Health*. 2023; 15(3):274-280. DOI: 10.1093/inthealth/ihac021.
22. Mantzorou M, Papandreou D, Pavlidou E, Papadopoulou S, Tolia M, Mentzelou M, et al. Maternal Gestational Diabetes Is Associated with High Risk of Childhood Overweight and Obesity: A Cross-Sectional Study in Pre-School Children Aged 2-5 Years. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(3):455. DOI: 10.3390/medicina59030455.
23. Voerman E., Santos S., Patro Golab B., Amiano P., Ballester F., Barros H., Bergström A., Charles M.A., Chatzi L., Chevrier C., et al. Maternal body mass index, gestational weight gain, and the risk of overweight and obesity across childhood: An individual participant data meta-analysis. *PLoS Med.*; 2019;16. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002744.
24. Gyimah L, Annan R, Apprey C, Asamoah O, Aduku L, Azanu W, et al. Nutritional status and birth outcomes among pregnant adolescents in Ashanti Region, Ghana. *Human Nutrition & Metabolism*; 2021;26:200130. DOI: 10.1016/j.hnm.2021.200130
25. Paredes C, Hsu R, Tong A, Johnson J. Obesity and Pregnancy. *Neoreviews*; 2021 feb ;22(2): e78-e87. DOI: 10.1542/neo.22-2-e78.
26. Strauss A. Obesity in pregnant women: maternal, fetal, and transgenerational consequences. *Eur J Clin Nutr*. 2021;75(12):1681-1683. DOI: 10.1038/s41430-021-01015-z.
27. Sobczyk K, Holecki T, Woźniak J, Grajek M. Does Maternal Obesity Affect Preterm Birth? Documentary Cohort Study of Preterm in Firstborns-Silesia (Poland). *Children (Basel)*. 2022;9(7):1007. DOI: 10.3390/children9071007.
28. Gama M, Pinto A, Daly A, Rocha J, MacDonald A. The Impact of the Quality of Nutrition and Lifestyle in the Reproductive Years of Women with PKU on the

- Long-Term Health of Their Children. *Nutrients*, 2022;14(5):1021. DOI: 10.3390/nu14051021.
29. Killeen S, Callaghan S, O'Reilly S, McAuliffe F. Pregnancy Nutrition Core Outcome Set (PRENCOS): A core outcome set development study. *BJOG*; 2023. DOI: 10.1111/1471-0528.17470.
  30. Caniglia E, Zash R, Swanson S, Smith E, Sudfeld C, Finkelstein J, Diseko M, Mayondi G, Mmalane M, Makhema J, Fawzi W, Lockman S, Shapiro R. Iron, folic acid, and multiple micronutrient supplementation strategies during pregnancy and adverse birth outcomes in Botswana. *Lancet Glob Health*. 2022;10(6). DOI: 10.1016/S2214-109X
  31. Gyimah L, Annan R, Apprey C, Asamoah O, Aduku L, Azanu W, et al. Nutritional status and birth outcomes among pregnant adolescents in Ashanti Region, Ghana. *Human Nutrition & Metabolism*; 2021;26:200130. DOI: 10.1016/j.hnm.2021.200130
  32. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, Jiménez C, Serrano I et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. *Med. interna Méx.*, 2017; 33(1): 91-98.
  33. Martínez R, Jiménez A, Peral Á, Bermejo M, Rodríguez E. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr. Hosp.*, 2020; 37: 38-42. DOI: 10.20960/nh.03355
  34. González R., Martínez J., Argente J., Martos A. Influencia de la antropometría neonatal sobre las comorbilidades del paciente obeso. *An. Pediatr.*, 90 (6): 362-9, 2018.
  35. Palazuelos Y., Guerra E., Ibarra L. La obesidad de las mujeres embarazadas y su asistencia al control nutricional en el hospital gineco-pediátrico de los Mochis. *Ra Ximhai*, 13 (2):105-20, 2017.

36. Sandoval F. Duque J. Estévez E., Estrada M. Ganancia de peso gestacional y su relación con el peso del recién nacido en gestantes a término. Hospital Central de Maracay. Venezuela. Comunidad y salud, 2018; (16):1-8.
37. Lozano, B. A. Betancourth, M. W. R.; Turcios, U. L. J.; Cueva, N. J. E.; Ocampo, E. D. M.; Portillo, P.C. V. & Lozano, B. L. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: Complicaciones y manejo. Arch. medicina, 2016; 12(3): 1-7.
38. Melchor, I.; Burgos, J. Del Campo, A.; Aiartzaguena, A.; Gutiérrez, J. & Melchor, J. C. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in woman delivering singleton babies: a historical cohort study. J. Perinat. Med.,2019;47(6):625-30.
39. McCall S., Li Z., Kurinczuk J., Sullivan E, Knight M. Maternal and perinatal outcomes in pregnant women with BMI >50: An international collaborative study. PLoS One. 2019;14(2). DOI: 10.1371/journal.pone.0211278.
40. Vaca V., Maldonado R., Tandazo P., Ochoa A., Guamán D., et al. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. Int. J. Morphol.; 2022;40(2): 384-388. DOI: 10.20960/nh.03355
41. Hernández R., Fernández C., Baptista M. Metodología de la investigación, Sexta Edición, Naucalpán de Juárez, México. McGraw-Hill Interamericana de México. 2014
42. Preboste LP. Estudios analíticos: un marco para el diseño y análisis de la mejora de la calidad. [Internet] BMJ Qual Saf. 2011. [Consultado el 27 de Octubre 2023] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3066849/>
43. Setia E. Serie Metodología Módulo 3: Estudios Transversales. Indio J Dermatol. 2016;61(3):261-4. DOI: [10.4103/0019-5154.182410](https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410)
44. Cuvi, F. Estado nutricional pregestacional y ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso, longitud al nacer, en el Centro de Salud



de Nabón. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. 2018.  
Disponibile en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/8335>

## **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de Variables.

Anexo 2: Ficha de Recolección de datos

Anexo 3: Solicitud de recojo de información

### Anexo 1: Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Tipo de variable	Categorías	Expresión final
<b>Variable independiente</b>				
IMC Pregestacional	Es el peso/talla 2 antes del embarazo	Numéricas continuas	Ninguna	Será el valor numérico expresado en decimales que se calculará a partir de peso/talla 2
<b>Variables dependientes</b>				
Peso del recién nacido para la edad gestacional	Peso de nacimiento en relación con la edad gestacional	Numérica continua	Ninguna	Será el valor numérico expresado en kg en relación con la edad gestacional.
<b>Covariables</b>				
Sobrepeso	Índice de masa corporal $\geq 25$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$	Dicotómica	Si (IMC 25.0 - 29.9) No (IMC <25.0)	Sobrepeso será expresado si tiene (cuando el IMC es de 25.0 - 29.9) o no tiene sobrepeso. (cuando el IMC es <25.0)
Obesidad	IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$	Dicotómica	Si (IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) No (IMC <30 $\text{kg/m}^2$ )	Obesidad será expresado si tiene (cuando el IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) o no tiene obesidad. (cuando el IMC es <30.0)
Obesidad I	IMC 30 a $34,9 \text{ kg/m}^2$	Dicotómica	Si (30 a $34,9 \text{ kg/m}^2$ ) No (IMC <30 $\text{kg/m}^2$ )	Obesidad I será expresado si tiene (cuando el IMC 30 a $34,9 \text{ kg/m}^2$ ) o no tiene obesidad I (cuando el IMC es <30.0)
Obesidad II	IMC 35 a $39,9 \text{ kg/m}^2$	Dicotómica	Si (35 a $39,9 \text{ kg/m}^2$ ) No (IMC <35 $\text{kg/m}^2$ )	Obesidad II será expresado si tiene (cuando el IMC 35 a $39,9$

				kg/m <sup>2</sup> ) o no tiene obesidad II (cuando el IMC es <35 )
Peso de la gestante	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto.	Numérica continua	Ninguna (kg)	Será el valor numérico que se expresará en kg
Talla de la gestante	Altura de un individuo en posición vertical, desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones	Numérica continua	Ninguna (m)	Será el valor numérico que se expresará en cm
Edad de la gestante	Tiempo cronológico transcurrido desde el nacimiento de la persona hasta el momento actual.	Numérica continua	Ninguna fecha de nacimiento	Edad en años
Gestaciones previas	Número de gestaciones previas sin incluir el embarazo actual	Numérica discreta	0 1 2 Mas de 2	Numero de gestaciones previas
Ocupación de la gestante	Empleo actual que reportado por la gestante	Cualitativa	Ama de casa Independiente Dependiente Estudiante	Sera expresado según la dedicación diaria que realiza la mujer
Religión	Grupo de prácticas y creencias	Cualitativa	Católica Evangélica Ninguna	Será expresado según la religión mencionada por la gestante
Anemia	Estado con disminución de la hemoglobina	Numérica	Si No	A presentado anemia en la gestación (si)  No ha presentado anemia en la gestación (No)
RN Macrosómico	Recién nacido que es mucho más grande que el promedio. (4000 gramos),	Numérica	Si No	(Si) cuando es Mas de 4000 gr (No) cuando es Menos de 4000 gr
RN bajo peso	Descripción que se usa para los bebés que nacen con un peso menor a 2.5 gramos	Numérica	Si No	(Si) cuando el peso es <2500 (no) cuando el peso es >=2500

Adecuado Peso del recién nacido	Descripción que se usa para los bebés que nacen con un peso adecuado	Numérica	Si No	(Si) cuando el peso es Entre 2500 y 3999 gr (no) cuando el peso es <2500 y >3999 gr
Anomalías en el recién nacido	Anormalidades del recién nacido que tengan causas conocidas	Numérica	Si No	Si: cuando el RN tiene malformaciones. No: cuando no tiene malformaciones
Partos pretérmino previos	Número de partos previos que culminaron en una gestación pre término de las 37 semanas.	Categórica	Si No	Si: partos con gestaciones culminadas antes de las 37 semanas No: partos con gestaciones culminadas después de las 37 semanas.
Abortos previos	Numero de gestaciones anteriores que culminaron en abortos.	Numérica	Si No	Si: gestaciones que culminaron antes de las 20 semanas No: gestaciones que no culminaron antes de las 20 semanas

## Anexo 2: Ficha de Recolección de datos

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

#### I. Datos generales

- Edad: \_\_\_\_\_ años
- Estado Civil: Soltera [  ]; Casada [  ]; Divorciada [  ]; Viuda [  ]
- Grado Instrucción: Analfabeta [  ]; Primaria [  ]; Secundaria [  ]; Técnica [  ]; Universitaria [  ]
- Ocupación: Ama de casa [  ]; Trabajo dependiente [  ]; Trabajo independiente [  ]; Estudiante [  ]
- Religión: católico [  ]; evangélico [  ]; Testigo de jehová [  ]; otro [  ]

#### II. Características clínicas y antecedentes gestacionales

Anemia en embarazo actual: Si (  ) No (  )

Gestaciones previas: Si (  ) No (  )

Partos pre términos previos: Si (  ) No (  )

Abortos previos: Si (  ) No (  )

#### III. Características nutricionales

Talla

Peso pregestacional

IMC pregestacional:

Bajo peso (  )

Normal (  )

Sobrepeso (  )

Obesidad I (  )

Obesidad II (  )

#### IV. Características del recién nacido

Peso de recién nacido: \_\_\_\_\_ gr.

Bajo peso (  )

Normal (  )

Macrosómico (  )

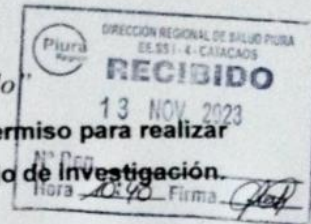
Adecuado Peso del recién nacido: Si (  ) No (  )

Anomalías en el recién nacido: Si (  ) No (  )

### Anexo 3: Solicitud de recojo de información

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Solicito: Permiso para realizar  
trabajo de investigación.



**DR. Mario Mendoza Ancajima**  
**DIRECTOR DEL ESTABLECIMIENTO I-4 CATACAOS**

Yo GUERRERO JAIME MERCEDES IRENE con DNI 45773157, domiciliado en Urb. Monteverde Mz k Lt 6 primera etapa, estudiante de XIII ciclo de la facultad de Medicina de la Universidad Cesar Vallejo ante usted con respeto me presento y expongo.

Que es de mi especial interés y como parte de mi formación profesional realizar un proyecto de investigación previo a la obtención del título profesional, para lo cual he creído conveniente realizar un estudio titulado: **Índice de masa corporal pregestacional en gestantes asociado al peso del recién nacido en el Establecimiento de Salud I-4, Catacaos 2023**, esto bajo la asesoramiento y con autorización de la universidad a la cual pertenezco; no obstante solicito su autorización para desarrollar el estudio en mención, esperando contar con las facilidades para la ejecución, así mismo designar a quien corresponda se me brinden las facilidades de la información solicitada, comprometiéndome en todo momento a salvaguardar la identidad de las personas en estudio.

Así mismo me comprometo a dejar copia de los resultados obtenidos con la finalidad de contribuir en la mejora de los servicios de salud.

Aprovecho a oportunidad para reiterare mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

Piura 13 Noviembre del 2023.

Guerrero Jaime Mercedes Irene  
Estudiante UCV  
DNI: 45773157





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CESAR JOHAN PEREIRA VICTORIO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Índice de masa corporal pregestacional en gestantes asociado al peso del recién nacido en un Establecimiento de Salud, Piura - 2023", cuyo autor es GUERRERO JAIME MERCEDES IRENE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 05 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CESAR JOHAN PEREIRA VICTORIO <b>DNI:</b> 41920282 <b>ORCID:</b> 0000-0003-1700-2638	Firmado electrónicamente por: CJPEREIRAP el 06- 12-2023 17:47:09

Código documento Trilce: TRI - 0683627