

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO
CLÍNICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**“ANEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES
EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL
CENTRO SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Autores: Bach. Concha Nuñez Nilson Ivan

Bach. Tesén Bustamante Jakeline Bissett

Asesor: Mg. Paredes Carranza José Celso

JAÉN-PERÚ-NOVIEMBRE, 2022



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día lunes 28 de noviembre del año 2022, siendo las 8:00am, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus**

Secretario: **M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez**

Vocal : **Mg. Diomer Marino Jara Llanos**

Para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **“ANEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019”**, de los Bachilleres Nilson Ivan Concha Nuñez y Jakeline Bissett Tesén Bustamante, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|--------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (14) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ò menos | () |

Siendo las 9:00am del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



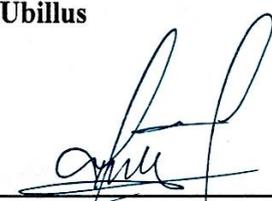
Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Presidente Jurado Evaluador



M.Cs. Yudelly Torrejón Rodríguez

Secretario Jurado Evaluador



Mg. Diomer Marino Jara Llanos

Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

ÍNDICE	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
I. INTRODUCCIÓN	6
II. OBJETIVOS	15
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
3.1. Población, muestra y muestreo.....	16
3.2. Variables de estudio	16
3.3. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.1.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.1.2. Método de recolección de datos	17
3.3.3. Procedimiento de recolección de datos	17
3.3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.4. Consideraciones éticas.....	17
3.5. Análisis de datos.....	18
IV. RESULTADOS.....	19
V. DISCUSIÓN	24
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019... ..	19
--	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grado de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019	20
Tabla 2. Edad de las gestantes y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.....	21
Tabla 3. Edad gestacional y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.....	22
Tabla 4. IMC pregestacional y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.....	23

RESUMEN

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo y se considera un trastorno nutricional de mayor relevancia en la actualidad. El presente estudio es no experimental, descriptivo, de corte transversal y correlacional; evalúa la relación entre la anemia y los factores epidemiológicos en gestantes atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén 2019. De 693 gestantes se determinó que el 6,7% eran anémicas y el 93,21% no. Se determinó que el 70,21% de gestantes anémicas presentan anemia leve, un 5,49% de las gestantes presentaban anemia en una edad entre 21 a 30 años, considerando que el grupo etario con una significancia de P-value 0,510309 no tienen relación directa con la anemia gestacional; además el 3,46% de las gestantes presentaban anemia entre las 29 semanas a término; determinando que la edad gestacional, se relaciona con la anemia presentando una significancia de P-value 0,00011824, el 4,04% presentaban anemia con un índice de masa corporal pregestacional (IMC) normal, el IMC tiene una significancia de P-value 0,0143746. En conclusión, se logró determinar que la edad gestacional y el Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional tienen relación con la anemia en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén 2019.

PALABRAS CLAVE: Anemia, Factores epidemiológicos y gestantes

ABSTRACT

Anemia is one of the most frequent complications during pregnancy and is considered a nutritional disorder of greater relevance today. The present study is non-experimental, descriptive, cross-sectional and correlational; evaluates the relationship between anemia and epidemiological factors in pregnant women treated at the Morro Solar Health Center, Jaén 2019. Of 693 pregnant women it was determined that 6.7% were anemic and 93.21% were not. It was determined that 70.21% of anemic pregnant women present mild anemia, 5.49% of pregnant women presented anemia between 21 and 30 years of age, considering that the age group with a significance of P-value 0.510309 did not are directly related to gestational anemia; In addition, 3.46% of the pregnant women presented anemia between 29 weeks to term; determining that gestational age is related to anemia presenting a significance of P-value 0.00011824, 4.04% had anemia with an optimal pre-pregnancy body mass index (BMI), BMI has a significance of P-value 0.0143746. In conclusion, it was possible to determine that gestational age and pre-pregnancy Body mass index (BMI) are related to anemia in pregnant women treated at the Morro Solar Health Center, Jaén 2019.

KEY WORDS: Anemia, Epidemiological factors and pregnant women

I. INTRODUCCIÓN

Cuando se refiere a la anemia la definimos como una enfermedad reincidente de correspondencia universal. Alrededor de un tercio de las personas del mundo padece algún tipo de anemia, 35 de cada 100 mujeres fértiles, 41 de cada 100 embarazadas y 18 de cada 100 varones padecen anemia. Las razones de padecer esta enfermedad mayormente son relacionadas a la carencia y mala alimentación incluso la que compone de nutrientes y de manera específica por el déficit de hierro; implicando hasta la mitad de la población mundial¹.

En el Perú durante el 2018, el porcentaje de anemia fue de 43.5% y según los resultados de la Encuesta Demográfica y de la salud familiar (Endes) 2019, la prevalencia es de 40.1%, es decir, que se redujo en 3.4%².

La anemia en la gestación tiene diversas consecuencias en la salud del niño implicando problemas en el desarrollo físico, psicomotor y cognitivo. Además, aumenta la probabilidad de aborto espontaneo, óbito fetal, peso disminuido al nacer, mortalidad neonatal, parto complicado con pérdida de sangre elevando la probabilidad de que la madre sufra un decaimiento y/o muerte³.

En el país constituye una complicación de salud pública severa, según la Organización Mundial de la Salud (OMS); en todo el mundo aproximadamente la mitad de los sucesos de anemia están relacionadas directamente a los bajos niveles hierro, situación que se evidencia en Perú⁴.

La OMS contempla que más de la mitad de embarazadas en los países subdesarrollados, incluso América del sur, 4 de cada 10 personas, son anémicas, y un aproximado de la quinta parte de embarazadas en las naciones desarrolladas, tienen anemia⁵.

Los casos de las gestantes anémicas con relación al hierro representan aproximadamente 115,000 defunciones anuales en el mundo⁶.

La disminución de eritrocitos durante la gestación, expone una anormalidad que trae consigo consecuencias graves para la madre, así como para el feto, relacionadas a elevadas tasas de defunciones maternas y perinatales, así como la mortalidad neonatal.

En el Centro de salud Morro Solar, Jaén se muestra un alto registro de embarazadas que presentan cuadros anémicos, considerándose una condición de salud significativa, se evidencia que las gestantes en su mayoría pertenecen a programas sociales, manifestando su escasa situación económica, asimismo su bajo nivel de instrucción, en la alimentación influyen productos obtenidos de sus cosechas, mayormente basados en cereales.

La mayoría de las gestantes consumen agua no tratada en sus domicilios, al desplazarse a sus labores agrícolas realizan trajín, lo mismo ocurre cuando acarrean comida para sus familiares, por ende, estas condiciones afectan la salud y el estado físico e integral las gestantes.

La concentración de Hb en sangre determinada por la edad, sexo, gestación, altitud sobre el nivel del mar, factores ambientales y epigénéticos definen la anemia⁷. La Organización Panamericana de la salud (OPS) define a una persona anémica cuando sus valores de concentración de Hb se encuentran dos desviaciones estándar por debajo de lo habitual, en referencia al sexo y edad (hemoglobina por debajo de 11g/100 ml)⁸.

Si bien cualquier causa de anemia puede observarse en el embarazo, las causas de anemia relacionadas a la gestación son la ferropenia y las anemias megaloblásticas, fundamentalmente por carencia de ácido fólico. El déficit de hierro (ferropénica) es una causa reiterada para padecer anemia durante la gestación, comprendiendo el 75% de las etiologías de anemia durante el embarazo⁹.

Las anemias se clasifican en fisiopatológicas las cuales catalogan las anemias por el índice de reticulocitos, en anemias de periferia o centrales y según su morfología, y según su morfología que cataloga las anemias por el tamaño eritrocitario (VCM) en: Microcíticas (Volumen corpuscular medio < 80 fL). Las causas más comunes son anemia ferropénica y mediterránea. Normocíticas (Volumen corpuscular medio: 80-100 fL). Reticulocitos aumentados (hemólisis, anemia por insuficiencia hepática y renal). Macroscíticas (Volumen corpuscular medio >100 fL). Las causas con mayor frecuencia son deficiencia de cobalamina y folatos¹⁰. El rango normal de Hb está estandarizado internacionalmente como un indicador de salud de calidad, con variaciones de acuerdo a la edad, género, embarazo o altitud donde residen los individuos⁷. (Anexo 01) y (Anexo 02).

En el descarte de anemia no solo se evalúa al déficit de hierro, sino que también se logran detectar más causas. Evidenciando una serie de procesos que pueden conllevar a una anemia⁷.

Las causas en el incremento de la pérdida de hematíes son el sangrado agudo o exacerbado por traumatismo o intervención quirúrgica, sangrado obstétrico y sangrado crónico proveniente del tracto gastrointestinal, urinario o reproductivo, invasión parasitaria, tumor, cáncer, procesos de inflamación, pérdida abundante de sangre durante la menstruación. Las causas por el descenso en la producción de eritrocitos son las carencias en la nutrición de Fe, cobalamina, ácido fólico, dieta inadecuada, mala absorción de nutrientes, la infección por virus como el VIH, defectos médula ósea como anemia aplásica, infiltrados neoplásicos, leucemia, por poca producción de hemopoyetina, insuficiencias renales, padecimientos crónicos, tóxicos en médula ósea como Pb, sustancia química, fármacos. Las causas de hemólisis son agentes patológicos como bacterias, virus y parásitos, estupefacientes, fármacos, enfermedades inmunológicas, aberraciones genéticas como anemia falciforme, anemia mediterránea, esferocitosis, eritroblastosis fetal⁶.

Según la OMS la anemia gestacional corresponde a un valor <11 g/dl de Hb entre la 1° y 3° semana de gestación. Durante las 26 semanas, se concede un descenso de 0.5 g/dL como consecuencia de la producción descontrolada de plasma; utilizando un punto de declive de 10.5 g/dl⁷ (Anexo 03).

En el embarazo una mujer sufre un sin número de cambios fisiológicos¹¹. La anemia durante la gestación se considera una amenaza para la madre y el feto¹².

Durante el embarazo el valor eritrocitario de las gestantes aumenta entre un 18–25%. Este proceso se da de manera paulatina en referencia al aumento del volumen plasmático. La divergencia entre la exacerbada concentración del volumen del plasma y eritrocitos tiene en consecuencia la disminución de hemoglobina en el periodo de gestación. Un valor normal o elevado hemoglobina en la gestación es indicador de presión arterial alta y daños en el hígado y riñón, donde el plasma se presenta disminuido.

Las exigencias del embrión y la elevada concentración de eritrocitos de la mamá; elevan la necesidad del hierro en los dos últimos trimestres del embarazo, originando un 80% del requerimiento en el último trimestre. En todo el periodo de embarazo se requiere un aproximado de 1300 mg, de hierro dado por: Feto (300 mg), placenta (50 mg), concentración de eritrocitos de la mamá (450 mg), pérdida basal de hierro de la madre (250 mg), sangrado durante el parto (250 mg)

Durante el diagnóstico de anemia, se evalúa su severidad y se determina la causa

agregando una o más evidencias de alteración clínica⁷. Referente al efecto hemodinámico y la consecuencia después del nacimiento, la OMS califica a la anemia gestacional como: Severa, Moderada y Leve⁸. (Anexo 04)

La anemia leve durante el embarazo usualmente es inadvertida, que sometida a controles analíticos específicos puede ser detectada. Su sintomatología suele ser confundida con otras enfermedades; los síntomas frecuentes son: piel más pálida, caída del cabello, uñas frágiles, pérdida de apetito, cansancio, disnea, decaimiento, apatía, vértigos, taquicardia, ansiedad, cefalea, insomnio.

Es fundamental tener claro que no todas las gestantes presentan signos de padecer anemia, a menos que el volumen de eritrocitos sea exiguo. De manera habitual la anemia se diagnóstica durante los controles prenatales¹⁴.

Los exámenes a solicitar para el diagnóstico son: Extendido de sangre que constata la presencia y grado de anemia. Se valorará si la misma es microcítica e hipocrómica. Se debe considerar que el embarazo eleva el VCM, por lo la anemia puede ser normocítica. En la lámina periférica se podrá observar microcitosis e hipocromía y será de utilidad para descartar diagnósticos diferenciales. La interpretación del metabolismo del hierro a veces es difícil en el embarazo. Puede existir un aumento de la transferrina en ausencia de ferropenia y la ferritina puede tener niveles mayores que fuera del embarazo. Existen evidencias que en embarazadas como test de screening el mejor predictor de ferropenia es la presencia de una concentración de ferritina <30 ng/mL (sensibilidad 90% y especificidad 85%). El receptor soluble de transferrina (sTfR) y la ratio sTfR/Ferritina no son efectivos en el embarazo, por lo que no se recomienda su utilización. Muchas veces es necesario realizar una prueba terapéutica para confirmar el diagnóstico de ferropenia. La dosificación de ácido fólico para descartar carencias asociadas. Concomitantemente se deberán solicitar pruebas para evaluar la salud y crecimiento fetal, siendo fundamental la ecografía obstétrica que podrá ser complementada con estudios de velocimetría doppler cuando se presenten alteraciones del crecimiento intrauterino⁹.

El tratamiento se realizará desde un abordaje multidisciplinario. Desde el punto de vista higiénico dietético se incrementa el descanso, disminuyen las actividades que requieran mucho desgaste físico en la fase inicial del control gestacional de acuerdo al grado de anemia en que se encuentre la gestante. Se incentiva a las gestantes al consumo de alimentos nutritivos ricos en hierro y ácido fólico, sumado antiescorbútica que mejorará la absorción de los nutrientes a nivel intestinal. Las sales ferrosas constituyen la primera

elección dado que son los preparados con los cuales se tiene mayor experiencia. En caso de intolerancia digestiva pueden utilizarse nuevas formulaciones de hierro que son mejores toleradas (de liberación lenta o con cubierta entérica).

Luego de realizar el tratamiento vía oral se recomienda repetir un hemograma en 2 semanas para valorar la respuesta al tratamiento. Cuando la concentración de Hb se normaliza, el tratamiento de remplazo con hierro debe continuarse por 3 meses y hasta 6 semanas del puerperio para reponer los depósitos de Fe. Si el tratamiento no es favorable se buscan otras causas concomitantes de anemia (deficiencia de ácido fólico, enfermedades crónicas, u otras). La vía parenteral constituye una opción alternativa a partir del 2do trimestre y solo se justifica en casos de anemia grave (menor a 8 g/dl de hemoglobina) o ante la intolerancia a su aporte por vía oral. Existen escasos trabajos que evalúen su seguridad en el embarazo; se dispone de mayor experiencia con hierro sacarato. La dosis se calcula en base al peso previo al embarazo. La transfusión de sangre desplasmatazada se considera en casos de anemia severa y sintomática. Debe ser realizada con filtros de blancos. Se recomienda asociar ácido fólico a dosis de 0,4 mg/día desde el período preconcepcional y en embarazo (mínimo hasta 12 semanas). En paciente con anemia hemolítica u otras causas de deficiencia de fólico o antecedente de defectos tubo neural, se recomienda administrar 5 mg/día V.O⁹.

Como medida preventiva los exámenes de rutina para el control del embarazo recomendados por el Ministerio de Salud Pública incluyen la realización de hemograma para el despistaje de anemia. Se recomienda realizar una pesquisa precoz de la ferropenia realizando una ferritina a todas las mujeres embarazadas con factores de riesgo. En mujeres con ferritina menor a 60 ng/mL y/o factores de riesgo de ferropenia se recomienda realizar aporte de hierro v/o. Adicionalmente, se recomienda realizar aporte de ácido fólico como fue previamente expuesto. Los factores epidemiológicos son el análisis sobre la prevalencia, incidencia, entorno y los factores de las enfermedades que atentan la salud de las poblaciones y utilización de estudios en el control de enfermedades¹⁵.

La edad es la determinante que indica el intervalo de tiempo que una persona posee desde su nacimiento hasta la actualidad. La edad de la gestante permite determinar los riesgos y la posibilidad del grado de daño. Periodo gestacional es el tiempo transcurrido en la gestación desde la concepción hasta el parto, medido en trimestres, semanas y días completos¹⁶.

La hemoglobina es una hemoproteína conformada por un grupo hemo que su estructura

se compone Fe dando el color característico al hemató y otro grupo globina que es una porción proteica. Su función principal es participar en el transporte de oxígeno al cuerpo¹⁷.

El peso es una determinante de medida producida por una fuerza gravitatoria sobre el cuerpo influenciado por cambios naturales y metabólicos. El peso normal durante la gestación permite que el feto se desarrolle en óptimas condiciones. La talla es una determinante de medida que indica el tamaño de una persona¹⁸.

En la actualidad, existen diversas investigaciones enfocadas en conocer la prevalencia y factores de riesgo de estos padecimientos en las gestantes. Al respecto, Barba et al.¹⁹ en su artículo de investigación sobre factores relacionados con la anemia en mujeres mexicanas durante la gestación, en una muestra de 180 pacientes determinó que 60 tenían anemia. Identificando nueve causas predisponentes relacionadas a 23 pacientes anémicas: Déficit de Fe la Razón de momios (RM) es 15.4 veces más probable que otro factor, Carencias de micronutrientes la RM es 5.4 veces más probable, familia disfuncional la RM es 3.8 veces más probable, inadecuado control nutricional la RM es 3.7 veces más probable, recursos económicos carentes la RM es 3.5 veces más probable, bajo índice de masa corporal antes de la gestación RM 3.1 veces más probable, alimentación inadecuada la RM es 2.6 veces más probable, la multiparidad según la RM es 2.5 veces más probable y atención prenatal inoportuna RM 2.4. Concluyó que los factores vinculados a la anemia son: Déficit de hierro, carencias de micronutrientes, familia disfuncional, inadecuado control nutricional, recursos económicos carentes, etc.

En Toluca la capital del estado de México, Moreno⁵; realizó un estudio sobre las gestantes anémicas que realizan sus controles en el Hospital IMIEM en el año 2011, a una población de 12,528 mujeres, en sus resultados el 9.38 % de las gestantes de 21-30 años presentaban anemia. Determinó que los casos de anemia microcítica representan un 96.4%, y la macrocítica representa un 3.6%.

Del mismo modo, Huanacuni²⁰ en su proyecto de tesis realizado en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2014, determinó los factores predisponentes relacionados a gestantes anémicas. De 365 embarazadas anémicas, determino que los factores asociados son: la edad en un 27,40%, concubinos un 71,80%, estudios secundarios culminados 54%, domésticas 57%. La anemia leve represento un 81.90%, moderada 17.30%, severa 0.80%. Los antecedentes obstétricos presentaron: primerizas un 41.60%, intervalo intergenésico precoz de 84.1%, cantidad de abortos 54.5%, período de gestación durante el tercer

trimestre 96,70%, y embarazadas con varias atenciones prenatales 57%. Concluye que la multiparidad, intervalo intergenésico, cantidad de abortos, número de controles prenatales, cantidad de atenciones prenatales y labores están relacionados a la anemia.

Así mismo, Espinoza y Ríos²¹ en su investigación realizada en el Hospital de Apoyo Barranca en el año 2015, sobre las causas predisponentes que están relacionadas a la anemia en embarazadas, trabajaron con una muestra de 100 embarazadas anémicas. En sus resultados determinaron que un 51% eran jóvenes no mayores de 19 años, el 58% cursaban estudios, el 37% eran concubinas, el 45% poseían primaria completa y un 68% eran de procedencia rural, los cuales representaron a los factores sociodemográficos. Dentro de las causas obstétricas la menstruación antes de los 12 años alcanzó un 70%, gestantes con más de 30 semanas de embarazo 60%, la multiparidad un 65%, embarazadas con pocos controles prenatales 70% e intervalo intergenésico corto el 75%. Concluyeron que las causas sociodemográficas y obstétricas están muy relacionadas a la anemia en embarazadas, excepto la edad materna, controles prenatales e intervalo intergenésico no están relacionados directamente a la anemia.

A su vez, Soto¹³ en su investigación sobre los factores relacionados a embarazadas anémicas en el Área de Ginecoobstetricia del Hospital San José. De una muestra de 350 embarazadas determino que el 78,9% eran anémicas y el 21,1% de embarazadas no la padecían. Un 38,6% presentaban anemia en el 1er trimestre de embarazo; las embarazadas menores de 30 años representan un 54,6% de las anémicas, las embarazadas que tienen un índice de masa corporal entre 25 a 29,9 contemplan un 36,3%; mujeres > 2 gestaciones 61,7%; mujeres sin control prenatal 64,9%; las embarazadas sin preeclampsia y eclampsia alcanzaron 59,1% y 71,4% de anemia respectivamente; las mujeres que presentaron periodo intergenésico 56,3%. Concluyó que las causas preexistentes considerables para padecer anemia son: la edad de la gestante, el período de gestación, número de partos, atenciones prenatales y el intervalo intergenésico. En cambio, las causas no tienen relación directa fueron: el IMC, la eclampsia y la preeclampsia.

En tanto, Montesinos²² en su trabajo de investigación realizado en el Hospital de la provincia de Espinar en el año 2018, determinó los factores relacionados a la anemia en embarazadas. Obtuvo una muestra de 144 gestantes, 54 padecieron anemia durante el embarazo y 90 no, datos que se recopilaron de su carnet de control. En sus resultados obtuvo que: El 48.61% de las embarazadas eran jóvenes, un 62.50% tenían anemia. El 51.11% estudiaban, un 70.19% no tenían estudios, el 50% eran solas, el 65.85% viven en

el campo. El 63.38% de las embarazada no comen 3 veces al día. El 72.22% tienen familia disfuncional moderada. El 64.28% carece de vigilancia nutricional, el 68.88% que no completaron sus controles. Concluyó que los factores estudiados están directamente relacionados a la anemia. Destacando que alimentarse de manera inadecuada durante la gestación, supone un riesgo significativo.

Por su parte, Ortiz et al²³ en un estudio realizado en Perú con el objetivo de establecer la asociación de la anemia con factores prenatales y sociodemográficos en embarazadas. De una población de 639 gestantes entre 27 años, el 76.3% eran anémicas; dentro de los factores sociodemográficos el 49,1 % tenía secundaria completa, el 31,9 % carecían de estudios secundarios y el 67,4 % eran concubinas, todas las gestantes anémicas tienen de 2 hijos a más. Dentro de las causas obstétricas y prenatales el 40,4 % empezaron su atención prenatal a partir de las 13 semanas, el 44,9% presentaron anemia a las 26 semanas. Concluyeron que la educación superior y la multiparidad son factores protectores de la anemia. La tardía atención antes del nacimiento a partir de las 13 semanas y 26 semanas de embarazo está relacionada a la presencia de anemia durante la gestación.

Así también, Sanchez¹⁶ en su investigación desarrollada en el Centro de Salud Juan Parra del Riego realizó un cuestionario validado sobre las condiciones de vida a un grupo de 106 embarazadas, con ello determinó que los factores sociodemográficos de las embarazadas son: edades de 20 a 34 años con 74.5%, seguido de adolescentes en el 17.9%; el estado civil fue conviviente en el 68.9%, madre soltera en el 20.8% y casada el 10.4%; el grado de instrucción fue nivel secundario en el 59.4%, seguido del nivel superior en el 35.8% y la ocupación fue amas de casa en el 55.7%; entre las características obstétricas se tuvo que las gestantes tienen entre uno a cuatro embarazos, siendo las más frecuentes embarazos únicos en el 55.7% y cursaban entre el II o III trimestre el 88.7%; la anemia se presentó de forma leve en el 7.5%, moderado en el 28.3% y sin anemia en el 64.2%. En conclusión, las condiciones de vida de las gestantes fueron positivas.

En tanto, Pérez et al.²⁴ en un estudio que se realizó en el Hospital General de la provincia de Jaén, Cajamarca durante el mes de enero hasta julio del 2019, estableció si la edad de la gestante, el periodo gestación, el IMC pregestacional y el número de partos, son factores que están relacionados a la anemia durante el embarazo. Obtuvieron que: un 40% presentaba un ligero grado de anemia, el 10% con un mesurado grado de anemia y un 0% graves, las gestantes >37 años presentan un 67%, embarazadas con edades entre 29 a 36

años presentan 34.1%. En el periodo del primer trimestre gestacional se determinó un 30%, el segundo trimestre con 65% y el Tercer trimestre con 77%; de las mujeres embarazadas que tienen un BMI normal antes del embarazo el 56% poseen anemia; respecto al factor que determina el número de partos (paridad), 108 son mujeres multigestas poseyendo anemia un 51% y un 49% no lo posee. Determinaron que únicamente el tiempo de gestación está relacionado directamente a la presencia de anemia.

El embarazo es una etapa vital para las mujeres; durante este periodo suelen pasar por cambios fisiológicos que implican sobrellevar varios trastornos; entre ellos la anemia; la cual está altamente asociada a un bajo nivel del volumen sanguíneo en el organismo de la gestante. Se asocia comúnmente a la deficiencia de hemoglobina, proteína fundamental para la oxigenación celular.

El desarrollo de cuadros anémicos en gestantes está condicionado por la falta de conocimiento respecto a los peligros que pueden generar una vida sedentaria, la mala higiene, desórdenes alimenticios y calidad de alimentos son un factor importante para poder desarrollar anemia.

La anemia durante la gestación pasa desapercibida por el servicio de salud, usualmente es considerada normal, atribuyéndose a una condición de proveniencia “fisiológica”, ignorando que en ese entorno significa un descenso de la oxigenación celular, desde sus inicios en el embarazo, la anemia puede incrementar las amenazas de padecer enfermedades maternas y/o fetales; provocadas por la existencia de diversas causas tales como socioeconómicas, demográficas y principalmente por la carencia de hemoglobina.

Las mujeres pueden llegar al embarazo con reservas de hemoglobina que les permite conllevar el embarazo sin ninguna afección, sin embargo, hay casos en que estas reservas no son suficientes.

La presente investigación, permitió establecer los factores epidemiológicos de las embarazadas anémicas atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén de manera objetiva para crear una estrategia de intervención. Además de brindar mayor valor a la enfermedad en la toma de decisiones, proporcionar datos que se aplicarán en la práctica de los controles prenatales reduciendo la incidencia de la anemia que afecta en gran medida la vida de la gestante y del neonato; por lo tanto, contemplara como un apoyo para elaborar y/o complementar otras investigaciones sobre este apartado.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la relación entre la anemia y los factores epidemiológicos en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Objetivos Específicos

Reconocer la incidencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Verificar el grado de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Establecer la asociación de la anemia con los factores epidemiológicos en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Población, muestra y muestreo

Población y Muestra

En esta investigación se trabajó con el total de la población, conformada por 693 mujeres gestantes que cumplen con los criterios de inclusión y acudieron a consulta en el año 2019 en el CS. Morro Solar, Jaén.

Muestreo

El tipo de muestreo que se aplicó fue no probabilístico.

Criterios de inclusión

Para llevar a cabo la investigación se tomó en cuenta lo siguiente:

Gestantes que asistieron a consulta en el CS. Morro Solar, Jaén en el año 2019.

Gestantes que cuenten con historia clínica en el CS. Morro Solar, Jaén en el año 2019.

Gestantes que cumplan con todos los factores epidemiológicos establecidos en la investigación (Edad, peso, talla, periodo gestacional).

Criterios de exclusión

Gestantes que no cumplen con la totalidad de los requisitos establecidos para el desarrollo de esta investigación.

3.2. Variables de estudio.

Variable independiente: Factores epidemiológicos (Edad, Peso, Talla, Periodo gestacional)

Variable dependiente: Anemia

Cuadro de operacionalización de variables. Anexo 5

3.3. Métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos de recolección de datos

3.1.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es no experimental, de tipo descriptivo, de corte transversal, correlacional.

Es no experimental porque no se manipulo ninguna variable, de tipo descriptivo porque busca conocer los factores epidemiológicos asociados con la anemia en las gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén durante el periodo del año 2019, de corte transversal porque obtendrá la información en un momento determinado y correlacional porque se busca establecer la relación estadística entre la variable factores epidemiológicos con la Anemia gestacional

3.1.2. Método de recolección de datos

El método utilizado fue deductivo el investigador deduce una conclusión obtenida por la referencia de la premisa Universal a la particular.

3.3.3. Procedimiento de recolección de datos

Se obtuvo el permiso por parte del jefe del área de Laboratorio del CS. Morro Solar-Jaén, para que nos otorguen los registros necesarios para la ejecución de esta investigación. Luego que se recolecto todos los recursos necesarios, se procedió a realizar en el programa Excel 2019 para que sea más fácil manejar los datos de cada gestante estudiada y su análisis respectivo.

3.3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica documental, porque obtuvo en forma directa los datos de la fuente primaria de información (Libro de registro de resultados e historia clínica), del Servicio de Laboratorio del CS. Morro Solar. Como instrumento de recolección en el estudio se utilizó la ficha de recolección de datos e historias clínicas, que contiene información de las embarazadas atendidas en el CS. Morro Solar, 2019.

3.4. Consideraciones éticas

La investigación conto con la autorización del Gerente del Centro Salud Morro Solar, Jaén – Cajamarca, el Lic. TM. Juan Enrique Arellano Ubillus (Anexo 3). Además, en este estudio se trabajó con la información de las gestantes que aparece en los informes del laboratorio, respetando los principios de confidencialidad, ya que, los datos obtenidos de dichos informes, fueron procesados de acuerdo a un registro numérico (sin precisar el

nombre y apellido de los pacientes) y solo para fines de investigación. Por lo tanto, no se consideró necesario la obtención de consentimientos informados de los pacientes.

3.5. Análisis de datos

Se evaluó: edad de la madre, peso, talla, periodo gestacional y el grado de anemia, se utilizó la estadística descriptiva (tablas de frecuencias y porcentajes y para determinar la asociación entre las variables se utilizó la estadística inferencial haciendo uso de la prueba de chi cuadrado a un nivel de significancia estadística del 0.05.

IV. RESULTADOS

Entre enero a diciembre del 2019, en el Centro Salud Morro Solar, Jaén se registraron 693 gestantes en el servicio de obstetricia. Siendo esta la población de estudio, se encontró que la incidencia de anemia en gestantes fue de 6.79%. También es de mucha importancia destacar que más de las tres cuartas partes de las gestantes no presentaban anemia 93.21%, aspecto fundamental para lograr una maternidad saludable y segura.

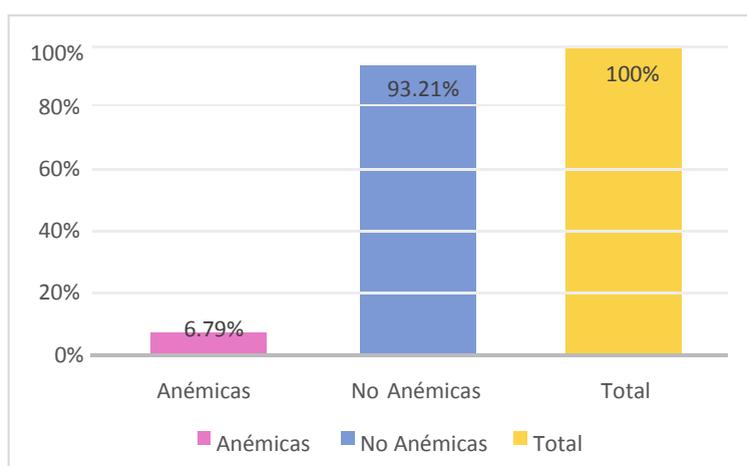


Figura 1. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Tabla 1. Grado de anemia en gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Grado de anemia	Frecuencia(n)	Porcentaje (%)	Total
Anemia leve	33	70,21	33
Anemia moderada	14	29,78	14
Anemia grave	0	0	0
Total	47	100	47

En la Tabla 01, se recopiló información del valor de hemoglobina de las gestantes atendidas en el Centro Salud Morro solar en el año 2019, para determinar el grado de anemia que padecían. Este resultado es importante porque ayuda a evidenciar cual es el grado de anemia que afecta más a las gestantes, se observa que de las 47 gestantes con anemia el 70,21% presentan anemia leve (10,1- 10,9 g/dl), el 29,78% presentan anemia moderada (7,1 –10,0 g/dl) y un 0% de las gestantes presentaban anemia severa (<7,0 g/dl). Cabe destacar que el grado más sobresaliente es la anemia leve (33 gestantes).

4.1. Asociación de la anemia con los factores epidemiológicos en gestantes atendidas en Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019

Para determinar la asociación significativa entre la anemia con los factores epidemiológicos en la gestación, se trabajó con el grupo etario, periodo gestacional y el IMC pregestacional en relación a los niveles de hemoglobina que presentaban las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019. Además, se demostró que existe significancia con los factores epidemiológicos como: la edad gestacional y el IMC pregestacional. Por el contrario, no se evidencio significancia con el grupo etario de las gestantes. (Tabla 2, 3 y 4)

Tabla 2. Edad de las gestantes y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Grupo Etario	Con anemia		Sin anemia		Total		Chi cuadrado y P-Value
	N°	%	N°	%	N	%	
	10 - 20 años	18	2,59	196	28,2	214	30,88
21 - 30 años	21	5,49	317	45,74	338	48,77	
> 31 años	8	1,15	133	19,19	141	20,35	
Total	47	6,78	646	93,22	693	100	

En la Tabla 2, se observa los grupos etarios de las gestantes que se atendieron en el Centro Salud Morro Solar, Jaén en el periodo del año 2019, evidenciándose que el 5,49% de las gestantes anémicas poseen edades entre 21 – 30 años, un 2,59% tienen entre 10 – 20 años y un 1,15% son mayores de 31 años.

Se establece que no existe relación significativa entre la anemia en gestantes y el grupo etario en el presente estudio, según los resultados obtenidos por el método de Chi² (X²= 1,34547765; P-Value= 0,51030902 es mayor al nivel de significancia de 0,05), demostrándose que la edad no es una condicionante para que las gestantes padezcan anemia.

Tabla 3. Edad gestacional y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019.

Edad gestacional	Con anemia		Sin anemia		Total		Chi cuadrado y P-Value
	N°	%	N°	%	N°	%	
0 - 12 semanas	5	0,72	226	32,61	231	33,33	X2= 18.0855038 P-value= 0,000118245
13- 28 semanas	18	2,60	254	36,65	272	39,25	
29 - termino	24	3,46	166	23,95	190	27,42	
Total	47	6,78	646	93,22	693	100	

En la Tabla 3, se muestra la edad gestacional de las gestantes anémicas, el 0,72% de gestantes presentaron anemia entre las 0- 12 semanas de gestación, el 2,60% entre las 13- 28 semanas y un 3,46% presento anemia desde la semana 29 hasta terminada la gestación. Esto se debe a que mientras más se desarrolle el feto más será necesario el aporte por parte de la madre, provocando así que el nivel de hemoglobina en sangre disminuya.

Al establecer relación entre las variables del estudio se pudo determinar que existe significancia entre la edad gestacional y la anemia, según el método de Chi² (X2= 18.0855038; P-value= 0,000118245 que es menor al nivel de significancia de 0,05)

Tabla 4. IMC pregestacional y su asociación con las gestantes anémicas atendidas en el Centro Salud Morro Solar, Jaén 2019

IMC pregestacional	Con anemia		Sin anemia		Total		Chi cuadrado y P-Value
	N°	%	N°	%	N°	%	
Bajo peso	9	1,3	71	10,25	80	11,55	
Normal	28	4,04	305	44,01	333	48,05	X ² = 8,484583915
Sobre peso	10	1,44	270	38,96	280	40,40	P-value= 0,014374608
Total	47	6,78	646	93,22	693	100	

En la Tabla 4, se evidencia el IMC pregestacional del total de gestantes atendidas en el Centro Salud Morro Solar en el transcurso del año 2019, el 11,55% de las gestantes presentan bajo peso y de esas el 1,3% presentan anemia, el 48,05% de las gestantes presenta un peso normal y de esas el 4,04% tiene anemia y el 40,40% de las gestantes presentan sobre peso y de esas el 1,44% presentan anemia.

Al obtener esos resultados se determina que existe significancia entre el IMC pregestacional y la anemia en gestantes que se atendieron en el Centro de Salud Morro Solar por los resultados de la prueba estadística Chi² (X²= 8,484583915; P-value= 0,014374608 es menor al nivel de significancia de 0,05).

V. DISCUSIÓN

La anemia es considerada el problema hematológico más frecuente en el embarazo. Esta patología, adicional a la malnutrición y otras afecciones frecuentes contribuyen a incrementar la morbimortalidad materna y perinatal. En la presente investigación se evaluó la asociación de la anemia con los factores epidemiológicos en gestantes atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén 2019, determinándose que del total de 693 gestantes atendidas se destacó que solo el 6,70% padecen anemia observándose una notable disminución del porcentaje con la población total. Dicho hallazgo es similar a la investigación realizada por Moreno⁵, quien reporta un 9,38% de las mujeres gestantes del país de México presentaron problemas de anemia. También presenta proximidad con los resultados obtenidos por Montesinos²², en su estudio realizado en el Hospital de la provincia de Espinoza y Ríos²¹, en el año 2018, donde determino que menos de la mitad; 54 gestantes padecían anemia de una población de 114 gestantes.

La casuística en los datos encontrados en dicha investigación demostró que no más de la mitad del total de gestantes presentan anemia; debido a que la mayoría de las gestantes realizan un control prenatal, reciben los suplementos nutricionales indispensables para una gestación sana; e inclusive hay mujeres en edad reproductiva que se someten a estos controles antes de gestar, para así no acarrear posibles complicaciones que afecten al feto o a su salud.

Sumado a esto, las condiciones de vida, la procedencia y los servicios básicos de salud de los que dispongan las gestantes establecen constituyentes importantes para contar con la orientación necesaria para llevar una gestación más responsable y sana, por el contrario, el no contar con los recursos necesarios dificulta el diagnóstico y acceso al tratamiento de las gestantes que padecen anemia.

Con respecto a la procedencia, los niveles de hemoglobina en sangre dependerán de la altitud en msnm en la que se encuentran las gestantes, a mayor altitud mayor serán los niveles de hemoglobina que poseerán, por ende, es importante establecer niveles según la

altitud y procedencia de la gestante, ya que podría considerarse normal a aquellos niveles de hemoglobina que indican anemia en dichas gestantes.

Al hablar del grado de anemia se observó que de 47 gestantes anémicas 33 padecían anemia leve, siendo este el grado de anemia más predominante con un 70,21%; no obstante, la anemia moderada representa un 29,78% del total de gestantes anémicas. De modo que se relaciona con la investigación realizada por Huanacuni²⁰, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2014, quien determina que de 365 embarazadas anémicas 81,90% representan anemia leve, considerándose la anemia leve la más prominente. Por el contrario, en la investigación de Sánchez¹⁶, en relación al grado de anemia, él determina que de 106 embarazadas solo el 7,5% representa anemia leve, dicho valor se ve reflejado en que las condiciones de vida de las gestantes fueron positivas. En tanto Pérez et al.²⁴ en su estudio realizado en el hospital general de Jaén determina que un 40% presentan un grado leve de anemia atribuyéndole como causa única el periodo de gestación. Según los datos obtenidos en comparación con los estudios realizados por otros autores podemos discernir que concordamos con Pérez et al.²⁴ donde afirmamos que el periodo de gestacional es una de las causas para padecer anemia durante el embarazo, además en nuestra investigación se evidenció que el IMC pregestacional es una de las causas para padecer anemia en la gestación.

En relación al grupo etario se evidencio que las gestantes que se encuentran entre las edades de 21-30 años representan el mayor porcentaje con 48,77% del total de gestantes atendidas, de las cuales el 5,49% presentan anemia; resultados que no se relacionan con lo determinado por Pérez et al.¹⁴ en su investigación que realizó en el Hospital General de la provincia de Jaén, Cajamarca durante el mes de enero hasta julio del 2019; quien precisa que las gestantes >37 años representan un 67% de las gestantes, del mismo modo las gestantes entre 29-36 años representan el 34,1%. En tanto Sánchez en su investigación resalta que 74,5% de las gestantes se encuentran en un grupo de 20-34 años de edad.

Ante estos resultados se pone en evidencia que la edad no es un factor de significancia para presentar anemia durante el embarazo, ya que en gran parte dependerá del estilo de vida, alimentación, educación y controles pre gestacionales así como un tratamiento rico en hierro y ácido fólico, ya que las gestantes no pueden cubrir el elevado requerimiento de estos micronutrientes durante la formación del feto, por lo que es muy importante que se administren de forma continua durante toda la gestación.

En cuanto al IMC, se evidencia que este guarda relación para que las gestantes padezcan anemia, representando una significancia de 0,014374608 que es un valor mayor al nivel de significancia del 0.05. La alimentación de una gestante no debe ser alto en carbohidratos, azúcares, grasa, etc., La mayoría de las gestantes no cumple con una dieta balanceada, consumen alimentos poco nutritivos, o consumen alimentos que inhiben la absorción de nutrientes de los alimentos con valor nutritivo elevado. Por el contrario, Pérez et al.²⁴ y Soto¹³, no concuerdan con nuestra investigación al sostener que el IMC no guarda relación directa con la anemia durante la gestación.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

-La anemia durante la gestación es una condición muy frecuente, que con un seguimiento óptimo sumado de controles prenatales se puede evitar, diagnosticar y tratar antes del parto.

-Existe relación significativa entre la anemia y los factores epidemiológicos como el periodo gestacional y el IMC pre gestacional en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén 2019.

-De las 693 gestantes atendidas en el Centro de Salud Morro Solar, Jaén en el año 2019, tan solo 47 gestantes padecían anemia, determinando así, que la incidencia de anemia en gestantes fue de 6.7%.

-La anemia leve es la más representativa del total de gestantes anémicas, considerándose un 70.21%, seguido de un 29.78% que representa a las gestantes que padecen anemia moderada.

-Las gestantes con anemia de mayor frecuencia tenían edad de 21 a 30 años representado un 5.49 % del total de la población de estudio.

-La anemia tiene asociación con el periodo de gestación, presentando un mayor número de casos durante el segundo y tercer trimestre, significando un 2.6% y 3.4% respectivamente del total de gestantes atendidas.

-Existe asociación entre la anemia y el IMC pregestacional de las gestantes, evidenciándose que, a pesar de haber poseído un IMC pregestacional normal, padecían anemia.

RECOMENDACIONES

El gerente del Centro Salud Morro Solar debe promocionar e implementar nuevos programas enfocados directamente en erradicar la anemia en gestantes, educando también al personal de salud para que se puedan disminuir los altos índices de anemia que se presentan en las gestantes. Tratando de llegar a todas las mujeres embarazadas para que tengan conocimiento sobre cómo llevar un embarazo saludable.

El Centro Salud Morro Solar debería realizar campañas de educación dirigido a las pacientes para que consuman alimentos saludables en especial ricos en hierro y que traten de subsistir por ellas para que ayuden a obtener más ingresos en su hogar y de esta manera su alimentación mejore. Se debe de incentivar para que acudan a todos sus controles prenatales para de esta manera garantizar su salud y la del feto.

El área de laboratorio en conjunto con obstetricia del Centro Salud Morro Solar también debe indicar a la madre la importancia de los exámenes de laboratorio para descartar cualquier problema; teniendo más énfasis en los niveles de hemoglobina, hematocrito y volumen corpuscular medio VCM que nos indicaran si la paciente tiene anemia y a que tipo corresponde.

Realizar campañas de despistaje en anemia de manera periódica orientada a la atención integral de las gestantes, dando tratamiento adecuado y oportuno.

Realizar estudios que complementen la investigación incluyendo variables socioeconómicas, demográficas, antecedentes personales, obstétricos y condiciones patológicas que permitan identificar con mayor certeza los factores asociados a la anemia gestacional.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caihuara M, Ortega M, Arteaga A. Anemia ferropénica. Prevalencia en gestantes y puérperas. Centro de salud integral santiago de presto. Septiembre 2017 a febrero 2018. Arch.Boliv.Med. [revista en la Internet]. 2018 Jun [citado 2020 Jun 18]; 29(97): 75-89. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05252018000100008&lng=es
2. Redacción PERÚ21. Más de 43 mil niños, de entre 6 meses y 3 años, superaron la anemia en nuestro país en 2019 [Internet]. Peru21. Peru21; 2020 [cited 2020 abril 25]. Available from: <https://peru21.pe/peru/anemia-mas-de-43-mil-ninos-superaron-la-anemia-en-nuestro-pais-en-2019-noticia/?ref=p21r>
3. Black M. Integrated strategies needed to prevent iron deficiency and to promote early child development. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology 2012;26(2-3): 120—3.
4. DOCUMENTO TÉCNICO Plan Nacional para la reducción y control de la anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. 1.^a ed. MINSA-INS; 2020 [citado 25 abril 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
5. Moreno A. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden a consulta en el servicio de urgencias del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011 en el hospital de ginecología y obstétrica del IMIEM. [Tesis]. Universidad Autónoma Del Estado De México; Toluca-Estado de México 2013. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/oca/bitstream/20.500.11799/14001/1/396520.pdf>
6. Christian P, Mullany L, Hurley K, et al. Nutrition and maternal, neonatal, and child health. Semin Perinatol. 2015 Aug;39(5):361-72

7. Organización Mundial de la Salud, "El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras". ISBN 92 4 354538 8 Catalogación por la Biblioteca de la OMS 2001.
8. World Health Organization. Iron deficiency anaemia assessment, prevention and control. A guide for programme managers. Geneva, Switzerland. World Health Organization 2001.
9. Grille S. Anemia y Embarazo. Cátedra de Hematología. HOSPITAL DE CLÍNICAS "Dr. Manuel Quintela" - FACULTAD DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA. 2019
10. Rosell A, Juan L, Rafecas J. Anemias. Servicio de Hematología H. U. Dr Peset. Valencia. [Internet]. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/anemia.pdf>
11. García L. Anemia ferropénica y embarazo. IRON DEFICIENCY AND PREGNANCY, ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERIA. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA-ESPAÑA, 2013.
12. Matthew W, Domagalski J. Iron deficiency anemia: evaluation and management. American Family Physician 2013, vol 87, 2, 98-104.
13. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2016 [Tesis para optar Título]. Universidad Ricardo Palma facultad de Medicina Humana; 2016.
14. Webconsultas Healthcare, S.A., Revista de Salud y Bienestar, Anemia en el embarazo. Creado: 13 de abril de 2012, Actualizado: 9 de enero de 2020. También disponible en: <https://www.webconsultas.com/embarazo/complicaciones-del-embarazo/sintomas-de-la-anemia-en-el-embarazo>
15. Restrepo G, González J. Libro de Biometría Comunitaria. Fundación Universitaria Juan N Corpas. Facultad de Medicina. ISSN 978-958-44-6894-9. Cap1. Pag (10) Bogotá – Colombia 2010
16. Sánchez M. CONDICIONES DE VIDA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JUAN PARRA DEL RIEGO, HUANCAYO 2019. Huancavelica-Perú 2019.

17. NORMA TÉCNICA - MANEJO TERAPÉUTICO Y PREVENTIVO DE LA ANEMIA EN NIÑOS, ADOLESCENTES, MUJERES GESTANTES Y PUÉRPERAS [Internet]. 1st ed. Lima, Perú: MINSA; 2017 [cited 15 August 2020]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
18. Minjarez M, Rincón I, Morales Y, et al. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Perinatol Reprod Hum.* 2014;28(3):159-166.
19. Barba F, Cabanillas J. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas. *Archivos en Medicina Familiar* [Internet]. 2007 [cited 4 July 2020];(Vol. 9 (4) 170-175):170-175. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2007/amf074d.pdf>.
20. Huanacuni N. “Factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue - Tacna – 2014”. [Tesis para optar el título]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna; 2016.
21. Espinoza H, Ríos J. “Factores asociados a la anemia en gestantes, Hospital de Apoyo Barranca –Cajatambo, 2015.” [Tesis para optar el Título]. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo; 2017.
22. Montesinos N. “Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018” [Tesis para optar el título]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018.
23. Ortiz Y, Ortiz K, Castro S, Nuñez C, Rengifo G. 2019. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enfermería Global.* 18, 4 (sep. 2019), 273-290.
24. Pérez L, Tineo L. “Principales factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el hospital general Jaén durante enero- julio del 2019”. Universidad Nacional de Jaén. Jaén, Perú, febrero de 2020

ANEXOS

Anexo 01: Muestra los rangos normales y criterios para definir un individuo como anémico, propuestos por la OMS, pero es importante recordar que algunos individuos aparentemente normales y saludables podrían tener valores fuera de este rango.

Edad/género	Rango normal de hemoglobina (g/dl)	Anémico si la Hb es menor de: (g/dl)*
Al nacimiento (a término)	13.5-18.5	13.5 (Hto 34.5)
Niños: 2-6 meses	9.5-13.5	9.5 (Hto 28.5)
Niños: 6 meses-6 años	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Niños: 6-12 años	11.5-15.5	11.5 (Hto 34.5)
Hombres adultos	13.0-17.0	13.0 (Hto 39.0)
Mujeres adultas: no embarazadas	12.0-15.0	12.0 (Hto 36.0)
Mujeres adultas: embarazadas		
Primer trimestre: 0-12 semanas	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)
Segundo trimestre: 13-28 semanas	10.5-14.0	10.5 (Hto 31.5)
Tercer trimestre: 29 semanas - términos	11.0-14.0	11.0 (Hto 33.0)

Fuente: Organización Mundial de la Salud, "El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras". ISBN 92 4 354538 8 Catalogación por la Biblioteca de la OMS 2001.

Anexo 02: Valores de Hemoglobina y hematocrito según altitud.

Altitud (metros sobre nivel del mar)	Incremento de la hemoglobina y el hematocrito		Valor de hemoglobina y hematocrito para considerar anemia	
	Hb. Por decilitro	Htco. (%)	Hb. Por decilitro	Htco. (%)
Menos de 1000	0	0	11	33.0
1000	0.2	0.5	11.2	33.5
1500	0.5	1.5	11.5	34.5
2000	0.8	2.5	11.8	35.5
2500	1.3	4.0	12.3	37.0
3000	1.9	6.0	12.9	39.0
3500	2.7	8.5	13.7	41.5
4000	3.5	11.0	14.5	44.0
4500	4.5	14.0	15.5	47.0

Fuente: MINSA/DGIESP. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Lima. 2004

Anexo 03: Definiendo anemia en el embarazo

Etapas del embarazo	Anémica si tiene menos de (g/dl)
Primer trimestre 0 - 12 semanas	11.0
Segundo trimestre 13 - 28 semanas	10.5
Tercer trimestre 29 semanas - término	11.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, "El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras". ISBN 92 4 354538 8 Catalogación por la Biblioteca de la OMS 2001.

Anexo 04: Severidad de anemia

Población	sin anemia	anemia		
		leve	moderada	Grave
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	120 o superior	110-119	80-109	menos de 80
Mujeres embarazadas	110 o superior	100-109	70-99	menos de 70

Fuente : Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011(WHO/NMH/NHD/MNM/11.1)

Anexo 05: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ÍTEM	ESCALA
<p>Variable dependiente Anemia</p>	<p>La concentración de Hb en sangre determinada por la edad, sexo, gestación, altitud sobre el nivel del mar, factores ambientales y epigénéticos</p>	<p>Se expresa en la presencia o ausencia de anemia en las gestantes, con un punto de corte expresado por una hemoglobina de 11g/dl.</p>	<p>Anemia Leve Anemia Moderada Anemia severa Sin Anemia</p>	<p>10,1- 10,9 g/dl 7,1 –10,0 g/dl Menor de 7,0g/dl</p>	<p>Ordinal</p>
<p>Variable</p>	<p>Conjunto de variables o determinantes que se presentan asociados diversamente con la</p>	<p>Se considera la presencia o ausencia de ciertas condiciones que incrementa el riesgo de padecer anemia. Entre los factores epidemiológicos que se han considerado para esta investigación tenemos: edad, talla, peso, periodo gestacional y hemoglobina. Datos que están consignados en la historia clínica de las pacientes.</p>	<p>Edad</p> <p>Peso</p> <p>Talla</p> <p>Período gestacional</p>	<p><10 años 10-20 años 20-30 años >30 años</p> <p>Dependiente de la talla</p> <p>cm</p> <p>Entre la 1- 40 semana</p>	

<p>independiente</p> <p>Factores epidemiológicos</p>	<p>enfermedad o evento en estudio</p>		<p>Hemoglobina</p>	<p>0-12 semanas: 11.0-14.0 g/dl</p> <p>13-18 semanas 10.5-14.0 g/dl</p> <p>19 semana a más 11.0-14.0 g/dl</p>	<p>Nominal</p>
---	---------------------------------------	--	--------------------	--	----------------



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de acreditación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, José Celso Paredes Carranza con profesión/grado de Químico Farmacéutico grado de maestro D.N.I (x) / Pasaporte () / Carnet de Extranjería () N° 18203074 con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título profesional de la Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al Estudiante/ Egresado o Bachiller: Nilson Concha Núñez; Jakeline Tesén Bustamante de la carrera profesional de Tecnología Médica en la formulación y ejecución del:

- Plan de investigación
- Informe Final de Trabajo de Investigación
- Proyecto de Tesis
- Informe final de Tesis
- Informe Final de trabajo por suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el Asesorado ha ejecutado el Trabajo de Investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente.

Jaén, 31 de mayo del 2022



ASESOR



FORMATO N°4: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Nilson Ivan Concha Nuñez identificado con el DNI N° 75321684 estudiante/egresado o bachiller de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo de investigación: “ANEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019”

1. El mismo que presento para optar: () Grado de Bachiller (X) Título de profesional.
2. El **Trabajo de investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Trabajo de investigación** no atenta contra los derechos de terceros.
4. El **Trabajo de investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido del **Trabajo de investigación**, De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 31 de mayo del 2022


Firma y huella digital



FORMATO N°4: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Jakeline Bissett Tesén Bustamante..... identificado con el DNI N° 72774084 estudiante/egresado o bachiller de la carrera profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo de investigación: “ANEMIA Y SU ASOCIACIÓN CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019”

1. El mismo que presento para optar: () Grado de Bachiller (X) Título de profesional.
2. El **Trabajo de investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. El **Trabajo de investigación** no atenta contra los derechos de terceros.
4. El **Trabajo de investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido del **Trabajo de investigación**, De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 31 de mayo del 2022


Firma y huella digital



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
SUREGION DE SALUD JAEN
MICRORED MORRO SOLAR
CLAS MORRO SOLAR



"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÙ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Jaén, 15 de enero del 2021.

CARTA N° 005 - 2020 -GR.CAJ/DSRSJ-DG/CLASMS. G

SEÑORES : CONCHA NUÑEZ NILSON IVAN
TESEN BUSTAMANTE JAKELINE BISSETT.

Presente.-

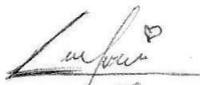
Por medio de la presente me dirijo a Ustedes para saludarlos cordialmente, y visto el informe realizado por el Jefe de Obstetricia se da por aceptado para realizar el trabajo de Investigación denominado "ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLOGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAEN 2019"

Sin otro particular me despido de ustedes, reiterándole las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,


Jakeline Tesen
Bustamante




Nilson Concha
Nuñez

JEAU/mpt.
C.c. Archivo

Dirección: Calle Alfredo bastos N° 630 Morro Solar – Jaén Tel: 076431407
Email: clasmorrosolar@hotmail.com
Centro De Salud Morro Solar - Tu Centro Amigo
"Jaén La Más Educada"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Resolución de Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD
Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 320-2021-UNJ
Jaén, 29 de abril del 2021



VISTO: Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 145-2020-UNJ, de fecha 26 de diciembre del 2020; Acta de reunión de evaluación de Plan de Trabajo de Investigación, del 14 de enero del 2021; Carta N° 001-2021-UNJ-TM-JEAU, de fecha 14 de enero del 2021; Oficio N° 036-2021-CCI-VPI-UNJ, de fecha 28 de abril del 2021; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Universitaria 30220 en su artículo 48°, establece que, “La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional (...)”.

Que, la Ley Universitaria 30220 en su artículo 50°, prescribe que, “el Vicerrectorado de Investigación, según sea el caso, es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Está encargado de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades que se desarrollan a través de las diversas unidades académicas. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de las investigaciones, así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación, integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del Estado”.

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 006-2019-MINEDU, del 08 de enero del 2019, se reconfirma la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, integrada por: Oscar Andrés Gamarra Torres, Presidente; Víctor Benjamín Carril Fernández, Vicepresidente de Investigación; y, Abner Milan Barzola Cárdenas, Vicepresidente Académico.

Que, en concordancia con la Ley N° 29304, Ley de Creación de la Universidad Nacional de Jaén, Estatuto y Reglamento General de la Universidad Nacional de Jaén, la Comisión Organizadora mediante Resolución N° 053-2016-CO-UNJ de fecha 12 de febrero del 2016, aprueba delegar facultades al Vicepresidente Académico y Vicepresidente de Investigación para emitir resoluciones en el ámbito de su competencia y atribuciones.

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 081-2020-MINEDU de fecha 12 de marzo de 2020, se aprobó la normativa técnica denominada “Disposiciones para la prevención, atención y monitoreo ante el Coronavirus a nivel nacional”; además se dispuso, de manera excepcional, la postergación y/o suspensión del inicio de clases y actividades lectivas en las universidades públicas y privadas.

Que, mediante Decreto de Urgencia N° 026-2020 de fecha 15 de marzo de 2020, se aprobó las “Medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del coronavirus (COVID-19) en el territorio nacional.

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD, de fecha 27 de marzo de 2020, se aprueba los “Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de posgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19”.

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU de fecha 1 de abril de 2020, se aprobó las “Orientaciones para la continuidad del servicio de educación superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria, a nivel nacional, dispuesta por el Decreto Supremo N° 008-2020-SA”.

Que, con Resolución N° 129–2020-CO-UNJ, se autoriza desarrollar la educación a distancia en la Universidad Nacional de Jaén en situaciones de emergencia.

Que, mediante Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 145-2020-UNJ, de fecha 26 de diciembre del 2020, se resuelve designar a los miembros del jurado evaluador del Plan de Trabajo de Investigación denominado “ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019” presentado por los Estudiantes **Nilson Ivan Concha Nuñez y Jakeline Bissett Tesén Bustamante**, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, conformado de la siguiente manera:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Resolución de Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD
Resolución de Vicepresidencia de Investigación N° 320-2021-UNJ
Jaén, 29 de abril del 2021



Miembros del Jurado	
Presidente	Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus
Secretario	Mg. Lizbeth Maribel Córdova Rojas
Vocal	Mg. Joseph Campos Ruiz

Que, mediante Acta de reunión de evaluación de Plan de Trabajo de Investigación, de fecha 14 de enero del presente año, los integrantes del jurado evaluador se reunieron con la finalidad de revisar el levantamiento de observaciones y emitir el dictamen respectivo del Plan de Trabajo de Investigación titulado "ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019", presentado por los Estudiantes **Nilson Ivan Concha Nuñez** y **Jakeline Bissett Tesén Bustamante** de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén, tomando como acuerdos aprobar por unanimidad el Plan de Trabajo de Investigación antes mencionado.

Que, mediante, Carta N° 001-2021-UNJ-TM-JEAU, de fecha 14 de enero del 2021, el Mg. Juan Enrique Arellano Ubillus, en calidad de Presidente del Jurado Evaluador, remite a la Comisión Central de Investigación el Acta de reunión y el dictamen del Plan de Trabajo de Investigación titulado "ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019"; presentado por los Estudiantes **Nilson Ivan Concha Nuñez** y **Jakeline Bissett Tesén Bustamante**, para ser aprobado mediante acto resolutivo.

Que, mediante Oficio N° 036-2021-CCI-VPI-UNJ, de fecha 28 de abril del 2021, el Dr. Manuel Emilio Milla Pino, presidente de la Comisión Central de Investigación de la UNJ, solicita a la Vicepresidencia de Investigación la aprobación mediante acto resolutivo del Plan de Trabajo de Investigación denominado "ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019".

Que, en uso de las atribuciones conferidas en el Estatuto de la Universidad al Vicepresidente de Investigación;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Plan de Trabajo de Investigación denominado "ANEMIA Y SU ASOCIACION CON FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MORRO SOLAR, JAÉN 2019" y autorizar la ejecución del mismo.

Autores	Est. Nilson Ivan Concha Nuñez Est. Jakeline Bissett Tesén Bustamante
Asesor	Mg. José Celso Paredes Carranza

ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR, la presente Resolución a los interesados para su conocimiento y fines pertinentes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA

.....
Dr. Victor Benjamin Carril Fernández
VICEPRESIDENTE DE INVESTIGACION