



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN SALUD**  
**MENCIÓN: SALUD PÚBLICA**



**PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO  
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO  
SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO  
ALTIPLANO DE PUNO, 2024**

**TESIS PRESENTADA POR:**  
**PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**MAESTRO EN SALUD**  
**MENCIÓN: SALUD PÚBLICA**

**JULIACA – PERÚ**  
**2025**




**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN SALUD**  
**MENCIÓN: SALUD PÚBLICA**

**PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024**


**TESIS PRESENTADA POR:**  
**PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD**  
**MENCIÓN: SALUD PÚBLICA**  
**APROBADA POR:**

PRESIDENTE DEL JURADO :

  
\_\_\_\_\_  
DRA. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE


PRIMER MIEMBRO :

  
\_\_\_\_\_  
DRA. MARYLUZ CRUZ COLCA

SEGUNDO MIEMBRO :

  
\_\_\_\_\_  
DR. JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA

ASESOR DE TESIS :

  
\_\_\_\_\_  
DRA. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :

SALUD PÚBLICA – P42



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0259-2025-D-EPG-UANCV/J**

Juliaca, 08 de agosto del 2025

**VISTOS:**

El expediente N° 2025-015073 presentado por el (la) Bachiller: PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación de tesis, en la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez".

**CONSIDERANDO:**

Que, el (a) Bachiller: PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO con número de DNI 45015713 con número de matrícula 1610101553 ha solicitado asignación de jurados, Fecha y hora de sustentación de la Tesis Titulada: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 para optar el GRADO de: MAESTRO EN SALUD Mención: SALUD PÚBLICA de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez;

Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 18° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, COMITÉ DE INVESTIGACIÓN;

Que, mediante Resolución N°1211-2024 -USA-EPG/UANCV SE APRUEBA Y AUTORIZA LA EJECUCION DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACION y con Resolución N°2090-2024-USA-EPG/UANCV, se APRUEBA y AUTORIZA EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) Titulada: : PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 La misma que pertenece a la Línea de Investigación: SALUD PÚBLICA - P42;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos en su artículo 28° DE LA SUSTENTACIÓN.

Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Director de la Escuela de Posgrado mediante acta de sorteo de jurado, con registro N° 000210 de fecha: 05 de agosto de 2025 se nombra jurados.

Que, conforme al artículo 66° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación científica original de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el artículo 76° del Estatuto Universitario;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR APTO** para la sustentación presencial del INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (borrador de tesis), TITULADO: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 del (la) Bach: PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, para optar el GRADO de: MAESTRO EN SALUD Mención: SALUD PÚBLICA, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS** para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente	: Dra. GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
Primer miembro	: Dra. MARYLUZ CRUZ COLCA
Segundo miembro	: Dr JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
Asesor	: Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

**ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA** de sustentación como se detalla:

Fecha	: Jueves, 14 de agosto del 2025
Hora	: 10:00 a.m..
Lugar	: Aula N°207 Centro Comercial N° 03-UANCV-JULIACA

**ARTÍCULO CUARTO. - El Director de la Escuela de Posgrado** queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución. Regístrese, comuníquese y archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
ESCUELA DE POSGRADO  
DIRECCIÓN  
Juliaca, 08 de agosto del 2025  
Dr. Javier Romulo Quispe Zapana  
DIRECTOR (e)

DISTRIBUCIÓN:  
SOLAMENTE A EPG INTERESADO



# UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



### RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 02090-2024-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 29 de noviembre de 2024

#### VISTOS:

El Expediente N° 2024-014041 de fecha 15 de noviembre de 2024, el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, con DNI N° 45015713, código de matrícula N° 1610101553, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis); INFORME N° 001059-2024-UI-EPG-UANCV y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" del 25 de noviembre de 2024, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

#### CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N°2024-014041 el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, solicita la revisión y aprobación del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulado: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 Línea de investigación SALUD PÚBLICA - P42, para optar el GRADO de MAESTRO EN SALUD, mención: SALUD PÚBLICA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión FAVORABLE al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según INFORME N° 001059-2024-UI-EPG-UANCV y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

#### SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, titulado: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 presentado por el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RATIFICAR, como ASESOR al (a) Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
ESCUELA DE POSGRADO  
DIRECCIÓN  
JULIACA - PERÚ  
Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari  
DIRECTOR (e)

DISTRIBUCIÓN:  
DIRECCIÓN EPG, INTERESADO,  
ARQUIVO



## UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



### RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 01211-2024-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 22 de agosto de 2024

#### VISTOS:

El Expediente N° 2024-09607 de fecha 05 de agosto de 2024, el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, con DNI N° 45015713, código de matrícula N° 1610101553, quien solicita Revisión de propuesta de Investigación; INFORME N° 00314-2024-UI-EPG-UANCV y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" del 19 de agosto de 2024, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

#### CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N° 2024-09607 el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 Línea de investigación SALUD PÚBLICA - P42, para optar el GRADO de MAESTRO EN SALUD con mención en: SALUD PÚBLICA.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión FAVORABLE a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró la propuesta del ASESOR Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) de acuerdo a la DIRECTIVA N° 004-2019-UANCV-VRAD-OI; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según INFORME N° 00314-2024-UI-EPG-UANCV y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

#### SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024 presentado por el (la) Bach. PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO.- RECONOCER, como ASESOR al Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wladimir Cortés Cusi  
DIRECTOR (a)



## PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

### INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	5%
2	1library.co Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	3ciencias.com Fuente de Internet	1%
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	<1%



## Metadatos complementarios - UANCV

TÍTULO	
<b>PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y Apellidos	PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45015713
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0001-0566-1460">https://orcid.org/0009-0001-0566-1460</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02360070
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5861-0392">https://orcid.org/0000-0002-5861-0392</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres Y Apellidos	GABRIELA BETTY ARIAS LUQUE
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29344129
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4559-141X">https://orcid.org/0000-0002-4559-141X</a>
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres Y Apellidos	MARYLUZ CRUZ COLCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29590767
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-4379-558X">https://orcid.org/0000-0003-4379-558X</a>



### Miembro del jurado 2

<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres Y Apellidos	JAVIER ROMULO QUISPE ZAPANA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01324996
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2532-8921">https://orcid.org/0000-0002-2532-8921</a>
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA - P42
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>Dirección:</b> INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO  <b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> Puno  <b>Distrito:</b> Puno  -15.83852, -70.03052  <a href="https://maps.app.goo.gl/xMhsLb7fyP2jfHNf9">https://maps.app.goo.gl/xMhsLb7fyP2jfHNf9</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2024 - 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>Ciencias de la salud  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00</a>  Ciencias del cuidado de la salud y servicios (administración de hospitales, financiamiento)  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.01">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.01</a></p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
ESCUELA DE POSTGRADO

*[Signature]*  
Dr. Jesús Mamani Mamani  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN - EPG



### DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO, identificado con DNI Nro. 45015713 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad
- Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN SALUD MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

Asesorado por: Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 22 de Diciembre del 2025

Firma del Asesor (Obligatoria)

Firma (Obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mi creador, que ha sido mi líder diario y ha estado conmigo toda mi vida, proporcionándome la serenidad y la perspicacia que necesito para cumplir mis ambiciones. Toda mi familia es la destinataria de esta dedicatoria de tesis. A mis queridos progenitores, Marga y Roberto, por su amor, apoyo y compromiso con mi instrucción, que ha forjado mi moral, valores y tenacidad. Han sido la base de lo que soy tanto en lo personal como en lo profesional. Agradezco infinitamente su esfuerzo constante por mi bienestar, instrucción y salubridad. A André y Jhadiel, mis sobrinos. Son mi principal motivo de inspiración tanto en el presente como en el futuro, y han llenado mi vida de felicidad desde el instante en que llegaron al mundo.



## AGRADECIMIENTO

A la Universidad que fue mi alma mater, por proporcionarme la posibilidad de contribuir considerablemente a mi formación académica de postgrado y potenciar mi desarrollo profesional.

Para realizar esta investigación, me gustaría agradecer a mi asesora, la Dra. Gladys Maruja Torres Condori, por brindarme la oportunidad de utilizar sus conocimientos científicos.



## ÍNDICE

	<b>Pag.</b>
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN .....	xi

### CAPÍTULO I

#### ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4. HIPÓTESIS.....	18
1.5. VARIABLES.....	18
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	20

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
2.2. MARCO TEÓRICO.....	31
2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	46

### CAPITULO III

#### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	49
3.2. MÉTODO O METODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	49
3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACION .....	50
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	50
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	50
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	51
3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....	51
3.9. PROCESAMIENTO DE TRATAMIENTO DE DATOS .....	52

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

4.1. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	53
CONCLUSIONES .....	65
RECOMENDACIONES.....	67
BIBLIOGRAFÍA .....	69
ANEXOS .....	72



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1 operacionalización de variables	20
TABLA 2 la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024	52
TABLA 3 el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	56
TABLA 4 nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	58
TABLA 5 nivel de desempeño académico teórico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	60
TABLA 6 nivel de desempeño académico práctico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	62



## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
FIGURA 1	la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.	53
FIGURA 2	el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	57
FIGURA 3	nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.	58
FIGURA 4	nivel de desempeño académico teórico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	60
FIGURA 5	nivel de desempeño académico práctico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano De Puno	62



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024. **Material y métodos:** Se empleó el diseño no experimental-cuantitativo, de un denominado tipo explicativo de nivel básico. Por otro lado, se usó como población a 1156 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno y como muestra se usó la probabilística, por lo cual se estudió a 289 estudiantes, además como técnica se empleó el análisis de datos, y como instrumento la ficha de recolección de datos, **Resultados:** Se observó que el 82% no presentan anemia, sin embargo, el 11% si tienen anemia, pero está en un nivel leve, el 5% presenta una anemia de nivel moderada y solo el 3% tienen una anemia severa, por lo que el desempeño académico de la mayoría de estudiantes está en el nivel intermedio con un 40%, por lo que se evidencio un nivel de significancia entre ambas variables de  $P=0.010$ , y con una  $X^2_{cal}=16.873$ , mayor que  $X^2_{tab}= 12.591$  con  $Gl=6$ . Además, que el sexo femenino es el que tiene mayor prevalencia en disponer de anemia ya que un 8% presento anemia leve, el 5% están con una anemia moderada y el 3% tienen anemia severa, sin embargo, en el mismo género un 64% de mujeres no tienen anemia. En el nivel predominante de anemia se pudo observar que un 82% no presentan anemia. Finalmente, en el nivel de desempeño teórico se observó que un 48% se encuentra en el nivel intermedio y en el nivel de desempeño practico un 65% también se encuentran en el intermedio. **Conclusiones:** Siendo que la no presencia de anemia en los estudiantes hace que estos tengan un mejor desempeño escolar. Siendo los datos son significativos con valores de  $p<0,05$  aceptando la hipótesis.

**Palabras clave:** Anemia, desempeño, académico, influencia, estudiantes.



## ABSTRACT

**Objective:** To determine if the presence of anemia influences the academic development of students at the Altiplano Private Technological Higher Institute of Puno, 2024. **Material and methods:** A non-experimental design with a quantitative approach, of an explanatory type at a basic level, was used. On the other hand, 1,156 students from the Altiplano Private Technological Institute of Puno were used as a population and probabilistic methods were used as a sample, which is why 289 students were studied. In addition, data analysis was used as a technique, and the data collection form was used as an instrument. **Results:** It was observed that 82% do not have anemia, however, 11% do have anemia, but it is at a mild level, 5% have a moderate level of anemia and only 3% have severe anemia, so the academic performance of the majority of students is at the intermediate level with 40%, so a level of significance was evidenced between both variables of  $P = 0.010$ , and with an  $X^2_{cal} = 16.873$ , greater than  $X^2_{tab} = 12.591$  with  $Gl = 6$ . In addition, the female sex is the one with the highest prevalence of having anemia since 8% had mild anemia, 5% have moderate anemia and 3% have severe anemia, however, in the same gender 64% of women do not have anemia. At the predominant level of anemia it could be observed that 82% do not have anemia. Finally, at the theoretical performance level, it was observed that 48% were at the intermediate level, and at the practical performance level, 65% were also at the intermediate level. **Conclusions:** Since the absence of anemia in students makes them have a better academic performance. The data are significant with values of  $p < 0.05$ , accepting the hypothesis.

**Keywords:** Presence, anemia, development, academic, influence, students.



## INTRODUCCIÓN

La anemia se reconoce como un cuadro médico prevalente e importante. En la prevalencia de esta afección influyen directamente varios componentes, como el tiempo de vida, el género, el sitio de origen, así como la alimentación.

Dado que la anemia afecta de manera significativa al bienestar tanto corporal como psicológico, influyendo considerablemente en el desempeño educativo de los alumnos de enseñanza superior. Los alumnos anémicos tienen dificultades para alcanzar los niveles académicos debido a su continuo agotamiento, falta de concentración y debilidad física, causados por la reducción de la eficiencia del organismo con el objetivo de distribuir "O" a los tejidos. Asimismo, la anemia repercute en el sistema inmunitario, haciendo a la persona más susceptible a las enfermedades y a problemas emocionales como la preocupación y la ira. En conjunto, estos elementos suponen graves obstáculos para el desempeño estudiantil, así como la calidad de vida de los pequeños.

Los alumnos los cuales padecen de anemia suelen tener dificultades para compaginar planes de estudio rigurosos, rendir bien en los exámenes y participar en actividades extraescolares, lo que puede disminuir su rendimiento general y elevar sus índices de tensión.

La anemia viene hacer una dificultad sanitaria y rendimiento el cual requiere una atención específica para garantizar el confort, así como el logro escolar de los educandos. Adicionalmente, una dieta inadecuada, frecuente en la vida de los reconocidos estudiantes por falta de tiempo o de recursos económicos, puede agravar esta enfermedad.



La capacidad de los alumnos para articular en su mente intervenciones causales y evaluar sus capacidades, se conoce como rendimiento educativo. Para el denominado estudiante, estas autoevaluaciones no tienen el mismo peso ni la misma relevancia.

Por lo que es importante realizar esta investigación, dividiéndolo en los siguientes capítulos:

La organización del estudio está dividida en los siguientes capítulos: El primer capítulo aborda la formulación del problema, las interrogantes planteadas, los objetivos, la justificación del estudio, las hipótesis específicas, así como las variables definidas.

El Capítulo II se focaliza en el denominado marco teórico, presentando las variables de estudio previamente definidas, un análisis de los antecedentes relevantes y una explicación de los términos clave relacionados con la investigación.

El Capítulo III se enfoca en los factores metodológicos, detallando el diseño del análisis, la descripción de la técnica empleada, los datos demográficos relevantes, la muestra seleccionada, así como los mecanismos aplicados para el diagnóstico.

El objetivo del Capítulo IV es exponer las conclusiones alineadas con la consecución de cada una de los objetivos planteados en la revisión.

Asimismo, se lleva a cabo un análisis de los resultados considerando las variables investigadas. En resumen, este segmento presenta las conclusiones del estudio asociado a las recomendaciones a tomar en cuenta en función de los hallazgos obtenidos.



## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

##### **A nivel internacional**

La causa más frecuente de anemia nutricional, tanto en naciones avanzadas como en aquellas en proceso de crecimiento, es la carencia de hierro. Sólo recientemente se ha establecido que muchos micronutrientes tienen una amplia gama de efectos perjudiciales sobre el bienestar integral, la enfermedad, la mortalidad, así como el crecimiento físico y mental a escala mundial, (1).

En los estados en crecimiento se contempla que el 36% de la población enfrenta anemia debido a una alimentación deficiente en nutrientes. Al igual que diversas naciones latinoamericanas, Argentina atraviesa un proceso de cambio en su dinámica poblacional, sanitaria y alimentaria. Esta evolución se manifiesta en una modificación de las causas de enfermedad y mortalidad, donde las afecciones infecciosas agudas disminuyen gradualmente, dando lugar a un incremento de patologías crónicas no contagiosas, (1).

A nivel internacional, se acepta que la adecuada ingesta de nutrientes es un elemento clave para el avance socioeconómico de las naciones, al mismo tiempo que refleja su progreso a largo plazo, (1).

La OMS resalta que la carencia del denominado hierro en la sangre repercute tanto en la actuación individual como en el crecimiento económico de una nación. En el plano particular, limita las capacidades cognitivas y reduce el rendimiento laboral, mientras que, a nivel global, se observa que los países con un mayor desarrollo humano registran menores índices de esta afección, (2) (3).



ENDES (2019) menciona que la carencia de hierro en el torrente sanguíneo se relaciona con un menor desempeño cognitivo, trastornos en la conducta y una disminución en la eficiencia laboral, (4).

De acuerdo con Navia, la desnutrición afecta de forma considerable el rendimiento educativo. Las condiciones como el bajo peso al nacer, la falta de hierro en el organismo y la insuficiencia de zinc pueden provocar una disminución de hasta 15 unidades en la estimación del coeficiente intelectual, además de limitar el desarrollo en la estatura. Un menor con estatura inferior al promedio debido a factores sociales tiene hasta veinte veces más probabilidades de repetir un grado en comparación con uno de talla normal. Además, la repetición escolar tiende a ser más común a medida que el estudiante progresa en su educación, ya que las exigencias académicas aumentan con cada nivel, (5).

### **A nivel nacional**

En Perú, la tasa de anemia en la población es del 12.3%, con una afectación del 21% en mujeres y del 2.7% en hombres. En cuanto a la distribución geográfica, en Lima Metropolitana la prevalencia alcanza el 14.1%, en la Costa es del 12.1%, en la Sierra urbana del 10.5%, en la Sierra rural del 11% así como en la Selva del 9%. Asimismo, la anemia se da en el 20.7% de las féminas en etapa reproductiva en el estado, con una incidencia del 20.8% en zonas urbanas y del 20.3% en áreas rurales, (6).

En el país, se ha identificado que la anemia impacta fundamentalmente a menores, adolescentes, así como féminas en etapa reproductiva, afectando su crecimiento, desarrollo físico y funciones cognitivas. Esto influye directamente en el desempeño escolar, disminuyendo la capacidad intelectual y dificultando el aprendizaje, con posibles consecuencias irreversibles. Por esta razón, es fundamental mantener una



dieta balanceada para neutralizar los efectos de la nombrada anemia, como dolores de cabeza, vértigos, letargo, así como problemas de concentración, (7)

Solis (2018) desarrolló un análisis en Perú que demostró un vínculo significativo en medio de la anemia con el desempeño escolar, indicando que el 46% de los alumnos con anemia severa evidencia un desempeño escolar muy deficiente, (7)

Las mujeres en etapa adolescente, con edades entre 10 y 19 años, enfrentan un alto riesgo de anemia debido a la carencia de hierro debido a su proceso de crecimiento acelerado. Este riesgo se ve incrementado por la pérdida de hierro durante el ciclo menstrual, así como por las transformaciones biológicas y sociales propias de esta etapa. Asimismo, la presencia de alteraciones en los hábitos alimenticios y una dieta inadecuada pueden comprometer su desarrollo óptimo. Por ello, incluso una disminución en los niveles de hierro, sin llegar a causar anemia, puede afectar negativamente el desempeño cognitivo, lo que, con el tiempo, esto podría resultar en una disminución del rendimiento y la eficiencia, (8)

De acuerdo al reporte de la OCDE, Perú registra el rendimiento académico universitario más bajo de Sudamérica, además de obtener resultados deficientes en lectura y ciencias. A escala mundial, en una clasificación de 64 naciones, Perú se posiciona solo por delante de Indonesia. El reporte resalta que el país tiene la mayor cantidad de universitarios que no logran el nivel mínimo requerido, con un 60% en comprensión lectora y un 68.5% en conocimientos científicos (9)

### **A nivel local**

Según Quispe & Castillo (10) los universitarios de la UANCV evidenciaron un bajo rendimiento académico. Los profesores identificaron que los alumnos mantenían rutinas poco saludables, reflejadas en una ingesta alimenticia insuficiente, horas de



sueño limitadas por compromisos laborales y académicos, además de una escasa actividad física.

### **Problema general**

**PG.-** ¿La presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024?

### **Problemas específicos**

**PE1.-** ¿Cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno?

**PE2.-** ¿Cuáles es el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno?

**PE3.** ¿En qué nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno?

**PE4.** ¿En qué nivel de desempeño académico practico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno?

## **1.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

**OG.-** Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.

### **Objetivos específicos**

**OE1.-** Definir cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.



**OE2.-** Analizar el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

**OE3.-** Determinar en que nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

**OE4.-** Definir en qué nivel de desempeño académico práctico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando se hace hincapié en la importancia de estudiar una cuestión para establecer una teoría científica, se produce la justificación teórica. Esto sugiere que la investigación apoyará la innovación científica, que exige una valoración de vanguardia del tema investigado; servirá para refutar las conclusiones de estudios anteriores o desarrollar un marco teórico.

En lo práctico, se apoya en la importancia de examinar la anemia en los estudiantes y sus efectos en su desempeño académico, incluyendo tanto a los estudiantes jóvenes como a los adultos, ya que la anemia suele examinarse en los niños, pero no en los jóvenes. De esta manera, se podrá analizar si su presencia influye en que los jóvenes no puedan dedicarse a sus estudios de manera óptima, posiblemente debido a factores económicos o a la falta de tiempo, lo que les impide mantener una alimentación adecuada.

Para obtener resultados satisfactorios alineados con el objetivo principal, se aplicó el enfoque cuantitativo con carácter explicativo, de diseño no experimental. Por otro lado, las herramientas de recolección de información, se utilizarán la encuesta, el análisis documental y la ficha de recopilación de datos. El instrumento evaluará las variables relacionadas con la presencia de anemia y el rendimiento académico, sometiéndose a criterios de validez de contenido y

de constructo. Finalmente, se verificará su confiabilidad, cumpliendo con los parámetros exigidos en el análisis.

#### 1.4. HIPÓTESIS

##### **Hipótesis general**

**HG.-** La presencia de la anemia influye significativamente en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

##### **Hipótesis específicas**

**HE1.-** El sexo femenino es el que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

**HE2.-** El nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es normal

**HE3.-** El nivel de desempeño académico teórico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es intermedio.

**HE4.-** El nivel de desempeño académico práctico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es intermedio

#### 1.5. VARIABLES

##### **Variable 1: Presencia de anemia**

Cuando el volumen de células sanguíneas (glóbulos rojos) (y, por tanto, la aptitud sanguínea para el traslado de O<sub>2</sub>) no alcanza para cubrir los requerimientos del cuerpo, la anemia es una enfermedad que repercute en el estado físico y la calidad de vida de un individuo. La edad, el sexo, la altitud a la que se vive sobre la



superficie oceánica, el hábito de fumar y las fases de la gestación afectan a las demandas fisiológicas específicas de una persona, (21).

## **Variable 2: Desempeño académico**

El amplio corpus de investigación sobre la idea de rendimiento académico puede dividirse en dos categorías: los conceptos en sí y el rendimiento académico como logro. El rendimiento se considera la nota que recibe el alumno, o la que le asigna el profesor, y exige un alto nivel de dedicación por parte del alumno, (12).



## 1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1 Operacionalización de variables

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>VARIABLE 1</b> PRESENCIA DE LA ANEMIA	Sexo	Masculino
		Femenino
	Niveles de anemia	Severa
		Moderada
		Leve
		Sin anemia
<b>VARIABLE 2</b> DESEMPEÑO ACADÉMICO	Desempeño académico teórico	Básico
		Intermedio
		Avanzado
	Desempeño académico práctico	Básico
		Intermedio
		Avanzado

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Rodríguez, A (5)** en su trabajo llevado a cabo en Ecuador en el año 2021 denominada Anemia y rendimiento académico en estudiantes del “Colegio Nacional 18 de noviembre” del cantón Sozoranga. **Objetivo:** Identificar la relación entre la anemia y el rendimiento escolar en estudiantes. **Métodos:** Se llevó a cabo una investigación de carácter descriptivo y de tipo transversal, abarcando una muestra conformada por 144 escolares con rangos de edad entre 11 y 18 años. **Resultados:** Se identificó que el 4% de la sección analizada manifestaba anemia. Al comparar las denominadas variables a través de la razón de probabilidades (OR), se evidenció que los alumnos que padecen anemia poseen una posibilidad 8,87 veces superior de desempeñarse académicamente por debajo de los aprendizajes esperados. Este hallazgo indica una posible vinculación en medio de la anemia con el reducido aprovechamiento escolar.

##### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Caruajulca, D (7)** en su trabajo que realizó en Chachapoyas en el año 2022 con el título Anemia y rendimiento académico en escolares de la institución educativa Pedro Castro Alva Chachapoyas. **Objetivo** determinar la relación que existe entre anemia y rendimiento académico en escolares. **Material y método:** La investigación se estructuró bajo un diseño relacional con un enfoque cuantitativo, desarrollándose de manera observacional, prospectiva, transversal y analítica. La población de estudio estuvo conformada por 83 estudiantes. **Resultados:** Los hallazgos muestran que, del total de 83 estudiantes evaluados, el 55.4% (46) no



presenta anemia y alcanza un rendimiento académico correspondiente al logro previsto. Asimismo, el 22.9% tampoco tiene anemia, pero su desempeño se encuentra en proceso. Por otro lado, el 15% padece anemia leve, asimismo por otro lado presenta cierto desempeño escolar en proceso, en tanto que el 2% con anemia leve logra un desempeño escolar en logro previsto. Además, otro 2% sin anemia alcanza un desempeño escolar en la denominada categoría de logro destacado. La suposición vino hacer verificada mediante la prueba estadística no paramétrica de  $X^2 = 18.954$ ;  $GI = 9$ ;  $p = 0.001$ , confirmando la hipótesis.

**Conclusiones:** En síntesis, se evidencia un vínculo altamente significativo en medio de la presencia de anemia con el rendimiento educativo de los alumnos en esta población analizada.

**Hernández, T; García, T (8)** en su trabajo ejecutado en Tarapoto en el año 2021 con el título Nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud. **Objetivo:** Determinar la relación entre el nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes. **Método:** Se llevó a cabo bajo un enfoque numérico, con un carácter descriptivo, un diseño correlacional y una perspectiva transversal. **Resultados:** Se identificó que el 79% de los estudiantes, presentaban concentración de hemoglobina dentro del rango normal, mientras que el 21% mostraban anemia leve con valores entre 10 y 11.9 g/dL. En cuanto al rendimiento académico, el 42% se encontraba en proceso (puntajes entre 10.5 y 14.4), el 3% estaba en nivel de inicio (0 a 10.4) y el 5% alcanzó un rendimiento en logro 14.5 a 20). Se evidenció que el mayor número de estudiantes, específicamente 38 casos, presentaban niveles normales de hemoglobina (12 a 16.6 g/dL) y un rendimiento académico en proceso (10.5 a 14.4). **Conclusión:** Se evidenció una asociación relevante entre la concentración



de hemoglobina y el desempeño académico en los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud en el año 2019. Este resultado se sustentó con una significancia bilateral de 0.046, inferior a 0.05, además de un valor de Chi Cuadrado obtenido ( $X^2 C = 6.150$ ), que excedió el valor crítico ( $X^2 t = 5.991$ ), considerando 2 Gl así como un margen de 5%, lo que ratifica la dependencia entre ambas variables.

**Perez & Vasquez** (13) en su trabajo hecho en Trujillo en el año 2020 con el título Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la I.E.P. Genios del Millennium. **Objetivo:** Determinar la relación entre la anemia y rendimiento escolar en los alumnos del 1er al 4to grado de nivel primaria. **Material y método:** Se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de tipo transversal y descriptivo-correlacional, abarcando una población de 73 estudiantes. **Resultados:** Los datos muestran que un 65% de los menores no presentan anemia, entre tanto que el 20% tiene anemia leve, sin embargo el 13% padece anemia moderada. Se identificó que algunos estudiantes sin anemia alcanzan un mejor desempeño escolar, con un 47.9% en el nivel más alto de logro y un 16.4% con rendimiento destacado. En contraste, aquellos con anemia leve evidencian un 15% de desempeño en desarrollo, mientras que los que tienen anemia moderada registran un 11% en la misma categoría. **Conclusión:** Se establece una vinculación relevante en medio de la carencia de hierro en el torrente sanguíneo con el desempeño estudiantil, evidenciada por medio de la evaluación estadística mediante la prueba de Chi-cuadrado, el cual mostró un índice de significancia de 0.000 y una certeza del 95%.

**Mejia, R** (4) en su trabajo llevado a cabo en Cusco en el año 2022 con el título Nivel de conocimiento y prácticas sobre anemia en Madres de niños menores de



5 años que acuden al puesto de salud La Joya Madre de Dios. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento y prácticas sobre la prevención anemia en madres de niños menores de 5 años. **Material y método:** La investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, utilizando un diseño sin manipulación de variables y de tipo transversal. Se trabajó con un grupo de 74 madres con hijos menores de cinco años, recolectando la información a través de encuestas basadas en un cuestionario previamente elaborado. **Resultados:** Los hallazgos revelaron que el 37% de los individuos encuestados oscila entre los 26 y 35 años de edad, el 55% alcanzó un nivel educativo secundario, y el 67.6% se dedica a actividades laborales independientes. Asimismo, el 48.6% cuenta con entre tres y cuatro hijos, el 87.8% son madres hispanohablantes y el 70.3% mantiene una relación de convivencia. Respecto al grado de conocimiento sobre la anemia, el 77% posee un nivel alto, el 21.6% medio y el 1.4% bajo. En cuanto a las prácticas para prevenir la anemia, el 73.9% presenta un nivel intermedio, el 25.7% adecuado y el 1.4% deficiente.

**Necochea (5)** en su investigación realizada en Lima en el año 2019 con el título Representaciones sociales de la anemia en madres de niños de 1-5 años en una comunidad Shipibo-Konibo residente en Lima. **Objetivo:** Explorar las representaciones sociales en madres de niños de 1- 5 años en torno la anemia ferropénica en una comunidad. **Material y método:** Se desarrolló una investigación de carácter cualitativo orientada a explorar la integración de las vivencias, percepciones, criterios y actitudes de las madres en relación con la anemia. **Resultados:** Estos revelan que las progenitoras adquirieron información acerca de la anemia, aunque de manera parcial. Es entonces que se vincula con la falta de conocimiento sobre la anemia en la selva así como la poca efectividad



de los datos brindados por las unidades sanitarias. Asimismo, se identificó la presencia de una enfermedad llamada pelagra, que presenta síntomas similares a los de la anemia, pero que difiere en sus causas y en su tratamiento.

**Fernandez (6)** en su análisis llevado a cabo en Huancavelica en el año 2021 con el título Anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el puesto de salud Mullaca, Tacaya. **Objetivo:** Determinar el comportamiento de la anemia en niños de 6 a 35 meses. **Material y método:** Análisis de carácter descriptivo, con una perspectiva prospectiva y un diseño de tipo transversal. **Resultados:** De todos los menores de entre seis y treinta y cinco meses, los que presentaron o no anemia, que fueron tratados en el puesto de salud estudiado, solo el 65% evidenciaron la inexistencia de anemia, mientras que el 35% sí la padeció. **Conclusión:** Del 35% de infantes de solo meses entre seis y treinta y cinco los cuales, si presentaban anemia, el 30% logró recuperarse tras seis meses de suplementación con hierro, quedando únicamente un 5% con anemia leve.

**Montoya, L (7)** en su trabajo realizado en Chiclayo en el año 2022 con el título Conocimientos sobre el manejo de la anemia infantil de médicos en los centros de salud de la Red Chiclayo 2020. **Objetivo:** Describir los conocimientos sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la anemia infantil según los aspectos demográficos, educativos y laborales de los médicos. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio de naturaleza descriptiva y transversal, con un enfoque censal. Para la recolección de datos, se diseñó un cuestionario compuesto por 32 ítems, el cual fue sometido a un proceso de validación por parte de expertos en la temática. **Resultados:** Se obtuvo un porcentaje elevado de aciertos respecto a la tapa en la que se introduce la alimentación adicional 93% y al examen diagnóstico 91%. No obstante, se identificó una mayor cantidad de errores en



aspectos como la edad recomendada para la detección de anemia 52%, la cantidad diaria de hierro en prevención 63%, el nivel de hemoglobina considerando indicadores en recién nacidos es de 55%, la supervisión de la indicada hemoglobina en lactantes con peso menor al esperado en menores de 6 meses 68% y la composición de micronutrientes (61). **Conclusiones:** La investigación determinó que el 85,57% de los profesionales de la salud contestó de manera acertada más del 50% de las interrogantes del cuestionario. No obstante, las principales dificultades surgieron en temas como el periodo de vida apropiado para el hallazgo de anemia por medio de la medición de la denominada hemoglobina, la cantidad recomendada de hierro en micro dosis como medida preventiva en niños, el proceso de diagnóstico y la formulación del sobre de micronutrientes.

**Oviedo, M & Gonzalez, J (5)** en su trabajo que se llevó a cabo en Lima en el año 2020 con el título "Factores sociodemográficos e intervención nutricional asociados a la presencia de anemia en ingresantes universitarios de lima metropolitana". **Objetivo:** Establecer que variables sociodemográficas son factores de riesgo para presentar anemia en ingresantes universitarios.

**Materiales y Métodos:** Este estudio se caracteriza por ser denominado como correlacional, además de ser observacional, así como de corte transversal.

**Resultados:** En lo que respecta a las características generales, el 64.9% de los evaluados eran del sexo femenino y el 35.1% del masculino. Según la distribución por edad, el 54.2% pertenecía al grupo de adolescentes, mientras que el 45.8% correspondía a la población joven. En cuanto al lugar de origen, el 77.9% era de la región costera, el 14% provenía de la Sierra Norte, el 4% de la mencionada Sierra Central, así como solo el 2% de la Selva. Asimismo, se identificó que el



10.7% presentaba anemia, mientras que el 89.3% no mostraba esta afección

**Conclusión:** A través del modelo actualizado, que incluye dos factores independientes, se determinó que los hombres tienen una posibilidad 3.7 veces más alta de sufrir anemia en similitud con las féminas. Con respecto a la posición geográfica, se evidenció que quienes residen en la Sierra Norte presentan una probabilidad 18.2 veces mayor de desarrollar anemia en contraste con los habitantes de la Costa, por su parte, los habitantes de la tienen un riesgo 6.8 veces superior en comparación con la población costera.

**Quispe, M & Sauñe, B** (10) en su trabajo hecho en Ayacucho en el año 2023 con el título Anemia y rendimiento académico en adolescentes de la institución educativa Libertad de America de Quinua - Ayacucho Octubre – Diciembre.

**Objetivo:** Determinar la relación entre la anemia y el rendimiento académico de los adolescentes de la Institución Educativa. **Método:** Se indica que la presente indagación fue reconocida como aplicada, cuantitativa, correlacional, transversal y prospectiva. **Resultados:** 69% de jóvenes con anemia obtiene calificaciones académicas entre once y trece "B". Asimismo, se indica que son elementos de vulnerabilidad que presentan una correlación significativa con la anemia a nivel estadístico ( $p < 0,05$ ) incluyen el género femenino, patrones de alimentación poco saludables, la falta de regularidad en la ingesta de comidas tres veces al día y una dieta centrada principalmente en el consumo de carbohidratos. **Conclusión:** Se identifica una influencia significativa de la anemia en el estudiado rendimiento académico.

**Cotrina, W** (17) en su investigación realizada en Lima en el año 2021 con el título Anemia por deficiencia de Hierro y Rendimiento Académico en Estudiantes del Nivel Secundaria de la I.E.N "Aurelio Miroquezada". **Objetivo:** Determinar la



relación entre la anemia por deficiencia de hierro y el rendimiento académico en estudiantes del nivel secundaria. **Materiales y Métodos:** Empleó una metodología reconocida o entendida como hipotética deductiva, además que fue de determinado diseño analítico-transversal, además de ser un enfoque cuantitativo. **Resultados:** Los hallazgos indicaron que la anemia afectaba al 33% de los estudiantes, de los cuales el 45% mostraba un rendimiento académico en desarrollo y el 3% no alcanzó la calificación aprobatoria. Por otro lado, el 67% de los alumnos no presentó anemia; dentro de este grupo, el 2% destacó por su alto desempeño académico, mientras que el 50% alcanzó el nivel esperado de aprendizaje. **Conclusión:** Se concluyó que hay una relación robusta y significativa entre la anemia ferropénica y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto año de secundaria.

**Romero, M** (18) en su investigación realizada en Lima en el año 2021 con el título Conocimiento sobre prevención de anemia en madres con niños menores de 36 meses del centro de salud 4 de octubre de Socabaya, Arequipa. **Objetivo:** Determinar el conocimiento sobre prevención de anemia en madres con niños de menores de 36 meses. **Materiales y Métodos:** El estudio, de carácter descriptivo y transversal, se llevó a cabo con una muestra de 127 mujeres. Para la recopilación de información, se empleó una encuesta con escala de valoración, y la validación del instrumento se realizó mediante la prueba de concordancia de expertos, alcanzando un índice de 0,873. **Conclusión:** El estudio concluyó que, en el Centro de Salud, la mayoría de las féminas con infantes de una edad inferior a la de treinta y seis meses poseía un nivel de conocimiento moderado sobre la prevención de la anemia. Esto revela que, en su mayoría, desconocían qué



alimentos ayudan a prevenir la enfermedad y no identificaban sus signos y síntomas.

**Franco, A & Huaman, A** (16) en el trabajo que ejecuto en Cerro de Pasco en el año 2022 con el título Anemia y sus factores de riesgo en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital de Apoyo Junín. **Objetivo:** Determinar la existencia de relación entre la anemia y sus factores de riesgo en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital. **Materiales y Métodos:** Estudio de enfoque cuantitativo y de tipo básica; de un denominado nivel relacional y diseño no experimental. **Resultados:** Entre los factores antecedentes, la edad de aparición de la menarquia (OR=3.05), el número de embarazos previos (OR=2.79) y el historial de enfermedades previas (OR=2.78) se identificaron como factores que representan un peligro para la aparición de anemia en mujeres gestantes. En cuanto a los factores vinculados a la atención en salud, se encontró que el horario de servicio (OR=2.95), la disponibilidad de personal especializado (OR=2.66), las referencias médicas (OR=2.88), el monitoreo de la paciente (OR=2.76) y la administración de suplementos (OR=2.78) también estaban asociados con la presencia de esta condición. **Conclusión:** Con un margen de error inferior al 0.05, se determina que las condiciones financieras, las creencias culturales, las características biológicas, el estado psicológico, los antecedentes reproductivos y los aspectos relacionados con la atención médica influyen de manera significativa como aspectos que favorecen el desarrollo de deficiencia hemática en jóvenes en estado de gestación que reciben atención en el hospital.

**Acebedo, B** (14) en el análisis ejecutado en Tumbes en el año 2020 con el título Factores asociados anemia en gestantes adolescentes asistentes al Hospital José Alfredo Mendoza Olavarría Tumbes. **Objetivo:** determinar los factores

asociados a anemia en gestantes adolescentes, atendidas en el Hospital.

**Materiales y Métodos:** Tuvo un enfoque reconocido como no experimental tipo descriptivo cuantitativo de corte transversal. **Resultados:** Se identificó que la forma leve de anemia vino hacer la de mayor frecuencia, afectando al 54.02% de las gestantes. Del mismo modo, el 69% pertenecía al grupo de adolescentes de entre quince y diecisiete años, un 97% residía en sectores urbanos y el 93% contaba únicamente con educación secundaria. **Conclusión:** Se estableció que hay una conexión relevante en medio de los dos factores.

### 2.1.3. Antecedentes locales

**Quispe, H & Castillo, E (10)** en su investigación realizada en Puno en el año 2021 con el título Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarias. Tuvo como **objetivo** conocer el nivel de anemia ferropénica y su relación que ejerce sobre el bajo rendimiento académico de los estudiantes. **Materiales y Métodos:** El análisis se llevó a cabo bajo un enfoque numérico, con una metodología explicativa y relacional de carácter transversal. La selección muestral incluyó a 53 alumnas inscritas en los primeros cuatro semestres. Para obtener los datos, se verificó la concentración de hemoglobina en las participantes y se empleó un instrumento previamente validado para valorar su rendimiento educativo. **Resultados:** Los efectos obtenidos evidenciaron que únicamente un pequeño porcentaje de los alumnos presenta anemia debido a la carencia de hierro. Esta condición, aunque poco frecuente, parece tener una relación con el desempeño educativo de los alumnos. De acuerdo al análisis estadístico realizado con el índice de correlación de Spearman Rho, se puede identificar una asociación moderada entre la presencia de anemia por deficiencia de hierro y los niveles de desempeño académico, lo que propone que, aunque la

anemia no incide a todos los estudiantes, aquellos que la padecen podrían experimentar un impacto en su rendimiento estudiantil.

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. Presencia de anemia

Es una situación que perjudica la fortaleza y la calidad de vida, caracterizándose por una suma insuficiente de los denominados glóbulos rojos (es entonces una disminución en la capacidad de la sangre para llevar oxígeno), lo que no permite cubrir las demandas del cuerpo. Las demandas fisiológicas específicas están influenciadas por factores como la antigüedad, el sexo, la altura a la que se encuentra el sujeto, el consumo de tabaco y las diversas fases de la gestación, (21).

Según el Ministerio Salud (21) “viene hacer la condición que se distingue por la reducción en el número de eritrocitos o una reducción en los niveles de hemoglobina inferior a los niveles estándar vistos en individuos saludables.

En el contexto de la salud en la comunidad, la anemia se valora cuando los niveles de hemoglobina (Hb) están por debajo de a dos desviaciones estándar de la media, ajustados de acuerdo a la condición sexual, la edad y la altura respecto a la posición del mar.

Los síntomas clínicos suelen manifestarse en el momento en que la cantidad de hemoglobina es menor a 7-8 g/dl. En el intervalo de las manifestaciones medicas más comunes se incluyen el color pálido, dificultades para dormir, la exasperación, así como una menor tolerancia al esfuerzo físico, (21).

El progreso en la disminución de la anemia ha sido lento y no se está alcanzando el ritmo necesario para cumplir con las metas globales. Estas incluyen reducir en



un 40% para 2025 el número de infantes de menos de 5 años que presenta demora en su desarrollo, disminuir al cincuenta por ciento para ese mismo año los índices de anemia en féminas en edad fértil, recortar en un treinta por ciento los casos de peso insuficiente al momento del nacimiento, incrementar la tasa de lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de existencia hasta al menos un 50%, y atenuar la emaciación juvenil manteniéndola por en la parte inferior del 5%, (22).

La anemia representa un enorme desafío de salud comunitaria a nivel global, afectando a 571 millones de féminas y 269 millones de pequeños y pequeñas en todo el planeta, (22).

En 2019, el 39,8% de pequeños y pequeñas de 6 a 59 meses a nivel mundial padecían anemia, lo que equivale a 269 millones de afectados. En el caso de las mujeres embarazadas, la tasa fue del 36,5%, mientras que entre las mujeres en edad reproductiva alcanzó el 29,9%, lo que corresponde a más de 500 millones de féminas que se encuentran en edades mazo menos de 15 y 49 años, (22). La anemia es más habitual en estados (naciones) de ingresos modestos y medios. Esta condición incrementa el riesgo de infecciones y mortalidad, afecta el desempeño cognitivo y provoca agotamiento extremo. Además, puede causar complicaciones en el embarazo, así como un crecimiento y desarrollo deficientes, siendo un indicador clave de la salud en general.

La falta de hemoglobina en la sangre consigue suscitarse por una insuficiencia de componentes nutricionales indispensables como lo que se denomina hierro, la cobalamina, así como el folato, así como por infecciones parasitarias intestinales, el paludismo o anomalías genéticas en su producción. En muchos casos, estos elementos se combinan, intensificando el problema, (22).



No obstante, diversas investigaciones indican que el 50% de las situaciones a categoría mundial se deben a la falta del denominado hierro (22). Sin embargo, estas estimaciones presentan limitaciones, ya que no evaluaron el impacto de la deficiencia de hierro por región ni tomaron en cuenta otras posibles causas fuera de las establecidas en el Manual de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (22).

Pese a estas restricciones, se tiende a asumir que una determinada carencia de hierro es la fuente predominante de la anemia. Sin embargo, en el Perú, diversas investigaciones han señalado la deficiencia de otros nutrientes como un factor contribuyente, vinculándola también con una elevada presencia de infecciones parasitarias intestinales, (22).

La anemia suele manifestarse en etapas del desarrollo en las cuales las necesidades nutricionales aumentan, como el rápido crecimiento y desarrollo, la primera infancia, la adolescencia y el embarazo. Aunque puede aparecer en otras etapas, sus consecuencias adversas pueden perdurar toda la vida si ocurre durante períodos clave para la formación de células cerebrales, ejemplos como la etapa de embarazo y el bienio inicial de existencia, (22) .

En el Perú, donde la minería es un sector clave para la economía, resulta fundamental evaluar el efecto de la polución debido a elementos tóxicos, particularmente el plomo. Este elemento puede ingresar al organismo por inhalación, ingestión o absorción cutánea, convirtiéndose en una condición determinante en la manifestación de la anemia.

La retención de plomo en el cuerpo se intensifica cuando la alimentación es deficiente en minerales y proteínas. En especial, quienes presentan bajos niveles



de hierro, calcio o zinc son más vulnerables a los efectos tóxicos de este metal, (22).

## **Tipos de Anemia**

**Anemia por deficiencia de hierro:** Es la disminución de la concentración de hemoglobina provocada por una insuficiencia de hierro, denominada anemia ferropénica (AF), (21).

**Anemia megaloblástica:** Se origina debido a la falta de vitamina B12 o también el reconocido ácido fólico lo que interfiere en la producción de glóbulos rojos, dando lugar a células de tamaño anormalmente grande (megaloblastos) con un funcionamiento deficiente.

**Anemia aplásica:** Se trata de una afección rara y severa en la "médula ósea" no genera la cantidad adecuada de los denominados glóbulos rojos, así mismo están los blancos o también las plaquetas. Podría estar provocada por una reacción autoinmune, contagios o que se ponga en riesgo frente a agentes tóxicos.

**Anemia hemolítica:** Viene a distinguirse por una rápida desintegración de los establecidos glóbulos rojos, sin que la médula ósea pueda reponerlos con la misma rapidez. Puede tener un origen genético, como en el caso de la talasemia o la anemia falciforme, o desarrollarse a lo largo de la vida.

**Anemia asociada a enfermedades crónicas:** Se presenta en el marco de patologías crónicas, un ejemplo sería la "insuficiencia renal", trastornos inflamatorios o cáncer, afectando la generación de glóbulos rojos.

## **Síntomas**

Varían según su causa y gravedad. En sus primeras etapas, puede ser tan leve que pase desapercibida, pero con el tiempo comienzan a manifestarse y se intensifican a medida que la afección progresa, (21)

Cuando otra enfermedad es la responsable de la anemia, sus manifestaciones pueden pasar desapercibidas. Se identifica a través de estudios médicos realizados por una condición diferente. Y ciertos tipos de anemia muestran indicios específicos que revelan su causa, (21)

### Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (Hasta 500 msnm)

Población	Con Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin Anemia según niveles de Hemoglobina (g/dL)
	Severa	Moderada	Leve	
<b>Prematuros/as</b>				
1ª semana de vida	≤ 13.0			>13.0
2ª a 4ta semana de vida	≤ 10.0			>10.0
5ª a 8va semana de vida	≤ 8.0			>8.0
<b>Nacidos/as a Término</b>				
Menor de 2 meses	< 13.5			13.5-18.5
Niños de 2 a 5 meses	< 9.5			9.5-13.5
<b>Niños/as</b>	<b>Severa</b>	<b>Moderada</b>	<b>Leve</b>	
De 6 a 23 meses	< 7.0	7.0 - 9.4	9.5 - 10.4	≥ 10.5
De 24 a 59 meses	<7.0	7.0—9.9	10.0 - 10.9	>11.0
De 5 a 11 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
<b>Adolescentes</b>				
Mujeres de 12 - 14 años no embarazadas	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 12 a 14 años	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes (15 años a más)	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
<b>Gestantes y Puérperas</b>				
Primer Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.9	10.0 – 10.5	>11.0
Segundo Trimestre	< 7.0	7.0 – 9.4	9.5 – 10.4	≥ 10.5
Tercer trimestre	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 – 10.9	>11.0
Puérpera	< 8.0	8.0 – 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Adaptado de Organización Mundial de la Salud Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. 2024 (25)

Por otro lado, se tiene los ajustes de hemoglobina en zonas con altitudes >500 metros sobre el nivel del mar, considerando la residencia de los últimos 4 meses.

Acti  
Vea

**Tabla N° 1**  
**AJUSTES A LA CORRECCIÓN DE HEMOGLOBINA (g/dL)**  
**EN INCREMENTOS DE 500 M DE ELEVACIÓN**

Rangos de elevación (msnm)	Ajustes en la concentración de hemoglobina (g/dL) Disminuir:
1 - 499	0
500 - 999	0.4
1000 - 1499	0.8
1500 - 1999	1.1
2000 - 2499	1.4
2500 - 2999	1.8
3000 - 3499	2.1
3500 - 3999	2.5
4000 - 4499	2.9
4500 - 4999	3.3

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre los límites de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones, 2024.

Los ajustes son la cantidad restada del nivel de hemoglobina observado de un individuo o agregada al límite de hemoglobina que define la anemia (en g/dL)

Ajustes propuestos por todos los grupos de población basados en la ecuación: Ajuste de hemoglobina (g/dL) =  $(0,0058384 \times \text{elevación}) + (0,0000003 \times \text{elevación})$

### 2.2.1.1. Anemia severa

Para Llanos (22) la anemia severa viene hacer la circunstancia grave donde se ve que la cantidad de hemoglobina en la sangre se localiza muy en un nivel inferior de los niveles comunes. Esto afecta de manera crítica la aptitud del cuerpo para distribuir oxígeno a los órganos como también a los tejidos. La hemoglobina, una proteína fundamental en los glóbulos rojos, es responsable de transportar el oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo. Cuando sus niveles son extremadamente bajos, el organismo sufre una deficiencia grave de oxígeno, lo que puede provocar síntomas debilitantes y, en ausencia de tratamiento, poner en peligro la vida.

### Causas



Las razones detrás de la anemia severa pueden ser diversas, pero entre las más frecuentes se encuentran:

- Insuficiencia grave de hierro: Puede originarse por una baja ingesta de este mineral o por dificultades en su absorción a nivel intestinal.
- Pérdida excesiva de sangre: Suele ser consecuencia de hemorragias internas, como las causadas por úlceras, trastornos digestivos o menstruaciones abundantes.
- Enfermedades crónicas: Afecciones como insuficiencia renal, cáncer o trastornos autoinmunes que alteran la elaboración de los determinados glóbulos rojos que son rojos.
- Anemia aplásica: Trastorno donde una médula ósea deja de generar suficientes células sanguíneas.
- Falta de vitamina B12, así como ácido fólico: Sustancia alimenticia clave para una formación de glóbulos rojos, cuya carencia puede interferir en su producción adecuada.

## **Síntomas**

Los signos de la anemia severa son considerablemente más intensos en comparación con las formas leves y moderadas. Algunos de los más frecuentes son:

- Fatiga intensa y debilidad generalizada: Dificultad para realizar incluso las tareas más simples.
- Sensación de ahogo: Falta de aire que puede presentarse incluso en reposo.
- Latidos acelerados o irregulares: El corazón debe esforzarse más para distribuir el oxígeno, lo que puede generar palpitaciones.



- Vértigo y desmayos: Ocurren debido a la reducción del flujo de oxígeno hacia el cerebro.
- Piel y mucosas pálidas: Disminución del color en la epidermis y tejidos adecuado a la baja cantidad de los denominados glóbulos rojos.
- Dolor torácico: Puede manifestarse en casos más severos en el momento en que el órgano vital se ve perjudicado por la falta de oxígeno.

### **2.2.1.2. Anemia moderada**

Según Llanos (22) este tipo de anemia se describe al tener magnitudes de hemoglobina de menor categoría a los valores normales, aunque sin alcanzar la gravedad de la anemia severa. Aunque sus síntomas son menos intensos, aún pueden impactar de manera considerable la sanidad, así como el bienestar integral del individuo (3).

La hemoglobina, que constituye una sustancia proteínica esencial de los glóbulos rojos, se ocupa de trasladar el oxígeno de los órganos pulmonares a los diferentes tejidos del organismo. Una disminución moderada de sus índices produce cuadros que interfieren en las funciones cotidianas, (6).

### **Causas**

Las razones detrás de la anemia moderada suelen ser parecidas a las de otros tipos de anemia, aunque con una menor intensidad. Algunas de las causas más frecuentes incluyen:

- Insuficiencia de hierro: Puede originarse por una alimentación deficiente en este mineral o por dificultades en su absorción en el organismo.
- Sangrado crónico: Puede presentarse en casos de menstruaciones abundantes o hemorragias leves pero prolongadas en el sistema digestivo.

- Falta de vitamina B12 o ácido fólico: Nutrientes esenciales para la producción eficiente de glóbulos rojos.
- Enfermedades de larga duración: Patologías como la enfermedad renal o trastornos inflamatorios que afectan la generación de glóbulos rojos en el cuerpo.

## Síntomas

Si bien los síntomas de la anemia moderada no son tan pronunciados como en su forma más grave, aún pueden manifestarse de manera perceptible y afectar el bienestar diario. Entre ellos se incluyen:

- Sensación de cansancio y debilidad: Aunque no tan extrema como en la anemia severa, la fatiga es constante y puede afectar el desempeño diario.
- Palidez sutil: Aunque menos evidente, puede notarse en la piel y las mucosas.
- Dificultad para enfocarse: La reducción del oxígeno en el cerebro puede interferir con la concentración y la memoria.
- Falta de aire al realizar esfuerzo físico: Niveles reducidos de hemoglobina pueden limitar la resistencia en actividades exigentes.
- Episodios de mareo: La menor oxigenación cerebral puede provocar sensaciones esporádicas de vértigo.

### 2.2.1.3. Anemia leve

Una ligera reducción en los niveles de hemoglobina puede provocar síntomas que interfieren con las actividades cotidianas, aunque generalmente no causa síntomas graves ni afecta de forma notable la rutina diaria de la persona, (26). La hemoglobina, que forma parte de los denominados glóbulos rojos, se ocupa de trasladar el oxígeno de los pulmones a las células del organismo. En el caso de la anemia leve, aunque el aporte de oxígeno es ligeramente inferior al normal, el

organismo logra compensarlo en gran medida, lo que hace que los síntomas sean casi imperceptibles o muy leves, (23).

### **Pronóstico**

La anemia leve pocas veces provoca complicaciones serias y suele mejorar con el tratamiento adecuado. No obstante, si no se atiende a tiempo, puede evolucionar hacia una anemia más grave. Por ello, es fundamental detectarla temprano y aplicar un manejo oportuno para evitar su progresión.

En síntesis, la anemia leve generalmente no causa síntomas significativos o puede ser asintomática, pero puede ser una señal de deficiencias nutricionales o problemas de salud subyacentes. Por ello, es esencial identificar su origen y tratarlo adecuadamente para evitar complicaciones y mantener una buena salud.

#### **2.2.1.4. Sin anemia**

"Sin anemia" denota que los niveles de hemoglobina, glóbulos rojos, así como otros valores sanguíneos están en un rango saludable, acorde con el tiempo de vida, la condición sexual, así como los estados fisiológicos de cada individuo. En este estado, el cuerpo dispone de la cuantía necesaria de glóbulos rojos, así como hemoglobina con el objetivo de transportar eficientemente el oxígeno a través de los ya indicados pulmones hasta los tejidos, asegurando el buen funcionamiento de los órganos y sistemas.

### **Parámetros Normales**

Los rangos adecuados de hemoglobina varían dependiendo del tiempo de vida y el género del individuo.

- Mujeres: 12 a 16 g/dL
- Hombres: 13.5 a 17.5 g/dL



- Niños: Los rangos varían según la edad, pero generalmente están entre 11 y 16 g/dL

Por otro lado, de la hemoglobina, en ausencia de anemia, parámetros como el VCM, que refleja el tamaño de los glóbulos rojos, y el hematocrito, que indica su proporción en la sangre, se mantienen en niveles adecuados.

## **Función Fisiológica**

En el momento que alguien no presenta anemia, su organismo tiene la capacidad de:

- Asegurar un adecuado transporte de oxígeno: Los reconocidos glóbulos rojos, así como la hemoglobina comparten con eficiencia el oxígeno a los determinados tejidos, lo que permite la producción de energía y el correcto funcionamiento del organismo.
- Llevar a cabo tareas físicas y mentales sin cansancio excesivo: Al recibir suficiente oxígeno, tanto los músculos como el cerebro funcionan correctamente, evitando síntomas como debilidad, fatiga o problemas de concentración asociados con la anemia.
- Mantener un equilibrio en la renovación celular: La generación y eliminación de glóbulos rojos ocurren de manera adecuada, asegurando una reposición constante sin deficiencias.

## **Importancia**

No presentar anemia es fundamental para conservar una buena salud, ya que asegura un suministro adecuado de oxígeno a todas las funciones vitales del organismo. Esto favorece el bienestar integral, mejora el desempeño físico y mental, y optimiza la capacidad de recuperación frente a enfermedades o actividades exigentes.



En conclusión, estar libre de anemia representa un estado de equilibrio en la salud sanguínea, donde la producción de glóbulos rojos es adecuada y eficaz, garantizando una oxigenación óptima y el correcto funcionamiento del organismo.

### **2.2.2. Desempeño académico**

El concepto de desempeño académico ha sido ampliamente estudiado y puede abordarse desde dos perspectivas: una que lo define como sinónimo de aprovechamiento y otra que analiza ambos términos de manera independiente. Se delimita como una nota que recibe el estudiante, ya sea basada en su desempeño o asignada por el docente, y requiere considerablemente de su estado de compromiso y dedicación, (12). Un tema de investigación que ha generado gran interés es el resultado de diversas variables en el aprovechamiento educativo de los estudiantes, ya que un bajo rendimiento puede influir negativamente en su autoestima, confianza, establecimiento de metas, adaptación escolar e incluso aumentar el riesgo de consumo de sustancias.

El bajo desempeño académico puede limitar el desarrollo del potencial de una persona y, con el tiempo, ocasionar problemas en su bienestar físico y mental. Además, está asociado con trastornos de conducta, consumo de sustancias, embarazos en la adolescencia, delincuencia y mayores dificultades para acceder al empleo.

Se realizó un estudio en 1000 estudiantes de bachillerato para evaluar el vínculo en medio de su nivel educativo y las conductas de riesgo. Los efectos mostraron que los muchachos con un logro más bajo vienen hacer más predispuestos a



involucrarse en este tipo de conductas en comparación con aquellos que tienen un alto rendimiento.

Para Carrillo (27) un buen rendimiento académico está vinculado con la formación de adultos responsables y su camino hacia el éxito. Además, se ha identificado que factores como el entorno familiar y la situación socioeconómica desempeñan una función fundamental en el logro que es escolar de los escolares.

Según Caruajulca (13), una alimentación y nutrición adecuadas en los estudiantes favorecen su rendimiento académico, facilitando la aprobación de asignaturas y el acceso a la educación superior. Esto, a su vez, les permite convertirse en profesionales altamente competitivos que se integran activamente en la economía, destacándose por su productividad y contribuyendo al crecimiento del Producto Bruto Interno.

Una buena alimentación en la población escolar es primordial para el porvenir de la humanidad. En este sentido, un estudiante libre de anemia posee una ventaja importante en su desempeño académico, ya que contar con niveles adecuados de hemoglobina y glóbulos rojos permite un eficiente transporte de oxígeno al cerebro y al resto del organismo, favoreciendo su desarrollo. Esto favorece un mejor desempeño en el ámbito educativo (29). Seguidamente, se detallan las principales ventajas que tiene una persona con niveles adecuados de hemoglobina en su desempeño académico:

### **Mayor capacidad de concentración y memoria**

Un adecuado suministro de oxígeno al cerebro permite que este funcione de manera eficiente, fortaleciendo la atención, la memoria y la comprensión de nuevos aprendizajes. Una persona con niveles óptimos de hemoglobina puede



involucrarse activamente en las clases, mantener el enfoque durante largas sesiones de estudio y recordar la información con mayor facilidad, (25).

### **Mejor rendimiento cognitivo**

Un suministro óptimo de oxígeno potencia las habilidades cognitivas, incluyendo el razonamiento crítico, la habilidad para solucionar inconvenientes, así como la inventiva. Esto facilita que el estudiante tome decisiones fundamentadas, procese la información con mayor claridad y genere soluciones originales en sus trabajos académicos.

### **Niveles de energía estables**

Quienes no padecen anemia suelen conservar una energía constante a lo largo del día, lo que les facilita cumplir con sus responsabilidades académicas sin experimentar un cansancio extremo. Esto resulta especialmente beneficioso para afrontar extensas sesiones de estudio, evaluaciones y actividades fuera del aula, (29).

#### **2.2.2.1. Desempeño académico teórico**

El aprendizaje teórico en el ámbito académico hace referencia al proceso en el que los estudiantes asimilan y expanden sus conocimientos mediante el uso de modelos conceptuales, metodologías y teorías propias de diversas áreas del saber. Este proceso de instrucción se dirige en dirección a la simple retención de datos, ya que requiere un razonamiento crítico y una exploración profunda de los fundamentos que sostienen una disciplina. En el ámbito académico, se enfoca en fortalecer la habilidad del estudiante para analizar, debatir y, con el tiempo, aportar nuevas perspectivas al desarrollo del conocimiento en su área. (22).

Sistema de Evaluación del Aprendizaje en la Educación Básica Regular:



**AD - Logro destacado:** Cuando el alumno muestra un desempeño que supera las expectativas de la competencia, es decir, adquiere conocimientos y habilidades que exceden el nivel establecido.

**A - logro Previsto:** Cuando el alumno demuestra haber alcanzado los aprendizajes dentro del período establecido.

**B - En Proceso:** En el instante en que el alumno progresa hacia los resultados educativos esperados, necesitando apoyo adicional durante un periodo adecuado para alcanzarlos.

**C - En Inicio:** En el instante en que el alumno comienza a adquirir las nociones esperadas o presenta dificultades en su desarrollo.

### 2.2.2.2. Desempeño académico practico

El aprendizaje práctico en el ámbito académico consiste en la utilización del entendimiento conceptual en contextos reales, así como de los escenarios simulados. (25). Este enfoque de aprendizaje pone énfasis en la aplicación de conceptos y teorías a situaciones prácticas, permitiendo que los estudiantes aborden desafíos reales, fortalezcan sus habilidades técnicas y adquieran competencias profesionales. Mediante experiencias prácticas, consolidan sus conocimientos, preparándose para desempeñarse con eficacia en su área de especialización.

Sistema de Evaluación del Aprendizaje en la Educación Básica Regular.

**AD - Logro destacado:** Cuando el estudiante muestra un desempeño por encima de lo previsto en la competencia, evidenciando aprendizajes que superan el nivel esperado.

**A - logro Previsto:** Cuando el estudiante demuestra haber alcanzado los aprendizajes dentro del tiempo establecido.



**B - En Proceso:** Cuando el estudiante progresa hacia la adquisición de los aprendizajes esperados, necesitando apoyo durante un período adecuado para alcanzarlos.

**C - En Inicio:** Cuando el alumno comienza a desenvolver las nociones esperadas o presenta conflictos en su proceso de adquisición.

## 2.3. MARCO CONCEPTUAL

### - Anemia:

La anemia es una disfunción distinguida por una reducción en los denominados glóbulos rojos, los que impiden cubrir las demandas del cuerpo. En salud, se podría señalar que se refiere a una concentración de hemoglobina (Hb) inferior a dos desviaciones estándar del promedio, considerando género, edad y altitud, (22).

### - Anemia por deficiencia de hierro:

La anemia ferropénica es una disminución de hemoglobina en sangre debido a la deficiencia de hierro (AF), (22).

### - Sulfato ferroso

Es una composición química que suele presentarse como una sal heptahidratada de tonalidad azul verdosa. Se emplea comúnmente en el tratamiento de la anemia ferropénica, (16).

### - Desarrollo académico

Corresponde a la valoración de la calidad, así como la eficacia de las estrategias de instrucción en los distintos cursos que realiza el estudiante, reflejada en puntajes. Representa la ejecución de propósitos y fines concretos en evaluaciones específicas.



## - IMC

Es un referente nutricional el cual obtiene su fin fraccionando: "la masa corporal en kilos dividida entre la altura elevada al cuadrado en metros" ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Se emplea para evaluar la condición física en adultos.

## - Alimentación saludable

Una alimentación equilibrada y diversa, de preferencia en su forma natural o con mínimo procesamiento, ofrece la energía, así como los denominados nutrientes fundamentales para mantener salud y optimizar el vivir con bienestar en todas las etapas. (22)

## - Evaluación

Es un proceso dentro del control gerencial que consiste en evaluar de manera sistemática y basada en evidencias el cumplimiento de los objetivos de una política, programa o proyecto, ya sea en desarrollo o finalizado, considerando su diseño, implementación y resultados. Su finalidad es evaluar la relevancia de los objetivos, junto con la eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad, para favorecer el desarrollo mediante una toma de decisiones adecuada, (22).

## - Seguridad alimentaria:

Se alude a la existencia continua de provisiones confiables, así como nutritivas destinada a toda persona, garantizando su acceso físico, social y económico, de acuerdo con sus necesidades y preferencias, para una vida saludable y activa. (22)

## - Prevención:

Serie de acciones enfocadas tanto en prevenir el desarrollo de enfermedades mediante la reducción de factores de riesgo como en frenar su progreso y minimizar sus efectos cuando ya están presentes, (17).



## - Diagnóstico:

Acciones dirigidas a identificar la naturaleza de una enfermedad o condición, diferenciándola de otras. Esta evaluación se realiza a través de exámenes físicos, pruebas de laboratorio u otros métodos similares, (17).

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Fue de enfoque cuantitativo

Este enfoque de la investigación según Arias (27) consiste en un plan y un proceso que abarca desde la formulación de hipótesis generales hasta los métodos específicos para la recopilación, análisis e interpretación de datos.

En otras palabras, los datos numéricos muestran aspectos específicos del interés de la audiencia, como las cifras de ventas o los indicadores de interacción.

#### 3.2. MÉTODO O METODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación fue hipotético-deductivo

Conforme a Carrasco (28) es un método orientado a resolver problemas científicos a través de la formulación de hipótesis asumidas como válidas, aunque sin garantía absoluta de su certeza. Se trata de suposiciones que plantean una posible solución a dichos problemas, organizándose en estructuras jerárquicas de hipótesis en las que algunas desempeñan un papel central.

#### 3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Fue de tipo correlacional de corte transversal

Según Hernández (29), se distingue por analizar el fenómeno de la realidad en sus diversas características y, por ello, se caracteriza por desglosar una situación o problema en sus componentes más básicos.

Carrasco (28) define el estudio transversal como una investigación observacional los cuales recopilan y evalúan los detalles de las diversas variables en un momento específico dentro de una muestra o subconjunto previamente determinado.



Este prototipo de investigación igualmente es conocido como análisis de corte transversal, o también es conocido como un análisis prevalente o simplemente estudio transversal.

### 3.4. NIVEL DE LA INVESTIGACION

Fue Básica

Carrasco (28) hace entrever que este tipo de investigación no tiene una aplicación inmediata, ya que su intención es aumentar, así como examinar a fondo el conocimiento científico sobre la veracidad. Se enfoca en el estudio y análisis de teorías científicas con el propósito de optimizar su composición.

### 3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Fue de un diseño no experimental

De acuerdo a Carrasco (28) se desarrolla en un contexto natural sin modificar las variables establecidas. Por otro lado, se distingue por no manipular ni controlar las variables, permitiendo que los eventos ocurran de manera natural.

### 3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.6.1. Población

En La población se compuso por 1156 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno				
Carrera Técnica	Siglo	Sección	Nº de estudiantes	Total
Enfermería Técnica	1ro	A, B, C	90	386
	2do	A, B, C	85	
	3ro	A, B, C	80	
	4to	A, B	60	
	5to	A, B	45	
	6to	A	26	
Contabilidad	1ro	A, B, C	85	373
	2do	A, B, C, D	84	
	3ro	A, B, C	74	
	4to	A, B, C	60	
	5to	A, B, C	42	
	6to	A, B	28	
Farmacia	1ro	A, B, C	90	397
	2do	A, B, C	86	



	3ro	A, B, C	80
	4to	A, B	76
	5to	A, B	40
	6to	A	25
Total			1156

Fuente: Área de dirección de la Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

### 3.6.2. Muestra

Fue de tipo no probabilística por influencia.

Por ello, los resultados se obtendrán a partir del análisis de 160 alumnos del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

## 3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

### 3.7.1. Técnica:

Se aplicó como técnica el análisis de datos

La técnica de investigación abarca un conjunto de procesos metodológicos empleados en un estudio, caracterizándose como "el método o modalidad específica de investigación para adquirir datos o información".

### 3.7.2. Instrumento

Se empleó como instrumento la ficha de recolección de datos.

## 3.8. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Debido a la profundidad y exigencia de su justificación científica, la validación de instrumentos se aborda como una escala de exploración independiente, con un conjunto específico de criterios y normativas, (47).

Para asegurar la validez interna del mecanismo usado, se utilizó la evaluación de "expertos" a través del análisis de validez de contenido. Se compartieron la hoja de validez, así como el instrumento con todos los expertos en la materia. Los expertos calificaron el instrumento con los siguientes puntajes: el primer juez otorgó 88 puntos (88 %), el segundo juez también asignó 88 puntos (88 %), y el tercer juez le

dio 92 puntos (92 %). Al promediar estas evaluaciones, se obtuvo una puntuación final de 89.33, equivalente al 89 %, validando así el instrumento.

### **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Para medir la fiabilidad interna, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach. Es entonces para Soriano, la tecnología de medición directa, como el uso de fichas, no necesita un proceso de validación, (47).

El coeficiente tiene valores entre 0 y 1, donde 0 denota fiabilidad nula y 1 fiabilidad total, (48).

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,912	7

### **3.9. PROCESAMIENTO DE TRATAMIENTO DE DATOS**

Para completar el formulario o hoja de recopilación de información relevantes de las denominadas historias clínicas seleccionadas, se solicitó autorización al encargado del Hospital Carlos Monge Medrano. La información del análisis descriptivo fue estructurada y tabulada mediante tablas estadísticas, incluyendo aquellas de distribución de frecuencias. Asimismo, se elaboraron representaciones gráficas que fueron analizadas en detalle antes de su interpretación, utilizando el software SPSS-VS26 y la prueba chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS Y DISCUSIONES

##### 4.1.1. Descripción en base a los objetivos

El objetivo general planteado en este estudio es: Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024, por lo que los datos son significativos. La presencia de la anemia influye significativamente al desempeño académico de los estudiantes que asisten al instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, siendo los datos significativos.

##### Resultados del objetivo general

**OG.** - Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.

TABLA 2: LA PRESENCIA DE LA ANEMIA INFLUYE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024.

Presencia de anemia	Desempeño académico Teórico - Académico						Total	
	Básico		Intermedio		Avanzado		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Severa	4	3%	0	0%	0	0%	4	3%
Moderada	4	3%	0	0%	4	3%	8	5%
Leve	8	5%	5	3%	4	3%	17	11%
Sin anemia	37	23%	59	37%	35	22%	131	82%
Total	53	33%	64	40%	43	27%	160	100%

Fuente: Cuestionario

$$X^2_{cal} = 16.873$$

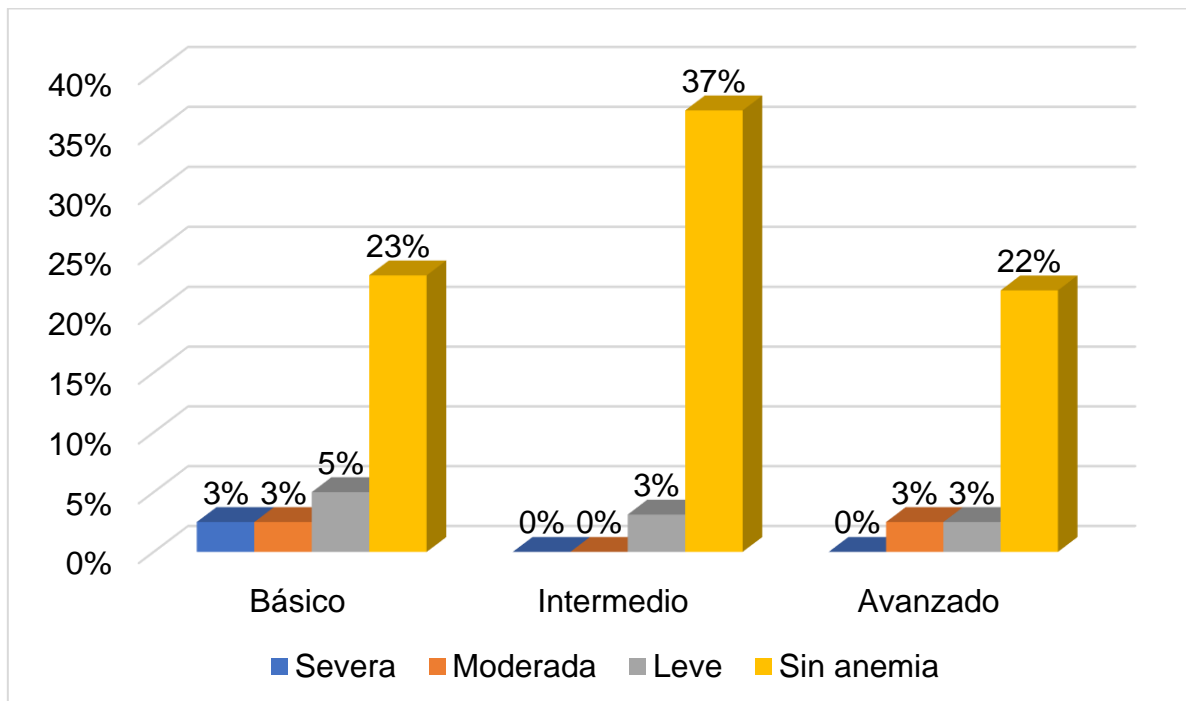
$$X^2_{tab} = 12.591$$

$$P = 0.010$$

$$GI = 6$$

**ES SIGNIFICATIVO**

FIGURA 1: LA PRESENCIA DE LA ANEMIA INFLUYE EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024.



Fuente: Tabla 02

Siendo nuestro objetivo general: Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.

Observando la tabla 02, se aprecia la variable: presencia de la anemia en los estudiantes relacionado con el desempeño académico, se halló que el 82% no



presentan anemia, sin embargo, el 11% si tienen anemia, pero está en un nivel leve, el 5% presenta una anemia de nivel moderada y solo el 3% tienen una anemia severa, asimismo se pudo apreciar que su desempeño académico de la mayoría de estudiantes está en el nivel intermedio con un 40%.

El análisis estadístico se trabajó con un margen de error del 5% y un nivel de significancia de  $p < 0,05$ , con una  $X^2_{cal} = 16.873$ , mayor que  $X^2_{tab} = 12.591$  con  $Gl = 6$  y un nivel de significancia  $P = 0.010$ , evidenciando así que la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024

En el ámbito de la discusión, se identificó que Rodríguez, A. (5) llevó a cabo una investigación en Ecuador, donde evidenció que, dentro de la muestra analizada, el 4,17% de la población presentaba anemia, mientras que el 95,83% no mostraba esta condición. Según el análisis del rendimiento académico, Rodríguez, A. (5) indica que el 37,50% de los estudiantes demuestra una sujeción completa de la preparación requerida, mientras que el 56,94% logra alcanzarlos y el 5,56% está cerca de hacerlo. No se identificaron casos dentro del rango de quienes no alcanzan los aprendizajes esperados.

Hernández, T. y García, T. (8), en su investigación realizada en Tarapoto, determinaron que, según los niveles de hemoglobina, el 21% de los estudiantes de la Facultad (Obstetricia y Enfermería), es decir, 12 personas, presentaban anemia reconocida como leve con valores entre 10 y 11.9 g/dL. En contraste, el 79% restante, equivalente a 44 estudiantes, registró niveles normales de hemoglobina (entre 12 y 16.6 g/dL), considerados adecuados para su edad según los parámetros establecidos. Además, estos valores normales fueron los más predominantes en los resultados obtenidos.



De igual manera, el mismo autor, al evaluar el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud (Obstetricia y Enfermería), indica que el 3% de la muestra, es decir, 3 estudiantes, se encontraba en el nivel de Inicio, con puntajes entre 0 y 10.4. En contraste, el 42% de los estudiantes, equivalente a 47 casos, se ubicaba en el nivel de Proceso (de 10.5 a 14.4 puntos), siendo este el más frecuente en los efectos emanados. Finalmente, solo el 5% de los escolares, es decir, 6 casos, alcanzó el nivel de Logro, con calificaciones entre 14.5 y 20 puntos.

Oviedo, M & Gonzalez, J (5) en su trabajo llevada a cabo en Lima, examinaron el vínculo en medio de la concurrencia de anemia y el sexo en estudiantes ingresantes. Los efectos evidenciaron que el 10.7% de los integrantes presentaban anemia, lo que resalta la importancia de evaluar esta condición en la población estudiantil para identificar posibles factores de riesgo y estrategias de prevención.

## Objetivos específicos

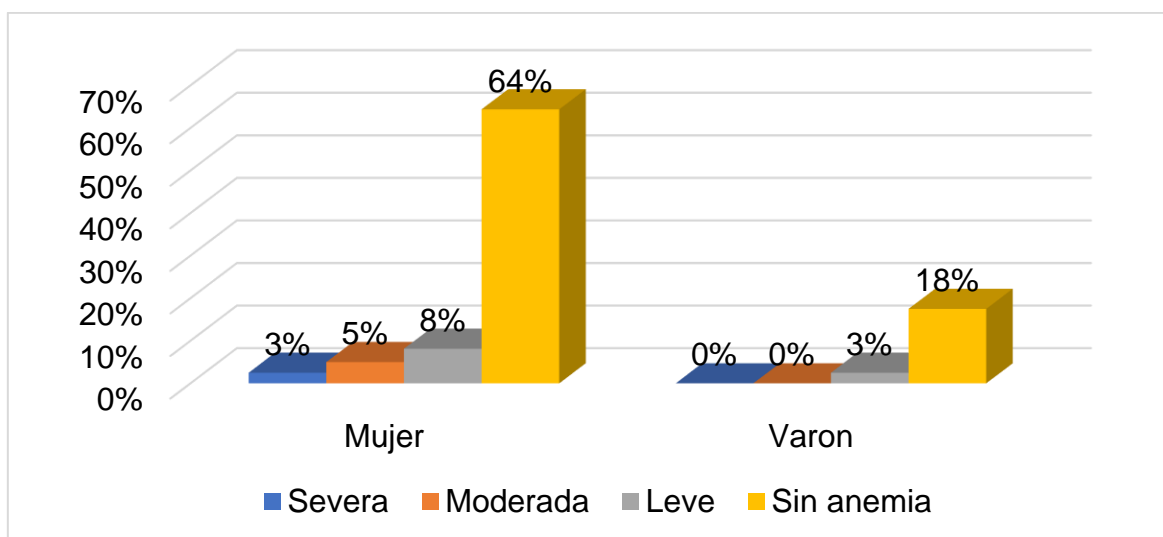
**OE1.-** Definir cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

TABLA 3: EL SEXO QUE PRESENTA MAYOR FRECUENCIA DE ANEMIA EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO.

Sexo	Frecuencia de anemia								Total	
	Severa		Moderada		Leve		Sin anemia			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mujer	4	3%	8	5%	13	8%	103	64%	128	80%
Varón	0	0%	0	0%	4	3%	28	18%	32	20%
Total	4	3%	8	5%	17	11%	131	82%	160	100%

Fuente: Cuestionario

FIGURA 2: EL SEXO QUE PRESENTA MAYOR FRECUENCIA DE ANEMIA EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO



Fuente: Tabla 03



Siendo nuestro primer objetivo específico: Definir cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

Observando la tabla se aprecia la dimensión sexo donde la presencia de la anemia en mujeres es del 16%, de los cuales no tienen anemia 64%, sin embargo, el 8% tienen anemia leve, el 5% están con una anemia moderada y el 3% tienen anemia severa. En cambio, en sexo de varones el 18% están sin anemia; pero el 3% tienen anemia leve. Ambos datos estadísticos relacionados al total de muestra 160.

El análisis estadístico muestra que el sexo femenino presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

Al entrar en la conversación, Oviedo, M. y González, J. (5) afirman que su investigación en Lima muestra que la insuficiencia de hierro afecta tanto a hombres como a mujeres por diversas razones, entre ellas la ingesta insuficiente de hierro (tanto en cantidad como en calidad), que se considera la principal causa de esta deficiencia mineral. Sin embargo, según la investigación de Caruajulca (13) en Chachapoyas, el 0% del 100% (83) de los escolares presentó signos de anemia grave. De manera similar, Pérez y Vásquez (14) informan que el 0% de la muestra total en su estudio de Trujillo presentó anemia grave.

No obstante, Quispe y Castillo (10) hallaron que el 6 % de su grupo presentaba anemia grave en su estudio de Puno, lo cual coincide con nuestros hallazgos. Asimismo, según estudios realizados en Tumbes por Acebedo, B. (14), solo el 1,16 % de las adolescentes embarazadas presentaba anemia grave.

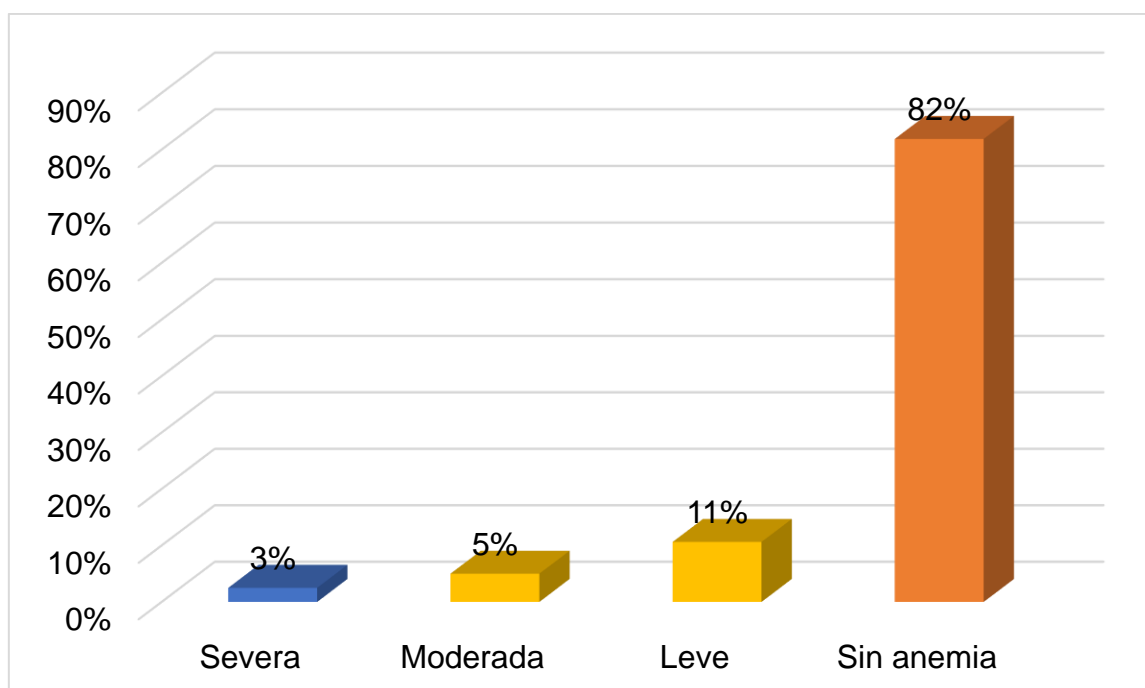
**OE2.-** Analizar el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

TABLA 4: NIVEL PREDOMINANTE DE ANEMIA EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO.

Nivel predominante de anemia		
	N	%
Severa	4	3%
Moderada	8	5%
Leve	17	11%
Sin anemia	131	82%
Total	160	100%

Fuente: Cuestionario

FIGURA 3: NIVEL PREDOMINANTE DE ANEMIA EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO.



Fuente: Tabla 04



Siendo nuestro segundo objetivo específico: Analizar el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

Observando la tabla 04, se observa la dimensión sobre los niveles de anemia en el cual un 82% no presentan anemia, sin embargo, el 11% tienen anemia leve, el 5% es moderada y solo el 3% tienen una anemia severa.

Asimismo, el análisis estadístico muestra que el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el nivel normal

Al pasar a la sección de discusión, Acebedo, B. (14) encontró que el 44,82 % de los participantes en su estudio de Tumbes presentaban anemia leve. De manera similar, Franco, A. y Huaman, A. (16) observaron una asociación positiva, moderada ( $r = 0,427$ ) y significativa ( $p = 0,033$ ) entre el número de creencias y la puntuación de conocimientos en su estudio de Cerro de Pasco.

En consecuencia, Quispe, H. y Castillo, E. (10) hallaron una correlación moderada entre el rendimiento académico y la anemia por deficiencia de hierro, según el coeficiente de correlación de Spearman, en su estudio de Puno.

Asimismo, Quispe, M. y Sauñe, B. (10) observaron que la mayoría de los adolescentes con anemia (69,2 %) presentaban un rendimiento académico entre 11 y 13 (B) al determinar la asociación entre la anemia y el rendimiento académico en su estudio de Ayacucho.

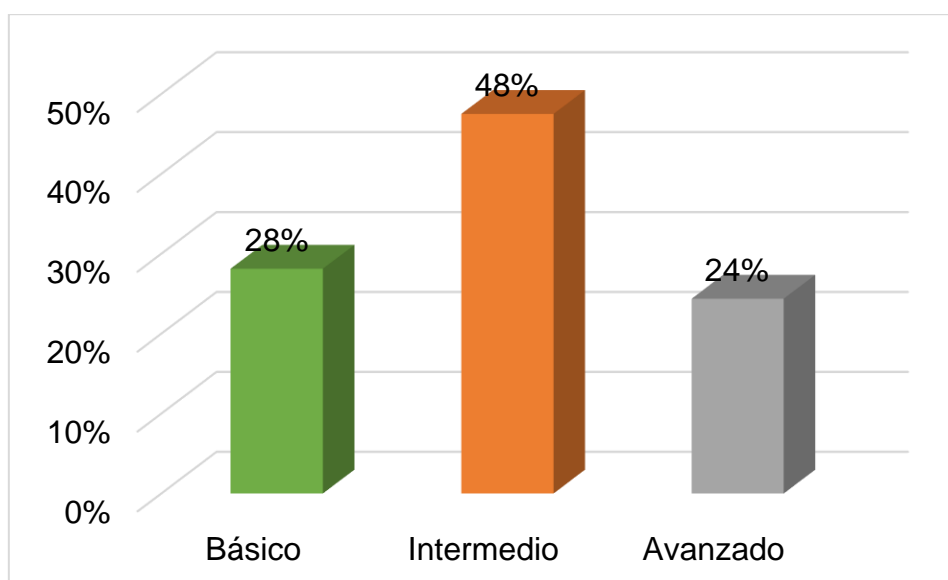
**OE3.-** Determinar en qué nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

TABLA 5: NIVEL DE DESEMPEÑO ACADEMICO TEORICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO

Desempeño académico teórico		
	N	%
Básico	45	28%
Intermedio	76	48%
Avanzado	39	24%
Total	160	100%

Fuente: Cuestionario

FIGURA 4: NIVEL DE DESEMPEÑO ACADEMICO TEORICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO





Siendo nuestro objetivo específico: Determinar en qué nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

Observando la tabla 5, se aprecia la dimensión: desempeño académico teórico en los estudiantes, se halló que el 48% están en un nivel intermedio, pero, el 28% aún están en un nivel básico y el 24% se hallan en un nivel avanzado.

Asimismo, se muestra que el análisis estadístico evidencia que gran parte de los estudiantes aún están en un nivel intermedio.

En cuanto al tema de discusión, Rodríguez (12) descubrió que, en términos de rendimiento académico, la mayoría de los estudiantes pertenecían al grupo que alcanzó los objetivos de aprendizaje necesarios en su investigación realizada en Ecuador. El grupo que logró los resultados de aprendizaje necesarios fue el segundo más numeroso, mientras que el grupo que más se acercó a lograrlos fue el tercero. Además, no se detectó ningún alumno que no alcanzara los objetivos de aprendizaje necesarios.

Por otro lado, Caruajulca (13) señala que los alumnos de la Institución Educativa Pedro Castro Alva están progresando hacia el nivel de éxito académico esperado. Solo el 10% de los alumnos ha obtenido un rendimiento excepcional en matemáticas, logrando buenas calificaciones.

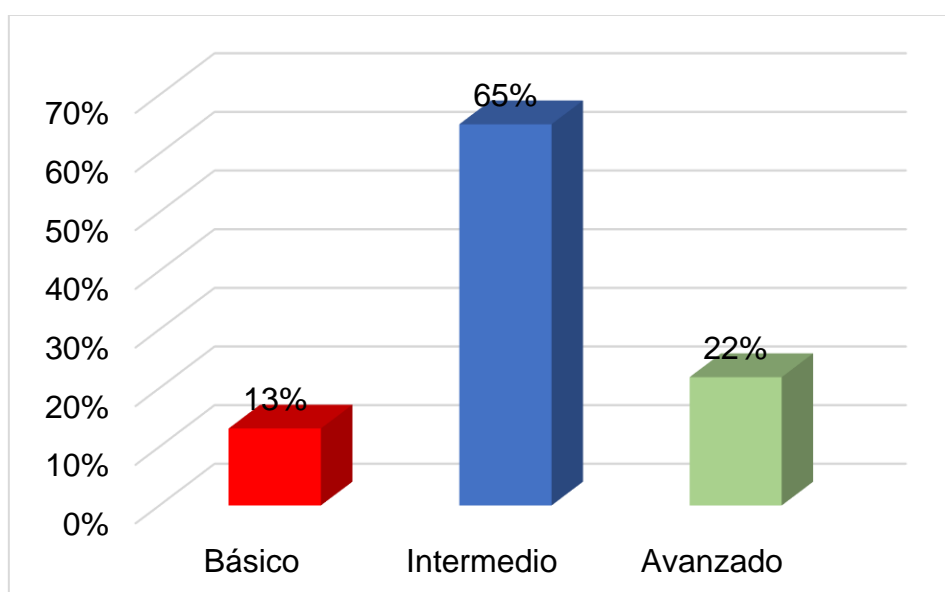
**OE4.-** Definir en qué nivel de desempeño académico practico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno

TABLA 6: NIVEL DE DESEMPEÑO ACADEMICO PRACTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO

Desempeño académico practico		
	N	%
Básico	21	13%
Intermedio	104	65%
Avanzado	35	22%
Total	160	100%

Fuente: Cuestionario

FIGURA 5: NIVEL DE DESEMPEÑO ACADEMICO PRACTICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO





Siendo nuestro objetivo específico: Definir en qué nivel de desempeño académico practico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno.

Observando la tabla 6, se considera la dimensión: desempeño académico practico en los estudiantes, se evidencio que el 65% están en un nivel intermedio, sin embargo, el 22% se hallan en el nivel avanzado y un 13% están en un nivel básico. Asimismo, se contrasta el análisis estadístico en donde se identifica que que la mayoría de los estudiantes se hallan en un nivel intermedio con respecto a su desempeño académico practico.

Entrando al área de la discusión Perez & Vasquez (14) afirman que su estudio encontró que el 54,79% de 40 estudiantes habían superado el logro, el 27,40% tenía un logro en proceso, el 16,44% tenía un logro sobresaliente y el 1,37% había comenzado a lograrlo.

Asimismo Hernández & García (8) también informan que 47 estudiantes, o el 42% de los cursos de enfermería y obstetricia cursados en la UNSM-T en el primer semestre de 2019, se encuentran en la etapa de Proceso (10.5 a 14.4 puntos). Por otro lado, el 5% (6 estudiantes) se encuentra en la etapa de Logrado (14.5 a 20 puntos), mientras que el 3% (3 estudiantes) se encuentra en la etapa Inicial (0 a 10.4 puntos).



## CONCLUSIONES

### PRIMERA.

De acuerdo al objetivo general se determinó que la presencia de la anemia influye significativamente en el desempeño académico de los estudiantes que asisten al instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno. Presentando significancia una significancia con el  $P = 0.010$ . Ya que de acuerdo a los niveles se observó que el 82% no presentan anemia, sin embargo, el 11% si tienen anemia, pero está en un nivel leve, el 5% presenta una anemia de nivel moderada y solo el 3% tienen una anemia severa, por lo que el desempeño académico de la mayoría de estudiantes está en el nivel intermedio con un 40%, aceptando la hipótesis planteada.

### SEGUNDA.

En cuanto al objetivo específico primero se definió que sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el sexo femenino, ya que se pudo observar que un 8% presento anemia leve, el 5% están con una anemia moderada y el 3% tienen anemia severa, sin embargo, en el mismo género un 64% de mujeres no tienen anemia, aceptando la hipótesis planteada,

### TERCERA.

En cuanto al objetivo específico segundo se analizó que el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el sin anemia, ya que un 82% no presentan anemia, sin embargo, el 11%



tienen anemia leve, el 5% es moderada y solo el 3% tienen una anemia severa, lo que evidencia que los estudiantes disponen de un nivel normal de anemia, aceptando la hipótesis planteada.

#### **CUARTA.**

En cuanto al objetivo específico tercero se determinó qué el nivel de desempeño académico teórico en el que se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el nivel intermedio con un 48% de estudiantes que evidencian que según el resultado de sus notas teóricas se encuentran en este nivel.

#### **QUINTA.**

En cuanto al objetivo específico cuarto se definió qué el nivel de desempeño académico práctico en el que se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el nivel intermedio con un 65% de estudiantes que evidencian que según el resultado de sus notas prácticas se encuentran en este nivel.



## RECOMENDACIONES

### PRIMERA.

Se recomienda a los profesionales de la salud o de las distintas áreas como también enfermería, iniciar campañas educativas sobre alimentación y los beneficios que esta trae en edad escolar, señalando que no solo es importante tener una buena alimentación en la niñez, sino también a lo largo de nuestras vidas.

### SEGUNDA.

Se le recomienda al director y docentes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano a asistir y brindar charlas educativas para comprender de mejor manera los efectos que causa la anemia en las personas, especialmente de los alumnos de esta institución, para que así puedan también buscar la mejor manera de apoyarlos.

### TERCERA.

Se le recomienda al director del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano gestionar con el hospital estatal más cercano o las autoridades pertinentes la provisión de tabletas con sulfato ferroso, para los estudiantes de esta institución, para de esta manera mejorar su estado de salud y rendimiento académico.

### CUARTA.

Se sugiere al director del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano realizar un monitoreo continuo de los alumnos con bajo desempeño académico e indagar si alguno de ellos padece anemia, con el propósito de proporcionarles el apoyo necesario y las medidas adecuadas para mejorar su condición.



## QUINTA.

Se sugiere al director del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano establecer programas periódicos de control médico dentro de la institución, con el fin de evaluar y supervisar los niveles de hemoglobina en los estudiantes, permitiendo así brindar el respaldo necesario para su bienestar físico y, en consecuencia, favorecer su desempeño académico.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Carrizo L. Aspectos epidemiológicos de la anemia ferropénica en niños de 6-23 meses en el consultorio externo del Hospital Pediátrico de Santiago del Estero. Tesis de Maestría. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Salud Pública.
2. Alva B, Medina C, Huaytalla L, Alarcon P. El problema de la Anemia: Un análisis econométrico para Perú. Tesis pregrado. Lima: Univesidas de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas.
3. OMS. La OMS acelera el trabajo sobre las metas de nutrición con nuevos compromisos. [Online]; 2021. Acceso 07 de Juliode 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-12-2021-who-accelerates-work-on-nutrition-targets-with-new-commitments>.
4. Mejia R. Nivel de conocimiento y prácticas sobre anemia en Madres de niños menores de 5 años que acuden al puesto de salud La Joya Madre de Dios 2022. Tesis. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Ciencias de la Salud.
5. Navia M, Rodríguez P, Farah J, Yacsik N, Calle Z, Quispe N, et al. Pesquisa de anemia y su relación con el rendimiento escolar. Cuadernos Hospital de Clínicas. 2007; 52(2).
6. Oviedo M, Gonzalez J. Factores sociodemográficos e intervención nutricional asociados a la presencia de anemia en ingresantes universitarios de lima metropolitana. Tesis. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae, Facultad de Ciencias de la Salud.
7. Quispe M, Suañe B. Anemia y rendimiento académico en adolescentes de la institución educativa Libertad de America de Quinoa - Ayacucho Octubre - Diciembre 2022. Tesis. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias de la Salud.
8. Hernández T, García T. Nivel de hemoglobina y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud. Tesis. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín, Facultad Ciencias de la Salud.
9. Martínez O, Baptista A. Anemia por deficiencia de hierro en niños: un problema de salud nacional. Revista de Hematología. 2019; 20(2).
10. Quispe H, Castillo E. Anemia ferropénica y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarias. Revista Innova Educación. 2021; 3(1): p. 208-214.
11. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para. [Online].; 2011. Acceso 05 de Septiembre de 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-MNM-11.1>.
12. Rodríguez A. Anemia y rendimiento académico en estudiantes del "Colegio Nacional 18 de noviembre" del cantón Sozoranga. Tesis. Loja: Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana.



13. Caruajulca D. Anemia y rendimiento académico en escolares de la institución educativa Pedro Castro Alva Chachapoyas. Tesis. Chachapoyas: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Escuela Profesional de Enfermería.
14. Perez M, Vasquez. Relación entre anemia y rendimiento escolar en alumnos de nivel primaria de la I.E.P. Genios del Millennium. Tesis. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, Escuela Profesional de Enfermería.
15. Necochea S. Representaciones sociales de la anemia en madres de niños de 1-5 años en una comunidad Shipibo-Konibo residente en Lima. Tesis. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de psicología.
16. Fernandez R. Anemia en niños de 6 a 35 meses atendidos en el puesti de salud Mullaca, Tacaya 2020. Tesis. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Facultad de Ciencias de la Salud.
17. Montoya L. Conocimientos sobre el manejo de la anemia infantil de médicos en los centros de salud de la Red Chiclayo 2020. Tesis. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribia de Mogrovejo, Facultad de Medicina.
18. Cotrina W. Anemia por deficiencia de Hierro y Rendimiento Académico en Estudiantes del Nivel Secundaria de la I.E.N "Aurelio Miroquezada". Tesis. Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias de la Salud.
19. Romero M. Conocimiento sobre prevención de anemia en madres con niños menores de 36 meses del centro de salud 4 de octubre de Socabaya, Arequipa. Tesis. Arequipa: Universidad Alas Peruanas, Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.
20. Franco A, Huaman A. Anemia y sus factores de riesgo en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital de Apoyo Junín. Tesis. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Facultad de Ciencias de la Salud.
21. Acebedo B. Factores asociados anemia en gestantes adolescentes asistentes al Hospital José Alfredo Mendoza Olavarría Tumbes. Tesis. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes, Facultad Ciencias de la Salud.
22. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 251. [Online].; 2024. Acceso 08 de Abril de 2024.
23. Decreto Supremo N° 002-2024-SA. Plan Multisectorial para la prevención y reducción de la anemia materno infantil en el Perú. , Diario Oficial El Peruano.
24. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 429- 2024 MINSA. [Online].; 2024. Acceso 24 de Junio de 2024.
25. Llanos G, Zamudio G, Reyes L. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. Enfermería Global. 2016;(43).
26. Fantl D. Sociedad Argentina de Hematología Argentina: Sociedad Argentina de Hematología; 2019.



27. Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017; 34(4): p. 716-22.
28. Carrillo E, Civís M, Blanch A, Longás E, Riera J. Condicionantes del éxito y fracaso escolar en contextos de bajo nivel socioeconómico. REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación. 2018; 2(1).
29. Hall JE, Guyton AC. Guyton and Hall textbook of medical physiology. 14th ed.: Elsevier; 2020.
30. MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia. Primera ed. Catalogación hecha por la Biblioteca Central , editor. Lima: Biblioteca Nacional del Perú; 2021.
31. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine. 20th ed.: McGraw-Hill Education; 2018.
32. Carrillo E, Civís M, Andrés T, Longás E, Riera J. Condicionantes del éxito y fracaso escolar en contextos de bajo nivel socioeconómico. Dialnet. 2018; 2: p. 75-94.
33. Moraleda J. Pregrado de Hematología. Cuarta ed. Hematoterapia SEdHy, editor. Madrid: LUZÁN 5, S. A.; 2017.
34. Arias J. ISSN: 978-612-00-5416-1. [Online]; 2023. Disponible en: [www.agogocursos.com](http://www.agogocursos.com).
35. Carrasco S. Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación Lima – Perú.: Primera edición. ; 2005.
36. Hernández R, Fernández S, Batista P. Metodología de la Investigación. Quinta ed. México: Mc Graw – Hill; 2014.
37. Soriano A. Diseño y validación de instrumentos de medición. Editorial Universidad Don Bosco. 2014; 8(13).
38. Valderrama, S. Estadístico Alfa de Cronbach Mexico: Ediciones texas; 2015.
39. Palomino J, Peña J, Zevallos G, Orizano L. Metodología de la investigación - Guia para elaborar un proyecto de salud y educación. Primera ed. Lima- Peru: San Marcos; 2017.
40. Fleites Y, González K, Rico M, Pacheco , Toro L. Prevalencia de los defectos del desarrollo del esmalte en la dentición permanente. Medicent Electron. 2019; 23(3).
41. Baena G. Metodología de la Investigación, serie integral por competencias México: Editorial Patria; 2017.
42. Arias F. El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica Venezuela: Editorial Episteme; 2012.
43. Forschner M. Prevalencia de caries dental con detección de lesión inicial de caries en niños de 6 a 71 meses que asisten a la consulta pediátrica en el Hospital Eva Perón - Barranqueras –Chaco y su asociación con factores de riesgo. Tesis. Argentina: Universidad Nacional del Nordeste en Odontología, Carrera de Doctorado.



# ANEXOS

## ANEXO N° 01

### Ficha de recolección de datos del estudiante

DATOS DEL ESTUDIANTE		
Sexo:		
a) Varón	b) Mujer	
Carrera Técnica:		
a) Enfermería Técnica	b) Contabilidad	c) Farmacia
ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA ANEMIA		
Varones	Mujeres	
a) < 8.0 (g/dL) (Sin anemia)	a) < 8.0 (g/dL) (Sin anemia)	
b) 8.0 - 10.9 (g/dL) (Leve)	b) 8.0 - 10.9 (g/dL) (Leve)	
c) 11.0 - 12.9 (g/dL) (Moderada)	c) 11.0 - 11.9 (g/dL) (Moderada)	
d) ≥ 13.0 (g/dL) (Severa)	d) ≥ 12.0 (g/dL) (Severa)	
CONSIDERANDO LA CORRECCION DE HEMOGLOBINA (g/dl) en incrementos de 500 m de elevación		
Rangos de elevación (msnm)	Ajustes en la concentración de hemoglobina (g/dL) Disminuir:	
1-499	0	
500-999	0.4	
1000-1499	0.8	
1500-1999	1.1	
2000-2499	1.4	
2500-2999	1.8	
3000-3499	2.1	
3500-3999	2.5	
4000-4499	2.9	
4500-4999	3.3	
ESCALA DE CALIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO		
Teórico	Practico	
a) Básico 0 - 13	a) Básico 0 - 13	
b) Intermedio 13 – 15	b) Intermedio 13 – 15	
a) c) Avanzado 16 – 20	c) Avanzado 16 – 20	

### ANEXO N° 02

### Validación de instrumento



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

GUÍA DE JUICIO DE EXPERTO



Título: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

#### I. REFERENCIAS

- 1.1. Nombre del experto : FREDDY TORIJO CHALCO VARGAS
- 1.2. Profesión : DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.3. Cargo actual : MAGISTER
- 1.4. Grado académico : DOCTOR

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

	1	2	3	4	5
	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
INDICADORES	CRITERIOS				VALORES
1. CLARIDAD					✓
2. OBJETIVIDAD					✓
3. ACTUALIDAD					✓
4. ORGANIZACIÓN					✓
5. SUFICIENCIA					✓
6. INTENCIONALIDAD					✓
7. CONSISTENCIA					✓
8. COHERENCIA					✓
9. METODOLOGIA					✓
10 PERTINENCIA					✓

#### III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se dio una puntuación del 88%

#### IV. RESOLUCIÓN

Aprobado (C>75% = 0.75)

Desaprobado (C<75% = 0.75)

  
 Firma  
 DNI° .....  
 N° Celular .....



### UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

#### ESCUELA DE POSGRADO

#### VALIDACIÓN DE EXPERTOS

#### GUÍA DE JUICIO DE EXPERTO



Título: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

#### I. REFERENCIAS

- 1.1. Nombre del experto : ..... ESPERANZA CUEVA ROSSEL
- 1.2. Profesión : ..... DOCTORA EN SALVO PÚBLICA
- 1.3. Cargo actual : ..... DOCENTE UNIVERSITARIO
- 1.4. Grado académico : .....

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

	1	2	3	4	5
	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
INDICADORES	CRITERIOS				VALORES
1. CLARIDAD					x
2. OBJETIVIDAD					x
3. ACTUALIDAD					x
4. ORGANIZACIÓN					x
5. SUFICIENCIA					x
6. INTENCIONALIDAD					x
7. CONSISTENCIA					x
8. COHERENCIA					x
9. METODOLOGIA					x
10 PERTINENCIA					x

#### III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se obtuvo una puntuación del 88%

#### IV. RESOLUCIÓN

Aprobado (C>75% = 0.75)

Desaprobado (C<75% = 0.75)

Firma

DNI° .....

N° Celular .....



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

GUÍA DE JUICIO DE EXPERTO



Título: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

I. REFERENCIAS

- 1.1. Nombre del experto : Segundo Ortiz Cansau
- 1.2. Profesión : Doctor en Administración
- 1.3. Cargo actual : Director de "INVESTIGACION"
- 1.4. Grado académico : Master

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

	1	2	3	4	5
	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
INDICADORES	CRITERIOS				VALORES
1. CLARIDAD					x
2. OBJETIVIDAD					x
3. ACTUALIDAD					x
4. ORGANIZACIÓN					x
5. SUFICIENCIA					x
6. INTENCIONALIDAD					x
7. CONSISTENCIA					x
8. COHERENCIA					x
9. METODOLOGIA					x
10 PERTINENCIA					x

III. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

Se obtuvo una puntuación del 92%.

IV. RESOLUCIÓN

Aprobado (C>75% = 0.75)

Desaprobado (C<75% = 0.75)

  
Firma

DNI°.....

N° Celular .....

### ANEXO N° 03

### Evidencias fotográficas









**ANEXO N° 04**  
**Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA		
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones	Enfoque
PG.- ¿La presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024?	OG.- Determinar si la presencia de la anemia influye en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.	HG.- La presencia de la anemia influye significativamente en el desempeño académico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, 2024.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  PRESENCIA DE LA ANEMIA	Sexo  Niveles de Anemia	Quantitativo  Tipo Explicativo  Nivel Básico
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  DESEMPEÑO ACADÉMICO	Desempeño académico teórico  Desempeño académico práctico	Diseño No experimental  Población Estudiantes  Muestra Probabilística  Técnica Análisis documental  Instrumento Ficha de recolección de datos.
PE1.- ¿Cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno? PE2.- ¿Cuáles es el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno? PE3.- ¿En qué nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno? PE4.- ¿En qué nivel de desempeño académico práctico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno?	OE1.- Definir cuál es el sexo que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno. OE2.- Analizar el nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno OE3.- Determinar en qué nivel de desempeño académico teórico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno OE4.- Definir en qué nivel de desempeño académico práctico se encuentran los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno	HE1.- El sexo femenino es el que presenta mayor frecuencia de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno  HE2.- El nivel predominante de anemia en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es el nivel normal HE3.- El nivel de desempeño académico teórico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es intermedio. HE4.- El nivel de desempeño académico práctico de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Altiplano de Puno, es intermedio.			

### ANEXO N° 05

### Base de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
1	GENERO	Númerico	8	2	Genero	{1,00, Mujer...	Ninguno	8	Derecha	Nominal
2	HB_OBS	Númerico	8	2	HB OBSERVA...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
3	FACT_AJ	Númerico	8	1	FACTOR DE A...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
4	PRES_ANE	Númerico	8	2	PRESENCIA D...	{1,00, Sever...	Ninguno	8	Derecha	Nominal
5	HEM_AJ	Númerico	8	2	HEMOGLOBIN...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
6	EX_T	Númerico	8	2	EXAMEN TEO...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
7	EX_P	Númerico	8	2	EXAMEN PRA...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
8	PROMEDIO	Númerico	8	2	PROMEDIO	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala
9	DE_ACAD	Númerico	8	2	DESARROLLO...	{1,00, Básic...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
10	NOT_TEOR	Númerico	8	2	NOTA TEORICA	{1,00, Básic...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
11	NOT_PRA	Númerico	8	2	NOTA PRACTICA	{1,00, Básic...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										

Vista de datos    **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo    Unicode:ON



BASE DE DATOS PIERO 2025 of.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

	GENERO	HB_OBS	FACT_AJ	PRES_A NE	HEM_AJ	EX_T	EX_P	PROMED IO	DE_ACA D	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var	
1	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	16,00	18,00	17,00	Avanzado											
2	Mujer	15,50	2,5	Sin anemia	13,00	12,00	11,00	12,00	Intermedio											
3	Mujer	14,50	2,5	Sin anemia	12,00	14,00	15,00	15,00	Intermedio											
4	Mujer	14,40	2,5	Leve	11,90	13,00	13,00	13,00	Intermedio											
5	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	15,00	15,00	15,00	Intermedio											
6	Mujer	16,80	2,5	Sin anemia	14,30	16,00	16,00	16,00	Avanzado											
7	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	18,00	19,00	19,00	Avanzado											
8	Mujer	15,60	2,5	Sin anemia	13,10	13,00	13,00	13,00	Básico											
9	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	13,00	14,00	14,00	Intermedio											
10	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	16,00	17,00	17,00	Avanzado											
11	Mujer	12,20	2,5	Moderada	9,70	16,00	16,00	16,00	Avanzado											
12	Mujer	14,10	2,5	Leve	11,60	12,00	11,00	12,00	Básico											
13	Mujer	17,00	2,5	Sin anemia	14,50	17,00	16,00	17,00	Avanzado											
14	Mujer	16,50	2,5	Sin anemia	14,00	14,00	14,00	14,00	Intermedio											
15	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	16,00	16,00	16,00	Avanzado											
16	Mujer	14,50	2,5	Sin anemia	12,00	14,00	14,00	14,00	Intermedio											
17	Mujer	16,40	2,5	Sin anemia	13,90	16,00	15,00	16,00	Avanzado											
18	Varon	17,80	2,5	Sin anemia	15,30	13,00	12,00	13,00	Básico											
19	Mujer	15,00	2,5	Sin anemia	12,50	12,00	14,00	13,00	Básico											
20	Mujer	14,40	2,5	Leve	11,90	16,00	15,00	16,00	Avanzado											
21	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	13,00	11,00	12,00	Básico											
22	Varon	16,80	2,5	Sin anemia	14,30	12,00	13,00	13,00	Básico											
23	Varon	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	14,00	15,00	15,00	Intermedio											
24	Varon	16,60	2,5	Sin anemia	14,10	14,00	14,00	14,00	Intermedio											
25	Varon	14,40	2,5	Leve	11,90	11,00	13,00	12,00	Básico											
26	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	15,00	16,00	16,00	Avanzado											
27	Mujer	15,50	2,5	Sin anemia	13,00	12,00	15,00	14,00	Intermedio											
28	Varon	17,90	2,5	Sin anemia	15,40	14,00	13,00	14,00	Intermedio											
29	Mujer	17,00	2,5	Sin anemia	14,50	13,00	13,00	13,00	Básico											
30	Mujer	16,50	2,5	Sin anemia	14,00	13,00	14,00	14,00	Intermedio											
31	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	14,00	14,00	14,00	Intermedio											
32	Mujer	13,20	2,5	Moderada	10,70	12,00	12,00	12,00	Básico											
33	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	12,00	14,00	13,00	Básico											
34	Varon	16,10	2,5	Sin anemia	13,60	11,00	13,00	12,00	Básico											
35	Varon	15,50	2,5	Sin anemia	13,00	12,00	14,00	13,00	Básico											
36	Mujer	16,50	2,5	Sin anemia	14,00	14,00	13,00	14,00	Intermedio											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

14°C Soleado Buscar ESP LAA 16:50 15/10/2025



BASE DE DATOS PIERO 2025 of.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

	GENERO	HB_OBS	FACT_AJ	PRES_A NE	HEM_AJ	EX_T	EX_P	PROMED IO	DE_ACA D	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
37	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	15,00	15,00	15,00	Intermedio										
38	Mujer	10,40	2,5	Severa	7,90	11,00	13,00	12,00	Básico										
39	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	16,00	18,00	17,00	Avanzado										
40	Mujer	15,50	2,5	Sin anemia	13,00	12,00	11,00	12,00	Intermedio										
41	Mujer	14,50	2,5	Sin anemia	12,00	14,00	15,00	15,00	Intermedio										
42	Mujer	14,40	2,5	Leve	11,90	13,00	13,00	13,00	Intermedio										
43	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	15,00	15,00	15,00	Intermedio										
44	Mujer	16,80	2,5	Sin anemia	14,30	16,00	16,00	16,00	Avanzado										
45	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	18,00	19,00	19,00	Avanzado										
46	Mujer	15,60	2,5	Sin anemia	13,10	13,00	13,00	13,00	Básico										
47	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	13,00	14,00	14,00	Intermedio										
48	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	16,00	17,00	17,00	Avanzado										
49	Mujer	12,20	2,5	Moderada	9,70	16,00	16,00	16,00	Avanzado										
50	Mujer	14,10	2,5	Leve	11,60	12,00	11,00	12,00	Básico										
51	Mujer	17,00	2,5	Sin anemia	14,50	17,00	16,00	17,00	Avanzado										
52	Mujer	16,50	2,5	Sin anemia	14,00	14,00	14,00	14,00	Intermedio										
53	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	16,00	16,00	16,00	Avanzado										
54	Mujer	14,50	2,5	Sin anemia	12,00	14,00	14,00	14,00	Intermedio										
55	Mujer	16,40	2,5	Sin anemia	13,90	16,00	15,00	16,00	Avanzado										
56	Varon	17,80	2,5	Sin anemia	15,30	13,00	12,00	13,00	Básico										
57	Mujer	15,00	2,5	Sin anemia	12,50	12,00	14,00	13,00	Básico										
58	Mujer	14,40	2,5	Leve	11,90	16,00	15,00	16,00	Avanzado										
59	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	13,00	11,00	12,00	Básico										
60	Varon	16,80	2,5	Sin anemia	14,30	12,00	13,00	13,00	Básico										
61	Varon	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	14,00	15,00	15,00	Intermedio										
62	Varon	16,60	2,5	Sin anemia	14,10	14,00	14,00	14,00	Intermedio										
63	Varon	14,40	2,5	Leve	11,90	11,00	13,00	12,00	Básico										
64	Mujer	15,20	2,5	Sin anemia	12,70	15,00	16,00	16,00	Avanzado										
65	Mujer	15,50	2,5	Sin anemia	13,00	12,00	15,00	14,00	Intermedio										
66	Varon	17,90	2,5	Sin anemia	15,40	14,00	13,00	14,00	Intermedio										
67	Mujer	17,00	2,5	Sin anemia	14,50	13,00	13,00	13,00	Básico										
68	Mujer	16,50	2,5	Sin anemia	14,00	13,00	14,00	14,00	Intermedio										
69	Mujer	17,20	2,5	Sin anemia	14,70	14,00	14,00	14,00	Intermedio										
70	Mujer	13,20	2,5	Moderada	10,70	12,00	12,00	12,00	Básico										
71	Mujer	14,80	2,5	Sin anemia	12,30	12,00	14,00	13,00	Básico										
72	Varon	16,10	2,5	Sin anemia	13,60	11,00	13,00	12,00	Básico										

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

12°C Mayorim. soleado Buscar ESP LAA 16:50 15/10/2025

\*Resultado1 [Documento1] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Resultado

- Registro
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Conjunto de datos
  - Resumen de proc
  - Tabla cruzada HB
  - Pruebas de chi-cu
- Registro
- Tablas cruzadas
  - Título
  - Notas
  - Resumen de proc
  - Tabla cruzada PR
  - Pruebas de chi-cu

```

/TABLES=PRESENIA BY DE_ACAD
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.
    
```

→ **Tablas cruzadas**

**Resumen de procesamiento de casos**

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PRESENCIA DE ANEMIA * DESARROLLO ACADEMICO	160	100,0%	0	0,0%	160	100,0%

**Tabla cruzada PRESENCIA DE ANEMIA\*DESARROLLO ACADEMICO**

Recuento

		DESARROLLO ACADEMICO			Total
		Básico	Intermedio	Avanzado	
PRESENCIA DE ANEMIA	Severa	4	0	0	4
	Moderada	4	0	4	8
	Leve	8	5	4	17
	Sin anemia	37	59	35	131
Total		53	64	43	160

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,873 <sup>a</sup>	6	,010
Razón de verosimilitud	20,371	6	,002
Asociación lineal por lineal	4,008	1	,045
N de casos válidos	160		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5.  
El recuento mínimo esperado es 1,08.

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON



Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Del Altiplano  
Oficina de Servicios Académicos

Fecha y Hora: 2024-09-23 12:58:18

### REPORTE DE DOSAJE DE HEMOGLOBINA

### NOTAS – PROMEDIO

Periodo : 20242		MUESTRA: 160										
N	G	HB OBSERVADA	FACTOR DE AJUSTE	V	HEMOGLOBINA AJUSTADA	T	P	Promedio	V	T	P	
1	1	15.2	2.5	4	12.7	16	18	17	3	3	3	
2	1	15.5	2.5	4	13.0	12	11	12	2	1	1	
3	1	14.5	2.5	4	12.0	14	15	15	2	2	2	
4	1	14.4	2.5	3	11.9	13	13	13	2	2	2	
5	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2	
6	1	16.8	2.5	4	14.3	16	16	16	3	3	3	
7	1	14.8	2.5	4	12.3	18	19	19	3	3	3	
8	1	15.6	2.5	4	13.1	13	13	13	1	2	2	
9	1	14.8	2.5	4	12.3	13	14	14	2	2	2	
10	1	15.2	2.5	4	12.7	16	17	17	3	3	3	
11	1	12.2	2.5	2	9.7	16	16	16	3	3	3	
12	1	14.1	2.5	3	11.6	12	11	12	1	1	1	
13	1	17	2.5	4	14.5	17	16	17	3	3	3	
14	1	16.5	2.5	4	14.0	14	14	14	2	2	2	
15	1	17.2	2.5	4	14.7	16	16	16	3	3	3	
16	1	14.5	2.5	4	12.0	14	14	14	2	2	2	
17	1	16.4	2.5	4	13.9	16	15	16	3	3	2	
18	2	17.8	2.5	4	15.3	13	12	13	1	2	1	
19	1	15	2.5	4	12.5	12	14	13	1	1	2	
20	1	14.4	2.5	3	11.9	16	15	16	3	3	2	
21	1	17.2	2.5	4	14.7	13	11	12	1	2	1	
22	2	16.8	2.5	4	14.3	12	13	13	1	1	2	
23	2	14.8	2.5	4	12.3	14	15	15	2	2	2	
24	2	16.6	2.5	4	14.1	14	14	14	2	2	2	
25	2	14.4	2.5	3	11.9	11	13	12	1	1	2	
26	1	15.2	2.5	4	12.7	15	16	16	3	2	3	
27	1	15.5	2.5	4	13.0	12	15	14	2	1	2	
28	2	17.9	2.5	4	15.4	14	13	14	2	2	2	
29	1	17	2.5	4	14.5	13	13	13	1	2	2	



30	1	16.5	2.5	4	14.0	13	14	14	2	2	2
31	1	17.2	2.5	4	14.7	14	14	14	2	2	2
32	1	13.2	2.5	2	10.7	12	12	12	1	1	1
33	1	14.8	2.5	4	12.3	12	14	13	1	1	2
34	2	16.2	2.5	4	13.7	11	13	12	1	1	2
35	2	15.5	2.5	4	13.0	12	14	13	1	1	2
36	1	16.5	2.5	4	14.0	14	13	14	2	2	2
37	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
38	1	10.4	2.5	1	7.9	11	13	12	1	1	2
39	1	15.2	2.5	4	12.7	16	18	17	3	3	3
40	1	15.5	2.5	4	13.0	12	11	12	2	1	1
41	1	14.5	2.5	4	12.0	14	15	15	2	2	2
42	1	14.4	2.5	3	11.9	13	13	13	2	2	2
43	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
44	1	16.8	2.5	4	14.3	16	16	16	3	3	3
45	1	14.8	2.5	4	12.3	18	19	19	3	3	3
46	1	15.6	2.5	4	13.1	13	13	13	1	2	2
47	1	14.8	2.5	4	12.3	13	14	14	2	2	2
48	1	15.2	2.5	4	12.7	16	17	17	3	3	3
49	1	12.2	2.5	2	9.7	16	16	16	3	3	3
50	1	14.1	2.5	3	11.6	12	11	12	1	1	1
51	1	17	2.5	4	14.5	17	16	17	3	3	3
52	1	16.6	2.5	4	14.1	14	14	14	2	2	2
53	1	17.2	2.5	4	14.7	16	16	16	3	3	3
54	1	14.5	2.5	4	12.0	14	14	14	2	2	2
55	1	16.4	2.5	4	13.9	16	15	16	3	3	2
56	2	17.8	2.5	4	15.3	13	12	13	1	2	1
57	1	15	2.5	4	12.5	12	14	13	1	1	2
58	1	14.4	2.5	3	11.9	16	15	16	3	3	2
59	1	17.2	2.5	4	14.7	13	11	12	1	2	1
60	2	16.8	2.5	4	14.3	12	13	13	1	1	2
61	2	14.8	2.5	4	12.3	14	15	15	2	2	2
62	2	16.6	2.5	4	14.1	14	14	14	2	2	2
63	2	14.4	2.5	3	11.9	11	13	12	1	1	2
64	1	15.2	2.5	4	12.7	15	16	16	3	2	3



65	1	15.5	2.5	4	13.0	12	15	14	2	1	2
66	2	17.9	2.5	4	15.4	14	13	14	2	2	2
67	1	17	2.5	4	14.5	13	13	13	1	2	2
68	1	16.5	2.5	4	14.0	13	14	14	2	2	2
69	1	17.2	2.5	4	14.7	14	14	14	2	2	2
70	1	13.2	2.5	2	10.7	12	12	12	1	1	1
71	1	14.8	2.5	4	12.3	12	14	13	1	1	2
72	2	16.1	2.5	4	13.6	11	13	12	1	1	2
73	2	15.5	2.5	4	13.0	12	14	13	1	1	2
74	1	16.5	2.5	4	14.0	14	13	14	2	2	2
75	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
76	1	10.4	2.5	1	7.9	11	13	12	1	1	2
77	1	15.2	2.5	4	12.7	16	18	17	3	3	3
78	1	15.5	2.5	4	13.0	12	11	12	2	1	1
79	1	14.5	2.5	4	12.0	14	15	15	2	2	2
80	1	14.4	2.5	3	11.9	13	13	13	2	2	2
81	1	17.3	2.5	4	14.8	15	15	15	2	2	2
82	1	16.8	2.5	4	14.3	16	16	16	3	3	3
83	1	14.8	2.5	4	12.3	18	19	19	3	3	3
84	1	15.6	2.5	4	13.1	13	13	13	1	2	2
85	1	14.8	2.5	4	12.3	13	14	14	2	2	2
86	1	15.2	2.5	4	12.7	16	17	17	3	3	3
87	1	12.2	2.5	2	9.7	16	16	16	3	3	3
88	1	14.1	2.5	3	11.6	12	11	12	1	1	1
89	1	17	2.5	4	14.5	17	16	17	3	3	3
90	1	16.5	2.5	4	14.0	14	14	14	2	2	2
91	1	17.2	2.5	4	14.7	16	16	16	3	3	3
92	1	14.5	2.5	4	12.0	14	14	14	2	2	2
93	1	16.4	2.5	4	13.9	16	15	16	3	3	2
94	2	17.8	2.5	4	15.3	13	12	13	1	2	1
95	1	15	2.5	4	12.5	12	14	13	1	1	2
96	1	14.4	2.5	3	11.9	16	15	16	3	3	2
97	1	17.2	2.5	4	14.7	13	11	12	1	2	1
98	2	16.8	2.5	4	14.3	12	13	13	1	1	2
99	2	14.8	2.5	4	12.3	14	15	15	2	2	2



100	2	16.6	2.5	4	14.1	14	14	14	2	2	2
101	2	14.4	2.5	3	11.9	11	13	12	1	1	2
102	1	15.2	2.5	4	12.7	15	16	16	3	2	3
103	1	15.6	2.5	4	13.1	12	15	14	2	1	2
104	2	17.9	2.5	4	15.4	14	13	14	2	2	2
105	1	17	2.5	4	14.5	13	13	13	1	2	2
106	1	16.5	2.5	4	14.0	13	14	14	2	2	2
107	1	17.2	2.5	4	14.7	14	14	14	2	2	2
108	1	13.2	2.5	2	10.7	12	12	12	1	1	1
109	1	14.8	2.5	4	12.3	12	14	13	1	1	2
110	2	16.1	2.5	4	13.6	11	13	12	1	1	2
111	2	15.5	2.5	4	13.0	12	14	13	1	1	2
112	1	16.5	2.5	4	14.0	14	13	14	2	2	2
113	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
114	1	10.4	2.5	1	7.9	11	13	12	1	1	2
115	1	15.2	2.5	4	12.7	16	18	17	3	3	3
116	1	15.5	2.5	4	13.0	12	11	12	2	1	1
117	1	14.5	2.5	4	12.0	14	15	15	2	2	2
118	1	14.4	2.5	3	11.9	13	13	13	2	2	2
119	1	17.3	2.5	4	14.8	15	15	15	2	2	2
120	1	16.8	2.5	4	14.3	16	16	16	3	3	3
121	1	14.8	2.5	4	12.3	18	19	19	3	3	3
122	1	15.6	2.5	4	13.1	13	13	13	1	2	2
123	1	14.8	2.5	4	12.3	13	14	14	2	2	2
124	1	15.2	2.5	4	12.7	16	17	17	3	3	3
125	1	12.2	2.5	2	9.7	16	16	16	3	3	3
126	1	14.1	2.5	3	11.6	12	11	12	1	1	1
127	1	17	2.5	4	14.5	17	16	17	3	3	3
128	1	16.5	2.5	4	14.0	14	14	14	2	2	2
129	1	17.2	2.5	4	14.7	16	16	16	3	3	3
130	1	14.5	2.5	4	12.0	14	14	14	2	2	2
131	1	16.4	2.5	4	13.9	16	15	16	3	3	2
132	2	17.8	2.5	4	15.3	13	12	13	1	2	1
133	1	15	2.5	4	12.5	12	14	13	1	1	2
134	1	14.4	2.5	3	11.9	16	15	16	3	3	2



135	1	17.2	2.5	4	14.7	13	11	12	1	2	1
136	2	16.8	2.5	4	14.3	12	13	13	1	1	2
137	2	14.8	2.5	4	12.3	14	15	15	2	2	2
138	2	16.6	2.5	4	14.1	14	14	14	2	2	2
139	2	14.4	2.5	3	11.9	11	13	12	1	1	2
140	1	15.2	2.5	4	12.7	15	16	16	3	2	3
141	1	15.5	2.5	4	13.0	12	15	14	2	1	2
142	2	17.9	2.5	4	15.4	14	13	14	2	2	2
143	1	17	2.5	4	14.5	13	13	13	1	2	2
144	1	16.5	2.5	4	14.0	13	14	14	2	2	2
145	1	17.2	2.5	4	14.7	14	14	14	2	2	2
146	1	13.2	2.5	2	10.7	12	12	12	1	1	1
147	1	14.8	2.5	4	12.3	12	14	13	1	1	2
148	2	16.1	2.5	4	13.6	11	13	12	1	1	2
149	2	15.5	2.5	4	13.0	12	14	13	1	1	2
150	1	16.5	2.5	4	14.0	14	13	14	2	2	2
151	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
152	1	10.4	2.5	1	7.9	11	13	12	1	1	2
153	1	15.2	2.5	4	12.7	16	18	17	3	3	3
154	1	15.5	2.5	4	13.0	12	11	12	2	1	1
155	1	14.5	2.5	4	12.0	14	15	15	2	2	2
156	1	14.4	2.5	3	11.9	13	13	13	2	2	2
157	1	17.2	2.5	4	14.7	15	15	15	2	2	2
158	1	16.8	2.5	4	14.3	16	16	16	3	3	3
159	1	14.9	2.5	4	12.4	18	19	19	3	3	3
160	1	15.6	2.5	4	13.1	13	13	13	1	2	2



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 22/12/2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: PYER ALEXANDER ALVAREZ ASENCIO

Dirección: ASENT. H. SIGLO XXI MZ. A LT. 18

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 45015713

Teléfono: 964 930 822 email: alvayer\_16@hotmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: MAESTRÍA EN SALUD

Escuela Profesional o Mención: SALUD PÚBLICA

Título o Grado Académico a optar: MAESTRO EN SALUD

Asesor: Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: PRESENCIA DE ANEMIA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO ALTIPLANO DE PUNO, 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Anemia, desempeño, académico, influencia, estudiantes.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1,2</sup>?

2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Titulo  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.  
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_  
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo  
 No autorizo

**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PÚBLICA – P42

Firma de Autor



huella digital

22 / 12 / 2025

Fecha