

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Trastornos hematológicos en gestantes de edad materna
avanzada. Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo
Chimbote 2019.**

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

Autor:

Cerna Menacho Edwin Alex

Asesor:

Lic. T.M. Matos Huaytan, Cesar David

Chimbote – Perú

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, agradecido por la vida y por ayudarme en mi objetivo de graduarme como profesional, porque me mostro en cada paso que dé o lugar donde este, siempre puedo confiar en él, por ser mi proveedor, guía y mi motivo de fe.

A mis padres y hermanos por ser las personas que me han acompañado durante todo mi trayecto estudiantil por sus consejos, que han sabido guiarme para culminar mi carrera como profesional.

AGRADECIMIENTOS

A mi alma mater la Universidad San Pedro, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, A mis docentes durante mi estadio universitario, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

De manera muy especial a mi asesor Lic. Cesar David Matos Huaytan, por su orientación, motivación, y a los licenciados Rojas Cárdenas Amador y Urbina Rosales María del área de gineco-obstetricia por su colaboración y conocimientos impartidos durante todo el proceso de la elaboración de la presente Tesis.

A todo el personal como también a los licenciados del área de laboratorio dentro del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, por brindarme, apoyo, enseñanzas y conocimientos durante mi permanencia como interno de dicho establecimiento.

DERECHOS DE AUTORÍA

Se reserva esta propiedad intelectual en la información de los derechos de los autores en el DECRETO LEGISLATIVO 822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducida ya sea para venta o publicaciones comerciales, solo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes la autorización del autor.

La Escuela profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro a tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida en esta publicación.

Cerna Menacho Edwin Alex

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	2
2. Justificación de la investigación	12
3. Problema	13
4. Conceptualización y operacionalización de las variables	13
5. Hipótesis	13
6. Objetivos	14
METODOLOGIA	14
1.1 Tipo y Diseño de investigación	14
2.2 Población– Muestra	15
3.3 técnicas e instrumentos de investigación	15
4.4 Procesamiento y análisis de la información	15

RESULTADOS	16
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
1.Anexosy apéndice	43

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1: Valores de hemoglobina en 142 muestras de sangre en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada Enero – Junio 2019. -----	31
Tabla N° 2: Distribución porcentual de los grados de Anemia hallados en los 142 controles de hemoglobina en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	32
Tabla N° 3: Niveles de glicemia hallados en 56 (56%) tamizajes de glucosa en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	33
Tabla N° 4: Recuento de plaquetas hallados en 34 (34%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	34
Tabla N° 5: Valores de tiempo de coagulación y sangría realizado a 28 (28%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	35
Tabla N° 6: Valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 (18%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	36
Tabla N° 7: Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 (16%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	37

Tabla N° 8: Valores de Recuento leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----38

Tabla N° 9: Valores de Recuento Diferencial de leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 39

Tabla N° 10: Valores de Bilirrubina Total (T) y Directa (D) mg/dl reportado en 08 (8%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 40

Tabla N° 11: Características de las gestantes de Edad Materna Avanzada, atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 40

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Gráfico N° 1: Niveles de hemoglobina encontrados en los 142 controles de hemoglobina en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada (EMA), Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	16
Gráfico N° 2: Distribución porcentual de los grados de Anemia hallados en los 142 controles de hemoglobina en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	17
Gráfico N° 3: Niveles de glicemia hallados en 56 (56%) tamizajes de glucosa en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	18
Gráfico N° 4: Niveles de Recuento de plaquetas hallados en 34 (34%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	19
Gráfico N° 5: Valores de tiempo de coagulación y sangría realizadoa 28 (28%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	20
Gráfico N° 6: Valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 (18%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. -----	21

Gráfico N° 7: Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 (16%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 22

Gráfico N° 8: Valores de Recuento leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 23

Gráfico N° 9: Valores de Recuento Diferencial leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 24

Gráfico N° 10: Valores de Bilirrubina Total (T) y Directa (D) mg/dl reportado en 08 (8%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 25

Gráfico N° 11: Características de las gestantes de Edad Materna Avanzada, atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019. ----- 26

Palabras clave : Análisis de Sangre, edad materna

Key words : Análisis de Sangre

Línea de investigación :0202 0003 Salud Pública

RESUMEN

Introducción. EL embarazo en Edad Materna Avanzada puede predisponer a una serie de trastornos hematológicos teniendo en cuenta que la gestante ya viene con un desgaste fisiológico, hábitos y costumbres propio de la edad y del embarazo. El presente trabajo de investigación denominado “Trastornos Hematológicos en Gestantes de Edad Materna Avanzada Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de nuevo Chimbote 2019. Está orientado a analizar los valores de los exámenes hematológicos con el siguiente objetivo: Identificar trastornos hematológicos, caracterizar las gestantes EMA según su paridad. Material y Métodos el diseño tributa modelo básico, descriptivo, no experimental, prospectivo de corte transversal, con una población y muestra de 100 pacientes, los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y Sistema Informático Perinatal (SIP) a través de una ficha de recolección de datos que fueron procesados con el software SPSS 25 y Excel 2019. Resultados. El 90% poseen grupo y factor O (+), los niveles bajos de hemoglobina se presentaron en el 65% de las gestantes, los valores alterados de las transaminasas no se asociaron a enfermedad hipertensiva del embarazo, y los cambios de los valores del hemograma se asociaron al estrés del embarazo. Conclusiones. El 91% de las gestantes no tuvieron un control prenatal adecuado y el 22% con edades > de 40 años, el 88% son multíparas, no se determinó enfermedades previas al embarazo, también presentaron de acuerdo a la clasificación de la OMS la Anemia leve, moderada, y severa, los valores alterados de hemograma no representaron patología alguna, los cambios de los niveles de glucosa, factores de coagulación se atribuyen a la hemodilución fisiológica del embarazo. Asimismo, los valores de urea y creatinina ligeramente aumentados podrían asociarse a enfermedad hipertensiva del embarazo. La condición de Control Prenatal Inadecuado (No controlada) no permitió realizar un examen completo y determinar los valores de los análisis de sangre normales y/o alterados.

ABSTRACT

Introduction. The pregnancy in Advanced Maternal Age can predispose to a series of hematological disorders taking into account that the pregnant woman already comes with a physiological wear, habits and customs of the age and pregnancy. The present research paper called "Hematological Disorders in Pregnant Maternal Age Agents Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital of new Chimbote 2019. It is oriented to analyze the values of hematological exams with the following objective: Identify hematological disorders, characterize the EMA pregnant women according to their parity. Material and Methods the basic, descriptive, non-experimental, prospective cross-sectional model, with a population and sample of 100 patients, the data were obtained from the clinical histories and the Perinatal Computer System (SIP) through a collection sheet of data that were processed with the SPSS 25 and Excel 2019 software. Results. 90% have group and O (+) factor, low hemoglobin levels were present in 65% of pregnant women, altered transaminase levels were not associated with hypertensive disease of pregnancy, and changes in blood count values They were associated with pregnancy stress. Conclusions 91% of pregnant women did not have adequate prenatal control and 22% with ages > 40 years, 88% are multiparous, no pre-pregnancy diseases were determined, they also presented according to WHO classification Mild anemia , moderate, and severe, altered blood count values did not represent any pathology, changes in glucose levels, coagulation factors are attributed to the physiological hemodilution of pregnancy. Likewise, slightly increased urea and creatinine values could be associated with hypertensive pregnancy disease. The condition of Inappropriate Prenatal Control (Uncontrolled) did not allow for a complete examination and to determine the values of normal and / or altered blood tests.

INTRODUCCION

1. Antecedentes y fundamentación científica.

Villalba (2019). En su investigación manifestó que la anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018, reporto lo siguiente: 72 gestantes anémicas con edad materna de riesgo. En las gestantes anémicas evaluadas se halló con mayor frecuencia nuliparidad y parto vaginal, y en menor frecuencia antecedente de aborto y control prenatal adecuado. Las gestantes adolescentes que cursaron con anemia no se asociaron a mayor riesgo de bajo peso al nacer ($p=0,056$). Las gestantes añosas que cursaron con anemia se asociaron a 6 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer (IC95%: 2,219 a 18,026; $p=0,000$).

Molnar (2018) Manifestó que la trombocitopenia es frecuente en el embarazo (75-80%). Ocurre en el 5-8% de los embarazos. Se define por un recuento de plaquetas por debajo de 150.000/mm³. Purpura trombocitopenia inmune ocurre en 1/1000-10.0000 embarazos. Si bien es sólo el 3% de las causas de trombocitopenia, es el 75% de las causas cuando el recuento plaquetario es inferior a 50.000/mm³ en el segundo o tercer trimestre. El diagnóstico también es de exclusión, 65% de las pacientes tienen diagnóstico de PTI preexistente y 35% son diagnosticadas por primera vez durante el embarazo.

Jiménez (2018) Realizó una caracterización en pacientes con edad materna avanzada que parieron en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales» de Santa Clara, Villa Clara, el grupo de edad más fue el de 35 a 39 años, con 424 casos, para un 78,8 % del total de 539 el 42,3 % de las pacientes tenían una enfermedad crónica asociada (entre ellas, la más frecuente fue la hipertensión arterial crónica), el 47,9 % padecieron enfermedades propias del embarazo, como: preeclampsia, diabetes gestacional, gestorragias de la primera y segunda mitad del embarazo y sangrado en el postparto. Las pacientes con edad materna avanzada constituyen un grupo de especial interés por todos los elementos de riesgo que se asocian a ellas.

Fernández (2017). En su análisis sobre los Resultados de las pacientes gestantes con anemia, casi la mitad de las pacientes estuvieron representadas por las adolescentes y las mayores de 35 años (45,4 %). Las multíparas iniciaron la gestación con anemia para un 36,6 %. Las nulíparas presentaron infecciones durante el embarazo para un 59,2 %.

Álvarez (2016). Reporto en su investigación realizada en 35 pacientes gestantes internadas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Osio de Cua – estado de Miranda Venezuela que el motivo de ingreso que más se hallaron fueron la epigastralgia y cifras tensionales elevadas. Por plaquetopenia (48, 58 %) el HELLP tipo II fue el más frecuente, en 80 % de las pacientes, las cifras de hemoglobina fueron inferiores a 100g/l y 88,58 % tuvo los niveles de transaminasas elevadas, también 82,85 % de los valores del perfil renal se comportó por encima de lo normal.

Balestana (2015). Efectuó una investigación observacional, retrospectiva, transversal y analítica en el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río entre 2012 y 2013. La muestra se formó con 360 gestantes añosas hubo un predominio de la embarazada con partos anteriores (92.8%), IMC adecuado (68.9%), el 34.4% padecían alguna enfermedad crónica, siendo la principal la hipertensión arterial; la anemia durante el embarazo estuvo presente en el 34.4%, el 88.3% parieron a término, de modo espontáneo; además preponderó la cesárea común (52.2%). La morbilidad intraparto se manifestó en el 13.1%, mientras la puerperal en el 26.7%.

Hubo una elevada asociación del embarazo prolongado con la enfermedad hipertensiva, el oligoamnios y la anemia. Conclusiones: la edad materna avanzada es un factor de riesgo a tener en cuenta durante el proceso de la gestación y el nacimiento.

Juárez (2013). Se recolectaron 382 pacientes de las cuales 194 fueron gestantes añosas de 37 ± 3 años de edad, las complicaciones perinatales se presentaron en el 56% de las gestantes añosas las complicaciones más frecuentes halladas fueron la pre eclampsia con 11% (21), hemorragia uterina 9% (18).

Gonzales y Gonzales (2012) en su investigación sobre anemia gestacional en el Perú reportaron que la tasa de anemia materna en 379, 816 gestantes atendidas en hospitales públicos fue 18,1%. Según severidad de la anemia, se observa 16,6% de casos de anemia leve, 1,4% de anemia moderada y 0,1% de anemia severa.

EDAD MATERNA AVANZADA.

La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO) en el año 1958, definió a la Edad Materna Avanzada (EMA) como aquella mujer que se embaraza a partir de ≥ 35 años de edad, como un embarazo de Alto Riesgo Obstétrico (ARO); y al igual que las menores de 19 años de edad se clasifican como grupos de riesgo en las edades extremas de la vida. La prevalencia de la edad materna avanzada dentro de todos los embarazos se ha reportado al rededor de 1,5%; sin embargo, estas cifras pueden variar de acuerdo a la población estudiada. Las gestantes con edad materna avanzada tienen mayor riesgo de aborto espontáneo, anomalías cromosómicas, malformaciones congénitas, diabetes gestacional, amenaza de parto prematuro y parto prematuro, hemorragia del primer y tercer trimestre, hemorragia post parto, parto por cesárea, y trastornos hipertensivos del embarazo sobre todo la pre-eclampsia. **(Ayala 2016).**

Existe una edad de mayor capacidad biológica para tolerar el esfuerzo que significa un embarazo. Esta edad ha sido establecida estadísticamente entre los 18 y los 35 años. Después de los 35 años existe un riesgo mayor debido a lo ha sido denominado "desgaste fisiológico" y a la aparición de patologías propias del envejecimiento. A pesar de una supuesta "experiencia", la madre añosa otorga menos protección al embarazo, la mujer añosa tiene posibilidades de presentar complicaciones, tales como hipertensión arterial, diabetes, leiomiomas uterinos, pre-eclampsia y presentaciones anormales, así como, parto prematuro, retardo de crecimiento intrauterino y aumento de la mortalidad materno perinatal. Se ha estimado que la mortalidad materna en los países en desarrollo fluctúa entre 100 y 700 muertes maternas o más por cada 100 000 nv. En el Perú, la mortalidad materna está calculada en 300 por 100 000 nv. **(Salazar 1999)**

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL EMBARAZO

La mujer de esta edad frecuentemente padece de alguna enfermedad crónica a lo que se añaden los cambios fisiológicos propios del embarazo en todos los sistemas del organismo que ponen a prueba sus reservas corporales y que empeoran el pronóstico y los resultados de la gestación. Unas de las más importantes modificaciones se producen en el aparato cardiovascular. En ella la circulación se adapta a la existencia de un nuevo lecho vascular, la placenta, a la que se derivan de 500 a 1 000 mL/min de sangre. Se presenta un aumento del gasto cardíaco en 1,5 L/min con relación a 5 L/min de valor basal. Este incremento se debe a un aumento de la frecuencia cardíaca (de 70 a 85 latidos/min) y a un aumento del volumen de eyección (de 64 a 71 mL). Estos cambios se establecen entre el 2do. y el 3er. mes, y se mantienen hasta el parto. La compresión del útero grávido sobre la vena cava inferior y sobre las ilíacas determina un aumento de la presión venosa en los miembros inferiores, prolonga el tiempo de circulación pie-ingle y contribuye a la producción de edema. En la gestación aumenta progresivamente el consumo de oxígeno hasta incrementarse en 33 mL/min al final del embarazo, el aumento de masa del útero dificulta los movimientos del diafragma. El aumento de la ventilación pulmonar se debe a la acción de la progesterona, incrementando el esfuerzo ventilatorio a través de un efecto directo sobre el centro respiratorio. El flujo plasmático renal y la fracción de filtración se mantienen durante toda la gestación por encima de los valores de la mujer no embarazada. Se produce una retención de iones y agua (4 a 6 litros) que expande el volumen extracelular. El embarazo produce una serie de adaptaciones metabólicas para garantizar los sustratos que el feto demanda. Entre las gestantes con edad avanzada es frecuente encontrar el antecedente o el diagnóstico durante el embarazo de diabetes mellitus donde la disponibilidad excesiva de glucosa al feto ocasiona sobrepeso fetal y complicaciones a la madre. **(García 2010)**

CAMBIOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS AL SISTEMA HEMATOLOGICO

PERFIL LIPIDICO EN EL EMBARAZO.

Las concentraciones plasmáticas de lípidos, lipoproteínas y apolipoproteínas aumentan en forma apreciable durante el embarazo. El almacenamiento de grasa tiene lugar sobre todo durante la parte media del embarazo y se depositan sobre todo en sitios centrales, más que periféricos, quedando disponible para la transferencia placentaria durante el último trimestre, cuando el ritmo de crecimiento fetal es máximo, junto con las necesidades de ácidos grasos esenciales. Al menos en teoría, este mecanismo de almacenamiento energético podría proteger a la madre y al feto durante la inanición prolongada y el esfuerzo físico intenso.

La hiperlipidemia materna es uno de los cambios más consistentes y sorprendentes en el metabolismo de lípidos durante las etapas finales del embarazo. Los niveles de triacilglicerol y colesterol en la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL) aumentan durante el tercer trimestre en comparación con los niveles de las mujeres no gestantes. Los mecanismos causantes de estos cambios incluyen aumento de la actividad lipolítica y descenso de la actividad de lipoproteinlipasa en el tejido adiposo. Los efectos hepáticos del estradiol y la progesterona también tienen una función importante.

Durante el tercer trimestre, los niveles promedio de colesterol sérico total, LDL-C, HDL-C y triglicéridos son 267 +/- 30 mg/dl, 136 +/- 33 mg/dl, 81 +/- 17 mg/dl y 245 +/- 73 mg/dl, respectivamente. Después del parto, disminuyen las concentraciones de estos lípidos, así como de las lipoproteínas y apolipoproteínas. La lactancia acelera el cambio en los niveles de muchos de éstos. **(F. Gary 2015)**

La hiperlipidemia causa cierta preocupación porque se asocia a disfunción endotelial, pero también observa que las respuestas de vasodilatación dependientes del endotelio en realidad mejoraron en el transcurso del embarazo.

Esto se debe en parte a la probabilidad de que el aumento de la concentración de colesterol de HDL inhiba la oxidación de la lipoproteína de baja densidad y proteja, así, el endotelio. Sus hallazgos sugieren que el mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en las multíparas podría relacionarse con factores distintos al hipercolesterolemia materno. **(F. Gary 2015)**

VOLUMEN SANGUÍNEO

Después de las 32 a 34 semanas, la hipervolemia bien conocida del embarazo normal es del 40 al 45% por arriba del volumen sanguíneo de la no embarazada, en promedio. La expansión varía mucho de una mujer a otra. En algunas sólo hay un aumento modesto, mientras que en otras el volumen sanguíneo casi se duplica. La hipervolemia inducida por el embarazo cumple funciones importantes:

- Cubrir las demandas metabólicas del útero crecido con un sistema vascular muy hipertrófico.
- Aportar una abundancia de nutrientes y elementos para sostener la placenta y al feto que crecen con rapidez.
- Proteger a la madre y, a su vez, al feto, contra los efectos nocivos de la disminución del retorno venoso en las posiciones supina y erecta.
- Salvaguardar a la madre contra los efectos adversos de la pérdida sanguínea relacionada con el parto. El volumen sanguíneo materno empieza a aumentar durante el primer trimestre. Para las 12 semanas después de la última menstruación, el volumen plasmático es casi 15% mayor que el previo al embarazo.

El volumen sanguíneo materno se expande con más rapidez durante el segundo trimestre. Luego aumenta a un ritmo mucho menor durante el tercer trimestre para alcanzar una meseta en las últimas semanas del embarazo. La expansión del volumen sanguíneo se debe al aumento del plasma y los eritrocitos. Aunque casi siempre se agrega más plasma que eritrocitos a la circulación materna, el incremento en el volumen de glóbulos rojos es considerable, unos 450 ml en promedio.

Durante el embarazo normal hay hiperplasia eritroide moderada en la médula ósea y el recuento de reticulocitos se eleva un poco, es casi seguro que estos cambios se relacionen con el aumento de las concentraciones plasmáticas maternas de eritropoyetina, que alcanzan su nivel máximo al principio del tercer trimestre y corresponden a la producción máxima de eritrocitos. **(F. Gary 2015)**

CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y HEMATÓCRITO

Por el gran aumento del plasma, la concentración de hemoglobina y el hematocrito disminuyen un poco durante el embarazo, como resultado, la viscosidad de la sangre entera disminuye. La concentración promedio de hemoglobina al término es 12.5 g/100 ml y en cerca del 5% de las mujeres es menor de 11.0 g/dl, por lo tanto, una concentración de hemoglobina inferior a 11.0 g/dl, sobre todo en el embarazo avanzado, debe considerarse anormal y casi siempre es resultado de deficiencia de hierro, no de la hipervolemia del embarazo.

LEUCOCITOS

Algunas funciones de quimiotaxis y adherencia de los leucocitos polimorfonucleares se deprimen a partir del segundo trimestre y así continúan el resto del embarazo. Aunque no se comprende del todo, esto podría relacionarse en parte con el hallazgo de que la relaxina altera la activación de los neutrófilos. Es posible que estas funciones deprimidas de los leucocitos en las embarazadas también expliquen en parte la mejoría de algunas enfermedades autoinmunitarias y el posible aumento en la susceptibilidad a ciertas infecciones. Aunque el recuento de leucocitos varía mucho durante el embarazo, casi siempre está entre 5 000 y 12 000/ml. Durante el trabajo de parto y el comienzo del puerperio puede elevarse mucho, con cifras de hasta 25 000/ml o incluso más, aunque el promedio está entre 14 000 y 16 000/ml. Se desconoce la causa del incremento marcado, pero existe la misma respuesta durante y después del ejercicio extenuante. Es probable que represente la reaparición de los leucocitos que antes se desviaron de la circulación activa. Es interesante que vaya aumentando el número de células inmunitarias en la pared uterina durante el embarazo normal. También se observó que estas células, en especial los mastocitos, pueden tener una función importante en la mediación de la contractilidad uterina.

Además de las variaciones normales en el recuento de leucocitos, la distribución de los tipos celulares se altera mucho durante el embarazo. En particular, durante el último trimestre los porcentajes de granulocitos y linfocitos T CD8 aumentan mucho, al mismo tiempo que se reduce el porcentaje de linfocitos T CD4 y monocitos. Además, los leucocitos circulantes experimentan cambios fenotípicos significativos que incluyen aumento regulado de ciertas moléculas de adhesión. (F. Gary 2015)

COAGULACIÓN Y FIBRINÓLISIS

Durante el embarazo normal, tanto la coagulación como la fibrinólisis aumentan, pero permanecen balanceados para mantener la hemostasia. Se incrementan aún más en el embarazo múltiple, los datos de activación incluyen aumento de las concentraciones de todos los factores de coagulación, excepto los factores XI y XIII, así como elevación del nivel de los complejos de fibrinógeno de alto peso molecular. Sin embargo, el tiempo de coagulación de la sangre entera no difiere mucho en las embarazadas normales. Si se considera el incremento fisiológico sustancial del volumen plasmático durante el embarazo normal, estas concentraciones altas representan una producción muy aumentada de estos pro-coagulantes. Por ejemplo, el promedio del fibrinógeno plasmático (factor I) en las mujeres normales sin embarazo es de 300 mg/dl, y varía de 200 a 400 mg/dl. Durante la gestación normal, la concentración de fibrinógeno aumenta cerca del 50%; hacia el final del embarazo promedia 450 mg/dl, con límites de 300 a 600 mg/dl. El porcentaje de fibrinógeno de alto peso molecular permanece sin cambios. Esto contribuye mucho al aumento impresionante de la velocidad de eritrosedimentación.

El producto final de la cascada de coagulación es la fibrina y la principal función del sistema fibrinolítico es eliminar el exceso de fibrina. El activador hístico del plasminógeno (tPA) convierte el plasminógeno en plasmina, lo que induce fibrinólisis y la creación de productos de degradación de la fibrina, como dímeros D. Los estudios del sistema fibrinolítico en el embarazo han arrojado resultados contradictorios, aunque la mayor parte de los datos sugiere que la actividad fibrinolítica en realidad se reduce en el embarazo normal.

Por ejemplo, la actividad del tPA disminuye en forma gradual conforme transcurre la gestación normal. Además, el inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1) y tipo 2 (PAI-2), que inhiben al tPA y regulan la degradación de la fibrina por efecto de la plasmina, aumentan durante el embarazo normal, estos cambios, que podrían indicar una anomalía en el sistema fibrinolítico, se contrarrestan con los niveles altos de plasminógeno y los bajos de otro inhibidor de la plasmina, la antiplasmina a, estos cambios sirven para asegurar el balance hemostático durante el embarazo normal. **(F. Gary 2015)**

PLAQUETAS

El embarazo normal también implica cambios en las plaquetas, en un estudio con casi 7 000 embarazadas sanas al término, observaron que el recuento promedio de plaquetas disminuye un poco durante la gestación a 213 000/ml, en comparación con 250 000/ml en las mujeres de control no embarazadas. Se define la trombocitopenia como un nivel inferior al percentil 2.5, que correspondía a 116 000 plaquetas/ml. El descenso en las concentraciones plaquetarias se debe en parte a los efectos de la hemodilución. Sin embargo, también es probable que representen un incremento del consumo de plaquetas, lo que conduce a un mayor porcentaje de plaquetas más jóvenes y, por lo tanto, más grandes. **(F. Gary 2015)**

PERFIL HEPATICO

Dentro del embarazo ocurren cambios en algunas pruebas hepáticas y éstos pueden considerarse fisiológicos. Hay elevación de fosfatasa alcalina con ascenso a 2 o 3 veces lo normal en el tercer trimestre, cayendo rápidamente en las primeras 24 horas después del parto; este aumento es secundario principalmente a una elevación en la fracción termoestable de origen placentario, cuyo papel fisiológico no es claro.

La fosfatasa alcalina es producida en forma considerable por las células trofoblásticas y aparentemente alcanza la circulación materna a través de una proximidad anatómica del trofoblasto con la circulación materna en el espacio intervelloso. No es frecuente encontrar elevaciones de las aminotransferasas (AST y ALT). En un estudio de 304 mujeres embarazadas sanas se observó una discreta elevación en el último trimestre, también en el período del parto o en los primeros días postparto. La causa de las elevaciones de dichas enzimas y su base fisiológica, no han sido demostradas. En cuanto a la gama glutamiltransferasa (GGT) hay informes contradictorios en la literatura sobre cambios en sus niveles, pero en un estudio reciente los autores concluyeron que, aunque puede haber niveles fluctuantes bajos, en general las cifras no se alteran en forma significativa durante el embarazo. (De Lima 1992)

2. Justificación de la investigación.

Las modificaciones hematológicas del embarazo es un evento fisiológico en respuesta a las necesidades de adaptación de la mujer y del desarrollo y crecimiento del feto, muchas veces esta respuesta suele considerarse como patológica hasta demostrar lo contrario con pruebas de análisis que se soliciten al paciente más aún si se trata de una gestante de Edad Materna Avanzada que por si es considerada como de Alto Riesgo Obstétrico (ARO). El rol del tecnólogo medico en Laboratorio como parte del equipo multidisciplinario en la atención del binomio madre-niño, resulta importante cuando los resultados de las pruebas confirman o descartan una enfermedad crónica o que se inicia durante el embarazo, asume un rol vigilante y su aporte anticipa las respuestas más adecuadas al problema de salud detectado. No debemos descuidar el hecho que una paciente que continua o inicia su vida reproductiva a partir de los 35 años (EMA) trae consigo enfermedades de tipo crónico que pueden exacerbarse durante el embarazo.

3. Problema

¿Cuáles son los trastornos hematológicos en gestantes de edad materna avanzada hospital regional Eleazar Guzmán Barrón de nuevo Chimbote 2019?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE DEPENDIENTE: EDAD MATERNA AVANZADA : es aquella mujer que continua o inicia su vida reproductiva a partir de los 35 años (FIGO)	Paridad	Nº de hijos vivos	Nominal
	Gesta	Nº total de embarazos	Nominal
	Control Prenatal	Controlada	Nominal
		No controlada	Nominal
	Enfermedades previas	IMC	Nominal
		Diabetes	Nominal
		THA	Nominal
VARIABLE INDEPENDIENTE: TRANSTORNOS HEMATOLOGICOS Variación de los valores normales de los resultados de las pruebas de laboratorio en sangre realizadas a las gestantes de Edad Materna Avanzada (EMA)	Perfil Hepático	transaminasas	Nominal
	Perfil renal	Glicemia Urea Creatinina	Nominal
	Perfil de coagulación	Perfil de Coagulación	Nominal
	Perfil Lipídico	Perfil Lipídico	Nominal
	Hemograma completo	Hto, Hb, Células Blancas	Nominal
	Marcadores de Inflamación	PCR VSG	Nominal

5. Hipótesis: La hipótesis de trabajo es de tipo asociativa por cuanto intentara demostrar una relación concreta entre variables

“El Perfil lipídico y el perfil hepático son las pruebas con mayor alteración de los valores sanguíneos en pacientes de Edad Materna Avanzada”

6. Objetivos:

- **Objetivo General:**

Identificar los trastornos hematológicos en gestantes de edad materna avanzada detectados en el laboratorio clínico del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón Chimbote 2019.

- **Objetivos Específicos:**

- Caracterizar a las gestantes de edad materna avanzada según su paridad, grupo sanguíneo, edad gestacional y control prenatal atendidos en el servicio de Gineco - Obstetricia del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón Chimbote 2019.
- Caracterizar los de análisis hematológicos de las gestantes de edad materna avanzada realizados en el laboratorio clínico del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón Chimbote 2019.
- Caracterizar los trastornos hematológicos más frecuentes en las gestantes de edad materna avanzada detectados en el laboratorio clínico del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón Chimbote 2019.

Metodología

1. Tipo y Diseño de investigación

Según el criterio de la orientación del proyecto tributa las siguientes características:

- **Básica:** se pretender conocer las principales alteraciones hematológicas de la población de estudio pacientes de edad Materna Avanzada.
- **Descriptiva:** se busca identificar las principales alteraciones hematológicas y su asociación con alguna patología pre-existente o que se presenta durante el embarazo.
- **No experimental:** los sujetos de investigación no serán expuestos directa o indirecta a manipulación alguna.

- **Cuantitativa:** los datos y los resultados serán expresados de manera numérica y representada en graficas
- **Prospectiva.** Los datos serán obtenidos de un periodo y momento determinado por el investigador.
- **Transversal:** la investigación se realizará en un determinado periodo en el tiempo.

2. Población – Muestra

- **Población:** estará constituida por las 100 gestantes de edad Materna Avanzada
- **Muestra:** la muestra estará constituida por el total de la población.
- **Criterios de Inclusión:** para el presente proyecto están incluidas todas las gestantes \geq a 35 años de edad.
- **Criterios de exclusión:** para el presente proyecto no están incluidas las gestantes $<$ de 35 años de edad.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

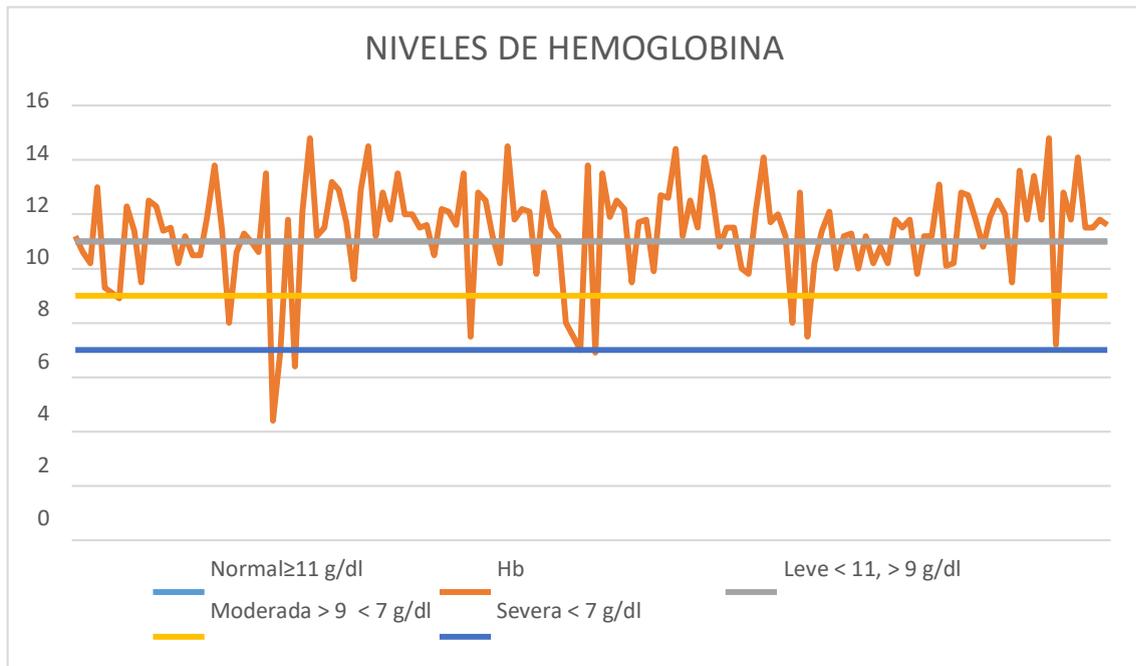
- **Técnica de la investigación:** Las recopilaciones de los datos se realizarán de las Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas y del Sistema Informático Perinatal (SIP) con autorización del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.
- **Instrumento de Recolección de datos:** serán consignados en una ficha de recolección de datos para su posterior procesamiento.

4. Procesamiento y análisis de la información.

Para el análisis estadístico se utilizará los programas SPSS versión 25, y Excel 19 ambos con un grado de precisión del 98%; para el análisis se realizarán tablas y gráficos porcentuales y de barra.

RESULTADOS.

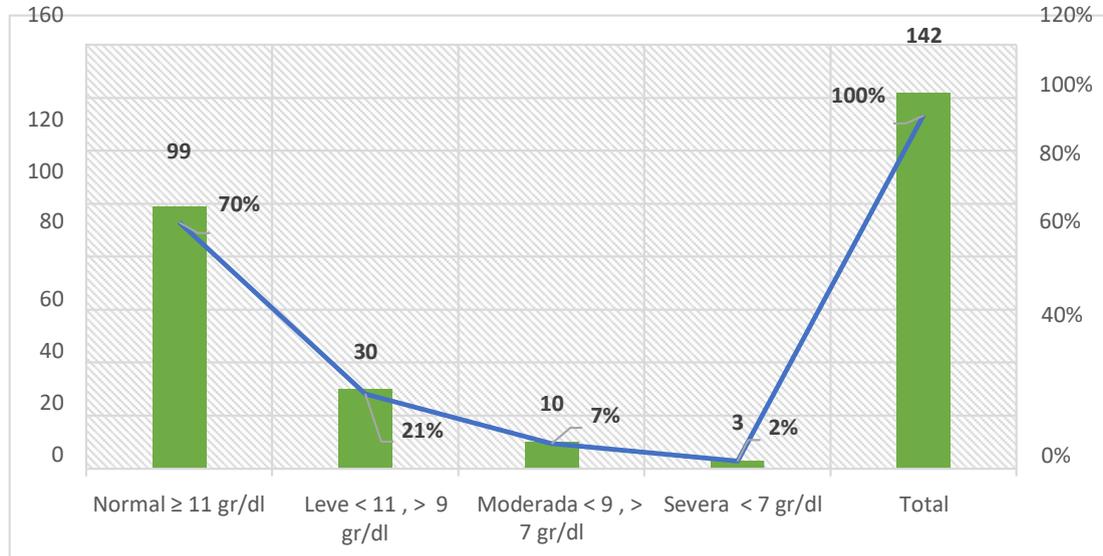
Gráfico N° 01. Niveles de hemoglobina encontrados en los 142 controles en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada (EMA), Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero - Junio 2019.



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

Los niveles de hemoglobina hallados en las 142 muestras de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada reflejan la situación de la Anemia gestacional según clasificación OMS (Leve, Moderada, Severa) con valores entre 4.4g/dl y < 16 g/dl.

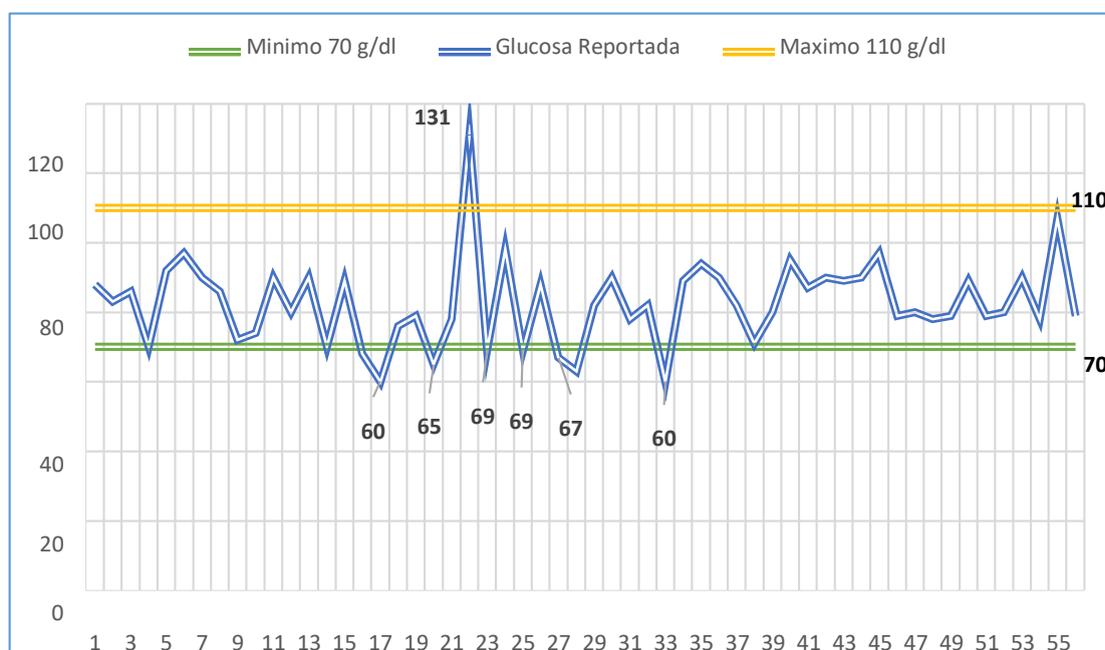
Gráfico N° 02. Distribución porcentual grados de Anemia hallados en los 142 controles de hemoglobina en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero - Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

En la distribución los niveles de anemia en las 142 gestantes Edad Materna Avanzada se encontró que 99 (70%) tiene su nivel de hemoglobina normal ≥ 11 g/dl, 30 (21%) anemia leve < 11 y > 9 gr/dl, 10 (7%) anemia moderada < 9 y > 7 gr/dl, y 3 (2%) anemia severa < 7 gr/dl.

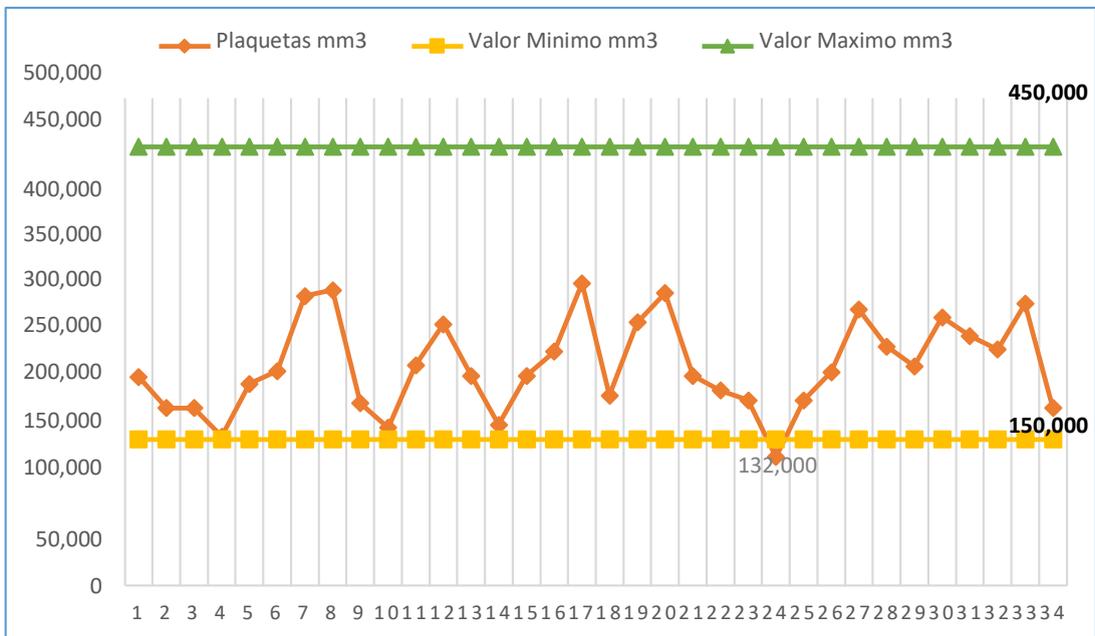
Gráfico N° 03. Niveles de glicemia hallados en 56 tamizajes de glucosa en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

En esta grafica se observa que a solo 56 (56%) de las 100 gestantes Edad Materna Avanzada se les solicito un examen de glicemias encontrándose solo 06 casos valores por debajo de 70g/dl, y 01 solo por encima de 110g/dl que los valores mínimo y máximo respectivamente.

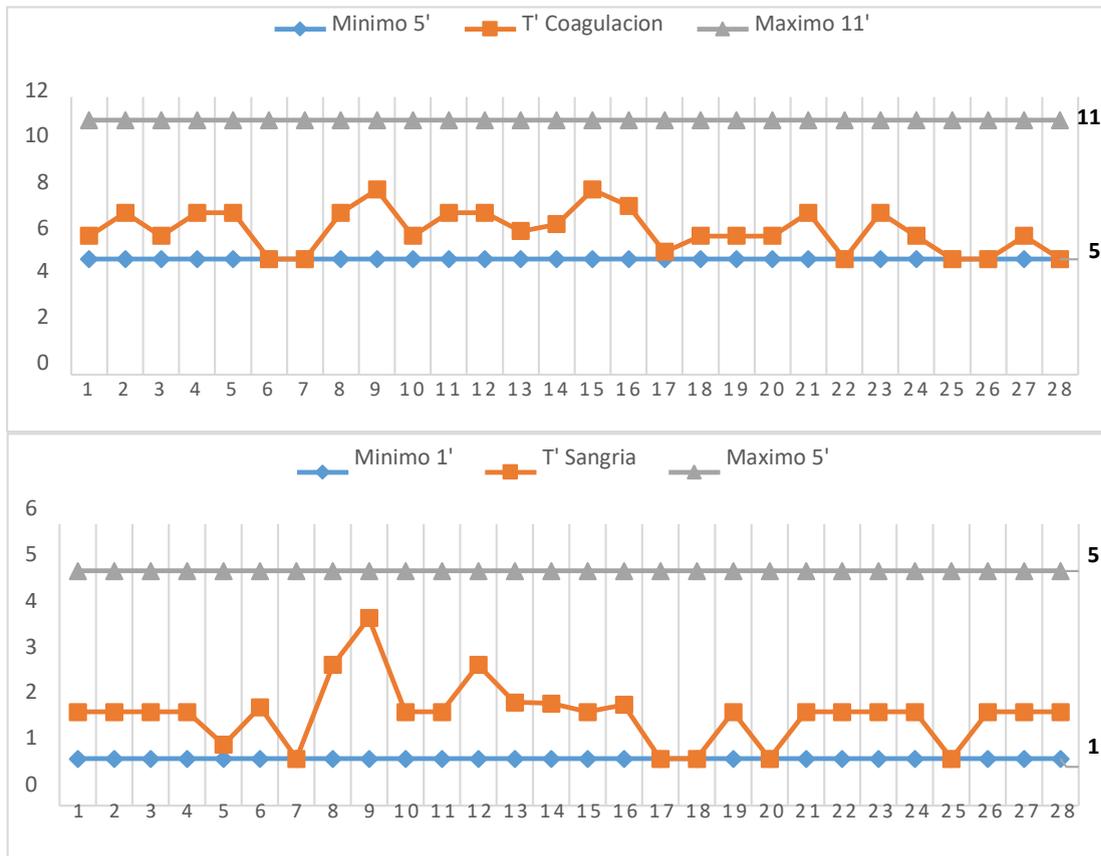
Gráfico N° 04. Niveles de Recuento de plaquetas hallados en 34 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

En esta grafica se observa que a solo 34 (34%) de las 100 gestantes Edad Materna Avanzada se les solicito un examen de Recuento de Plaquetas encontrándose 01 caso (132,000 mm3) por debajo del valor mínimo (150,000 mm3).

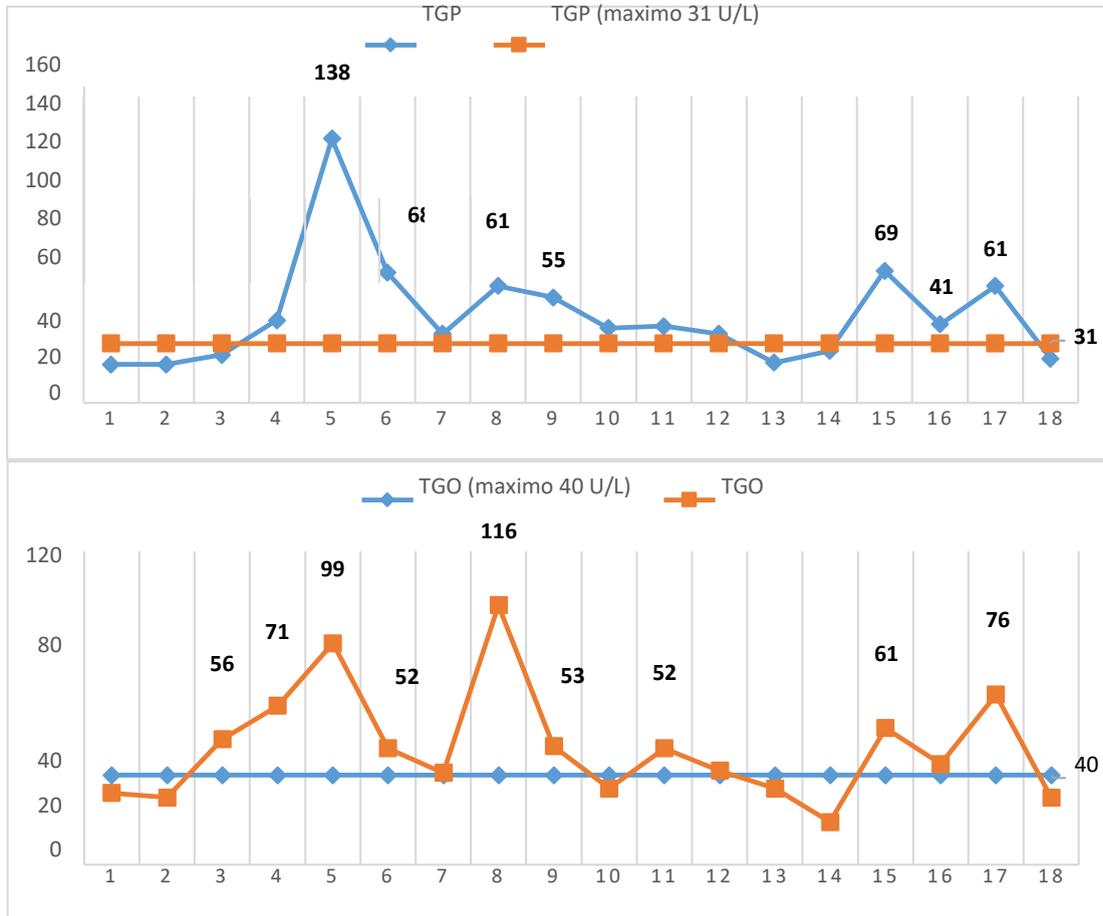
Gráfico N° 05. Valores de tiempo de coagulación y sangría realizado a 28 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

Se realizó el control de tiempo de coagulación y sangría a solo 28 (28%) de 100 gestantes Edad Materna Avanzada encontrándose los valores dentro de los rangos mínimo y máximo.

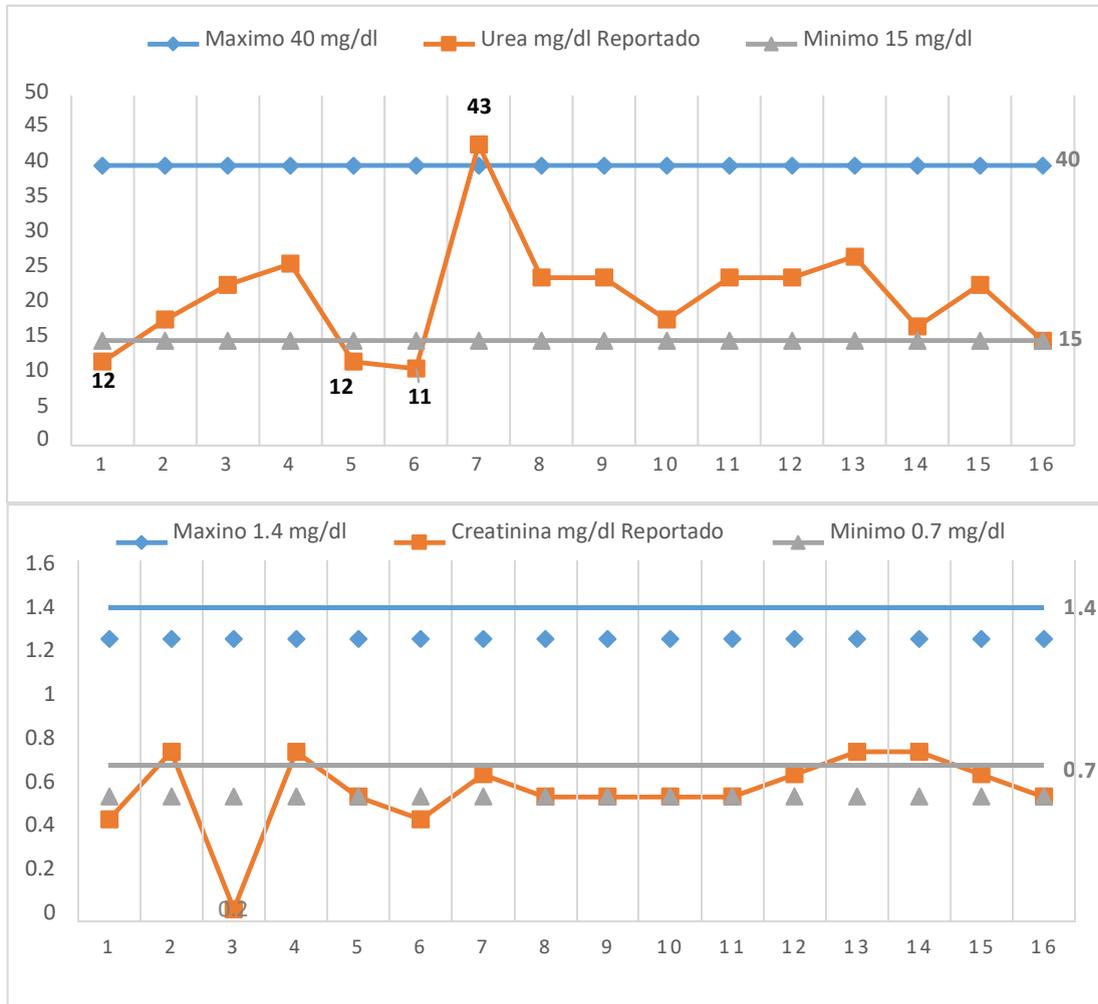
Gráfico N° 06. Valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

Los valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 (18%) de 100 gestantes Edad Materna Avanzada se encontraron 09 resultados por encima de los valores máximos > de 40/U/L.

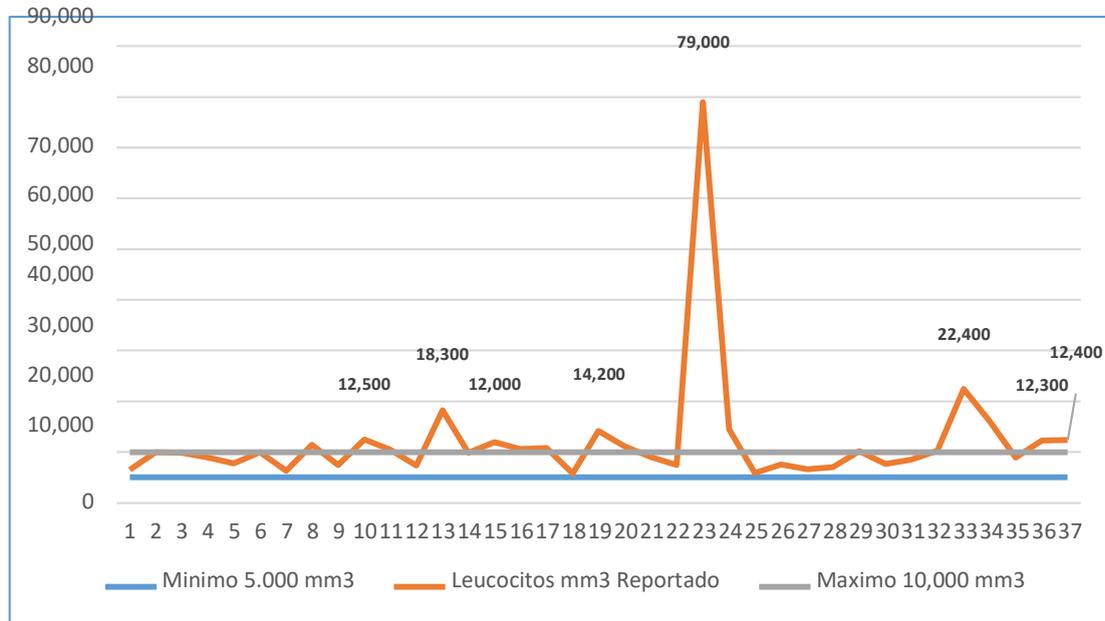
Gráfico N° 07. Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 (16%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, en el caso de los valores de la Urea, se encontraron 03 valores por debajo de los valores mínimos (14mg/dl) y 01 valor por encima de los valores máximos (40mg/dl); en relación a los valores de Creatinina solo se reporto 01 caso por debajo de los valores mínimos (0.7 mg/dl).

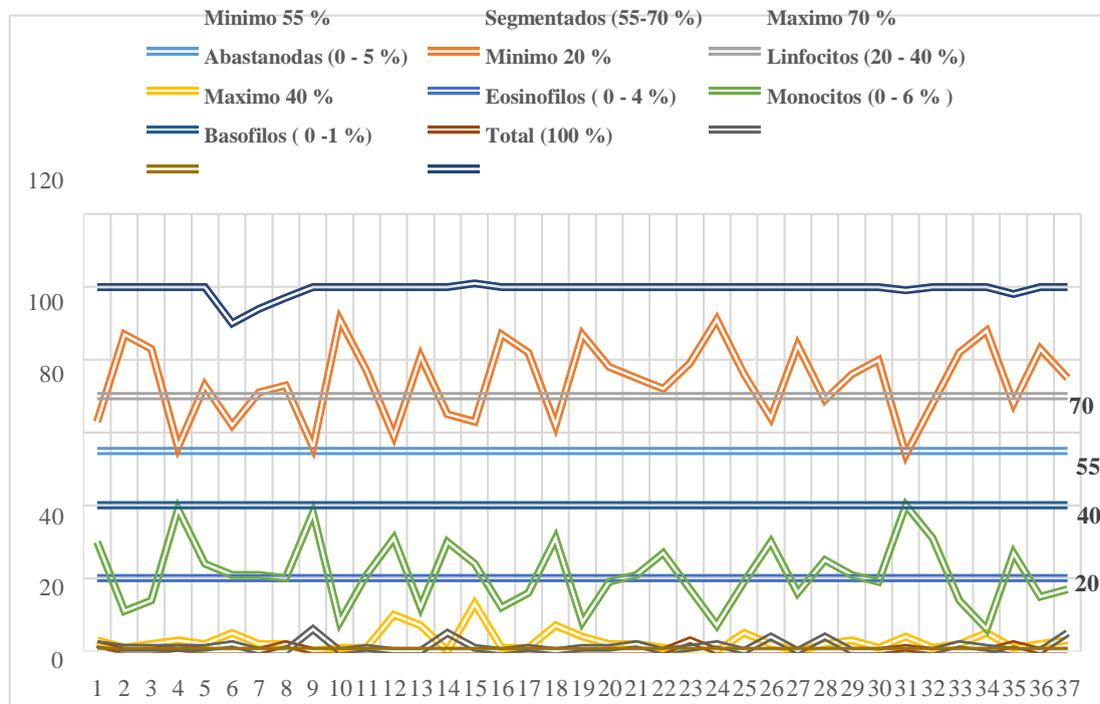
Gráfico N° 08. Valores de Recuento leucocitario (mm³) reportado 37 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Valores de Recuento leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada solo se reportaron 08 valores por encima de los valores máximos (10,000mm³) incluyendo 01 valor de 79,000mm³.

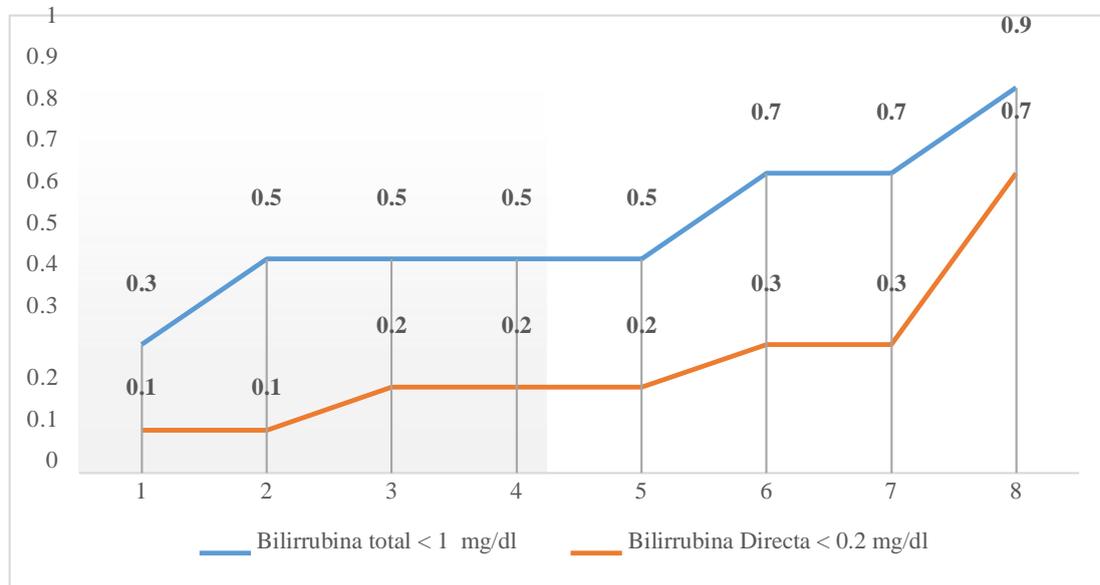
Gráfico N° 09. Valores de Recuento Diferencial leucocitario (mm3) reportado 37 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

En el recuento diferencial leucocitario solicitado a 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada los segmentados presentan valores mayores a 70% , lo linfocitos presentaron valores menores al rango mínimo (20 %).

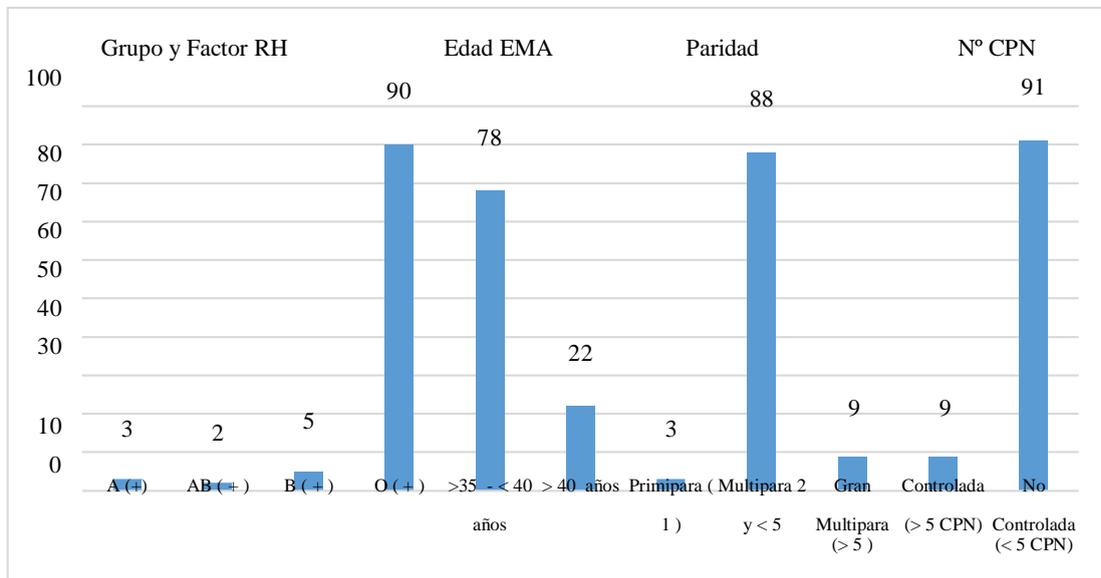
Gráfico N° 10. Valores de Bilirrubina Total (T) y Directa (D) mg/dl reportado en 08 de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

De los valores de Bilirrubina Total (BT) y Directa (BD) solicitados a 08 (8%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada se reportaron dentro de los valores normales.

Gráfico N° 11. Características de las gestantes de Edad Materna Avanzada, atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.



Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Las características principales encontradas en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada 90 tienen grupo sanguíneo O(+), 22 tienen más de 40 años de edad, 88 son multiparas, 91 no tienen Control Prenatal Adecuada (No controlada).

ANALISIS Y DISCUSION.

Los resultados obtenidos en la presente investigación serán confrontados con los datos de las referencias antes descritas por lo que en:

Cuadro N° 01. Los niveles de hemoglobina hallados en las **142 muestras de sangre** en gestantes Edad Materna Avanzada tienen cierta concordancia con lo reportado por Villalva (2019) quien evaluó 72 gestantes de edad materna avanzada con Anemia; Fernández encontró que el 36.6% de las gestantes mayores de 35 años presentaron cierto grado de anemia; Balestana (2015) reportó que el 34.4% de las gestantes añosas presentaron anemia.

Cuadro N° 02. De acuerdo a los grados de anemia en las 142 muestras de sangre en gestantes Edad Materna Avanzada se encontró que 99 (70%) tiene su nivel de hemoglobina normal ≥ 11 g/dl, 30 (21%) anemia leve < 11 y > 9 gr/dl, 10 (7%) anemia moderada < 9 y > 7 gr/dl, y 3 (2%) anemia severa < 7 gr/dl., en la investigación realizada por Gonzales y Gonzales (2012) observó el 16.6% con anemia leve, 1.4% con anemia moderada, y 0.1% con Anemia severa.

Cuadro N° 03. De las glicemias tamizada se observa que a solo 56 (56%) de las 100 gestantes Edad Materna Avanzada se les solicitó un examen de glucosa encontrándose solo 06 casos valores por debajo de 70g/dl, y 01 solo por encima de 110g/dl que los valores mínimo y máximo respectivamente. Según la OMS La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Jiménez (2018) reportó que del 47.9% de complicaciones de las gestantes mayores de 35 algunas presentaron alteración de los valores de la glucosa (diabetes gestacional).

Cuadro N° 04. En esta grafica se observa que a solo 34 (34%) de las 100 gestantes Edad Materna Avanzada se les solicitó un examen de Recuento de Plaquetas encontrándose 01 casos (132,000 mm³) por debajo del valor mínimo (150,000 mm³). Willians (2018) considera que el recuento promedio de plaquetas disminuye un poco durante la gestación a 213 000/ml, Se define la trombocitopenia como un nivel inferior

al percentil 2.5, que correspondía a 116,000 plaquetas/ml. El descenso en las concentraciones plaquetarias se debe en parte a los efectos de la hemodilución propios del embarazo.

Cuadro N° 05. Se realizó el control de tiempo de coagulación y sangría a solo 28 (28%) de 100 gestantes Edad Materna Avanzada encontrándose los valores dentro de los rangos mínimo y máximo. Willians (2018) comenta que, durante el embarazo normal, tanto la coagulación como la fibrinólisis aumentan, pero permanecen balanceados para mantener la hemostasia. Se incrementan aún más en el embarazo múltiple.

Cuadro N° 06. los valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 (18%) de 100 gestantes Edad Materna Avanzada se encontraron 09 resultados por encima de los valores máximos > de 40/U/L; en comparación del trabajo de Alvarez (2016) de 35 gestantes añosas atendidas en la unidad de cuidados intensivos, el 88.58% presentaron transaminasas elevadas asociadas a enfermedades hipertensivas del embarazo, Jimenez (2018) que el 47.9% de las gestantes añosas presentaron como trastornos hipertensivos con transaminasas elevadas.

Cuadro N° 07. Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 (16%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, en el caso de los valores de la Urea, se encontraron 03 valores por debajo de los valores mínimos (14mg/dl) y 01 valor por encima de los valores máximos (40mg/dl); en relación a los valores de Creatinina solo se reportó 01 caso por debajo de los valores mínimos (0.7 mg/dl). Willians (2018) comenta que el flujo plasmático renal y la fracción de filtración se mantienen durante toda la gestación por encima de los valores de la mujer no embarazada, los valores por encima de los rangos normales están asociados a enfermedades hipertensivas del embarazo como lo reporta Juárez (2013), Belestana (2015), Fernandez (2017). Molnar (2018).

Cuadro N° 08. Valores de Recuento leucocitario (mm³) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada solo se reportaron 08 valores por encima de los valores máximos (10,000mm³) incluyendo 01 valor de 79,000mm³. Aunque el recuento de leucocitos varía mucho durante el embarazo, casi siempre está entre 5 000 y 12 000/ml. Durante el trabajo de parto y el comienzo del puerperio puede elevarse

mucho, con cifras de hasta 25 000/ml o incluso más, aunque el promedio está entre 14 000 y 16 000/ml. Se desconoce la causa del incremento marcado, pero existe la misma respuesta durante y después del ejercicio extenuante Williams (2018).

Cuadro N° 09. En el recuento diferencial leucocitario solicitado a 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada los segmentados presentan valores mayores a 70%, lo linfocitos presentaron valores menores al rango mínimo 20 %. Además de las variaciones normales en el recuento de leucocitos, la distribución de los tipos celulares se altera mucho durante el embarazo. En particular, durante el último trimestre los porcentajes de granulocitos y linfocitos T CD8 aumentan mucho, al mismo tiempo que se reduce el porcentaje de linfocitos T CD4 y monocitos. Además, los leucocitos circulantes experimentan cambios fenotípicos significativos que incluyen aumento regulado de ciertas moléculas de adhesión. Williams (2018).

Cuadro N° 10. De los valores de Bilirrubina Total (BT) y Directa (BD) solicitados a 08 (8%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada se reportaron dentro de los valores normales. V. F. Moreira (2010) Las enfermedades hepáticas propias del embarazo cursan con aumento de las enzimas hepáticas: transaminasas, bilirrubina y fosfatasa alcalina (FA). En la mayoría de los casos pueden coexistir las tres alteraciones analíticas. La edad gestacional es el dato que más ayuda en el diagnóstico diferencial de estas enfermedades. En el primer trimestre el cuadro más frecuente es la hiperémesis gravídica. Entre el segundo y el tercer trimestre la colestasis intrahepática, la toxemia gravídica (preeclampsia o eclampsia) y el síndrome HELLP. En el tercer trimestre, aunque infrecuente, destaca por su gravedad la esteatosis aguda del embarazo.

Cuadro N° 11. Las características principales encontradas en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada fueron, 90 pacientes tienen grupo sanguíneo O(+), 78 tienen menor a 40 años, 22 tienen mayor a 40 años, 88 son multiparas, 91 no tienen Control Prenatal Adecuada (No controlada). Según lo reportado por Jimenez (2018) el 78% tiene menor a 40 años, Juarez (2013) reporto una edad promedio de 37 ± 3 años.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) Conclusiones:

- 1) Se encontró 91% de los gestantes estudiada no tuvieron un control prenatal adecuado, el 88% son multíparas, el 90% tienen menor de 40 años y 90% presentaron grupo sanguíneo O(+).
- 2) Se identificó de los 142 controles de hemoglobina el 21% presento anemia leve, el 7% anemia moderada y el 2% anemia severa de acuerdo a la clasificación de la OMS la Anemia es leve < 11gr/dl, moderada < 9gr/dl y severa < 7gr/dl.
- 3) Se identificó solo 37% de los pacientes tuvieron el examen hemograma, los cuales solo 08 presentaron leucocitosis, Los valores alterados de hemograma no representaron patología alguna, pudiendo estar asociados a situaciones de estrés propios del embarazo y trabajo de parto.
- 4) Los cambios de los niveles de glucosa, factores de coagulación se atribuyen a la hemodilución fisiológica del embarazo. Asimismo, los valores de urea, creatinina y transaminasas ligeramente aumentados podrían asociarse a enfermedad hipertensiva del embarazo.

b) Recomendaciones:

- 1) Proponer al servicio Gineco-Obstetricia que a las gestantes de Edad Materna Avanzada cuenten con un protocolo completo de exámenes auxiliares de laboratorio como datos basales.
- 2) El servicio de Gineco-Obstetricia debe realizar seguimiento a las pacientes de la población de estudio.
- 3) Recomendar al personal del servicio de Gineco-Obstetricia, mejorar la captación oportuna y precoz a toda gestante de Edad Materna avanzada en los establecimientos de salud de I nivel.
- 4) Socializar los resultados obtenidos con los servicios involucrados en esta investigación

Tabla N° 01. Valores de hemoglobina en 142 muestras de sangre en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada Enero – Junio 2019.

Niveles de Hemoglobina en 142 muestras procesadas en 100 Gestantes Edad Materna Avanzada Enero - Junio 2019							
N°	Hb	N°	Hb	N°	Hb	N°	Hb
1	11.2	37	12.9	73	13.5	108	10
2	10.6	38	11.7	74	11.9	109	11.2
3	10.2	39	9.6	75	12.5	110	10.2
4	13	40	12.9	76	12.2	111	10.8
5	9.3	41	14.5	77	9.5	112	10.2
6	9.1	42	11.2	78	11.7	113	11.8
7	8.9	43	12.8	79	11.8	114	11.5
8	12.3	44	11.8	80	9.9	115	11.8
9	11.4	45	13.5	81	12.7	116	9.8
10	9.5	46	12	82	12.6	117	11.2
11	12.5	47	12	83	14.4	118	11.2
12	12.3	48	11.5	84	11.2	119	13.1
13	11.4	49	11.6	85	12.5	120	10.1
14	11.5	50	10.5	86	11.5	121	10.2
15	10.2	51	12.2	87	14.1	122	12.8
16	11.2	52	12.1	88	12.8	123	12.7
17	10.5	53	11.6	89	10.8	124	11.8
18	10.5	54	13.5	90	11.5	125	10.8
19	11.9	55	7.5	91	11.5	126	11.9
20	13.8	56	12.8	92	10	127	12.5
21	11.4	57	12.5	93	9.8	128	12
22	8	58	11.2	94	12.2	129	9.5
23	10.6	59	10.2	95	14.1	130	13.6
24	11.3	60	14.5	96	11.7	131	11.8
25	11	61	11.8	97	12	132	13.4
26	10.6	62	12.2	98	11.2	133	11.8
27	13.5	63	12.1	99	8	134	14.8
28	4.4	64	9.8	100	12.8	135	7.2
29	7	65	12.8	101	7.5	136	12.8
30	11.8	66	11.5	102	10.2	137	11.8
31	6.4	67	11.2	103	11.4	138	14.1
32	12.1	68	8	104	12.1	139	11.5
33	14.8	69	7.5	105	10	140	11.5
34	11.2	70	7	106	11.2	141	11.8
35	11.5	71	13.8	107	11.3	142	11.6
36	13.2	72	6.9				

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla 02. Distribución porcentual de los grados de Anemia hallados en los 142 controles de hemoglobina en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.

Normal ≥ 11 gr/dl	Leve < 11 y > 9 gr/dl	Moderada < 9 y > 7 gr/dl	Severa < 7 gr/dl	Total
99	30	10	3	142
70%	21%	7%	2%	100%

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

En la distribución los niveles de anemia en las 142 gestantes Edad Materna Avanzada se encontró que 99 (70%) tiene su nivel de hemoglobina normal ≥ 11 g/dl, 30 (21%) anemia leve < 11 y > 9 gr/dl, 10 (7%) anemia moderada < 9 y > 7 gr/dl, y 3 (2%) anemia severa < 7 gr/dl.

Tabla N° 03. Niveles de glicemia hallados en 56 (56%) tamizajes de glucosa en 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	Glucosa g/dl	N°	Glucosa g/dl	N°	Glucosa g/dl
1	88	20	65	39	80
2	83	21	78	40	95
3	86	22	131	41	87
4	70	23	69	42	90
5	92	24	98	43	89
6	97	25	69	44	90
7	90	26	88	45	97
8	86	27	67	46	79
9	72	28	63	47	80
10	74	29	82	48	78
11	90	30	90	49	79
12	80	31	78	50	89
13	90	32	82	51	79
14	70	33	60	52	80
15	89	34	89	53	90
16	68	35	94	54	78
17	60	36	90	55	107
18	76	37	82	56	79
19	79	38	71		

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 04 Recuento de plaquetas hallados en 34 (34%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.

N°	Plaquetas mm ³	N°	Plaquetas mm ³
1	214,000	18	195,000
2	182,000	19	270,000
3	182,000	20	300,000
4	153,000	21	215,000
5	207,000	22	200,000
6	220,000	23	190,000
7	297,000	24	132,000
8	303,000	25	190,000
9	187,000	26	219,000
10	162,000	27	283,000
11	226,000	28	245,000
12	268,000	29	225,000
13	215,000	30	275,000
14	165,000	31	256,000
15	215,000	32	242,000
16	240,000	33	289,000
17	310,000	34	182,000

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 05. Valores de tiempo de coagulación y sangría realizado a 28 (28%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	T' Coagulación	T' Sangría	N°	T' Coagulación	T' Sangría
1	6	2	15	8	2
2	7	2	16	7.3	2.15
3	6	2	17	5.3	1
4	7	2	18	6	1
5	7	1.3	19	6	2
6	5	2.1	20	6	1
7	5	1	21	7	2
8	7	3	22	5	2
9	8	4	23	7	2
10	6	2	24	6	2
11	7	2	25	5	1
12	7	3	26	5	2
13	6.2	2.2	27	6	2
14	6.5	2.18	28	5	2

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019.

Tabla N° 06. Valores de transaminasas (TGO-TGP) hallados en 18 (18%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.

N°	TGO U/l	TGP U/l	N°	TGO U/l	TGP U/l
1	32	20	10	34	39
2	30	20	11	52	40
3	56	25	12	42	36
4	71	43	13	34	21
5	99	138	14	19	27
6	52	68	15	61	69
7	41	36	16	45	41
8	116	61	17	76	61
9	53	55	18	30	23

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP)
Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 07. Valores de Urea y Creatinina (U//C) hallados en 16 (16%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	Urea mg/dl Reportado	Creatinina mg/dl Reportado
1	12	0.6
2	18	0.9
3	23	0.2
4	26	0.9
5	12	0.7
6	11	0.6
7	43	0.8
8	24	0.7
9	24	0.7
10	18	0.7
11	24	0.7
12	24	0.8
13	27	0.9
14	17	0.9
15	23	0.8
16	15	0.7

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 08. Valores de Recuento leucocitario (mm3) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	Leucocitos mm3 Reportado	N°	Leucocitos mm3 Reportado
1	6,500	20	11,100
2	10,000	21	9,000
3	9,900	22	7,500
4	8,900	23	79,000
5	7,800	24	14,500
6	10,000	25	5,900
7	6,300	26	7,600
8	11,400	27	6,600
9	7,500	28	7,000
10	12,500	29	10,200
11	10,500	30	7,700
12	7,300	31	8,500
13	18,300	32	10,300
14	9,900	33	22,400
15	12,000	34	16,200
16	10,600	35	8,900
17	10,800	36	12,300
18	5,800	37	12,400
19	14,200		

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP)
Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 09. Valores de Recuento Diferencial de leucocitario (mm3) reportado 37 (37%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	Segmentados (55-70%)	Abastanodas (0 - 5 %)	Linfocitos (20 - 40 %)	Eosinofilos (0 - 4 %)	Monocitos (0 - 6 %)	Basofilos (0 -1 %)	Total (100 %)
1	63	3	30	2	2	0	100
2	87	1	11	0	1	0	100
3	83	2	14	0	1	0	100
4	56	3	39	1	1	0	100
5	73	2	24	0	1	0	100
6	62	5	21	0	2	0	90
7	71	2	21	0	0	0	94
8	73	2	20	2	0	0	97
9	56	0	38	0	6	0	100
10	91	1	8	0	0	0	100
11	77	1	21	0	1	0	100
12	59	10	31	0	0	0	100
13	81	7	12	0	0	0	100
14	65	0	30	0	5	0	100
15	63	13	24	0	1	0	101
16	87	1	12	0	0	0	100
17	82	1	16	0	1	0	100
18	62	7	31	0	0	0	100
19	87	4	8	0	1	0	100
20	78	2	19	0	1	0	100
21	75	2	21	0	2	0	100
22	72	1	27	0	0	0	100
23	79	0	17	3	1	0	100
24	91	0	7	0	2	0	100
25	76	5	19	0	0	0	100
26	64	2	30	0	4	0	100
27	84	0	16	0	0	0	100
28	69	2	25	0	4	0	100
29	76	3	21	0	0	0	100
30	80	1	19	0	0	0	100
31	54	4	40	1	0	0	99
32	68	1	31	0	0	0	100
33	82	2	14	0	2	0	100
34	88	5	6	0	1	0	100
35	68	1	27	2	0	0	98
36	83	2	15	0	0	0	100
37	75	3	17	0	5	0	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 10. Valores de Bilirrubina Total (T) y Directa (D) mg/dl reportado en 08 (8%) de 100 gestantes de Edad Materna Avanzada, Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019

N°	Bilirrubina total < 1 mg/dl	Bilirrubina Directa < 0.2 mg/dl
1	0.3	0.1
2	0.5	0.1
3	0.5	0.2
4	0.5	0.2
5	0.5	0.2
6	0.7	0.3
7	0.7	0.3
8	0.9	0.7

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Tabla N° 11. Características de las gestantes de Edad Materna Avanzada, atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Enero-Junio 2019.

Grupo y Factor RH		Edad		N° Embarazos		N° CPN	
A (+)	3	>35 - < 40 años	78	Primípara (1)	3	Controlada (> 5 CPN)	9
AB (+)	2	>40 - < 45 años	22	Múltipara 2 y < 5	88	No Controlada (< 5 CPN)	91
B (+)	5			Gran Múltipara (> 5)	9		
O (+)	90						
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100

Fuente: Historias Clínicas Perinatales, Historia Clínicas, del Sistema Informático Perinatal (SIP) Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón., Enero Junio 2019

Referencias Bibliográficas:

- Álvarez** Sánchez, (2016). Caracterización de las pacientes con síndrome HELLP. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 42(4) 443-450. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000400003
- Ayala** Peralta F. (2016). Edad Materna Avanzada Y Morbilidad Obstétrica Rev. Perú Investig Matern Perinat 2016 Perú.; 5(2):9-15. Recuperado de: http://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf&nombre=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf
- Balestena** Sánchez, Jorge Manuel, (2015). La edad materna avanzada como elemento favorecedor de complicaciones obstétricas y del nacimiento. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 19(5), 789-802. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000500004&lng=es&tlng=es.
- De Lima** E. (1992) Alteraciones Hepáticas durante el embarazo. Acta Medica Colombiana Vol. 17. Pág. 146 – 154. Recuperado: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/03-1992-06-.pdf>
- Félix** Dasio (2016). Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica, RevPeruInvestigMaternPerinat;5(2):9-15. Recuperado de: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/60>
- Fernández** Gómez, Janete, (2017). Resultados perinatales de las pacientes con anemia a la captación del embarazo (enero 2015-diciembre 2016). Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 43(2), 1-8. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000200005&lng=es&tlng=es.
- F. Gary** Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Jodi S. Dashe, Barbara L. Hoffman, Brian M. Casey, Jeanne S. Sheffield (2015) Williams. Obstetricia, 24e Recuperado de: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1525>
- García** Alonso Iván; Alemán Mederos María Mislaine (2010). Riesgos del embarazo en la edad avanzada, Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.2010; 36(4)481-489. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v36n4/gin02410.pdf>

- Gonzales**, Gustavo F, & Gonzales, Carla. (2012). Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(4), 329-340. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400011&lng=es&tlng=es.
- Jiménez** Puñales Sandi, (2018). Resultados perinatales en gestantes con edad materna avanzada. *Medicentro Electrónica*, 22(3), 265-267. Recuperado de: scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432018000300009
- Juárez** Guerra, Ángela Sofía (2013) Resultados perinatales adversos en embarazada añosa, México. Recuperado de: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Angie.pdf>
- Molnar** soledad (2018) Trombocitopenia en embarazo, *Hematología Volumen 22*, Córdoba – Colombia. Recuperado de: www.sah.org.ar/Revista/numeros/vol22/sup/23_Trombocitopenia_en_embarazo.pdf
- Montano** Vega Giuliana del Carmen (2018) Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión, Lima-Perú. Recuperado de: www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n3/2389-7066-reus-20-03-00283.pdf
- Munares** (2012) Anemia en gestantes del Perú y provincias con comunidades nativas, Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – Perú. Recuperado de: https://web.ins.gob.pe/.../12_Prevalencia%20de%20anemia%20en%20gestantes%20v%2
- Moya** Toneut C., Garaboto García M., Moré Vega A., Borges Fernández R., Moya Arechavaleta N., Moya Arechavaleta A. (2017). Resultados maternos y perinatales en gestantes con avanzada edad materna. *Revista Cubana De Obstetricia Y Ginecología*, 43(2). Recuperado de: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/210>.
- Salazar** M (1999). Edad Materna Avanzada como factor de riesgo de morbilidad materna perinatal. *Sociedad peruana de ginecología y Obstetricia* Vol 45 N° 2 Pág. 125 – 130. Recuperado de: <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/download/1378/1331>

1. Anexos y apéndices

1.1. Ficha de recolección de datos.

TRANSTORNOS HEMATOLÓGICOS EN GESTANTES DE EDAD MATERNA AVANZADA HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRON DE NUEVO CHIMBOTE 2019.

DATOS DEL GESTANTE :

EDAD:

HISTORIA CLINICA:

NUMERO DE CONTROLES:

GESTAS:

EXAMENES HEMATOLOGICAS

GRUPO SANGUINEO :		FACTOR RH:		VSG:	
HEMOGRAMA COMPLEO			PERFIL LIPIDICO		
LEUCOCITOS			COLESTEROL		
NEUTROFILOS	ABASTONADOS	SEGMENTADOS	HDL-C		
			LDL-C		
EOSINIFILOS			TRIGLICERIDOS		
LINFOCITOS			PERFIL HEPATICO		
MONOCITOS			TGO		
BASOLIFOLOS			TGP		
HEMOGLOBINA			BILI-T		
HEMATOCRITO			BILI-D		
PERFIL DE COAGULACION			PROT-T		
PLAQUETAS			ALBUMINA		
T.SANGRIA			FAS.ALCALINA		
T.COAGULACION			PERFIL RENAL		
FIBRINOGENO			UREA		
T .PROTROMBINA			CREATININA		
T.PARCIAL DE TROMBOPLASTINA			GLUCOSA		

1.2. Solicitud de autorización



HOSPITAL REGIONAL "ELEAZAR GUZMAN BARRÓN" NUEVO CHIMBOTE



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Nuevo Chimbote, 29 de mayo del 2019

CARGO A DEVOLVER

OFICIO N° 1440 - 2019-HR-EGB-NCH-UADI/D.

Señor
Doctor Agapito Enríquez Valera
Director Escuela Profesional Tecnología Médica
Universidad San Pedro
Urb. Los Pinos Campus Universitario S/N
Chimbote.-



Asunto: Solicita Autorización para Proyecto Investigación

REF : Expediente 5046

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted, a fin de saludarlo muy cordialmente, y a la vez informarle en atención al documento de la referencia que en coordinación con el Jefe del Departamento de Gineco Obstetricia se autoriza y facilita el acceso dentro del Servicio al Sr. CERNA MENACHO EDWIN ALEX, para recolectar datos de las historias clínicas perinatales lo cual servirá para elaborar el Proyecto de Tesis Titulado **TRANSTORNOS HEMATOLOGICOS EN GESTANTES DE EDAD MATERNA AVANZADA.**

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para hacerle llegar mi más cordial saludo.

Atentamente,


Dr. José G. Morales de La Cruz
C.M.P. 45011
DIRECTOR EJECUTIVO

JGMDLC/CCG
cc: UADI
Archivo