

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA



ALTERACIONES CITO MORFOLÓGICAS EN GLÓBULOS ROJOS DE MUJERES GESTANTES CON ANEMIA ATENDIDAS EN LA CLÍNICA AVIVA- 2024

**Tesis para obtener el título de Licenciada en Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Autor:

Cueva Llanos, Janet Rosselleny

Asesor(a) – código ORCID

Zavaleta Llanos Eber Wilfredo

0000-0003-1451-4283

Huacho – Perú

2024

INDICE GENERAL

	Pág.
Índice general	ii
Índice de tablas	iv
Índice de figuras	v
Palabras clave	vi
Constancia de originalidad	vii
Título	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	
1. Antecedentes y fundamentación científica	11
2. Justificación de la investigación	22
3. Problema	23
4. Conceptualización y operacionalización de las variables	25
5. Hipótesis	26
6. Objetivos	26
Metodología	
1. Tipo y Diseño de la investigación	27
2. Población – Muestra	27
3. Técnicas e instrumentos de investigación	27
4. Procesamiento y análisis de información	28
Resultados	29
Análisis y Discusión	34
Conclusiones	37
Recomendaciones	38
Agradecimientos	39
Referencias bibliográficas	40
Anexos y Apéndices	45
1. Matriz de operacionalizacion de variables	45
2. Matriz de consistencia	46
3. Instrumentos de recolección de datos	47
4. Validez y confiabilidad	49
5. Solicitud a la institución donde se realizó la investigación.	55

6. Resultados generales	57
7. Base de datos	59
8. Repositorio Institucional	64
9. Reporte de similitud	65

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas.....	29
Tabla 2 Características clínicas del paciente	30
Tabla 3 Alteraciones citomorfológicas	31
Tabla 4 Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia leve ..	31
Tabla 5 Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia moderada	32
Tabla 6 Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia severa	32

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Características sociodemográficas	56
Figura 2	Características clínicas del paciente.....	56
Figura 3	Alteraciones citomorfológicas	57
Figura 4	Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia leve	57
Figura 5	Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia moderada.....	58
Figura 6	Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia severa	58

PALABRAS CLAVE

Tema	“Alteraciones citomorfológicas de los glóbulos rojos en pacientes gestantes con anemia atendidas en la clínica Aviva 2024”
Especialidad	Laboratorio Clínico.

KEYWORD

Topic	“Cytomorphological alterations of red blood cells in pregnant patients from the Aviva 2024 clinic”
Specialty	Clinical laboratory.

LINEAS DE INVESTIGACION

Línea de investigación	Salud Pública.
Área	Ciencias de la salud.
Sub área	Tecnología médica.
Disciplina	Laboratorio clínico y anatomía patológica.



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Alteraciones citomorfológicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la clínica Aviva- 2024" del (a) estudiante: CUEVA LLANOS JANET ROSSELLENY, identificado(a) con Código N° 3017100044, se ha verificado un porcentaje de similitud del **30%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 12 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO

“Alteraciones cito morfológicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la clínica Aviva- 2024”

“Cytomorphological alterations in red blood cells of pregnant women with anemia treated at the Aviva clinic – 2024”

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo describir las principales alteraciones citomorfologicas de los glóbulos rojos en mujeres gestantes atendidas en la clínica Aviva en el año 2024.

La metodología que se utilizó fue de tipo descriptivo de diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo conformada por 100 casos, para la recolección de datos se utilizó como instrumento el acceso a la historia clínica y los resultados de laboratorio de las siguientes pruebas: hemograma completo automatizado, hemoglobina y estudio de lámina periférica.

Los resultados evidenciaron que un 65 % de todas las mujeres gestantes con anemia al momento del estudio eran mayores de 25 años, con nivel de instrucción técnico/ superior en un 83.0%, el 92.0% de mujeres gestantes con anemia trabajaban, el 59.0% era conviviente, el 99.0% residen en zonas urbanas, el 89.0% no tenía antecedentes familiares de anemia, el 71.0% presentaban antecedentes de enfermedades crónicas, el 56.0% de mujeres gestantes presentaban anemia leve con microcitosis leve (1+) en el 95.0%, hipocromía leve (1+) en el 56.0%, anisocitosis es leve(1+) en el 100% de los casos, respecto a las alteraciones citomorfológicas la hipocromía estaba presente en el 72.3 de los casos estudiados%.

Se concluye que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024, siendo la hipocromía la más predominante, presente en el 72.3% de los casos, esta hipocromía indica una posible deficiencia de hierro y/o anemia en las mujeres embarazadas.

ABSTRAC

The aim of this research project was to describe the main cytomorphological alterations of erythrocytes in pregnant women treated at the Aviva clinic in 2024.

The methodology used was descriptive with a non-experimental and cross-sectional design. The population consisted of 100 cases. For data collection, access to the clinical history and the laboratory results of the following tests were used as instruments: automated complete blood count, hemoglobin and peripheral laminae study.

The results showed that 65% of all pregnant women with anemia at the time of the study were over 25 years of age, 83.0% had a technical/higher level of education, 92.0% of pregnant women with anemia were working, 59.0% were cohabitants, 99.0% resided in urban areas, 89.0% had no family history of anemia, 71.0% had a history of chronic diseases, 56.0% of the pregnant women had mild anemia with mild microcytosis (1+) in 95.0%, mild hypochromia (1+) in 56.0%, mild anisocytosis (1+) in 100% of the cases, with respect to cytomorphological alterations, hypochromia was present in 72.3% of the cases studied.

It is concluded that there is a relationship between the cytomorphological alterations present in the red blood cells of pregnant women with anemia attended at the Aviva Clinic, 2024, being hypochromia the most predominant, present in 72.3% of the cases, this hypochromia indicates a possible iron deficiency and/or anemia in pregnant women.

INTRODUCCION

La anemia representa una de las preocupaciones más significativas en el ámbito de la salud pública, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, de acuerdo con Ayala y Ayala, (2019) esta condición afecta aproximadamente a una cuarta parte de la población global, generando una considerable carga de morbilidad y mortalidad, además, la prevalencia de la anemia es especialmente alarmante entre las mujeres embarazadas, debido a que durante la gestación las demandas nutricionales aumentan significativamente. La deficiencia de hierro, vitamina B12 y ácido fólico, entre otros nutrientes esenciales, puede llevar a una disminución en la producción de glóbulos rojos y hemoglobina, esenciales para el transporte de oxígeno en el cuerpo. Esto no solo compromete la salud y el bienestar de la madre, sino que también pone en riesgo el desarrollo y la supervivencia del feto.

El impacto de la anemia en las mujeres gestantes es profundo, afectando su capacidad para llevar a cabo actividades diarias, aumentando el riesgo de complicaciones obstétricas como el parto prematuro y el bajo peso al nacer, y elevando la susceptibilidad a infecciones debido a un sistema inmunológico comprometido; de acuerdo con Otamendi et al. (2022) en el contexto de los países en vías de desarrollo, factores como la malnutrición, las enfermedades infecciosas recurrentes y el limitado acceso a servicios de salud adecuados exacerban la prevalencia y las consecuencias de la anemia, en los países desarrollados, aunque las condiciones de vida y los servicios de salud son mejores, la anemia sigue siendo un problema debido a factores como la dieta inadecuada y condiciones crónicas subyacentes. Por tanto, abordar la anemia en mujeres embarazadas es esencial para mejorar los resultados de salud tanto maternos como infantiles a nivel global.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

En el presente apartado se presenta una revisión de estudios previos, encontrándose como estudios internacionales los siguientes Díaz y Díaz (2020) en su estudio realizado en México, tuvo como objetivo analizar la gravedad y frecuencia de la anemia gestacional del tercer trimestre. Metodológicamente se desarrolló como un estudio transversal con una muestra de 428 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y

entrevistas. Los resultados exponen que la edad media fue de 23 años, la anemia global fue de 31.8%, la gravedad de la misma fue leve en un 18.7%, se determinó que la edad materna influyo en la frecuencia de anemia con un p de 0.000, mientras que la frecuencia de microcitosis fue del 36.9% en mujeres anémicas, el volumen corpuscular medio se asoció con la gravedad de la anemia con un valor p de 0.000. Se concluyó que, durante el último trimestre del embarazo, se observó una alta incidencia de anemia, principalmente de grado leve, este problema afectó especialmente a mujeres menores de 20 años y mayores o iguales a 35 años

Babker y Elnaim (2020) en su estudio en Sudam. Tuvo como objetivo evaluar los cambios fisiológicos normales en los valores de los principales parámetros hematológicos que ocurren durante el embarazo normal. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 50 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que el valor medio de W'BC fue 7.580 células/mm³, el valor medio de RBC fue 4,1 x 10¹² /L, el valor medio de Hb fue 11,79 g/dL, el valor medio de Plaquetas fue 256 x10⁹ /L, el valor medio de PT del grupo de estudio fue de 13,40 segundos y el valor medio del PTT fue de 36,20 segundos. Se concluyó que no existe significación estadística en glóbulos rojos, HB, plaquetas. PT y PTT entre mujeres embarazadas en los tres trimestres diferentes, mientras que el recuento de leucocitos blancos mostró una disminución diferente pero no estadísticamente significativa entre los tres grupos, el valor más alto fue redondo en el segundo grupo seguido por el tercer grupo y el valor más bajo se encontró en el primer grupo.

Henri et al. (2019) en su estudio en Camerún. Tuvo como objetivo evaluar los parámetros hematológicos y los factores de riesgo de anemia entre mujeres embarazadas según los diferentes trimestres del embarazo en Douala, Camerún. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 96 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que la edad media de los participantes fue 28 (DE = 5 años), la prevalencia de anemia entre las mujeres embarazadas fue del 22% y el 18,4% presentó anemia leve; los valores medios de hemoglobina fueron significativamente mayores entre las mujeres en el primer trimestre en comparación con el tercero (12,1 ± 0,9 g/dl vs 11,8 ± 1,3 g/dl; p = 0,043), también hubo un cambio significativo en los valores medios de hematocrito (HCT) entre el primer y segundo trimestre (32,8% ± 2,5% vs 31,4% ± 2,9%,

$p = 0,004$) y entre el primer y tercer trimestre ($32,8\% \pm 2,5\%$ vs. $30,8\% \pm 3,5\%$, $p < 10^{-4}$). Así mismo, el valor del recuento de glóbulos rojos fue mayor en el primer trimestre que en el segundo trimestre ($3,7 \pm 0,3 \times 10^{12} /L$ frente a $3,5 \pm 0,4 \times 10^{12} /L$, $p < 10^{-4}$) y en el tercer trimestre ($3,7 \pm 0,3 \times 10^{12} /L$ frente a $3,5 \pm 0,4 \times 10^{12} /L$, $p = 0,001$). Se concluye que existe el tercer trimestre, el rango de edad de 30 a 35 años y el grupo sanguíneo pueden ser factores de riesgo potenciales asociados con la anemia en el embarazo.

Taj et al. (2019) en su estudio en la India. Tuvo como objetivo evaluar los cambios en los parámetros hematológicos en mujeres embarazadas y comparar los parámetros hematológicos dentro de los trimestres. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 158 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que 65,8% de las mujeres estaban en el segundo trimestre, seguido del tercero 20,3% y el primero (13,9%, además, el hematocrito, el volumen corpuscular medio, la hemoglobina corpuscular media y la concentración de hemoglobina corpuscular media fueron bajos en la mayoría de las mujeres embarazadas. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el hematocrito, los linfocitos, los monocitos, los eosinófilos y las plaquetas dentro de los trimestres, lo que mostró una disminución en varios parámetros en el tercer trimestre en comparación con el segundo y en el segundo en comparación con el primero, mientras que la hemoglobina disminuyó de manera no significativa. Se concluyó que la anemia es común en las mujeres embarazadas y, se observó que varios parámetros hematológicos disminuyeron en el tercer trimestre en comparación con el primero y el segundo trimestre.

Saleem et al. (2019) en su estudio en Iraq. Tuvieron como objetivo analizar las alteraciones fisiológicas, hematológicas y algunas bioquímicas durante el embarazo. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 90 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que el tiempo de gestación de las mujeres embarazadas fue del 15 % en el primer trimestre de gestación, del 35 % en el segundo trimestre de gestación y del 50 % en el tercer trimestre de gestación. Además, el examen completo del recuento sanguíneo periférico (leucocitos, neutrófilos, linfocitos, eritrocitos, hemoglobina, hematocrito y plaquetas) reveló tasas significativamente más bajas de embarazo en comparación con el grupo de control, mientras que los neutrófilos mostraron

un aumento significativo entre el grupo de mujeres embarazadas y el grupo de control. Las alteraciones bioquímicas (hierro, ferritina, hepcidina, B12 y homocisteína) mostraron una disminución significativa entre el grupo de mujeres embarazadas y el grupo de control, mientras que la capacidad total de unión al hierro mostró un aumento significativo entre el grupo de mujeres embarazadas y el grupo de control. Se concluye que el embarazo normal está asociado con muchos cambios fisiológicos que incluyen leucocitosis, neutrocitosis, linfopenia, anemia y trombocitopenia, además, el estado del hierro juega un papel importante en el diagnóstico de la anemia en mujeres embarazadas en comparación con el grupo de control.

ANTECEDENTES NACIONALES

Navarro. (2023) en su estudio en Lima. Tuvo como objetivo analizar el grado de prevalencia y los factores de riesgo de anemia en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud Jaime Zubieta de 2019 a 2022. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 215 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que se registró una prevalencia de anemia del 17.1% entre gestantes adolescentes, además, no se encontraron diferencias significativas entre la presencia de anemia y diversos factores de riesgo como la edad materna, el grado de instrucción, el estado civil, la ocupación, antecedentes patológicos, gravidez, paridad y edad gestacional. La mayoría de los casos de anemia fueron de grado leve (69%), y se observó que contar con antecedentes patológicos se asoció con el 25% de presencia de anemia, asimismo, ser multigesta (22.72%) y primípara (20%), así como ser tamizada por primera vez en el segundo (22.16%) o tercer trimestre (14.28%), se relacionó con la presencia de anemia en las gestantes adolescentes, además, tener secundaria incompleta (17.14%) fue otro factor asociado con la anemia en este grupo. Se concluyó que es fundamental la detección temprana y el manejo adecuado de la anemia en las gestantes adolescentes, así como la necesidad de implementar intervenciones preventivas dirigidas a este grupo vulnerable para mejorar su salud materna e infantil.

Rojas (2022) en su estudio en Huánuco. Tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el centro de salud las moras, 2019. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 52 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias

clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que, en relación con el tipo de anemia según el trimestre, se encontró lo siguiente: en el primer trimestre, el 38,5% (20) de las mujeres mostraron anemia moderada, el 23,1% (12) anemia leve, y el 7,7% (04) anemia severa, mientras que solo el 30,8% (16) no presentaron anemia. Durante el segundo trimestre, la anemia moderada predominó con un 42,3% (22), mientras que la anemia leve se mantuvo en un 23,1% (12) y solo el 3,8% (02) presentó anemia severa. En el tercer trimestre, la anemia moderada fue más común con un 44,2% (23), mientras que la anemia leve aumentó al 25,0% (13) y solo el 1,9% (01) presentó anemia severa. Al final del embarazo, más de la mitad, el 55,8% (29), presentaron anemia moderada, y el 15,4% (08) anemia leve. Se concluyó que la prevalencia de anemia en las mujeres embarazadas estudiadas, se observó que el 71,2% (37) la presentan, mientras que el 28,8% (15) no la tienen.

Cabrera (2021) en Lima. Tuvo como objetivo evaluar las características del diagnóstico y el manejo de la anemia durante el embarazo asociado al área de residencia en mujeres en edad fértil del Perú, 2019. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 19401 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que el 28,8% de las gestantes en zonas urbanas fueron diagnosticadas con anemia, en contraste con el 69,9% en áreas rurales ($p = 0,110$), en cuanto a la prescripción de tratamiento con hierro, el 97,3% de las gestantes en áreas urbanas recibieron indicación para ello, en comparación con solo el 3,4% en zonas rurales ($p = 0,232$), respecto al consumo de hierro, el 67,1% de las gestantes en áreas urbanas lo consumieron, mientras que el 40,7% en áreas rurales no lo consumieron o no estaban al tanto de la necesidad de hacerlo ($p < 0,001$). Se concluye que la realización de pruebas de detección de anemia y el consumo de hierro están asociados con la zona de residencia, mientras que el diagnóstico de anemia y la indicación de tratamiento no presentan asociación con la zona de residencia.

Gomez y Anancusi (2020) en Lima. Tuvo como objetivo identificar las complicaciones maternas en gestantes adolescentes con diagnóstico de anemia ferropénica, atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho, durante el periodo enero a diciembre. 2018. Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 123 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que el 57,7% de las gestantes adolescentes mostraron deficiencia de hierro durante el embarazo, respecto a las características personales de estas gestantes, se observa que el 91,7% tienen entre 15 y 19 años

(adolescentes en etapa tardía), en cuanto a sus antecedentes obstétricos, el 86,9% tuvieron intervalos adecuados entre embarazos, el 66,7% recibieron atención prenatal adecuada y el 81,5% eran primíparas. Las complicaciones más comunes durante el embarazo en estas adolescentes con deficiencia de hierro fueron las infecciones del tracto urinario (72,6%), seguidas de los desgarros vulvoperineales durante el parto (43,5%), y la atonía uterina en el postparto inmediato (4,2%). Se concluyó que existe una asociación significativa entre la anemia en el embarazo y estas complicaciones maternas.

Soto (2021) en su estudio en Lima. Tuvo como objetivo identificar los elementos vinculados con la presencia de anemia en gestantes ingresadas en el servicio de ginecobstetricia del hospital “San José” en Callao-Lima. Metodológicamente fue observacional, analítico y transversal con recopilación de datos retrospectiva. Los resultados exponen una prevalencia del 78,9% de anemia en las gestantes estudiadas, aquellas en el primer trimestre mostraron un mayor índice de anemia (38,6%) ($p=0,00$); el 54,6% de las gestantes menores de 30 años presentaron anemia ($p=0,01$), con un odds ratio de 2,2 para la edad, además, las gestantes que no presentaron preeclampsia y eclampsia mostraron un mayor porcentaje de anemia, con un 59,1% y 71,4%, respectivamente. Se observó que las gestantes que sí tuvieron un periodo intergenésico registraron un mayor porcentaje de anemia (56,3%) ($p=0,00$), con un odds ratio de 5,52 (IC 95%: 3,16 – 9,65). Se concluye que los factores que mostraron una asociación significativa con la anemia fueron la edad materna, la edad gestacional, la paridad, la asistencia a controles prenatales y el periodo intergenésico.

FUNDAMENTACION CIENTIFICA

Alteraciones citomorfológicas:

Las alteraciones citomorfológicas se refieren a los cambios anormales en la estructura y forma de las células, observables a través de la microscopía, de acuerdo con Chang & Marshall (2019) estas alteraciones pueden ser indicativas de diversas condiciones patológicas, incluidas infecciones, inflamaciones, enfermedades autoinmunes y, significativamente, procesos neoplásicos como el cáncer. En el ámbito clínico y de investigación, el estudio de estas alteraciones de acuerdo con Huerto (2022) se realiza mediante técnicas de citología, donde se examinan muestras celulares obtenidas de diferentes tejidos y fluidos corporales, además, las características citomorfológicas clave

que se evalúan incluyen el tamaño y forma del núcleo, la relación núcleo-citoplasma, la presencia de nucleolos prominentes, la textura de la cromatina, y la organización del citoplasma. Anormalidades como la anisocitosis (variabilidad en el tamaño celular), pleomorfismo nuclear (variabilidad en el tamaño y forma nuclear), y la hiperchromasia (aumento de la coloración nuclear debido a la densidad de la cromatina) son indicadores críticos que pueden sugerir malignidad o condiciones precancerosas.

El diagnóstico citomorfológico es crucial en la detección temprana de enfermedades, especialmente en el cribado de cáncer cervical mediante el test de Papanicolaou (Pap), como señalaron Hernandez et al. (2020) este método permite identificar cambios displásicos en las células del cuello uterino antes de que evolucionen a cáncer invasivo, facilitando intervenciones tempranas y aumentando las tasas de supervivencia. Además, el análisis citomorfológico se utiliza en la hematología para evaluar enfermedades sanguíneas como la leucemia, donde se observan alteraciones específicas en los leucocitos. También se aplica en la evaluación de líquidos corporales como el líquido pleural y peritoneal, donde la presencia de células malignas puede indicar metástasis. La interpretación precisa de las alteraciones citomorfológicas requiere un alto grado de experiencia y entrenamiento, ya que la distinción entre cambios benignos y malignos puede ser sutil y compleja. Por tanto, las alteraciones citomorfológicas no solo son fundamentales para el diagnóstico clínico, sino que también representan un campo vital de estudio para la comprensión de la patogénesis de diversas enfermedades.

ALTERACIONES CITOMORFOLOGICAS EN GESTANTES.

Las alteraciones citomorfológicas en gestantes son de particular interés en la medicina materno-fetal, ya que pueden reflejar una variedad de condiciones que afectan tanto a la madre como al feto, además, como señalaron Serdán et al. (2023) durante el embarazo, el cuerpo de la mujer experimenta numerosos cambios fisiológicos y hormonales que pueden influir en la morfología celular. Sin embargo, cuando se observan cambios anormales en las células, estos pueden ser indicativos de infecciones, inflamaciones o incluso procesos neoplásicos que requieren atención médica inmediata. Por ejemplo, la detección de células anormales en un frotis cervical durante el embarazo puede indicar la presencia de una infección por el virus del papiloma humano (VPH), que, si no se trata adecuadamente, puede progresar a displasia cervical o cáncer cervical. Además, las

alteraciones en las células del líquido amniótico pueden proporcionar información sobre posibles anomalías fetales, como infecciones intrauterinas o enfermedades genéticas.

El monitoreo citomorfológico durante el embarazo es esencial para la detección temprana de complicaciones que podrían afectar el desarrollo fetal y la salud materna, ya que como señalaron Freudreich et al. (2022) las pruebas de Papanicolaou (Pap) y los análisis de citología líquida son herramientas valiosas en este contexto, ya que permiten la evaluación de células cervicales y endocervicales; además, los cambios citomorfológicos en las gestantes pueden incluir la presencia de células escamosas atípicas, células glandulares atípicas, y cambios reactivos asociados a infecciones como la vaginosis bacteriana o infecciones por hongos. Además, las pruebas de amniocentesis, que implican el análisis del líquido amniótico, pueden revelar alteraciones citomorfológicas que sugieren infecciones intraamnióticas, anomalías cromosómicas, y trastornos genéticos. La identificación y el manejo oportuno de estas alteraciones son cruciales para asegurar un embarazo saludable y reducir los riesgos de complicaciones perinatales. Por lo tanto, la vigilancia citomorfológica en gestantes no solo contribuye a la salud de la madre, sino que también desempeña un papel crucial en la protección y el bienestar del feto.

DIMENSIONES DE LAS ALTERACIONES CITOMORFOLÓGICAS

Microcitosis. Es una alteración citomorfológica caracterizada por la presencia de glóbulos rojos (eritrocitos) más pequeños de lo normal, los eritrocitos microcíticos tienen un diámetro reducido, generalmente menor a 6 micrómetros, y un volumen corpuscular medio (vcm) inferior a 80 femtolitros (fl). Esta condición suele asociarse con varios tipos de anemias, siendo la anemia ferropénica una de las más comunes. La microcitosis se debe a una disminución en la síntesis de hemoglobina, la proteína encargada del transporte de oxígeno, lo que provoca que los eritrocitos no alcancen su tamaño adecuado, además de la anemia ferropénica, la microcitosis puede observarse en trastornos genéticos como las talasemias, donde hay una producción anormal de cadenas de globina. La detección de microcitosis se realiza a través de un hemograma completo, donde se evalúan el tamaño y la forma de los eritrocitos, proporcionando información valiosa para el diagnóstico y manejo de diversas patologías hematológicas (Perez & Gomez, 2023).

Hipocromía. Es una alteración citomorfológica en la cual los eritrocitos presentan una disminución en la concentración de hemoglobina, lo que resulta en una coloración más pálida de lo normal cuando se observan al microscopio. Los eritrocitos hipocrómicos se

caracterizan por un aumento en la zona central pálida y una menor densidad de color en la periferia, reflejando la deficiencia de hemoglobina. Esta condición es comúnmente observada en anemias ferropénicas, donde la deficiencia de hierro limita la síntesis de hemoglobina. Además, la hipocromía puede ser indicativa de enfermedades crónicas, infecciones prolongadas o condiciones genéticas como las talasemias. La evaluación de la hipocromía se realiza mediante un hemograma completo, específicamente midiendo el índice de hemoglobina corpuscular media (hcm), que típicamente se encuentra por debajo de 27 picogramos (pg) en casos de hipocromía. La identificación y tratamiento de la hipocromía son esenciales para corregir la deficiencia subyacente de hemoglobina y mejorar la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre (Xanthouli, et al., 2021).

Anisocitosis. Es una alteración citomorfológica que se refiere a la variabilidad en el tamaño de los eritrocitos dentro de una muestra de sangre. En una muestra normal, los eritrocitos tienen un tamaño relativamente uniforme; sin embargo, en casos de anisocitosis, hay una considerable disparidad en sus tamaños, con la presencia de eritrocitos tanto microcíticos como macrocíticos. Esta condición puede ser un indicativo de varios trastornos hematológicos, incluyendo diferentes tipos de anemias, como la anemia por deficiencia de hierro y la anemia megaloblástica. La anisocitosis puede reflejar un desbalance en la producción y destrucción de eritrocitos, donde el cuerpo responde a una necesidad aumentada de producción de glóbulos rojos debido a una deficiencia nutricional o a una pérdida sanguínea. La evaluación de la anisocitosis se realiza mediante el índice de amplitud de distribución eritrocitaria (RDW), que mide la variabilidad del tamaño de los eritrocitos y se encuentra elevado en casos de anisocitosis. Detectar y tratar las causas subyacentes de la anisocitosis es crucial para restaurar la uniformidad en el tamaño de los eritrocitos y mejorar la función hematológica del paciente (Yonker, et al., 2022).

ANEMIA

De acuerdo con Kumar et al. (2021) es un trastorno hematológico caracterizado por una disminución en la cantidad de glóbulos rojos o en la concentración de hemoglobina en la sangre, lo que resulta en una capacidad reducida de transporte de oxígeno a los tejidos del cuerpo; esta condición puede manifestarse debido a diversos factores, como deficiencias nutricionales, trastornos genéticos, pérdida excesiva de sangre, problemas en la

producción de glóbulos rojos o destrucción acelerada de los mismos. Los síntomas comunes de la anemia incluyen fatiga, debilidad, palidez, dificultad para respirar, mareos y palpitaciones. Además, dependiendo de la causa subyacente y de la gravedad de la anemia, pueden presentarse otros síntomas y complicaciones más graves.

Además, como recalcaron Henao et al. (2021) tratamiento de la anemia varía según la causa subyacente y puede incluir cambios en la dieta para aumentar la ingesta de hierro, suplementos de hierro, transfusiones de sangre en casos graves, tratamiento de afecciones médicas subyacentes y, en algunos casos, procedimientos quirúrgicos, además, la prevención de la anemia puede lograrse mediante una alimentación balanceada rica en hierro, ácido fólico y vitamina B12, así como el manejo adecuado de enfermedades crónicas y el seguimiento regular de la salud para detectar y tratar precozmente cualquier causa subyacente de anemia.

ANEMIA GESTACIONAL

Gara et al. (2020) la definen como una condición en la cual la cantidad de glóbulos rojos o la concentración de hemoglobina en la sangre de una mujer embarazada se encuentra por debajo de los valores considerados normales para su etapa de gestación, esta afección puede surgir debido a diversos factores, como el aumento de la demanda de hierro durante el embarazo para satisfacer las necesidades del feto en crecimiento, así como a pérdidas sanguíneas durante el parto o a deficiencias nutricionales previas al embarazo. La anemia gestacional puede tener importantes implicaciones para la salud materna y fetal, ya que puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo, como parto prematuro, bajo peso al nacer, fatiga materna, preeclampsia y hemorragia posparto.

El diagnóstico de la anemia gestacional se realiza mediante análisis de sangre que evalúan los niveles de hemoglobina y otros parámetros hematológicos, donde, según Lie et al. (2023) el tratamiento y manejo de esta condición incluyen la suplementación con hierro y ácido fólico, cambios en la dieta para aumentar la ingesta de alimentos ricos en hierro, así como el seguimiento regular con el profesional de la salud para monitorizar la evolución y ajustar el tratamiento según sea necesario. En consecuencia, como señalaron Perez et al. (2019) la prevención de la anemia gestacional puede lograrse mediante una alimentación equilibrada y la atención prenatal adecuada, que incluye la detección y

tratamiento temprano de deficiencias nutricionales y otras condiciones médicas que puedan contribuir a su desarrollo.

DIMENSIONES DE LA ANEMIA

Anemia leve: Se caracteriza por una leve disminución en los niveles de hemoglobina, generalmente definida como una concentración de hemoglobina entre 10 y 10.9 g/dL. Esta condición es común durante el embarazo debido al aumento del volumen plasmático, lo que diluye los glóbulos rojos y provoca una aparente disminución de hemoglobina, conocida como anemia fisiológica del embarazo. Las causas más frecuentes de anemia leve en gestantes incluyen la deficiencia de hierro, dado el aumento de la demanda de hierro para el desarrollo fetal y la placenta, así como para la expansión del volumen sanguíneo materno. Los síntomas de anemia leve pueden ser sutiles e incluyen fatiga, debilidad y palidez, aunque muchas mujeres pueden ser asintomáticas. El tratamiento generalmente implica la suplementación con hierro oral y cambios dietéticos para aumentar la ingesta de hierro, así como la monitorización regular de los niveles de hemoglobina para asegurar la efectividad del tratamiento y prevenir la progresión a formas más severas de anemia (Murillo, et al., 2021).

Anemia moderada: Se define como una concentración de hemoglobina entre 7 y 9.9 g/dl, esta condición puede tener un impacto más significativo en la salud materna y fetal, además, las mujeres con anemia moderada pueden experimentar síntomas más pronunciados como fatiga severa, dificultad para respirar, mareos y palpitaciones, aunado a ello, la deficiencia de hierro, otras causas de anemia moderada en el embarazo pueden incluir deficiencia de vitamina B12 o ácido fólico, infecciones crónicas, o trastornos hematológicos preexistentes, el tratamiento de la anemia moderada puede requerir una combinación de suplementos orales de hierro, vitamina B12 o ácido fólico, y en algunos casos, la administración de hierro intravenoso. Es crucial realizar un seguimiento estrecho y una evaluación continua para asegurar que los niveles de hemoglobina mejoren adecuadamente y para prevenir complicaciones perinatales, como el parto prematuro o el bajo peso al nacer (Murillo, et al., 2021).

Anemia severa: Se caracteriza por una concentración de hemoglobina inferior a 7 g/dl y representa una condición de alto riesgo tanto para la madre como para el feto. Las mujeres

con anemia severa pueden presentar síntomas graves como debilidad extrema, palpitaciones, dificultad respiratoria marcada, y riesgo aumentado de infecciones debido a la inmunosupresión asociada, esta condición puede resultar en complicaciones serias como insuficiencia cardíaca, preeclampsia, parto prematuro, y aumento de la mortalidad perinatal. Se destaca que, las causas de anemia severa pueden ser multifactoriales, incluyendo deficiencias nutricionales graves, enfermedades crónicas, hemorragias agudas o trastornos hematológicos como la talasemia o la anemia aplásica. Por otro lado, el manejo de la anemia severa durante el embarazo suele requerir intervenciones más agresivas, como transfusiones de sangre para estabilizar a la paciente, junto con el tratamiento de la causa subyacente. Además, se necesita una monitorización intensiva y un enfoque multidisciplinario para manejar tanto la condición materna como los riesgos fetales, asegurando así la mejoría de los resultados obstétricos y neonatales (Murillo, et al., 2021).

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El propósito de esta investigación será conocer las diferentes alteraciones citomorfológicas observadas en el estudio de lámina periférica de pacientes gestantes con anemia de la clínica Aviva en el año 2024.

Justificación teórica: La investigación, proporcionará un aporte significativo al conocimiento médico y científico, especialmente en el campo de la hematología y la salud materno-fetal, este tipo de investigación es crucial porque, aunque existen numerosos estudios sobre la anemia gestacional, pocos se centran específicamente en las alteraciones estructurales y morfológicas de los eritrocitos en este contexto. El análisis detallado de las características citomorfológicas de los glóbulos rojos puede ofrecer información valiosa sobre los mecanismos subyacentes de la anemia durante el embarazo, ayudando a diferenciar entre las diversas etiologías de la anemia, como la deficiencia de hierro, la deficiencia de vitamina B12 o el impacto de enfermedades crónicas e infecciones.

La justificación práctica: Se sustenta ya que permite la identificación temprana de patrones morfológicos específicos que pueden estar asociados con diferentes tipos de anemia gestacional puede mejorar el diagnóstico diferencial y, por ende, la personalización de los tratamientos, optimizando la salud materna y fetal. El análisis

citomorfológico también puede revelar la gravedad de la anemia y su evolución, permitiendo a los profesionales de la salud ajustar las intervenciones de manera más efectiva y oportuna.

La justificación metodológica: Este estudio resulta crucial porque pone a disposición de los médicos patólogos (quienes son los que lideran los laboratorios clínicos en instituciones públicas/ privadas) instrumentos validados y confiables para medir estas alteraciones, lo cuales permitirán un análisis detallado de las características estructurales de los eritrocitos, diferenciando entre diversas etiologías de la anemia gestacional, como la deficiencia de hierro o vitamina B12. Esta investigación no solo podría contribuir a la mejora del diagnóstico y tratamiento de la anemia durante el embarazo, sino que también establece un sólido marco teórico y práctico que puede servir de base para futuras investigaciones, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la salud materno-fetal.

La justificación científica: La investigación proporciona una base para la creación de nuevos protocolos de diagnóstico y tratamiento que incorporan la evaluación citomorfológica como una herramienta estándar, además, abre nuevas líneas de investigación sobre cómo las diferentes alteraciones morfológicas pueden estar correlacionadas con factores genéticos, ambientales y nutricionales específicos. También es importante destacar que, fomenta una comprensión más profunda de cómo el embarazo, como estado fisiológico único, influye en la morfología de los glóbulos rojos y en la patogénesis de la anemia.

La justificación social: La investigación beneficiará a los profesionales del área de laboratorio especializados en hematología y en la lectura de lámina periférica, dado que, comprender y reconocer las alteraciones morfológicas en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia permitirá a estos profesionales discriminar con mayor precisión entre diferentes tipos de anemia y otras condiciones hematológicas. Por tanto, con un conocimiento detallado de las características citomorfológicas específicas asociadas a la anemia gestacional, los hematólogos podrán identificar rápidamente patrones anormales en los eritrocitos, como la microcitosis, hipocromía y anisocitosis, diferenciándolos de otras posibles alteraciones, lo cual no solo mejoraría la precisión diagnóstica, sino que también facilita la adopción de tratamientos más adecuados y personalizados para las gestantes.

PROBLEMA

Según la OMS (2020), existen 2 billones de mujeres en estado gestacional en el mundo, de las cuales 40% sufre de algún grado de anemia durante su embarazo. En Perú se ha encontrado que 3 de cada 10 gestantes tienen anemia, donde, según el Ministerio de Salud (2018) el impacto de la anemia en el embarazo puede tener consecuencias severas en la madre cuando esta es severa, sin embargo, son leves cuando los niveles de hemoglobina son mayores de 8 mg/dL. Por otro lado, el feto suele ser muy sensible a niveles bajos de hemoglobina menos severos predisponiéndolos a parto prematuro, óbito fetal, bajo peso al nacer, en la vida intrauterina y, anemia infantil, bajo rendimiento escolar, talla baja, trastornos del comportamiento en la vida extrauterina.

Referente a la problemática local, en la Clínica Aviva se ha observado un aumento significativo de mujeres gestantes diagnosticadas con anemia, presentando diversas alteraciones citomorfológicas en sus glóbulos rojos, las cuales llegan a la clínica con síntomas comunes como fatiga extrema, debilidad, palidez, dificultad para respirar y palpitaciones y, un examen más detallado revela que los eritrocitos de estas pacientes muestran microcitosis (glóbulos rojos más pequeños de lo normal), hipocromía (coloración más pálida debido a la baja concentración de hemoglobina), y anisocitosis (variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos).

Además, la deficiencia de hierro es una de las causas más comunes, exacerbada por las demandas aumentadas de hierro durante el embarazo para el desarrollo fetal y la expansión del volumen sanguíneo materno, aunado a ello, la deficiencia de vitamina B12 y ácido fólico contribuye a la presencia de eritrocitos macrocíticos y la disfunción en la síntesis de ADN, afectando la maduración celular. En algunos casos, las mujeres también presentan condiciones crónicas o inflamatorias que impiden una correcta absorción y utilización del hierro y otros nutrientes esenciales, agravando la anemia, donde, la falta de acceso a una nutrición adecuada y el desconocimiento sobre la importancia de los suplementos prenatales también son factores críticos que perpetúan este problema.

La situación en la Clínica Aviva es alarmante, ya que la anemia no solo afecta la salud de las gestantes, sino que también pone en riesgo el desarrollo y bienestar del feto, por tanto, la identificación precisa de estas alteraciones citomorfológicas es crucial para diferenciar entre las diversas etiologías de la anemia y para implementar intervenciones terapéuticas adecuadas, sin embargo, la falta de instrumentos validados y el insuficiente conocimiento

sobre las características citomorfológicas específicas de los eritrocitos en el contexto de la anemia gestacional dificultan un diagnóstico y tratamiento eficaz. Por ello, es fundamental describir las alteraciones morfológicas en los glóbulos rojos ayudará a relacionar el grado de anemia que tienen las gestantes, ya que la hipocromía, microcitosis y macrocitosis se evalúan por cruces siendo proporcional a la carga de hemoglobina que tienen los glóbulos rojos.

FORMULACIÓN DE PROBLEMA

¿Cuáles son las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024?

CONCEPTUALIACION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable 1: Alteraciones citomorfológicas: Cambios cualitativos y cuantitativos asociados a componentes de una célula: citoplasma, núcleo, cromatina, etc. Su estudio tiene que ser realizado por personal entrenado que desempeña un papel primordial en el diagnóstico hematológico (Acta Bioquím Clín 379-86).

Variable 1: Alteraciones citomorfológicas: Guía de normas para calificar el grado de alteraciones morfológicas en glóbulos rojos.

- ✓ Microcitosis leve 1+: 70-80 fl
- ✓ Microcitosis moderada 2+: 60-70 fl
- ✓ Microcitositsis severa 3+: 60-70 fl

Anemia: Siendo la anemia gestacional un síndrome fisiopatológico que se caracteriza en leve, moderada y severa, aplicaremos estos grados asociados al nivel de hemoglobina:

- ✓ Anemia leve: 10- 11 gr/dl
- ✓ Anemia moderada: 9-10 gr/dl
- ✓ Anemia grave: <8 gr/dl

HIPOTESIS

Al ser un estudio descriptivo no aplica hipótesis.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Conocer las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024

-

Objetivos específicos

- Demostrar la relación de las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos en la dimensión anemia leve en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva, 2024
- Caracterizar la relación de las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos en la dimensión anemia moderada en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva, 2024
- Describir la relación de las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos en la dimensión anemia severa moderada en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva, 2024.

METODOLOGIA

Tipo y Diseño de la investigación

La investigación se desarrolló como un estudio básico, el cual se enfoca en generar conocimientos fundamentales y teóricos sin buscar aplicaciones inmediatas, proporcionando una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados (Arias & Covinos, 2021). En este caso, este tipo de estudio proporcionó una base sólida de datos y conocimiento, esencial para futuras investigaciones y aplicaciones clínicas.

La investigación se desarrollará como descriptiva, el cual tiene como objetivo describir y analizar la variable a estudiar (Hernández & Mendoza, 2018). En este caso, se describirán las alteraciones citomorfológicas en los glóbulos rojos en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva. Por otro lado, la investigación se desarrollará como un estudio no experimental, lo que significa que no se manipularán intencionalmente las variables independientes ni se aplicarán tratamientos específicos a los sujetos de estudio (Baimyrzaeva, 2018).

En lugar de ello, se observarán y analizarán las alteraciones citomorfológicas en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia de manera natural, tal como ocurren en el entorno clínico de la Clínica Aviva.

Población y muestra

Población:

La población estuvo conformada por todas las gestantes que llevan su control gestacional dentro de la clínica Aviva – Lima durante el periodo 2024.

Muestra:

De tipo no probabilista, gestantes con anemia durante su periodo gestacional que llevaron su control de embarazo dentro de la clínica Aviva – Lima durante el periodo 2024.

Técnicas y herramientas de la investigación

La técnica empleada fue la observación, lo que implicó una evaluación directa y sistemática de las muestras de sangre bajo el microscopio para identificar las alteraciones citomorfológicas en los glóbulos rojos de las mujeres gestantes con anemia. Esta técnica permitió un análisis minucioso de las células sanguíneas, facilitando la identificación de variaciones en tamaño,

forma y coloración que son indicativas de diferentes tipos de anemia. La observación se llevó a cabo siguiendo protocolos estandarizados para asegurar la precisión y consistencia en la recolección de datos (Ñaupas et al., 2018).

El instrumento utilizado fue una guía de observación, diseñada específicamente para registrar de manera detallada las características morfológicas de los glóbulos rojos. Esta guía incluyó categorías y descripciones precisas para clasificar las alteraciones citomorfológicas, como microcitosis (glóbulos rojos más pequeños de lo normal), hipocromía (glóbulos rojos con menos color debido a la baja concentración de hemoglobina), y anisocitosis (variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos). Además, la guía proporcionó un formato estructurado para anotar otras posibles alteraciones, facilitando así un análisis exhaustivo y sistemático de cada muestra observada. Al utilizar esta guía, se aseguró que los datos recolectados sean completos, precisos y comparables, lo cual es esencial para el análisis estadístico y la interpretación de los resultados (Quezada, 2021).

Procedimientos y análisis de la información

Los datos partieron desde una solicitud a la Clínica Aviva con el objetivo de recolectar las muestras de sangre de mujeres gestantes diagnosticadas con anemia, esta solicitud incluirá la autorización para acceder a las historias clínicas y a las muestras necesarias para el estudio, garantizando el cumplimiento de todas las normativas éticas y de confidencialidad. Una vez obtenidas las muestras, se procedió a la observación y análisis microscópico siguiendo la guía de observación previamente diseñada. Los datos recolectados incluyeron detalles específicos de las alteraciones citomorfológicas encontradas en los glóbulos rojos, permitiendo un análisis detallado de los patrones observados.

Además, se recopiló información complementaria de las historias clínicas de las pacientes, como edad gestacional, historial nutricional, y resultados de pruebas de laboratorio previas, esta información adicional será crucial para correlacionar las alteraciones citomorfológicas con posibles causas subyacentes de la anemia, como deficiencias nutricionales o condiciones médicas preexistentes. La recolección y análisis sistemático de estos datos permitieron obtener una comprensión más profunda de la anemia gestacional y su impacto en la salud materna y fetal, contribuyendo al desarrollo de estrategias más efectivas para su diagnóstico y tratamiento.

Resultados

Tabla 1: Características sociodemográficas de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024.

		f	%
Edad	Menos de 25 años	35	35.0%
	Entre 25 años a mas	65	65.0%
Nivel de estudio	Primaria	1	1.0%
	Secundaria	16	16.0%
	Tecnico/Universidad	83	83.0%
Condición laboral	No trabaja	8	8.0%
	Trabaja	92	92.0%
Estado civil	Soltero	3	3.0%
	Conviviente	59	59.0%
	Casado	38	38.0%
Lugar de residencia	Rural	1	1.0%
	Urbano	99	99.0%

Los datos sociodemográficos de las gestantes que llevan su control gestacional dentro de la clínica Aviva – Lima durante el periodo 2024 permitieron evidenciar que el 65.0% tenía 25 años a más y el 35.0% tenían menos de 25 años; respecto al nivel de estudio el 83.0% tenían un grado de estudio técnico/universidad, el 16.0% un nivel de secundaria y el 1.0% nivel primario. En cuanto a la condición laboral el 92.0% trabajaba y solo el 8.0% no, referente al estado civil el 59.0% eran convivientes, el 38.0% eran casada y el 3.0% eran soltera y, finalmente en cuanto al lugar de residencia el 99.0% vivían en área urbana y el 1.0% eran del área rural.

Tabla 2: *Características clínicas de las pacientes.*

		f	%
Antecedentes familiares de anemia	No	89	89.0%
	Si	11	11.0%
Antecedentes de enfermedades crónicas	No	29	29.0%
	Si	71	71.0%
Hemoglobina	Leve	56	56.0%
	Moderado	39	39.0%
	Severo	5	5.0%
Microcitosis	Leve (1+)	95	95.0%
	Moderado(2++)	0	0.0%
	Grave(3+++)	5	5.0%
Hipocromía	Leve (1+)	56	56.0%
	Moderado(2++)	39	39.0%
	Grave(3+++)	5	5.0%
Anisocitosis	Leve (1+)	100	100.0%
	Moderado(2++)	0	0.0%
	Grave(3+++)	0	0.0%
Alteraciones	Leve (1+)	23	22.8%
	Moderado(2++)	73	72.3%
	Grave(3+++)	5	5.0%

Los datos clínicos de las gestantes que llevaron su control gestacional dentro de la clínica Aviva – Lima durante el periodo 2024 permitieron determinar que el 89.0% no tenía antecedentes familiares con anemia, el 11.0% si presentaban estos antecedentes, además, el 71.0% tenían antecedentes de enfermedades crónicas y el 29.0% no presentaban estos antecedentes. Referente a los niveles de la hemoglobina el 56.0% se encontraba en la categoría de anemia leve, el 39.0% en moderado y el 5.0% en severo, la microcitosis en las gestantes fue de leve (en el 95.0% y grave en el 5.0%, además, la hipocromía el 56.0% presenta un nivel leve (1+) 39.0% un nivel moderado (2++) y el 5.0% un nivel grave (3+++), la anisocitosis es leve (1+) en el 100%. Finalmente, se evidenció que la principal alteración citomorfológica fue la hipocromía con el 72.3%, microcitosis en el 22.8% y anisocitosis en el 5.0%.

Tabla 3*Alteraciones citomorfológicas*

		f	%
Válido	Microcitosis	23	22.8
	Hipocromía	73	72.3
	Anisocitosis	5	5.0
	Total	101	100.0

Los hallazgos obtenidos a partir de los datos clínicos de las gestantes que recibieron atención prenatal en la clínica Aviva en Lima durante el período 2024 indicaron una prevalencia significativa de alteraciones citomorfológicas, siendo la hipocromía la más común, presente en el 72.3% de los casos. La hipocromía, caracterizada por la disminución del color y contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos, podría indicar una deficiencia de hierro o anemia en estas mujeres embarazadas. La microcitosis, observada en el 22,8% de las gestantes, implica glóbulos rojos más pequeños de lo normal, lo que también puede estar asociado con anemia o trastornos genéticos. Por otro lado, la anisocitosis, encontrada en el 5.0% de los casos, señala una variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos, lo que podría ser indicativo de diversas condiciones médicas, incluidas las deficiencias nutricionales.

Tabla 4*Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia leve*

		f	%
Válido	Microcitosis	17	30.4
	Hipocromía	36	64.3
	Anisocitosis	3	5.4
	Total	56	100.0

Los hallazgos derivados de los datos clínicos de las gestantes con anemia leve atendidas durante el período 2024 en la clínica Aviva en Lima revelaron una distribución significativa de las alteraciones citomorfológicas, donde, se evidencio la presencia predominante de hipocromía en el 64.3% de los casos y, ello sugiere una asociación directa con la anemia, reflejando una disminución en el contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos; esta observación respalda la hipótesis de que la anemia leve, caracterizada por niveles bajos de hemoglobina en sangre, puede ser una causa subyacente de la hipocromía. Además, la microcitosis se encontraba en el 30.4% de las gestantes con anemia leve, lo que indica una

tendencia hacia glóbulos rojos más pequeños, una característica común en la anemia ferropénica. La presencia de anisocitosis en el 5.4% de estos casos reflejaba una variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos, lo que sugiere una posible respuesta compensatoria del organismo ante la deficiencia de hierro.

Tabla 5

Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia moderada

		f	%
Válido	Microcitosis	12	30.8
	Hipocromía	24	61.5
	Anisocitosis	3	7.7
	Total	39	100.0

Los resultados derivados de los datos clínicos de las gestantes con anemia moderada que fueron atendidas en la clínica Aviva en Lima durante el período 2024 mostraron una distribución notable de las alteraciones citomorfológicas, donde, la prevalencia más alta de hipocromía, observada en el 61.5% de los casos, sugiere una asociación directa con la anemia moderada, reflejando una reducción significativa en el contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos, esta tendencia respalda la hipótesis de que la anemia moderada, caracterizada por una disminución más pronunciada en los niveles de hemoglobina, puede ser una causa principal de la hipocromía. Además, la presencia de microcitosis en el 30.8% de las gestantes con anemia moderada indicaba una tendencia hacia glóbulos rojos más pequeños, lo que es consistente con las características observadas en la anemia ferropénica. Por otro lado, la anisocitosis, encontrada en el 7.7% de estos casos, sugiere una variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos, posiblemente como resultado de una respuesta adaptativa del organismo ante la anemia moderada.

Tabla 6

Alteraciones morfológicas de los globulos rojos asociadas con anemia severa

		f	%
Válido	Microcitosis	2	40.0
	Hipocromía	3	60.0
	Total	5	100.0

Los resultados derivados de los datos clínicos de las gestantes con anemia severa que fueron atendidas en la clínica Aviva en Lima durante el período 2024 revelaron una distribución notable de las alteraciones citomorfológicas, donde, la hipocromía se presenta en el 60.0% de los casos, lo que sugiere una relación directa con la anemia severa, reflejando una disminución marcada en el contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos. Esta observación apoya la hipótesis de que la anemia severa, caracterizada por una reducción significativa en los niveles de hemoglobina y una marcada insuficiencia en la oxigenación tisular, es una causa primaria de hipocromía. Por otro lado, la microcitosis se encontraba en el 40.0% de las gestantes con anemia severa, indicando una tendencia hacia glóbulos rojos más pequeños, lo que es consistente con las características observadas en la anemia ferropénica.

Análisis y Discusión

Los hallazgos relacionados al primer objetivo específico permiten comprobar que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos en la dimensión anemia leve en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva, encontrada en un 64.3% de los casos. Estos resultados subrayan la necesidad crítica de identificar y tratar el nivel de anemia de manera oportuna durante el embarazo para garantizar un adecuado suministro de oxígeno tanto para la madre como para el feto, lo que puede tener un impacto significativo en el desarrollo fetal y el bienestar materno. Esto es similar a lo encontrado por Taj et al. (2019) quien encontró que 65,8% de las mujeres estaban en el segundo trimestre, seguido del tercero 20,3% y el primero (13,9%, además, el hematocrito, el volumen corpuscular medio, la hemoglobina corpuscular media y la concentración de hemoglobina corpuscular media fueron bajos en la mayoría de las mujeres embarazada. Por tanto, se demuestra que la anemia es común en las mujeres embarazadas y, se observó que varios parámetros hematológicos disminuyeron en el tercer trimestre en comparación con el primero y el segundo trimestre.

Dentro de este contexto las estrategias preventivas y de intervención son fundamentales para la integración de programas de educación prenatal que destaquen la importancia de una dieta equilibrada y rica en hierro, así como la promoción de hábitos de vida saludables que incluyan la práctica regular de ejercicio físico y la abstención de hábitos nocivos como fumar y consumir alcohol. Además, se deben realizar evaluaciones periódicas de la salud materna, que incluyan análisis de laboratorio para detectar tempranamente posibles deficiencias nutricionales o trastornos hematológicos, y se deben establecer protocolos de manejo específicos para el tratamiento de la anemia leve, que pueden incluir la suplementación con hierro. y la monitorización regular de los niveles de hemoglobina. Asimismo, es crucial ofrecer apoyo emocional y psicológico a las gestantes, ya que el estrés y la ansiedad pueden influir en la salud materna y fetal. En conjunto, estas estrategias no solo pueden ayudar a prevenir y tratar las alteraciones citomorfológicas durante el embarazo, sino que también pueden contribuir a mejorar la experiencia.

Los hallazgos relacionados con el segundo objetivo específico permiten comprobar la alta prevalencia de hipocromía, observada en un 61.5% de las gestantes con anemia moderada atendidas en la Clínica Aviva durante el período 2024, sugiere una asociación directa con esta condición, reflejando una notable reducción en los niveles de hemoglobina. en los glóbulos rojos. Este hallazgo subraya la importancia de una detección temprana y un manejo efectivo de la anemia moderada durante el embarazo para garantizar un resultado positivo tanto para la

salud de la madre como para el desarrollo adecuado del feto. Esto es similar a lo encontrado por Henri et al. (2019) quien evidenció que, la prevalencia de anemia entre las mujeres embarazadas fue del 22% y el 18,4% presentó anemia leve; los valores medios de hemoglobina fueron significativamente mayores entre las mujeres en el primer trimestre en comparación con el tercero ($12,1 \pm 0,9$ g/dl vs $11,8 \pm 1,3$ g/dl; $p = 0,043$), también hubo un cambio significativo en los valores medios de hematocrito (HCT).

Por lo tanto, es esencial establecer programas de detección prenatal sistemática que incluyan análisis de laboratorio para evaluar los niveles de hemoglobina y otros indicadores de anemia en las gestantes. Además, se deben implementar estrategias de manejo personalizadas que incluyan la suplementación de hierro, la educación sobre una alimentación equilibrada y otras medidas para corregir las deficiencias nutricionales subyacentes. Al garantizar una detección temprana y un manejo adecuado de la anemia moderada durante el embarazo, se puede contribuir significativamente a un resultado positivo para la salud de la madre y al desarrollo óptimo del feto, sentando así las bases para un embarazo saludable y un parto exitoso.

De acuerdo con el tercer objetivo específico se comprobó que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas en los glóbulos rojos de mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva durante el año 2024 muestran una relación significativa entre la anemia severa y la presencia de hipocromía en un 60.0% de los casos. Estos resultados subrayan la importancia de una vigilancia cuidadosa de las condiciones hematológicas en mujeres embarazadas, especialmente en el caso de la anemia severa, que puede tener consecuencias adversas tanto para la madre como para el feto. Esto es similar a lo encontrado por Babker y Elnaim (2020) quienes exponen que el valor medio de W'BC fue 7.580 células/mm³, el valor medio de RBC fue $4,1 \times 10^{12}$ /L, el valor medio de Hb fue 11,79 g/dL, el valor medio de Plaquetas fue 256×10^9 /L, el valor medio de PT del grupo de estudio fue de 13,40 segundos y el valor medio del PTT fue de 36,20 segundos. Además, el recuento de leucocitos blancos mostró una disminución diferente pero no estadísticamente significativa entre los tres grupos, el valor más alto fue redondo en el segundo grupo seguido por el tercer grupo y el valor más bajo se encontró en el primer grupo.

En consecuencia, es esencial proporcionar un manejo integral de la anemia, que puede incluir la administración de suplementos de hierro oral o intravenoso, así como el seguimiento regular para evaluar la respuesta al tratamiento y prevenir posibles complicaciones, donde, al abordar la anemia severa de manera proactiva y multidisciplinaria, se puede garantizar un resultado

favorable tanto para la salud de la madre como para el desarrollo óptimo del feto, promoviendo así un embarazo saludable y un parto salido.

Finalmente se evidenció que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024, siendo la hipocromía la más predominante, presente en el 72.3% de los casos, esta hipocromía, que indica una posible deficiencia de hierro o anemia en las mujeres embarazadas, destaca la importancia de una detección temprana y un manejo adecuado de la salud materna durante el embarazo. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de implementar medidas preventivas y de intervención específicas para abordar las alteraciones citomorfológicas y garantizar un embarazo saludable y un resultado. Esto es similar a lo encontrado por Díaz y Díaz (2020) quien encontró que , mientras que la frecuencia de microcitosis fue del 36.9% en mujeres anémicas, además, durante el último trimestre del embarazo, se observó una alta incidencia de anemia, principalmente de grado leve, este problema afectó especialmente a mujeres menores de 20 años y mayores o iguales a 35 años, además, coincide con Rojas (2022) quien expuso que la prevalencia de anemia en las mujeres embarazadas estudiadas, se observó que el 71,2% (37) la presentan, mientras que el 28,8% (15) no la tienen.

En consecuencia, se subraya la importancia de empoderar a las mujeres con información y recursos necesarios para cuidar su salud durante el embarazo, donde, que, la concienciación sobre la necesidad de controles médicos, periódicos y una alimentación equilibrada no solo promueve el bienestar materno, sino que también influye directamente en el desarrollo saludable del bebé en gestación; estos controles médicos regulares permiten detectar tempranamente posibles complicaciones, como la anemia, y tomar medidas preventivas o correctivas a tiempo. Por otro lado, una dieta equilibrada, rica en nutrientes esenciales como hierro, ácido fólico y proteínas, contribuye al adecuado crecimiento y desarrollo del feto, así como a prevenir deficiencias nutricionales en la madre. La educación prenatal, por tanto, no solo proporciona herramientas prácticas para el cuidado personal durante el embarazo, sino que también promueve una cultura de autocuidado y salud integral que beneficia tanto a la madre como al futuro bebé.

Conclusiones

Se concluye que la principal alteración citomorfológica de glóbulos rojos en gestantes con anemia en la Clínica Aviva 2024 fue la hipocromía, cuya prevalencia fue del 72.3% de los casos, esta hipocromía, que indica una posible deficiencia de hierro o anemia en las mujeres embarazadas, destaca la importancia de una detección temprana y un manejo adecuado de la salud materna durante el embarazo. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de implementar medidas preventivas y de intervención específicas para abordar las alteraciones citomorfológicas y garantizar un embarazo saludable y un resultado.

Se concluye que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos en la dimensión anemia leve en mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva, siendo la hipocromía encontrada en un 64.3% de los casos, por ende, se resalta la posible implicación de la anemia leve como un factor contribuyente a la hipocromía, indicando una reducción en el contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos.

Se concluye que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas más destacadas en las gestantes con anemia moderada atendidas en la clínica Aviva en Lima durante el período 2024 fue la hipocromía, presente en un 61.5% de los casos, por ende, una fuerte asociación entre la anemia moderada y la disminución en el contenido de hemoglobina en los glóbulos rojos, respaldando la hipótesis de que la anemia moderada puede ser una causa primaria de la hipocromía.

Se concluye que existe relación entre las alteraciones citomorfológicas en los glóbulos rojos de mujeres gestantes atendidas en la Clínica Aviva durante el año 2024 muestran una relación significativa entre la anemia severa y la presencia de hipocromía en un 60.0% de los casos. En este sentido, la anemia severa en mujeres gestantes representa un riesgo significativo para la salud materna y fetal, ya que puede conducir a complicaciones graves, como parto prematuro, bajo peso al nacer y aumento del riesgo de mortalidad perinatal, por lo tanto, es fundamental implementar estrategias que incluyan la suplementación adecuada de hierro, la educación sobre la dieta y la detección precoz de la anemia mediante análisis de periódicos de laboratorio durante el embarazo.

Recomendaciones

1. Se recomienda al personal de laboratorio de la clínica Aviva tomar importancia a las alteraciones citomorfologicas presentes en los glóbulos rojos de las mujeres gestantes, pues en base a esta investigación se ha concluido que la hipocromía es la principal alteración citomorfologica de los glóbulos rojos y que guarda relación con el grado de anemia.
2. Se orienta al personal de salud de la clínica Aviva monitorizar con programas preventivos a las gestantes con la finalidad de prevenir la anemia gestacional.
3. Se sugiere realizar un seguimiento regular a las gestantes con bajos niveles de hemoglobina, dado que, son cruciales para garantizar un embarazo saludable y prevenir complicaciones relacionadas con la anemia moderada.
4. Se recomienda también al personal de salud de la Clínica Aviva establecer alianzas con organizaciones comunitarias y proveedores de servicios sociales para abordar las causas subyacentes de la anemia severa en mujeres gestantes, lo cual puede incluir la identificación de factores socioeconómicos que afectan el acceso a una alimentación adecuada y el tratamiento médico.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesor y a todas las personas responsables que coadyuvaron al desarrollo de esta investigación, hecha con mucho ahínco y dedicación.

A la Universidad San Pedro, por permitirme ser parte de su glorioso staff de Alumnos.

A la Clínica Aviva por las facilidades brindadas para la ejecución de mi investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (1 ed.). Perú: Enfoques Consulting EIRL. .
- Ayala, F., & Ayala, D. (2019). Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012
- Babker, A., & Elnaim, E. (2020). Hematological Changes During All trimesters in Normal Pregnancy. *Journal of Drug delivery & therapeutic*, 10(2).
<https://jddtonline.info/index.php/jddt/article/view/3958>
- Baimyrzaeva, M. (2018). Begginers' guide for applied research process: what is it, and why and how to do it? [Guía para principiantes para el proceso de investigación aplicada: ¿qué es y por qué y cómo hacerlo?]. *Occasional paper*(4).
<https://www.ucentralasia.org/Content/Downloads/UCA-IPPA-OP4-Beginners%20Guide%20for%20Applied%20Research%20Process-Eng.pdf>
- Bergbom, I., Naden, D., & Nystrom, L. (2021). Katie Eriksson's caring theories. Part 1. The caritative caring theory, the multidimensional health theory and the theory of human suffering. *Scandinavian journal of caring sciences*, 36(3), 782-790.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/scs.13036>
- Bergbom, I., Nyström, ., L., & Nåden, D. (2022). Katie Erikson's caring theories. Part 2. The theory of caritative caring ethics and the theory of evidence. *Scand J Caring Sci.*, 36(4), 1251–1258. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9795875/>
- Cabrera, S. (2021). *Características del diagnóstico y el manejo de la anemia durante el embarazo asociado al área de residencia en mujeres en edad fértil del Perú, 2019*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/16377>
- Chang, A., & Marshall, W. (2019). Dynamics of living cells in a cytomorphological state space. *BIOPHYSICS AND COMPUTATIONAL BIOLOGY*, 116(43), 21556-21562.
<https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1902849116>

- Díaz, R., & Díaz, L. (2020). Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(4), 428-436. <https://www.redalyc.org/journal/4577/457768632009/html/>
- Essome, H., Mve, V., Esuh, L., Penda, C., Nglame, C., & Tocki, G. (2019). Hematological Profile and Risk Factors of Anemia in Pregnant Women: A Cross Sectional Descriptive and Analytical Study in Douala Cameroon. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 09(07). https://www.scirp.org/html/4-1431951_93719.htm#txtF2
- Freudenreich, R., Weiss, M., Engler, T., & Neis, F. (2022). Characterization and clinical management of abnormal cytology findings in pregnant women: a retrospective analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 306(1). DOI:10.1007/s00404-022-06699-7
- Garro Urbina, V., & Thuel Gutiérrez, M. (2020). Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Rev.méd.sinerg.*, 5(3). <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/397>
- Gomez, J., & Anancusi, M. (2020). *Complicaciones maternas en gestantes adolescentes con diagnóstico de anemia ferropénica. Hospital Regional de Ayacucho. Enero - diciembre 2018*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4015>
- Henao Zuluaga, M., & Vélez Cuervo, S. (2021). Enfoque y tratamiento de la anemia en el embarazo. *Curso De Actualización En Ginecología Y Obstetricia.*, XXIX, 169–183. . https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/347221
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación* (Primera ed.). McGraw Hill.
- Hernandez, Y., Soler, G., & Simon, A. (2020). Características citomorfológicas de las alteraciones plaquetarias cuantitativas y su relación con otras alteraciones celulares. *Revista Cubana de , Inmunología Y hematerapia*, 36(2). <https://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/992/1020>
- Huerto, J. (2022). Valores críticos para hemogramas automatizados y frotis de sangre periférica. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(4).

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000400697

- Kumar, A., Sharma, E., MARley, A., Shamaan, M., & Brookes, M. (2021). Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *Nutrition and metabolism*, 9(1). <https://bmjopengastro.bmj.com/content/9/1/e000759>
- Lie, A., Perez, J., & Hernandez, I. (2023). Anemia y factores de riesgo en mujeres gestantes. *Revista Electrónica Medimay*, 30(2). <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2388>
- Ministerio de Salud - MINSa. (2018). Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>
- Murillo, A., Baque, G., & Chancay, C. (2021). Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Dom. Cien.*, 7(3), 549-562. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2010>
- Navarro, J. (2023). *Metodológicamente se desarrolló como un estudio cuantitativo, observacional, transversal con una muestra de 90 mujeres gestantes y los datos se extrajeron de historias clínicas y entrevistas. Los resultados exponen que.* Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/20030>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis.* Bogotá: Ediciones de la U.
- Organización Mundial de la SALud - OMS. (2020). Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
- Otamendi Goicoechea, I., Zaiba, S., Zabalegui, M., Galbete, A., Osinaga, M., & García, J. (2022). Prevalencia de anemia en población gestante. *Medicina clínica*, 158(2), 270-273. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340939>

- Perez, M., Peraqlta, M., Villalba, J., Vanegas, S., Rivera, J., & Galindo, J. (2019). Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinata. *Revista Médica de Risaralda*, 25(1). http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672019000100033
- Perez, S., & Gomez, L. (2023). Estudio de las anemias microcíticas en el laboratorio clínico. *NPunto*, VI(67), 52-85. <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/65411d3f8cd33art3.pdf>
- Quezada, N. (2021). Metodología de la investigación (1 ed.). Perú: Marcombo.
- Rezaeean, S., Abedian, Z., Roudsari, R., & Mazloun, S. (2020). The Effect of Prenatal Self-Care Based on Orem's Theory on Preterm Birth Occurrence in Women at Risk for Preterm Birth. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 25(3), 242-248. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7299423/>
- Rojas, P. (2022). *Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el centro de salud las moras, 2019*. Tesis de maestría, Universidad de Huánuco. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3818>
- Romero, A., Sanmartin, M., & Aguilar, M. (2023). Eclampsia - abordaje enfermero basada en la teoría de Dorothea Orem: a propósito de un caso. *Polo conocimiento*, 8(1), 231-246. DOI: 10.23857/pc.v8i1
- Saleem, H., Muhammed, T., Al-Hetty, H., & Salman, D. (2022). Physiological, hematological and some biochemical alterations during pregnancy. *International Journal of Health Sciences*, 6(6), 7156–7169. https://www.researchgate.net/profile/Hiba-Saleem-3/publication/362874309_Physiological_hematological_and_some_biochemical_alterations_during_pregnancy/links/630ca0f01ddd4470211a3728/Physiological-hematological-and-some-biochemical-alterations-during-pregnancy
- Serdán, D., Vásquez, K., & Yupa, A. (2023). Cambios fisiológicos y anatómicos en el cuerpo de la mujer durante el embarazo. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(119), 29-40. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/704>

- Soto, J. (2020). Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 9(2). <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/203>
- Taj, N., Muhammad, A., Mir, A., & Khan, M. (2019). Changes in hematological parameters during different trimesters in pregnancy. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 8(9), 22-27. https://www.researchgate.net/profile/Awal-Mir/publication/335868407_Changes_in_hematological_parameters_during_different_trimesters_of_pregnancy/links/5d81068a299bf10c1ab3e582/Changes-in-hematological-parameters-during-different-trimesters-of-pregnancy.pdf
- Wilson, R. (2020). Transitions Theory and liminality in information behaviour research: applying new theories to examine the transition to early career academic. <https://core.ac.uk/download/pdf/195294971.pdf>
- Xanthouli, P., Theobald, V., Benjamin, N., Marra, A., D'Agostino, A., & Egenlauf, B. (2021). Prognostic impact of hypochromic erythrocytes in patients with pulmonary arterial hypertension. *Respiratory Research*, 22(288). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12931-021-01884-9>
- Yonker, L., Badaki-Makun, O., & Arya, P. (2022). Monocyte anisocytosis increases during multisystem inflammatory syndrome in children with cardiovascular complications. *BMC Infect Dis*, 22(563). <https://link.springer.com/article/10.1186/s12879-022-07526-9#citeas>
- Zhan, L., He, Y., Liu, Q., Pei, M., Yu, L., & Liu, X. (2022). Progress in the application of Meleis transition theory in the nursing field. *Nursing Communications*, 22(6). <https://www.tmrjournals.com/public/articlePDF/20220617/a45ec13228ba26d7aba6c86fcb37c8ab.pdf>

10. ANEXOS.

ANEXO 1: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable 1: Alteraciones citomorfológicas.	Cambios cualitativos y cuantitativos asociados a componentes de una célula: citoplasma, núcleo, cromatina, etc.	Guía de normas a calificar el grado de alteraciones morfológicas en glóbulos rojos.	Microcitosis	Su valoración se hace por cruces: 1+: leve 2+: moderado 3+: grave	1,2,3,4,5	Nominal
			Hipocromía	Su valoración se hace por cruces: 1+: leve 2+: moderado 3+: grave	6,7,8,9,10,11,12,13	
			Anisocitosis	Su valoración se hace por cruces: 1+: leve 2+: moderado 3+: grave	14,15,16,17,18,19,20	

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	VARIABLES	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024?</p>	<p>Variable 1: Alteraciones citomorfológicas en glóbulos rojos</p>	<p>Conocer las alteraciones citomorfológicas presentes en los glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la Clínica Aviva, 2024</p>	<p>Al ser un proyecto descriptivo no posee hipótesis.</p>	<p>Estudio no experimental, descriptivo de corte transversal.</p>

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

RECOLECCION DE DATOS DE GESTANTES CON ANEMIA

A) Datos demográficos:

1. Edad:
2. Sexo:
3. Nivel educativo:
4. Ocupación:
5. Estado civil:
6. Lugar de residencia:
7. Antecedentes familiares de anemia:
8. Antecedentes personales de enfermedades crónicas:

B) ALTERACIONES CITOMORFOLOGICAS EN HEMATIES DE GESTANTES CON ANEMIA:

-MICROCITOSIS:

Interpretación:

- 2+: Indica microcitosis moderada.
- 3+: Indica microcitosis grave.

-HIPOCROMIA:

Interpretación:

- 2+: Indica hipocromía moderada.
- 3+: Indica hipocromía grave.

-ANISOCITOSIS:

Interpretación:

- 2+: Indica anisocitosis moderada.
- 3+: Indica anisocitosis grave.

C) DIMENSION DE ANEMIA EN BASE AL NIVEL DE HEMOGLOBINA

VALORES DE HEMOGLOBINA:

- Interpretación:
 - Nivel de hemoglobina: 10-11 gr/dl (Anemia leve)}
 - Nivel de hemoglobina: 9-10 gr/dl (Anemia moderada)
 - Nivel de hemoglobina :<8 gr/dl (Anemia severa)

Anexo 4: Evaluación de Juicio de expertos

Anexo 4: Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE TECNOLOGIA MEDICA
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- INFORMACION GENERAL:

Nombres y apellidos del validador: Davila Garcia, Sheyla Lisseth

Fecha: 18/6/2024

Especialidad: TM con especialidad en Hematología.

Nombre del instrumento evaluado: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024”

Autor del instrumento: Cueva Llanos, Janet Rousselleny

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024” El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- ASPECTOS A EVALUAR: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluacion del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				18	
Objetividad	Está expresado con conducta observada				18	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad				18	
Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19

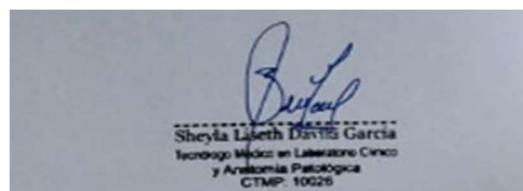
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos				18		
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudio				18		
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				18		
Propósito	Las estrategias responden al propósito de estudio				18		
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				18		
Sumatoria parcial					144	38	
Sumatoria total						182	
Valoración cuantitativa (sumatoria total x 0.005)						0.91	

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación Global

Intervalos de referencia	
0,00-0,49	Validez nula
0,50-0,59	Validez muy baja
0,60-0,69	Validez baja
0,70-0,79	Validez aceptable
0,80-0,89	Validez buena
0,90-1.00	Validez muy buena

Nota: El instrumento será considerado a partir de una nota aceptable.



Sello y firma del experto

Anexo 4: Evaluación de Juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE TECNOLOGIA MEDICA
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- INFORMACION GENERAL:

Nombres y apellidos del validador: Núñez Osco, Steven Siles

Fecha: 18/6/2024

Especialidad: Tecnólogo Medico

Nombre del instrumento evaluado: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024”

Autor del instrumento: Cueva Llanos, Janet Rousselleny

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024” El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- ASPECTOS A EVALUAR: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				18	
Objetividad	Está expresado con conducta observada				18	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad			17		
Organización	Existe una organización lógica del instrumento					19
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos				18	

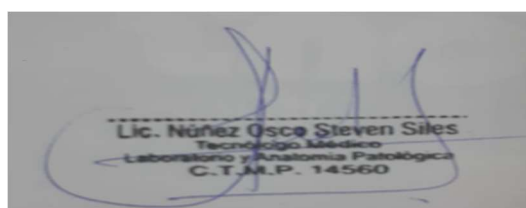
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudio				18	
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				18	
Propósito	Las estrategias responden al propósito de estudio				18	
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				18	
Sumatoria parcial				17	126	38
Sumatoria total					181	
Valoración cuantitativa (sumatoria total x 0.005)					0.90	

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación Global

Intervalos de referencia	
0,00-0,49	Validez nula
0,50-0,59	Validez muy baja
0,60-0,69	Validez baja
0,70-0,79	Validez aceptable
0,80-0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Nota: El instrumento será considerado a partir de una nota aceptable.



Sello y firma del experto

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
 FACULTAD DE TECNOLOGIA MEDICA
 VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- INFORMACION GENERAL:

Nombres y apellidos del validador: Cano del Carpio, Roxana

Fecha: 18/6/2024

Especialidad: Medico patólogo

Nombre del instrumento evaluado: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024”

Autor del instrumento: Cueva Llanos, Janet Rousselleny

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en clínica Aviva 2024” El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- ASPECTOS A EVALUAR: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				18	
Objetividad	Está expresado con conducta observada				18	
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y calidad			17		
Organización	Existe una organización lógica del instrumento			17		
Suficiencia	Valora los aspectos en cantidad y calidad					19
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos				18	
Consistencia	Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudio				18	
Coherencia	Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores				18	

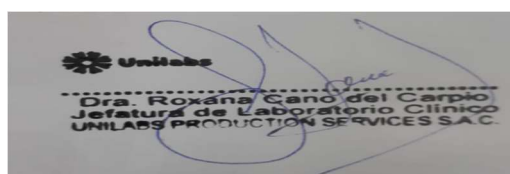
Propósito	Las estrategias responden al propósito de estudio				18	
Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				18	
Sumatoria parcial				34	126	19
Sumatoria total					181	
Valoración cuantitativa (sumatoria total x 0.005)					0.90	

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento

Calificación Global

Intervalos de referencia	
0,00-0,49	Validez nula
0,50-0,59	Validez muy baja
0,60-0,69	Validez baja
0,70-0,79	Validez aceptable
0,80-0,89	Validez buena
0,90-1.00	Validez muy buena

Nota: El instrumento será considerado a partir de una nota aceptable.



Sello y firma del experto

ANEXO 5: Solicitud a la institución donde se realizó la investigación

“Año del bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Lima, 20 de mayo del 2024

Jefa de laboratorio Clínica Aviva: Dra. Roxana Cano del Carpio
Supervisor de laboratorio Clínica Aviva: Lic. Steven Siles Núñez Osco

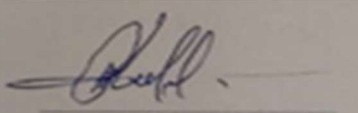
De mi consideración:

Reciban un saludo cordial y afectuoso, soy Janet Rosselleny Cueva Llanos estudiante de la “Universidad San Pedro” con código de alumna N°3017100044, identificada con DNI N°45347259 quien me encuentro desarrollando el proyecto de tesis titulado: “Alteraciones citomorfologicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia de la clínica Aviva en el año 2024”.

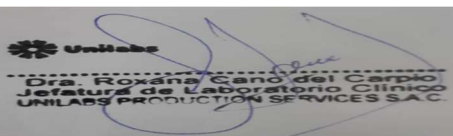
El motivo del presente es para solicitarle el permiso para acceder a la información de resultados cuantitativos de los hemogramas realizados a pacientes gestantes durante el periodo enero-abril del presente año, bajo estricto uso académico y todo lo que pueda ser útil en la ejecución de la investigación de mi proyecto de tesis.

Agradezco de manera sincera su cordial apoyo y facilidades que me han brindado desde el primer momento.

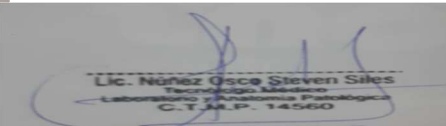
Como ustedes podrán apreciar el estudio no revelará la razón social de su representada, pues los cuidados éticos que tomamos son muy estrictos.



Janet Cueva Llanos



Unitabs
Dra. Roxana Cano del Carpio
Jefatura de Laboratorio Clínico
UNILABS PRODUCTION SERVICES S.A.C.



Lic. Núñez Osco Steven Siles
Tecnólogo Médico
Laboratorio y Análisis Patológicos
C.T.M.P. 14560

ANEXO 6. Resultados generales

Figura 1
Características sociodemográficas.

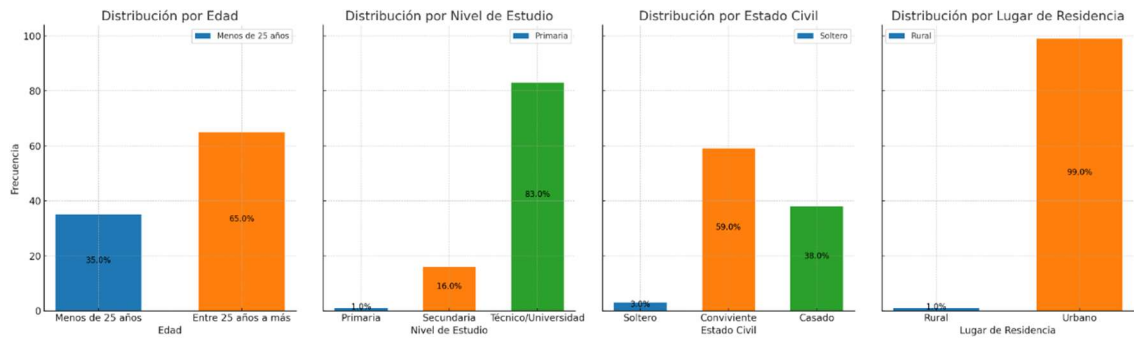


Figura 2
Características clínicas del paciente

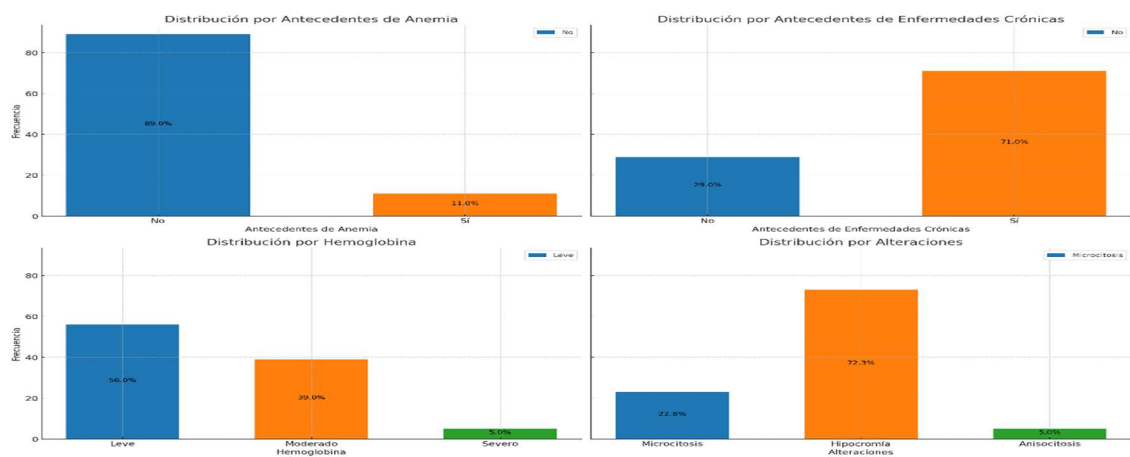


Figura 3

Alteraciones citomorfológicas

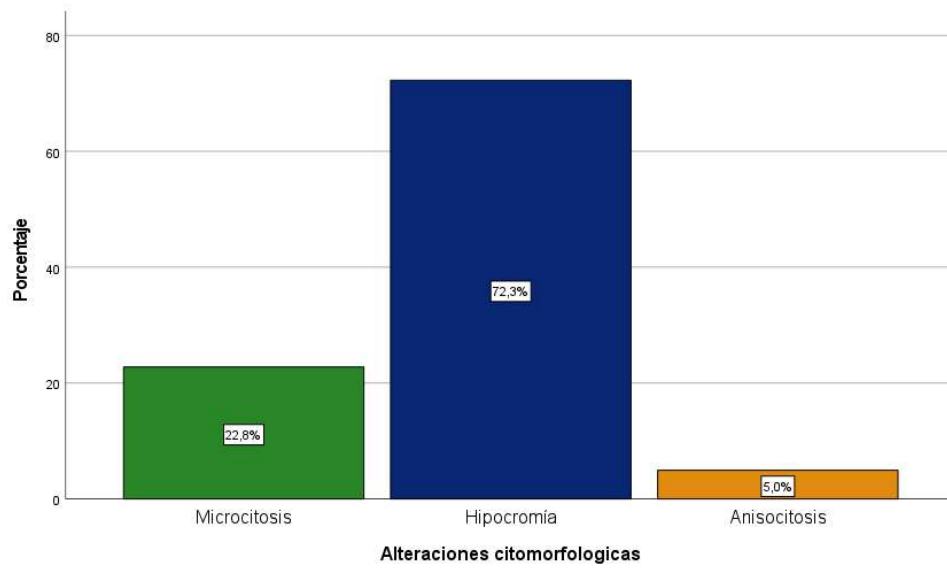


Figura 4

Alteraciones morfológicas de los glóbulos rojos asociadas con anemia leve

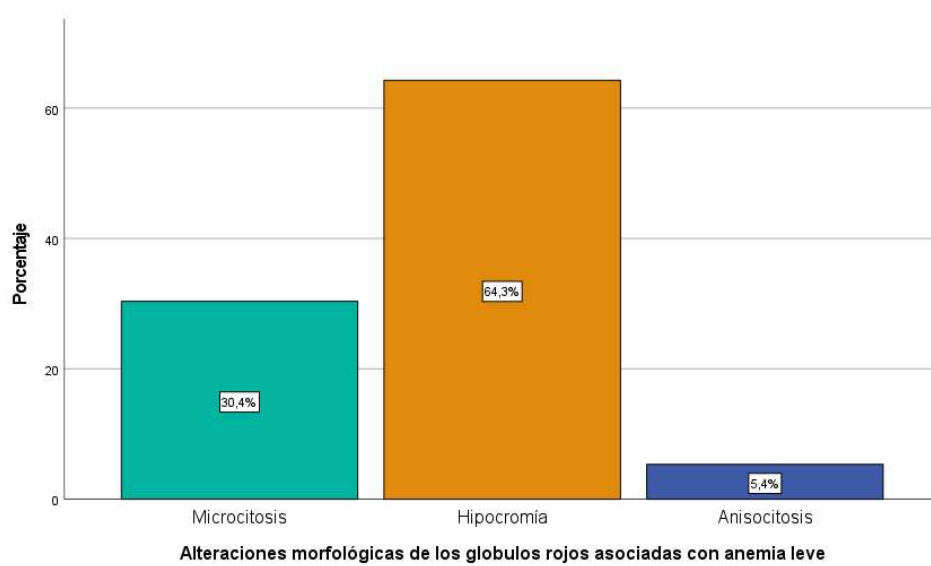


Figura 5

Alteraciones morfológicas de los glóbulos rojos asociadas con anemia moderada

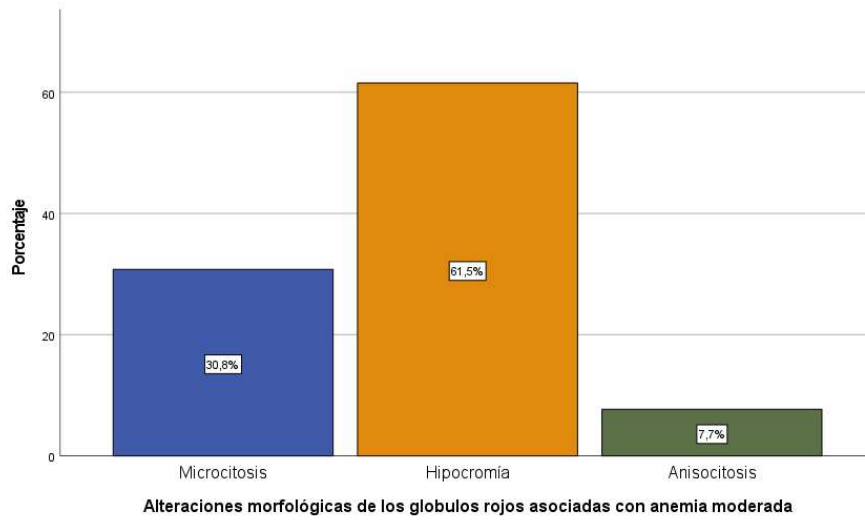
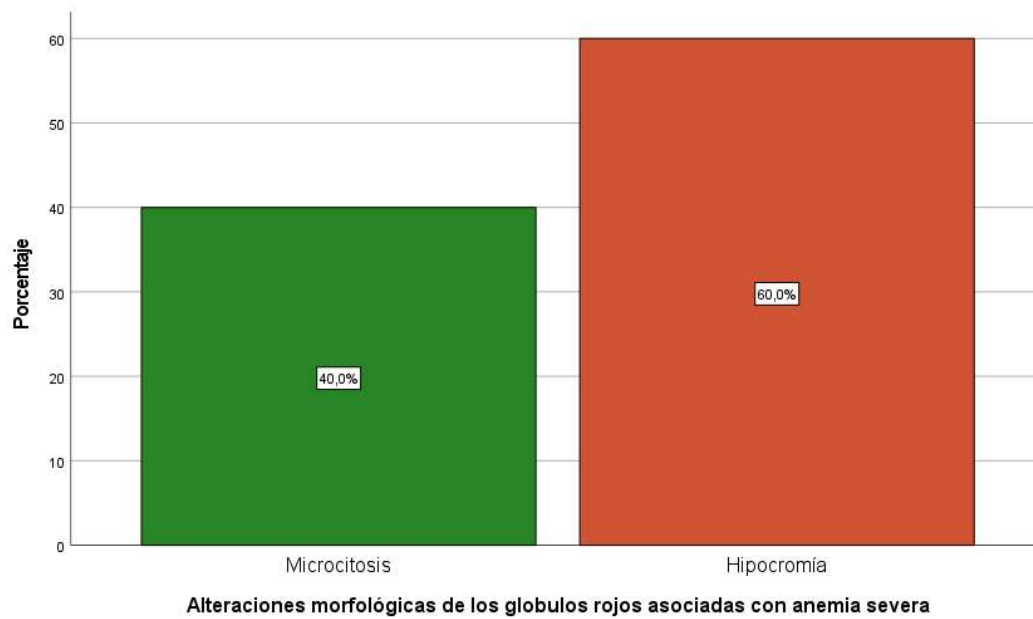


Figura 6

Alteraciones morfológicas de los glóbulos rojos asociadas con anemia severa



Anexo 7. Base de datos

Ge sta nte s	E d a d	Nivel de estud io	Condi ción labora l	Est ado civil	Lugar de residen cia	Antecedente s familiares de anemia	Antecedentes de enfermedades cronicas	Hem oglo bina	Mic roci tosis	Hip ocro mía	Ani soci tosis
1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1
2	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
3	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
4	1	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
5	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
6	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
7	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
8	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
9	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
10	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
11	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
12	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1
13	2	3	1	3	2	1	2	1	1	1	1
14	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
15	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
16	1	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
17	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
18	1	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1
19	1	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1
20	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1	1
21	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
22	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
23	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
24	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	1
25	1	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1
26	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
27	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
28	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
29	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
30	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
31	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
32	2	3	2	1	2	1	2	2	1	2	1
33	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1
34	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
35	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
36	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
37	2	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1
38	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
39	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
40	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
41	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
42	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
43	2	3	2	2	2	1	1	3	3	3	1
44	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
45	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1

46	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
47	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1
48	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
49	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1
50	1	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
51	1	3	1	3	2	1	2	2	1	2	1
52	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
53	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
54	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
55	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
56	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
57	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
58	2	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
59	2	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1
60	2	3	2	3	2	1	1	2	1	2	1
61	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1
62	1	3	2	3	2	1	1	2	1	2	1
63	1	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1
64	1	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1
65	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
66	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1
67	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
68	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1
69	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1
70	1	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
71	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
72	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
73	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
74	2	3	2	3	2	1	2	1	1	1	1
75	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
76	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
77	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
78	2	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1
79	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
80	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1
81	1	3	2	2	2	1	1	3	3	3	1
82	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
83	1	3	1	3	2	1	2	2	1	2	1
84	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
85	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1
86	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	1
87	1	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
88	1	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
89	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
90	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
91	1	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1
92	1	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
93	2	3	2	3	2	1	1	3	3	3	1
94	2	3	2	3	2	1	1	2	1	2	1
95	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	1
96	2	3	2	3	2	1	1	2	1	2	1
97	2	3	2	3	2	1	1	2	1	2	1
98	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1

99	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1
100	2	3	2	3	2	1	2	3	3	3	1

ANEXO 9: Reporte de similitud

Alteraciones citomorfológicas en glóbulos rojos de mujeres gestantes con anemia atendidas en la clínica Aviva- 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	3%
3	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	dSPACE.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Católica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	1 %
12	Submitted to Universidad César Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
13	co.lehighvalleylittleones.com Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
17	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
18	dSPACE.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %

20	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.umariana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.diseasemaps.org Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	www.investigarmqr.com Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	<1 %
29	Submitted to uniandesec Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Universidad Maria Auxiliadora SAC Trabajo del estudiante	<1 %

31	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	lpi.oregonstate.edu Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	scc.pj.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
35	archive.org Fuente de Internet	<1 %
36	www.utsouthwestern.edu Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to aesanlucas Trabajo del estudiante	<1 %
38	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	www.grafati.com Fuente de Internet	<1 %
41	ebin.pub Fuente de Internet	<1 %
42	revista.nutricion.org Fuente de Internet	<1 %

112

Submitted to Universidad San Francisco de Quito

Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo