

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS:**

CONSUMO DE CAFEÍNA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN  
ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CAJAMARCA 2025

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

JOEL EDINSON DIAZ AGUILAR

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3014-6114>

**ASESORA:**

MC. MILADY RUIZ COTRINA

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0914-2211>

**Cajamarca, Perú**

**2026**

## **CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD**

1. Investigador: DIAZ AGUILAR, Joel Edinson  
DNI: 77693315  
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: DRA. MILADY RUIZ COTRINA
3. Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
4. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
5. Tipo de Investigación: Tesis
6. Título de Trabajo de Investigación: **CONSUMO DE CAFÉINA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025**
7. Fecha de Evaluación: 10/03/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 15%
10. Código Documento: oid: 3117:565927820
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 10 de marzo del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
  
**Dr. Enzo Renato Bazualdo Fiorini**  
DIRECTOR (a)

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanos, por su incondicional amor y apoyo; son ellos la fortaleza que en mí radica.

A la Ing. Flor A. Vásquez C., que pese a pertenecer a una rama diferente, compartió mi amor por la Medicina.

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso mi profundo agradecimiento a la Dra. Milady Ruiz Cotrina, asesora de la presente investigación.

Asimismo, agradezco a la Universidad Nacional de Cajamarca, en especial a la Facultad de Medicina y a la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, por haber contribuido a mi formación científica, ética y profesional.

Finalmente, agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, su confianza y su aliento permanente durante todo este proceso.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

La presente investigación fue financiada íntegramente con recursos propios del autor.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

El autor declara no presentar conflicto de interés de naturaleza personal, académica, laboral, económica ni institucional en relación con el desarrollo, análisis e interpretación de los resultados de la presente investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Dedicatoria .....                                                                                  | 02        |
| Agradecimientos .....                                                                              | 03        |
| Fuentes de Financiamiento .....                                                                    | 04        |
| Declaración de Conflicto de Interés .....                                                          | 04        |
| Índice de Contenidos .....                                                                         | 05        |
| Índice de Tablas .....                                                                             | 06        |
| Índice de Figuras .....                                                                            | 07        |
| Resumen .....                                                                                      | 08        |
| Abstract .....                                                                                     | 09        |
| <b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>                                                              | <b>10</b> |
| <b>CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>                                                       | <b>14</b> |
| <b>CAPÍTULO III: RESULTADOS .....</b>                                                              | <b>20</b> |
| <b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN .....</b>                                                                | <b>29</b> |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES .....</b>                                                              | <b>33</b> |
| <b>CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES .....</b>                                                          | <b>35</b> |
| <b>CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                              | <b>37</b> |
| <b>CAPÍTULO VIII: ANEXOS .....</b>                                                                 | <b>46</b> |
| Anexo 1: Matriz de Consistencia .....                                                              | 46        |
| Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos .....                                                | 47        |
| Anexo 3: Consentimiento informado .....                                                            | 51        |
| Anexo 4: Constancia de compromiso de asesoramiento .....                                           | 54        |
| Anexo 5: Constancia de evaluación continua y rúbrica STROBE .....                                  | 55        |
| Anexo 6: Constancia de asesoramiento continuo del docente asesor .....                             | 57        |
| Anexo 7: Constancia de evaluación continua firmada durante la ejecución de la tesis de grado ..... | 59        |
| Anexo 8: Validación de Instrumentos por expertos .....                                             | 60        |
| Anexo 9: Salidas de SPSS .....                                                                     | 63        |
| Anexo 10: Resolución de aprobación del proyecto .....                                              | 66        |
| Anexo 11: Solicitud de Revisión y Aprobación de Informe Final de Tesis .....                       | 68        |
| Anexo 12: Informe de Revisión y Aprobación del informe final de Tesis .....                        | 69        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 .....                      | 21 |
| <b>Tabla 2.</b> Perfil de consumo de cafeína en los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 .....                           | 22 |
| <b>Tabla 3.</b> Puntajes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh en los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 ..... | 24 |
| <b>Tabla 4.</b> Correlación de Spearman entre el consumo de cafeína (mg/día) y los componentes del PSQI, UNC 2025 .....      | 25 |
| <b>Tabla 5.</b> Consumo de cafeína y puntaje PSQI según sexo y año académico, UNC 2025 .....                                 | 26 |
| <b>Tabla 6.</b> Regresión lineal múltiple: predictores del puntaje global del PSQI, UNC 2025 .....                           | 28 |
| <b>Tabla 7.</b> Regresión logística binaria: consumo de cafeína como predictor de mala calidad de sueño, UNC 2025 .....      | 28 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Diagrama de flujo STROBE .....                                                                                                             | 20 |
| <b>Figura 2.</b> Distribución porcentual según fuente principal de cafeína en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 .....                                | 23 |
| <b>Figura 3.</b> Diagrama de dispersión entre el consumo de cafeína (mg/día) y el puntaje global del PSQI en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 ..... | 25 |
| <b>Figura 4.</b> Distribución del puntaje PSQI según año académico en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025 .....                                        | 27 |

## RESUMEN

**Antecedentes:** La exigencia académica médica predispone a la privación del sueño y al consumo rutinario de psicoestimulantes. Sin embargo, existe un vacío de evidencia local que cuantifique el impacto miligramétrico de esta exposición sobre el descanso nocturno. **Objetivo:** Determinar la correlación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año académico 2025. **Métodos:** Estudio observacional, transversal y analítico en una muestra de 222 estudiantes seleccionados por cuotas estratificadas. El consumo de cafeína (mg/día) se estimó mediante un cuestionario estructurado de equivalencias. La calidad del descanso se midió con el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). El análisis estadístico incluyó correlación de Spearman y modelos de regresión lineal y logística binaria ajustada. **Resultados:** La prevalencia de consumo alcanzó el 96.4% (ingesta media: 303.5 mg/día); un 38.3% superó el umbral de riesgo de 400 mg/día. El 90.5% evidenció mala calidad de sueño. Se constató una correlación positiva significativa entre la dosis diaria y el puntaje PSQI ( $\rho=0.381$ ;  $p<0.001$ ), afectando principalmente la latencia y eficiencia habitual. Multivariadamente, la adición de 100 mg/día incrementó en 53.4% la probabilidad de interrupción del descanso (OR ajustado=1.534;  $p=0.007$ ), neutralizando factores de confusión como edad, sexo y nivel académico. **Conclusiones:** La carga de cafeína diaria opera como un factor de riesgo autónomo y dosis-dependiente para el deterioro de la arquitectura del sueño universitario. **Palabras clave:** Cafeína; Sueño; Estudiantes de Medicina; Trastornos del Inicio y Mantenimiento del Sueño; Estudios Transversales.

## ABSTRACT

**Background:** The academic demands of medical training predispose students to sleep deprivation and routine use of psychostimulants. However, there is a local evidence gap quantifying the exact milligram impact of this exposure on nocturnal rest. **Objective:** To determine the correlation between caffeine consumption and sleep quality in human medicine students at the National University of Cajamarca during the 2025 academic year. **Methods:** An observational, cross-sectional, and analytical study was conducted on a sample of 222 students selected through stratified quota sampling. Caffeine intake (mg/day) was estimated using a structured equivalence questionnaire. Sleep quality was assessed with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Statistical analysis included Spearman's correlation and adjusted linear and binary logistic regression models. **Results:** Consumption prevalence reached 96.4% (mean intake: 303.5 mg/day); 38.3% exceeded the 400 mg/day risk threshold. Poor sleep quality was observed in 90.5% of the cohort. A significant positive correlation was found between daily dose and PSQI score ( $\rho=0.381$ ;  $p<0.001$ ), primarily affecting sleep latency and habitual efficiency. In the multivariate analysis, adding 100 mg/day increased the odds of sleep disruption by 53.4% (adjusted OR=1.534;  $p=0.007$ ), independent of confounding factors such as age, sex, and academic level. **Conclusions:** Daily caffeine load acts as an autonomous, dose-dependent risk factor for the deterioration of university sleep architecture.

**Key words:** Caffeine; Sleep; Students, Medical; Sleep Initiation and Maintenance Disorders; Cross-Sectional Studies.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

La arquitectura del descanso nocturno encarna un pilar neurofisiológico innegociable para la homeostasis humana. Las bases biológicas, fundamentadas en el modelo de los procesos duales, dictaminan que la interacción armónica entre la presión homeostática y el reloj circadiano dirige la eficiencia de la reconstitución neurobiológica (1). Clínicamente, el adulto joven exige un intervalo ininterrumpido de sueño para depurar neurotoxinas y consolidar la memoria episódica. Este estándar, no obstante, choca frontalmente con la presión selectiva del entorno universitario contemporáneo (2,3). Los estudiantes de ciencias de la salud enfrentan una carga curricular que vulnera sistemáticamente sus ritmos vitales. Las jornadas maratónicas, fusionadas con la exposición hospitalaria precoz, configuran un ecosistema de privación crónica. Dicho ecosistema hostil empuja a esta población hacia el uso rutinario de sustancias psicoestimulantes como mecanismo primario de supervivencia académica (4,5,6).

Dentro del arsenal farmacológico de libre acceso, la cafeína domina de manera indiscutible el espectro epidemiológico (7). Desde la óptica farmacodinámica, esta metilxantina precipita su efecto actuando como antagonista competitivo de los receptores de adenosina en el sistema nervioso central (8,9). Al bloquear la adenosina, la molécula prolonga artificialmente la vigilia, pero condiciona un impacto destructivo sobre los mecanismos de inicio y mantenimiento del reposo (10,11). Este bloqueo químico fragmenta la continuidad del sueño y suprime agresivamente las fases profundas de ondas lentas. Diversos informes toxicológicos advierten que ingestas vespertinas superiores a los 100 miligramos alteran de forma aguda los parámetros polisomnográficos (12,13). Un consumo

crónico desmedido instaura invariablemente cuadros de insomnio refractario. Las consecuencias de esta disrupción circadiana trascienden la simple somnolencia diurna (14,15,16). Interfieren con la adherencia terapéutica en el estudio, alteran los hábitos alimentarios y elevan la susceptibilidad a síndromes metabólicos severos (17,18). A la luz de los hallazgos en poblaciones médicas y profesionales de alta exigencia, la juventud universitaria exhibe una resiliencia totalmente engañosa frente a este neurotóxico (19,20).

La evidencia internacional desnuda un panorama sumamente crítico (21). Investigaciones en múltiples continentes corroboran que la dependencia a estos estimulantes es un fenómeno pandémico en las facultades de medicina (22,23). Series actuales demuestran que la inmensa mayoría de los universitarios recurre a bebidas hipercafeinadas con propósitos estrictamente de alerta prolongada. Asumen el deterioro del sueño como un daño colateral inherente a su vocación clínica (24,25). La cara oculta de estos productos comerciales reside en la combinación sinérgica de cafeína con altas dosis de glucosa y taurina, lo cual cataliza exponencialmente la toxicidad sistémica (26). El estudiante de medicina encarna a un paciente paradójico. Domina a la perfección la teoría sobre el fracaso neurofisiológico de la privación del sueño. Lidera incuestionablemente las estadísticas de abuso (27,28).

En el escenario peruano, la casuística refleja fielmente esta problemática global. Las universidades de la costa documentan que el consumo habitual de bebidas con cafeína multiplica el riesgo de padecer insomnio de conciliación y ansiedad patológica (4,26). Al aislar a los estudiantes que ingresan a las áreas clínicas, la ingesta de energizantes se dispara, mermando el rendimiento académico y deteriorando las funciones ejecutivas centrales (4).

Al focalizar la mirada en la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC), no se encuentran antecedentes institucionales. La población estudiantil general padece tasas de mala calidad de sueño alarmantes, superando umbrales de cronicidad incompatibles con el aprendizaje. Pese a la gravedad innegable de este deterioro, existe un vacío de evidencia analítica en la región de la sierra norte. Existe un vacío de evidencia analítica en la región, al carecer de investigaciones locales que cuantifiquen de manera estandarizada —en miligramos absolutos por día— la exposición real a la cafeína en la facultad de Medicina Humana, y que midan su correlación directa sobre las dimensiones clínicas del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). La imposibilidad de dimensionar con precisión esta exposición farmacológica limita severamente el diseño de políticas preventivas basadas en evidencia. Identificar el umbral tóxico de la cafeína en nuestros futuros médicos abre una ventana terapéutica invaluable para mitigar los trastornos afectivos en el entorno hospitalario cajamarquino, saturado ya por la crisis sanitaria local.

Resulta imperativo como objetivo general determinar la correlación existente entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el año académico 2025. Los objetivos específicos son cuantificar el nivel de consumo mediante el gramaje diario, evaluar la calidad del sueño mediante el PSQI, analizar la relación independiente entre la dosis y las dimensiones del descanso, y determinar el coeficiente de correlación ajustando por covariables.

Finalmente, como respuesta tentativa al problema delineado, se formula la hipótesis de que existe una asociación estadísticamente significativa y directamente proporcional entre el consumo de cafeína y las alteraciones del

sueño en esta cohorte. De manera específica, se postula que la exposición a mayores dosis diarias de cafeína predice un incremento en las puntuaciones del Índice de Pittsburgh, evidenciando un deterioro dosis-dependiente en la arquitectura del descanso nocturno de los estudiantes de medicina.

## **CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño del estudio**

La arquitectura metodológica de esta investigación se erigió sobre un paradigma estrictamente cuantitativo. Estructuramos un diseño observacional, analítico y de corte transversal. El propósito central radicó en diseccionar la asociación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca (UNC) durante el ciclo académico 2025. Se optó por un abordaje observacional al prescindir de cualquier manipulación activa sobre las variables endógenas o exógenas. La exposición y el desenlace se midieron de manera simultánea en una única ventana temporal, definiendo su carácter transversal. El trabajo de campo abarcó el último trimestre de 2025. Toda la vertebración del manuscrito obedece minuciosamente a las directrices de la guía STROBE para estudios observacionales.

### **2.2. Población**

El universo de estudio albergó a 516 estudiantes oficialmente matriculados en la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la UNC para el año 2025, incluyendo estudiantes del primer al séptimo año. La recolección se ejecutó en el campus universitario y en las sedes hospitalarias docentes esparcidas por la ciudad de Cajamarca. Para delimitar la elegibilidad, exigimos dos criterios de inclusión innegociables: matrícula activa en 2025 y la firma presencial del consentimiento informado. En contraposición, aplicamos filtros de exclusión estrictos para blindar la validez interna del diseño. Descartamos a individuos con diagnósticos previos de trastornos primarios del sueño (apnea obstructiva, narcolepsia) o patología psiquiátrica mayor. Se apartó también a los

consumidores crónicos de hipnóticos, antidepresivos o sedantes prescritos. Eliminamos a quienes ejercían trabajos nocturnos remunerados ajenos a la carrera. Resulta crucial precisar una excepción metodológica calculada. Los internos de séptimo año sometidos a guardias hospitalarias nocturnas sí fueron incluidos en el análisis. Esta privación de sueño impuesta representa una condición inherente al entrenamiento médico en nuestro entorno hospitalario cajamarquino, no un sesgo externo.

### 2.3. Muestra

Para estimar la densidad muestral, empleamos la fórmula clásica de proporciones para poblaciones finitas basada en el censo exacto de 516 alumnos. Fijamos un nivel de confianza del 95% ( $Z = 1,96$ ) y un margen de error absoluto del 5%. Adoptamos una proporción esperada del 50% para forzar la máxima varianza estadística y penalizar la muestra. Este abordaje conservador arrojó un tamaño mínimo de 222 participantes. Utilizamos el padrón oficial de matrícula 2025 como marco de reclutamiento. La captación se ejecutó mediante un muestreo no probabilístico por cuotas, estratificado proporcionalmente según el año de estudio del alumno. Calculamos fracciones muestrales específicas para garantizar la representatividad matemática de cada nivel académico. Reclutamos individuos elegibles hasta saturar la cuota predefinida. La estratificación final cristalizó de la siguiente manera:

| Año académico | Población (N) | Proporción (%) | Muestra calculada | Muestra final |
|---------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|
| Primer año    | 97            | 18,80          | 41,5              | 42            |
| Segundo año   | 86            | 16,67          | 36,8              | 37            |
| Tercer año    | 98            | 18,99          | 41,9              | 42            |
| Cuarto año    | 57            | 11,05          | 24,4              | 24            |
| Quinto año    | 56            | 10,85          | 24,0              | 24            |
| Sexto año     | 53            | 10,27          | 22,7              | 23            |
| Séptimo año   | 69            | 13,37          | 29,6              | 30            |
| Total         | 516           | 100,00         | 220,9             | 222           |

### 2.4. Definición operacional de variables

La variable independiente rectora fue el consumo de cafeína. Conceptualmente, la definimos como la carga de cafeína proveniente de bebidas o productos estimulantes ingeridos por el futuro galeno. Su operacionalización se materializó como una variable cuantitativa continua: la cantidad total de cafeína estimada en miligramos por día (mg/día). Para perfilar el ecosistema de esta exposición, exploramos descriptivamente la frecuencia de uso (diaria, dos, tres, cuatro, o cinco a más veces por semana) y la fuente primaria biológica (café tradicional, bebidas energéticas, té, gaseosas oscuras o suplementos).

El desenlace clínico evaluado fue la calidad del sueño. La entendemos como la eficiencia estructural del descanso nocturno fusionada con su repercusión funcional diurna. Se cuantificó operativamente mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Este valioso instrumento arroja un puntaje global cuantitativo discreto, fluctuando en una escala de 0 a 21 puntos. Clínicamente, lo dicotomizamos en "buena calidad" ( $\leq 5$  puntos) y "mala calidad" ( $> 5$  puntos). Desglosamos además sus siete componentes internos (calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia, alteraciones, uso de medicación y disfunción diurna), puntuados individualmente de 0 a 3.

Las covariables de ajuste epidemiológico incluyeron la edad (cuantitativa discreta, agrupada ulteriormente en 18-20, 21-25 y 26-31 años), el sexo biológico autorreportado y el año académico en curso (variable cualitativa ordinal de siete categorías).

## **2.5. Procedimientos y técnicas**

La captura de datos dependió de dos instrumentos físicos autoadministrados. Cuantificar el consumo de cafeína exigió la creación de un cuestionario estructurado ad hoc. Este formato interrogó sin ambigüedades sobre la

frecuencia, el tipo de producto y el volumen exacto de la porción habitual. Mediante una matriz técnica de equivalencias farmacológicas, traducimos estas respuestas a un gramaje diario estimado (mg/día). Al ser un instrumento inédito, se sometió al escrutinio implacable y validación mediante juicio de expertos, asegurando su pertinencia y claridad para el alumnado de la sierra norte.

El diagnóstico circadiano recayó sobre el PSQI. Utilizamos una versión hispana ampliamente validada en contextos clínicos y psiquiátricos. El trabajo de campo demandó logística y tacto institucional. Coordinamos de forma anticipada con las autoridades académicas y jefaturas de docencia. Abordamos a la población cautiva en horarios que no torpedearan sus guardias o evaluaciones. Tras verificar los criterios de elegibilidad y explicar la naturaleza anónima del estudio, procedimos con la rúbrica del consentimiento. Los alumnos llenaron los formatos en un entorno netamente privado, invirtiendo entre 15 y 20 minutos de su tiempo. Realizamos un control de calidad inmediato al momento de la recepción para sofocar la omisión de datos en blanco.

La información, codificada de manera alfanumérica para destruir cualquier rastro identitario, migró a una matriz digital. Ejecutamos una doble digitación independiente en Microsoft Excel. Contrastamos ambas bases para fulminar cualquier error humano de transcripción. La base pulida se exportó finalmente al ecosistema IBM SPSS Statistics versión 26.0. Reconocemos abiertamente limitaciones insalvables en esta fase técnica. El autorreporte dietético acarrea un sesgo de memoria inherente. Coexiste una variabilidad química intrínseca en la concentración de cafeína de las preparaciones artesanales consumidas habitualmente en las cafeterías aledañas a la facultad.

## **2.6. Aspectos éticos del estudio**

El andamiaje bioético del proyecto superó la evaluación y obtuvo la luz verde del Comité Institucional de Ética de la Facultad de Medicina de la UNC. Actuamos en estricta sintonía con los postulados universales de la Declaración de Helsinki. La autonomía del participante se blindó a través del consentimiento informado escrito. Este documento transparentó los objetivos científicos, garantizó la libertad de abandono sin represalias académicas y selló el pacto de confidencialidad de los datos.

Jamás recolectamos nombres, números de identidad civil ni filiaciones directas. La base de datos operó bajo encriptación pura y resguardo absoluto del investigador principal. El acceso quedó restringido a fines puramente académicos. Divulgamos los resultados de forma agregada, aniquilando la posibilidad de identificar la casuística individual. Tratándose de un cuestionario observacional exento de intervenciones invasivas, se catalogó como un estudio de riesgo mínimo, desprovisto de daños fisiológicos tangibles, y ejecutado en un clima de respeto irrestricto.

## **2.7. Plan de análisis**

El motor de inferencia estadística operó sobre el programa IBM SPSS Statistics versión 26.0. La etapa descriptiva resumió las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y proporciones porcentuales. El comportamiento de las variables numéricas dictó su presentación paramétrica: empleamos la media y desviación estándar ante distribuciones simétricas, o la mediana con su respectivo rango intercuartílico ante asimetrías marcadas. La prueba de Kolmogorov-Smirnov dictaminó la normalidad de las curvas, apoyada en la inspección visual de los histogramas.

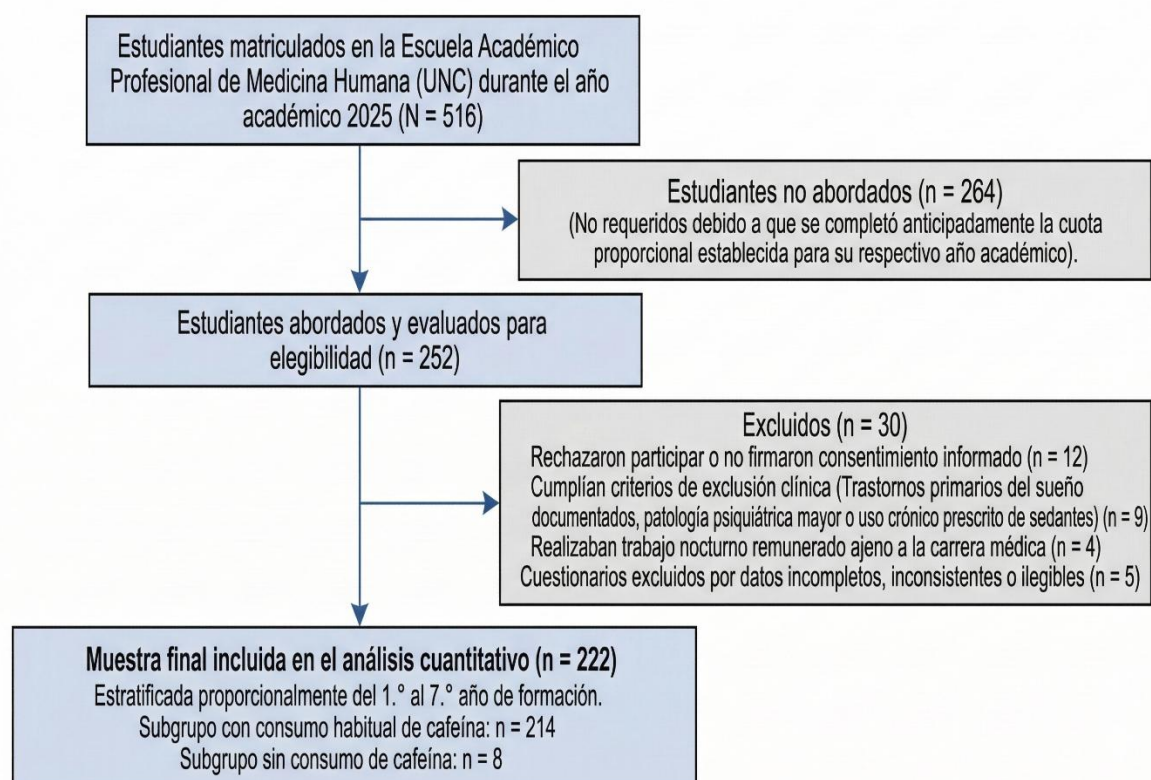
A nivel bivariado, la asociación entre la carga de cafeína (mg/día) y la destrucción

del sueño (puntaje PSQI) se diseccionó mediante el coeficiente de correlación de Spearman, respondiendo a la naturaleza no paramétrica de los datos continuos. Interpretamos la magnitud del coeficiente bajo los cánones convencionales (débil, moderado, fuerte). Contrastamos las medianas de cafeína y daño del sueño frente a grupos binarios utilizando la prueba U de Mann-Whitney. La varianza a través de los siete años académicos requirió la potencia de la prueba de Kruskal-Wallis. Establecimos el umbral de significancia estadística frente a un valor de  $p < 0,05$ .

Para depurar la asociación real de artificios demográficos, orquestamos dos modelos predictivos multivariados. Primero, una regresión lineal múltiple donde el puntaje global del PSQI actuó como diana (variable dependiente), colocando al consumo de cafeína (mg/día) como estresor independiente bajo el ajuste de edad, sexo y año de estudio. Este modelo matemático permitió estimar el salto exacto en el puntaje de insomnio por cada unidad adicional de estimulante. Validamos escrupulosamente los supuestos de linealidad, homocedasticidad y normalidad de los residuos. Segundo, disparamos una regresión logística binaria tras dicotomizar la variable sueño. Estimamos los odds ratio (OR) crudos y ajustados, flanqueados por sus intervalos de confianza al 95%. Facilitamos la traducción clínica de este impacto reescalando el efecto patológico de la cafeína en bloques concretos de 100 mg/día. Para resguardar la pulcritud algorítmica de ambos modelos multivariados, se excluyó analíticamente a dos registros carentes de una categoría comparable en la variable sexo, procesando los tensores sobre 220 participantes. Dicha maniobra preservó intacta la descripción sociodemográfica basal de la muestra general.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

El estudio estuvo constituido por 222 estudiantes matriculados en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca durante el ciclo académico 2025. El reclutamiento se estratificó de forma estrictamente proporcional abarcando desde el primer año de ciencias básicas hasta el séptimo año de internado hospitalario. Todos los participantes reclutados superaron los filtros de elegibilidad y culminaron satisfactoriamente la aplicación de los instrumentos psicométricos y dietéticos, asegurando una tasa de respuesta plena sin pérdida de datos en la muestra final.



**Figura 1. Diagrama de flujo STROBE**

#### **Características sociodemográficas de la muestra**

El perfil demográfico reveló una predominancia del sexo femenino con 117 alumnas (52,7%), frente a 105 varones (47,3%). La edad media fue en  $22,9 \pm 3,7$  años, oscilando en un espectro desde los 17 hasta los 31 años de edad. El

bloque etario dominante concentró a los alumnos de 21 a 25 años (46,4%). Le siguieron los segmentos de 18 a 20 años (25,2%) y los alumnos más veteranos de 26 a 31 años (24,8%). Estos parámetros basales se consolidan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025**

| Variable / Categoría    | n   | %     |
|-------------------------|-----|-------|
| Sexo                    |     |       |
| Femenino                | 117 | 52,7  |
| Masculino               | 105 | 47,3  |
| Grupo de edad (años)    |     |       |
| 18–20                   | 56  | 25,2  |
| 21–25                   | 103 | 46,4  |
| 26–31                   | 55  | 24,8  |
| < 18 años               | 8   | 3,6   |
| Año académico           |     |       |
| Primer año              | 42  | 18,9  |
| Segundo año             | 37  | 16,7  |
| Tercer año              | 42  | 18,9  |
| Cuarto año              | 24  | 10,8  |
| Quinto año              | 24  | 10,8  |
| Sexto año               | 23  | 10,4  |
| Séptimo año (Internado) | 30  | 13,5  |
| Total                   | 222 | 100,0 |

**Nota.** La categoría «< 18 años» corresponde a participantes de 17 años incluidos en el estudio según corrección de los criterios de selección.

### **Consumo de cafeína: frecuencia, fuente e ingesta diaria**

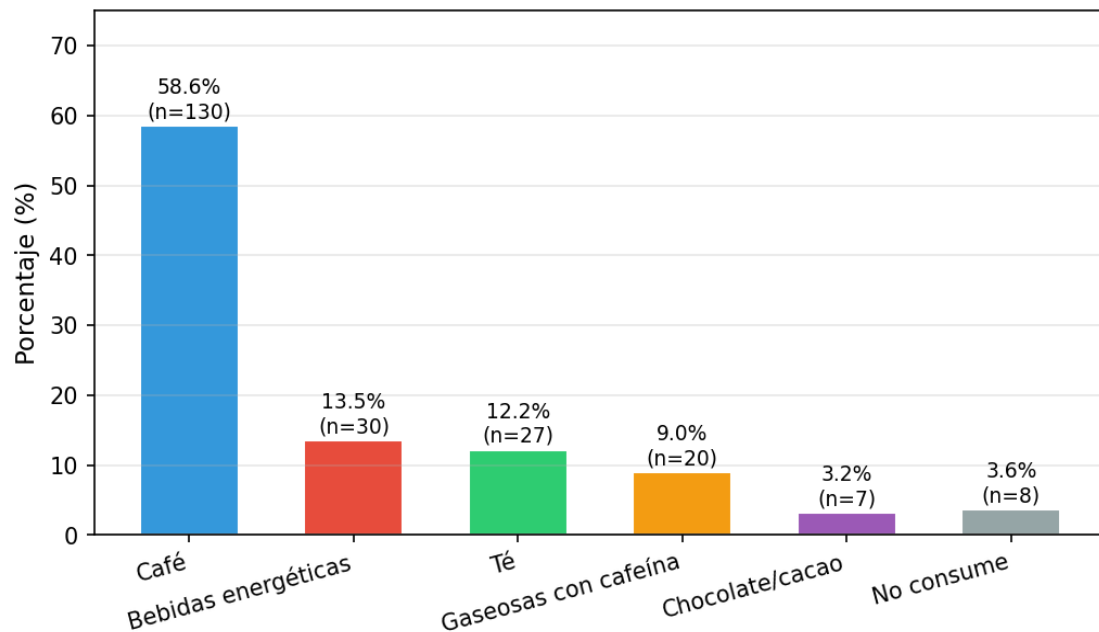
El consumo de cafeína tuvo prevalencia casi universal: el 96,4% de los encuestados (n = 214) reportó la ingesta activa de productos cafeinados. La dosis mediana diaria alcanzó los 203,9 mg/día, con un rango intercuartílico alarmantemente amplio (RIC: 133,7–488,5 mg/día). La media absoluta se disparó hasta  $303,5 \pm 208,6$  mg/día. Resulta crítico observar que un 38,3% de la muestra excedió la barrera toxicológica de los 400 mg/día. La mitad exacta de la

muestra (50,0%) gravito en la franja de consumo moderado-alto (101 a 400 mg/día). Apenas un residual 11,7% mantiene una exposición mínima ( $\leq 100$  mg/día). La fuente de suministro primario recayó en el café tradicional (58,6%). Las bebidas energéticas emergieron como el segundo vector de intoxicación (13,5%), seguidas por las infusiones de té (12,2%) y las gaseosas oscuras (9,0%). El patrón de dependencia es innegable: el 47,7% asume una ingesta diaria ininterrumpida. Si sumamos a quienes recurren a la cafeína entre cuatro y seis veces por semana (22,1%), descubrimos que el 69,8% de los futuros médicos cajamarquinos opera bajo un consumo regular crónico. La disección de estos hallazgos se presenta en la Tabla 2 y se grafica en la Figura 2.

**Tabla 2. Perfil de consumo de cafeína en los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025**

| Variable / Categoría          | n (%)       | Mediana (RIC)       |
|-------------------------------|-------------|---------------------|
| Consumo de cafeína            |             |                     |
| Sí consume                    | 214 (96,4%) | —                   |
| No consume                    | 8 (3,6%)    | —                   |
| Ingesta diaria total (mg/día) | —           | 203,9 (133,7–488,5) |
| $\leq 100$ mg/día             | 26 (11,7%)  | —                   |
| 101–400 mg/día                | 111 (50,0%) | —                   |
| > 400 mg/día                  | 85 (38,3%)  | —                   |
| Frecuencia de consumo         |             |                     |
| Diario                        | 106 (47,7%) | —                   |
| 4–6 veces/semana              | 49 (22,1%)  | —                   |
| 2–3 veces/semana              | 36 (16,2%)  | —                   |
| 1 vez/semana                  | 20 (9,0%)   | —                   |
| Ocasional o no consume        | 11 (5,0%)   | —                   |
| Fuente principal de cafeína   |             |                     |
| Café (filtrado/instantáneo)   | 130 (58,6%) | —                   |
| Bebidas energéticas           | 30 (13,5%)  | —                   |
| Té / infusiones               | 27 (12,2%)  | —                   |
| Gaseosas con cafeína          | 20 (9,0%)   | —                   |
| Chocolate / cacao             | 7 (3,2%)    | —                   |
| No consume                    | 8 (3,6%)    | —                   |

**Nota.** RIC: rango intercuartílico. Los porcentajes se calcularon sobre el total de participantes ( $n = 222$ ).



**Figura 2. Distribución porcentual según fuente principal de cafeína en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025**

### **Calidad del sueño según el Índice de Pittsburgh**

El diagnóstico psicométrico arrojó un puntaje global mediano en el PSQI de 9,0 puntos (RIC: 8,0–11,0). La media poblacional escaló a  $9,49 \pm 2,89$  puntos. La hecatombe circadiana es irrefutable: el 90,5% del alumnado ( $n = 201$ ) traspasó la frontera diagnóstica de los 5 puntos. Este grueso poblacional convivió con una mala calidad de descanso clínicamente significativa.

La latencia del sueño (C2) y la eficiencia habitual (C4) reportaron las penalizaciones más severas, con medias de  $1,49 \pm 0,83$  y  $1,41 \pm 0,99$  respectivamente. Paradójicamente, la automedicación con psicofármacos resultó ínfima. El componente de uso de hipnóticos (C6) documentó la marca más baja (media  $0,13 \pm 0,47$ ). Ello descarta la influencia de sedantes prescritos y focaliza la disrupción en el propio estilo de vida del interno. La radiografía detallada se expone en la Tabla 3.

**Tabla 3. Puntajes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh en los estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025**

| <b>Componente PSQI</b>            | <b>Media <math>\pm</math> DE</b> | <b>Mediana (RIC)</b> |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| C1: Calidad subjetiva del sueño   | 1,46 $\pm$ 0,68                  | 1,0 (1,0–2,0)        |
| C2: Latencia del sueño            | 1,49 $\pm$ 0,83                  | 1,0 (1,0–2,0)        |
| C3: Duración del sueño            | 1,47 $\pm$ 0,87                  | 1,0 (1,0–2,0)        |
| C4: Eficiencia habitual del sueño | 1,41 $\pm$ 0,99                  | 1,0 (0,0–2,0)        |
| C5: Alteraciones del sueño        | 1,15 $\pm$ 0,79                  | 1,0 (0,0–2,0)        |
| C6: Uso de medicación para dormir | 0,13 $\pm$ 0,47                  | 0,0 (0,0–0,0)        |
| C7: Disfunción diurna             | 1,44 $\pm$ 0,71                  | 1,0 (1,0–2,0)        |
| Puntaje global PSQI               | 9,49 $\pm$ 2,89                  | 9,0 (8,0–11,0)       |
| Mala calidad de sueño (PSQI > 5)  | 201 / 90,5%                      | —                    |

**Nota.** *DE: desviación estándar. RIC: rango intercuartílico. Cada componente se puntúa de 0 a 3; el puntaje global oscila entre 0 y 21. Punto de corte diagnóstico: PSQI > 5 = mala calidad de sueño.*

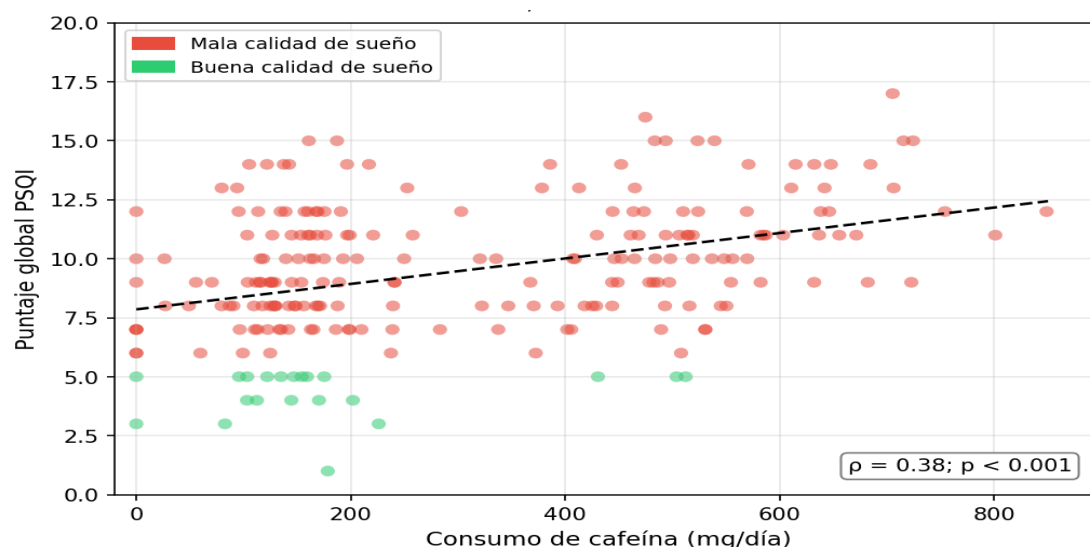
### **Correlación entre consumo de cafeína y calidad del sueño**

La asimetría en la distribución de la dosis de cafeína (Kolmogorov-Smirnov,  $p < 0,001$ ) impuso el uso de la regresión no paramétrica. El coeficiente de Spearman certificó una correlación directa, de magnitud moderada y altamente significativa entre los miligramos diarios de cafeína y el deterioro global del sueño ( $\rho = 0,381$ ;  $p < 0,001$ ). A mayor ingesta estimulante, mayor es la ruina de la arquitectura del reposo. Al someter los dominios específicos a este escrutinio, el impacto neuroquímico se volvió incuestionable. La correlación alcanzó niveles fuertes en la destrucción de la latencia ( $\rho = 0,676$ ;  $p < 0,001$ ) y la aniquilación de la eficiencia habitual ( $\rho = 0,676$ ;  $p < 0,001$ ). El fármaco también castigó significativamente la duración neta ( $\rho = 0,348$ ;  $p < 0,001$ ), precipitó una peor percepción subjetiva ( $\rho = 0,163$ ;  $p = 0,015$ ) y garantizó una disfunción diurna inhabilitante ( $\rho = 0,235$ ;  $p < 0,001$ ). Aisladamente, los despertares por factores inespecíficos (C5;  $\rho = 0,042$ ;  $p = 0,536$ ) y el uso de sedantes (C6;  $\rho = 0,089$ ;  $p = 0,188$ ) no mostraron asociación con la cafeína. La fuerza de estos vínculos se consolida en la Tabla 4 y su dispersión se retrata en la Figura 1.

**Tabla 4. Correlación de Spearman entre el consumo de cafeína (mg/día) y los componentes del PSQI, UNC 2025**

| Variable dependiente (componente PSQI) | $\rho$ de Spearman | Valor de p |
|----------------------------------------|--------------------|------------|
| Puntaje global PSQI                    | 0,381              | < 0,001    |
| C1: Calidad subjetiva del sueño        | 0,163              | 0,015      |
| C2: Latencia del sueño                 | 0,676              | < 0,001    |
| C3: Duración del sueño                 | 0,348              | < 0,001    |
| C4: Eficiencia habitual del sueño      | 0,676              | < 0,001    |
| C5: Alteraciones del sueño             | 0,042              | 0,536      |
| C6: Uso de medicación para dormir      | 0,089              | 0,188      |
| C7: Disfunción diurna                  | 0,235              | < 0,001    |

**Nota.**  $\rho$ : coeficiente de correlación de Spearman. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .



**Figura 3. Diagrama de dispersión entre el consumo de cafeína (mg/día) y el puntaje global del PSQI en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025.**

### Comparación según sexo y año académico

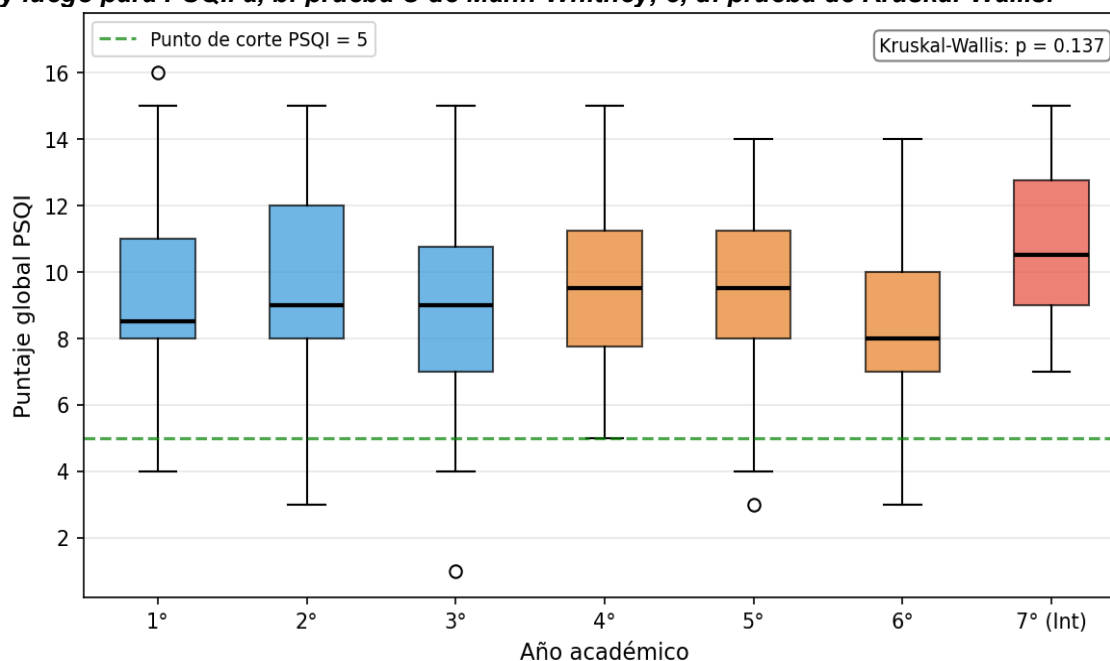
La prueba de U de Mann-Whitney descartó discrepancias biológicas entre mujeres (196,6 mg/día; RIC: 129,4–493,6) y varones (237,4 mg/día; RIC: 137,5–474,6) respecto al consumo ( $p = 0,847$ ). El daño al descanso (mediana de 9,0 en ambos) resultó igualmente insensibilizado al sexo ( $p = 0,797$ ). La evaluación transversal mediante Kruskal-Wallis tampoco arrojó diferencias estadísticas en el abuso de cafeína ( $H = 8,12$ ;  $p = 0,229$ ) ni en la destrucción del sueño ( $H =$

9,71;  $p = 0,137$ ) a lo largo de los siete años de carrera. Existe, no obstante, una insidiosa tendencia descriptiva al alza durante el internado médico (mediana 10,5; RIC: 9,0–12,8) respecto a los años básicos, pero sin cruzar el umbral de la significancia matemática. La Tabla 5 y la Figura 3 modelan este comportamiento.

**Tabla 5. Consumo de cafeína y puntaje PSQI según sexo y año académico, UNC 2025**

| Grupo         | n   | mg/día — Mediana (RIC) | PSQI — Mediana (RIC) | p                 |
|---------------|-----|------------------------|----------------------|-------------------|
| Sexo          |     |                        |                      |                   |
| Femenino      | 117 | 196,6 (129,4–493,6)    | 9,0 (8,0–11,0)       | 0,847 a / 0,797 b |
| Masculino     | 105 | 237,4 (137,5–474,6)    | 9,0 (7,0–11,0)       |                   |
| Año académico |     |                        |                      |                   |
| Primer año    | 42  | 163,9 (120,7–388,1)    | 8,5 (8,0–11,0)       | 0,229 c / 0,137 d |
| Segundo año   | 37  | 199,0 (139,5–444,1)    | 9,0 (8,0–12,0)       |                   |
| Tercer año    | 42  | 425,6 (147,1–516,1)    | 9,0 (7,0–10,8)       |                   |
| Cuarto año    | 24  | 324,8 (119,9–514,0)    | 9,5 (7,8–11,2)       |                   |
| Quinto año    | 24  | 309,4 (164,6–582,0)    | 9,5 (8,0–11,2)       |                   |
| Sexto año     | 23  | 283,1 (137,9–473,7)    | 8,0 (7,0–10,0)       |                   |
| Séptimo año   | 30  | 181,1 (125,1–411,4)    | 10,5 (9,0–12,8)      |                   |

**Nota.** RIC: rango intercuartílico. En la columna «p» se informa primero el valor para mg/día y luego para PSQI. a, b: prueba U de Mann-Whitney; c, d: prueba de Kruskal-Wallis.



**Figura 4. Distribución del puntaje PSQI según año académico en estudiantes de Medicina Humana, UNC 2025.**

## Modelos multivariados

La regresión lineal múltiple coronó a la carga de cafeína como el único estresor independiente y significativo para abatir el puntaje global del PSQI ( $\beta = 0,005$ ; IC 95%: 0,004–0,007;  $p < 0,001$ ). Traducido a la práctica hospitalaria, cada ingesta adicional de 100 mg/día cuesta 0,54 puntos en el marcador de insomnio. Este modelo purificó el 16,3% de la varianza del deterioro ( $R^2 = 0,163$ ;  $R^2$  ajustado = 0,148). Las clásicas variables confusoras de edad, sexo biológico y antigüedad académica fracasaron en alcanzar significancia estadística, diluyéndose bajo el peso de la molécula (Tabla 6).

**Tabla 6. Regresión lineal múltiple: predictores del puntaje global del PSQI, UNC 2025**

| Variable                                          | $\beta$ | Error estándar | IC 95%       | Valor de p |
|---------------------------------------------------|---------|----------------|--------------|------------|
| Cafeína (mg/día)                                  | 0,005   | 0,001          | 0,004–0,007  | < 0,001    |
| Edad (años)                                       | –0,026  | 0,064          | –0,152–0,099 | 0,680      |
| Sexo (masculino vs. femenino)                     | –0,098  | 0,360          | –0,807–0,610 | 0,785      |
| Año académico (ordinal)                           | 0,171   | 0,115          | –0,057–0,398 | 0,141      |
| $R^2 = 0,163$ ; $R^2$ ajustado = 0,148; $n = 222$ |         |                |              |            |

**Nota.**  $\beta$ : coeficiente de regresión no estandarizado. IC 95%: intervalo de confianza al 95%.  
Variable dependiente: puntaje global del PSQI.

La contundencia del riesgo relativo exigió una regresión logística binaria. El algoritmo ajustado sentenció que anexar 100 mg/día de cafeína a la dieta detona un incremento del 53,4% en el riesgo absoluto de sufrir mala calidad de sueño (OR ajustado: 1,534; IC 95%: 1,125–2,089;  $p = 0,007$ ). Ninguna covariable logró rescate protector (Tabla 7).

**Tabla 7. Regresión logística binaria: consumo de cafeína como predictor de mala calidad de sueño, UNC 2025**

| <b>Variable</b>               | <b>OR ajustado</b> | <b>IC 95%</b> | <b>Valor de p</b> |
|-------------------------------|--------------------|---------------|-------------------|
| Cafeína (por 100 mg/día)      | 1,534              | 1,125–2,089   | 0,007             |
| Edad (años)                   | 0,967              | 0,815–1,148   | 0,702             |
| Sexo (masculino vs. femenino) | 0,621              | 0,245–1,578   | 0,317             |
| Año académico (ordinal)       | 1,175              | 0,852–1,620   | 0,324             |

Variable dependiente: mala calidad de sueño (PSQI > 5); n = 222

**Nota.** OR: odds ratio ajustado. IC 95%: intervalo de confianza al 95%. El efecto de la cafeína se expresa por incrementos de 100 mg/día. Variable dependiente: mala calidad de sueño (PSQI >5).

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN**

Los hallazgos de este estudio destapan una sindemia silente arraigada en el corazón de la sierra norte peruana. El consumo diario de cafeína no representa un simple rasgo conductual; opera como un predictor independiente, estadísticamente significativo y fuertemente dosis-dependiente del colapso en la calidad del descanso entre los estudiantes de Medicina Humana de la UNC.

La correlación moderada hallada ( $p=0,381$ ;  $p<0,001$ ) adquiere un peso clínico devastador al someterse al modelo de regresión logística ajustada. Matemáticamente, la adición de apenas 100 mg/día de cafeína catapulta en un 53,4% la probabilidad de padecer una disrupción severa del sueño. El contraste resulta evidente frente al dogma clásico. Mientras la doctrina tradicional presupone una tolerancia fisiológica benigna en poblaciones jóvenes, nuestros datos exponen un deterioro estructural innegable. Antonio et al. advierten sin ambages sobre este peligro latente, señalando que "los conceptos erróneos comunes sobre la suplementación con cafeína a menudo subestiman su potente efecto disruptivo sobre la homeostasis del sueño en adultos jóvenes" (29).

Resulta crítico observar la magnitud del daño biológico: un 90,5% de la muestra exhibe una calidad de sueño francamente patológica. Esta cifra eclipsa de forma alarmante los reportes provenientes de otras latitudes latinoamericanas. A la luz de la evidencia toxicológica, el alcance neurobiológico sistémico es incuestionable. Gardiner et al. dictaminan categóricamente que "el efecto de la cafeína sobre el sueño subsiguiente no solo reduce el tiempo total de reposo, sino que desmantela la arquitectura de las ondas lentas, vitales para la recuperación cognitiva y metabólica" (30).

Nuestra prevalencia de consumo abarca un aplastante 96,4%. Bajo una falsa percepción cultural de inocuidad, el 38,3% de los alumnos supera los 400 mg/día. Las guías toxicológicas clasifican este umbral directamente como zona de riesgo agudo (31). Kaldenbach et al. corroboran la gravedad de esta sobreexposición masiva al advertir que "el consumo desmedido de bebidas energéticas y altas dosis de cafeína en estudiantes universitarios se asocia fuertemente con parámetros de sueño patológicos, induciendo cuadros de insomnio crónico severo" (32). Este castigo celular recae primariamente sobre la fase de inicio, reflejándose en la prolongación de la latencia y la caída abrupta de la eficiencia habitual ( $p=0,676$ ). Ambos componentes delatan la incapacidad absoluta del cerebro para apagar la excitación cortical. Weibel et al. lo resumen magistralmente indicando que "el impacto de la ingesta diaria de cafeína en el sueño nocturno de adultos jóvenes condiciona una reducción mensurable en la densidad del sueño de ondas lentas, socavando directamente la recuperación neural" (33).

La cafeína secuestra de facto los receptores de adenosina. Este secuestro farmacológico aniquila la señalización natural de fatiga. Borbély refuerza esta premisa estructural afirmando que "el modelo de dos procesos de regulación del sueño colapsa cuando antagonistas químicos exógenos bloquean la presión homeostática, dejando al cerebro a merced exclusiva de una alerta artificial insostenible" (34). Pauchon et al. dimensionan la gravedad de la ruptura circadiana indicando que "la ingesta de cafeína altera la recuperación del sueño después de la privación aguda, impidiendo el rebote compensatorio fisiológico" (35). Nuestros estudiantes, como consecuencia ineludible, padecen una disfunción diurna limitante. Dicho escenario pavimenta un caldo de cultivo

perfecto para la iatrogenia y el error clínico dentro del demandante entorno hospitalario cajamarquino (36,37,38).

La carencia de asociación estadística entre la dosis administrada y las perturbaciones inespecíficas del descanso ratifica que el origen del daño es selectivamente neuroquímico, descartando un mero artefacto ambiental (39). El uso casi nulo de medicación hipnótica confirma un diagnóstico claro. Nos enfrentamos a un insomnio primario masivo inducido por pautas deletéreas de estilo de vida. AlSaleh et al. conceptualizan el grado de dependencia indicando que "el desarrollo y la validación de una escala de trastorno por uso de café correlaciona matemáticamente la dependencia con síntomas agudos de insomnio y ansiedad, demostrando el perfil adictivo de la cafeína" (40). El deterioro de la salud mental subyacente es, bajo esta óptica, totalmente interdependiente (41,42). McIntosh et al. señalan en su análisis que "el consumo de cafeína, la angustia psicológica recurrente y el insomnio estructural forman una tríada patológica que exacerba dramáticamente los síntomas depresivos" (43).

Un hallazgo fascinante emanado de la regresión lineal múltiple ( $\beta=0,005$ ;  $p<0,001$ ) es la anulación absoluta de la edad, el sexo biológico y el año académico como covariables predictoras. La exigencia curricular extrema actúa aquí como una presión selectiva homogenizadora brutal (44,45). Riera-Sampol et al. concluyen sobre esta dinámica poblacional que "la ingesta de cafeína entre estudiantes universitarios difumina las clásicas diferencias de sexo cuando las motivaciones para mantenerse despiertos derivan de un estrés académico colectivo y homogenizado" (46). La falla sistémica se instaura en las aulas de ciencias básicas. El alumno de primer año pisa los pasillos clínicos con un

cerebro crónicamente mermado (47,48,49). Norouzi y Shojaei exigen abandonar la complacencia ante este ocultamiento clínico, afirmando que "la prevalencia y los correlatos de los problemas de sueño con la salud mental a menudo enmascaran niveles de estrés percibido severo bajo la ingenua apariencia de simples malos hábitos" (50).

La principal fortaleza de la rigurosidad metodológica empleada descansa sobre la parametrización miligramétrica continua de la exposición. Abandonar las anticuadas variables categóricas permite trazar un impacto dosis-respuesta incontrovertible. Reconocemos sin reservas, sin embargo, las debilidades propias del diseño transversal, específicamente el riesgo inminente de causalidad inversa. El alumno que padece un descanso fragmentado y consume cafeína incrementa su dosis de manera manifiesta, generando un círculo vicioso de deterioro (51,52,53).

Las implicancias prácticas de este trabajo exigen un cambio de paradigma urgente para salvaguardar a nuestros internos, inmersos en una crisis sanitaria local que no da tregua. Hassan et al. estipulan sin medias tintas que "la asociación inquebrantable entre la calidad del sueño y el rendimiento académico dicta que optimizar los patrones de sueño es una estrategia educativa fundamental, no una recomendación secundaria o accesorio" (54). El insomnio crónico del futuro médico jamás debe interpretarse como un galardón de sacrificio académico. Constituye, irremediabilmente, el primer eslabón fisiológico hacia el fracaso profesional y el colapso definitivo en la seguridad del paciente.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES**

Se confirma categóricamente la hipótesis central de esta investigación. Existe una correlación positiva, moderada y estadísticamente significativa ( $\rho = 0,381$ ;  $p < 0,001$ ) entre el consumo diario de cafeína y la destrucción de la calidad del sueño en nuestra población. La exposición a la cafeína no opera como un simple rasgo conductual; Actúa como un predictor patológico independiente y estrictamente dosis-dependiente. Matemáticamente, por cada incremento de 100 mg/día en la ingesta, la probabilidad de precipitar una mala calidad de descanso se dispara en un 53,4% (OR ajustado = 1,534; IC 95%: 1,125–2,089;  $p = 0,007$ ). Este hallazgo desnuda una crisis circadiana estructural en los futuros médicos de la sierra norte.

La prevalencia del consumo de cafeína es epidémica y alcanza al 96,4% del alumnado. Dicha exposición sigue un patrón de cronicidad implacable. El 69,8% de la muestra ingiere estos estimulantes cuatro o más veces por semana, condicionando una dependencia metabólica evidente. La ingesta media se posicionó en 303,5 mg/día, vehiculizada primariamente a través del café tradicional (58,6%) y las bebidas energéticas comerciales (13,5%). Resulta clínicamente alarmante observar que un 38,3% de los universitarios fractura el límite de los 400 mg/día. Este umbral marca la frontera del riesgo toxicológico agudo para alteraciones neurobiológicas severas.

El diagnóstico psicométrico revela un colapso masivo en la higiene del descanso. Un 90,5% de los estudiantes evaluados padece una mala calidad de sueño, consolidando un puntaje global mediano de 9,0. Las mayores deficiencias funcionales se concentran en la prolongación patológica de la latencia y la caída abrupta de la eficiencia habitual del descanso. Estos estragos nocturnos

catalizan una marcada disfunción diurna que amenaza el juicio clínico en el entorno hospitalario cajamarquino. El uso casi nulo de medicación hipnótica (media de 0,13) ratifica que esta disrupción masiva no deriva de factores farmacológicos prescritos, sino de pautas eliminadas y evitables de estilo de vida.

El volumen exacto en miligramos de cafeína impacta de forma directa sobre los mecanismos de inicio y mantenimiento del ciclo sueño-vigilia. Las correlaciones neuroquímicas más fuertes se materializaron en la alteración innegable de la latencia ( $\rho = 0,676$ ;  $p < 0,001$ ) y la reducción de la eficiencia habitual ( $\rho = 0,676$ ;  $p < 0,001$ ). A mayor dosis, menor capacidad cerebral para apagar la excitación cortical. La ausencia absoluta de asociación estadística con alteraciones nocturnas inespecíficas, como despertares por frío o dolor orgánico, resulta reveladora. Esta disociación confirma el efecto farmacodinámico directo de la cafeína sobre la arquitectura cerebral del sueño.

El rigor del modelo de regresión lineal múltiple aisló a la carga miligramétrica diaria de cafeína como el único predictor independiente y significativo capaz de abatir el puntaje global del PSQI ( $\beta = 0,005$ ;  $p < 0,001$ ). El escrutinio estadístico demostró que el castigo al descanso es absolutamente transversal en la cohorte estudiada. Fallaron en alcanzar significancia estadística las supuestas diferencias atribuidas al sexo biológico, la edad cronológica o la antigüedad académica del alumno. El deterioro circadiano se instala con severidad desde el primer año en las aulas de ciencias básicas y perpetúa su toxicidad ininterrumpidamente hasta las salas del internado médico.

## **CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES**

### **A la Facultad de Medicina y Autoridades Universitarias:**

A la luz de los hallazgos, la prevalencia crítica de destrucción circadiana exige una respuesta institucional contundente. La inacción pedagógica ya no es viable frente a esta sindemia silenciosa. Resulta imperativo instaurar un sistema de vigilancia epidemiológica activa, focalizado en la salud mental y la homeostasis del sueño de nuestra comunidad estudiantil en la sierra norte. Rechazamos la necesidad de planificar reestructuraciones curriculares utópicas o prolongadas; en su lugar, proponemos una intervención clínica pragmática. Esta investigación debe operar como la línea base absoluta para insertar módulos intensivos de cronobiología e higiene del reposo dentro de los sílabos actuales de ciencias básicas y medicina comunitaria. En paralelo, el decanato está llamado a robustecer urgentemente los servicios de consejería psicopedagógica universitaria. Dotar a los alumnos con herramientas tácticas para el manejo del estrés disipará la presión selectiva que hoy cataliza su dependencia a los psicoestimulantes durante las cruentas semanas de evaluación.

### **A los Estudiantes de Medicina:**

Bajo esta premisa, instamos a nuestros futuros colegas a interiorizar directrices de autocuidado preventivo cimentadas en evidencia dura. El descanso celular no es un lujo académico. Es un requisito fisiológico para la supervivencia clínica. La estrategia profiláctica más potente para blindar la arquitectura del sueño radica en establecer un límite terapéutico inquebrantable: un máximo consumo de cafeína de 200 mg diarios. Esta dosis equivale, en términos prácticos, a dos tazas de café estándar. Resulta crítico observar una estricta ventana de lavado

metabólico, cesando por completo toda la ingesta de cafeína al menos seis horas antes de buscar el reposo nocturno. Sin embargo, esta restricción puramente química resultará estéril si no se fusiona con una rigurosa higiene ambiental.

### **Para el desarrollo de Futuras Investigaciones:**

El avance del conocimiento médico en nuestra región exige superar las barreras inherentes al diseño transversal. El sesgo de causalidad inversa representa un adversario metodológico formidable. Urge, irremediablemente, que las próximas líneas de investigación adopten matrices longitudinales prospectivas. Rastrear a las poblaciones, desde su ingreso a las aulas de anatomía hasta su inmersión total en el desgastante entorno hospitalario cajamarquino, revelará la verdadera historia natural de este deterioro crónico. A nivel instrumental, sugerimos abandonar la dependencia exclusiva de los cuestionarios autoadministrados. Incorporar el registro cronométrico exacto de las ingestas y desplegar evaluaciones biométricas del reposo marcará un verdadero salto de calidad. Esta triangulación de datos biométricos y epidemiológicos desentrañará definitivamente la direccionalidad patológica de la fatiga que hoy erosiona nuestra formación médica.

## CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duque Ocampo M del M. La calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina. CS [Internet]. 2022 [citado 6 de marzo de 2026];6(2):57-62. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/407>
2. Flores-Flores D, Boettcher-Sáez B, Quijada-Espinoza J, Ojeda-Barrientos R, Matamala-Anaconda I, González-Burboa A. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Andrés Bello, 2019, Chile. *Médicas UIS*. 2021;34(3):29-38. doi: 10.18273/revmed.v34n3-2021003
3. Gutiérrez-Sierra M. Calidad de sueño y aprendizaje en estudiantes de medicina: Revisión narrativa. *Rev Med Hered*. 2023;34(1):32-39. doi: 10.20453/rmh.v34i1.4450
4. Felix-Vega R. Asociación entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma en el 2023 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2025. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/4570ed24-e093-4f53-bdcf-d8e70f101aac>
5. Lee E, Lim ST. Associations Among Sleep Duration, Physical Activity, and Nutrient Intake in Korean Adults. *Nutrients*. 2025;17(14):2324. doi: 10.3390/nu17142324
6. Phan DM, Lam MY, Trang MN. Regular caffeine consumption & subjective sleep quality: A systematic review. *JAR Life*. 2025;14:100005. doi: 10.1016/j.jarlif.2025.100005

7. Rauf MQ, Sharma L, Essiet E, Elhassan O, Fahim R, Irem-Oko F, et al. Caffeine Consumption Patterns, Health Impacts, and Media Influence: A Narrative Review. *Cureus*. 2025;17(6):e86215. doi: 10.7759/cureus.86215
8. Lohsoonthorn V, Khidir H, Casillas G, Lertmaharit S, Tadesse MG, Pensuksan WC, et al. Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. *Sleep Breath*. 2013;17(3):1017-28. doi: 10.1007/s11325-012-0792-1
9. Sancho-Domingo C, Garmy P, Norell A. Patterns of Caffeine Use in Adolescents and Their Association with Sleep Quality: A Latent Class Analysis. *J Addict Nurs*. 2025. doi: 10.1097/JAN.0000000000000651
10. Raju A, Chandran M, Fredrick J. Excessive day time sleepiness, poor sleep quality, and their association to caffeine consumption among young Informational Technology professionals. *Ind Psychiatry J*. 2025;34(2):191-195. doi: 10.4103/ipj.ipj\_247\_24
11. Riera-Sampol A, Rodas L, Martínez S, Moir HJ, Tauler P. Caffeine Intake among Undergraduate Students: Sex Differences, Sources, Motivations, and Associations with Smoking Status and Self-Reported Sleep Quality. *Nutrients*. 2022;14(8):1661. doi: 10.3390/nu14081661
12. Morales-Suárez-Varela M, Amezcua-Prieto C, Peraita-Costa I, Mateos-Campos R, Ayán C, Ortiz-Moncada R, et al. Sleep Patterns and Tryptophan Consumption among Students at Spanish Universities: The Unihcos Project. *Nutrients*. 2024;16(14):2376. doi: 10.3390/nu16142376
13. Al-Jawarneh M, Chauhan S, Csölle I, Lohner S. The Association between

- Unhealthy Eating Habits and Sleep Quality in University Students: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2025;17(22):3580. doi: 10.3390/nu17223580
14. Torres-Soto NY, Peña-Torres EF, Martínez-Ramírez B, Rojas-Armadillo ML, León-Rojas D, Corrales-Baldenebro AL. Efecto del consumo de bebidas energéticas en las funciones ejecutivas en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Health Leadership and Quality of Life*. 2025;4:871. doi: 10.56294/hl2025871
  15. Nurhadi M, Suwarningsih, Hasanuddin A, Asrianto LO. Impact of caffeine consumption on sleep quality and mental health of college students. *J Heal Sci*. 2024;2(1):15-22.
  16. Bousgheiri F, Allouch A, Sammoud K, Navarro-Martínez R, Ibáñez-Del Valle V, Senhaji M, et al. Factors Affecting Sleep Quality among University Medical and Nursing Students: A Study in Two Countries in the Mediterranean Region. *Diseases*. 2024;12(5):89. doi: 10.3390/diseases12050089
  17. Higbee MR, Gipson CS, El-Saidi M. Caffeine Consumption Habits, Sleep Quality, Sleep Quantity, and Perceived Stress of Undergraduate Nursing Students. *Nurse Educ*. 2022;47(2):120-124. doi: 10.1097/NNE.0000000000001062
  18. van der Linden M, Olthof MR, Wijnhoven HAH. The Association between Caffeine Consumption from Coffee and Tea and Sleep Health in Male and Female Older Adults: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2023;16(1):131. doi: 10.3390/nu16010131
  19. Dahlawi M, Hennawi YB, Baharith M, Almurakshi M, Bawashkhah A,

- Dahlawi S, et al. The Association Between Caffeine Consumption and Academic Success in Makkah Region, Saudi Arabia. *Cureus*. 2024;16(4):e57975. doi: 10.7759/cureus.57975
20. Claydon EA, Kahwash JM, Lilly CL, Alamir Y, Zullig KJ. Subjective Sleep Quality, Caffeine, and Dieting Behaviors Among University-Attending Young Adults. *Nat Sci Sleep*. 2023;15:737-747. doi: 10.2147/NSS.S420568
21. Alshumrani R, Shalabi B, Sultan A, Wazira L, Almutiri S, Sharkar A. Consumption of energy drinks and their effects on sleep quality among medical students. *J Family Med Prim Care*. 2023;12(8):1609-1614. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc\_1\_23
22. Schlichtiger J, Brunner S, Strüven A, Hoppe JM, Stremmel C. Effects of Caffeine Intake on Self-Administered Sleeping Quality and Wearable Monitoring of Sleep in a Cohort of Young Healthy Adults. *Nutrients*. 2025;17(9):1503. doi: 10.3390/nu17091503
23. Hamdan M, Zidan S, Al-Amouri F, Niroukh H, Dawod MA, Ashour S, et al. Factors associated with caffeine intake among undergraduates: a cross-sectional study from Palestine. *J Health Popul Nutr*. 2025;44(1):26. doi: 10.1186/s41043-024-00723-z
24. Singla B, Abbas SF, Nadeem Khan M, Amir M, Cheema MU, Akhlaq MA, et al. Exploring the Link Between Caffeine Intake, Sleep Quality, and Restless Legs Syndrome Among Medical Students. *Cureus*. 2025;17(5):e84401. doi: 10.7759/cureus.84401
25. Ajibo C, Van Griethuysen A, Visram S, Lake AA. Consumption of energy drinks by children and young people: a systematic review examining

- evidence of physical effects and consumer attitudes. *Public Health*. 2024;227:274-281. doi: 10.1016/j.puhe.2023.08.024
26. Comité de Investigación sobre Nutrición Militar del Instituto de Medicina. *Cafeína para el Mantenimiento del Rendimiento Mental: Formulaciones para Operaciones Militares*. Washington DC: National Academies Press; 2001. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK223789/>
27. Kania Ż, Flakus R, Szczotka J, Szpila G, Perczyńska W, Kapłon G, et al. Comprender la relación entre la cafeína y el sueño: una revisión. *Int J Innov Technol Soc Sci*. 2025;5(3):3882. doi: 10.31435/ijitss.3(47).2025.3882
28. Bagheri Davisaraei Y, Nateghi S, Rashidipour H, Rase-Abdollahi P, Rashidy-Pour A. Coffee and sleep: Benefits and risks. *Prog Brain Res*. 2024;288:81-114. doi: 10.1016/bs.pbr.2024.06.014
29. Antonio J, Newmire DE, Stout JR, Antonio B, Gibbons M, Lowery LM, et al. Common questions and misconceptions about caffeine supplementation: what does the scientific evidence really show? *J Int Soc Sports Nutr*. 2024;21(1):2323919. doi: 10.1080/15502783.2024.2323919
30. Gardiner C, Weakley J, Burke LM, Roach GD, Sargent C, Maniar N, et al. The effect of caffeine on subsequent sleep: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2023;69:101764. doi: 10.1016/j.smrv.2023.101764
31. Costantino A, Maiese A, Lazzari J, Casula C, Turillazzi E, Frati P, et al. The Dark Side of Energy Drinks: A Comprehensive Review of Their Impact on the Human Body. *Nutrients*. 2023;15(18):3922. doi: 10.3390/nu15183922

32. Kaldenbach S, Hysing M, Strand TA, Sivertsen B. Energy drink consumption and sleep parameters in college and university students: a national cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024;14(2):e072951. doi: 10.1136/bmjopen-2023-072951
33. Weibel J, Lin YS, Landolt HP, Kistler J, Rehm S, Rentsch KM, et al. The impact of daily caffeine intake on nighttime sleep in young adult men. *Sci Rep*. 2021;11(1):4668. doi: 10.1038/s41598-021-84088-x
34. Borbély A. The two-process model of sleep regulation: Beginnings and outlook. *J Sleep Res*. 2022;31(4):e13598. doi: 10.1111/jsr.13598
35. Pauchon B, Beauchamps V, Gomez-Mérino D, Erblang M, Drogou C, Beers PV, et al. Caffeine Intake Alters Recovery Sleep after Sleep Deprivation. *Nutrients*. 2024;16(20):3442. doi: 10.3390/nu16203442
36. Bes F. Treatise on an alternative perspective on the two-process model of sleep regulation. *NPJ Biol Timing Sleep*. 2025;2(1):23. doi: 10.1038/s44323-025-00038-0
37. Bouloukaki I, Tsiligianni I, Stathakis G, Fanaridis M, Koloi A, Bakiri E, et al. Sleep Quality and Fatigue during Exam Periods in University Students: Prevalence and Associated Factors. *Healthcare*. 2023;11(17):2389. doi: 10.3390/healthcare11172389
38. Nakie G, Takelle GM, Rtbe G, Andualem F, Tinsae T, Kassa MA, et al. Sleep quality and associated factors among university students in Africa: a systematic review and meta-analysis study. *Front Psychiatry*. 2024;15:1370757. doi: 10.3389/fpsyt.2024.1370757
39. Jalali R, Khazaei H, Paveh BK, Hayrani Z, Menati L. The Effect of Sleep Quality on Students' Academic Achievement. *Adv Med Educ Pract*.

- 2020;11:497-502. doi: 10.2147/AMEP.S261525
40. AlSaleh A, Husain W, Ghazzawi H, Alhaj OA, Ammar A, Trabelsi K, et al. The development and validation of Coffee Use Disorder and Coffee Addiction Scale (CUDCAS) and its correlation with insomnia and anxiety symptoms. *Front Nutr.* 2025;12:1674097. doi: 10.3389/fnut.2025.1674097
41. Kim J, Hwang EH, Shin S, Kim KH. University Students' Sleep and Mental Health Correlates in South Korea. *Healthcare.* 2022;10(9):1635. doi: 10.3390/healthcare10091635
42. Sanchez SE, Martinez C, Oriol RA, Yanez D, Castañeda B, Sanchez E, et al. Sleep Quality, Sleep Patterns and Consumption of Energy Drinks and Other Caffeinated Beverages among Peruvian College Students. *Health.* 2013;5(8B):26-35. doi: 10.4236/health.2013.58A2005
43. McIntosh HA, Borgas AJ, Aouira N, Mitchell BL, Crouse JJ, Medland SE, et al. Caffeine Consumption, Psychological Distress, and Insomnia in a Cohort of Individuals with Depression. *Complex Psychiatry.* 2025;11(1):37-49. doi: 10.1159/000545393
44. Bonventre SR, Raymond A, Begdache L. Caffeine Consumption, Sleep Quality and Anxiety Among College Students. *Curr Dev Nutr.* 2024;8(Suppl 2):103183. doi: 10.1016/j.cdnut.2024.103183
45. Nájjar-Alvarado IK. Consumo de cafeína, calidad del sueño y actividad física asociados al nivel de ansiedad en los estudiantes del primer al quinto año de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la UNHEVAL en el año 2022 [Tesis de pregrado]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2024. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/item/9a94aecb-2967-4418-ac8e->

0c99e7d106de

46. Riera-Sampol A, Rodas L, Martínez S, Moir HJ, Tauler P. Caffeine Intake among Undergraduate Students: Sex Differences, Sources, Motivations, and Associations with Smoking Status and Self-Reported Sleep Quality. *Nutrients*. 2022;14(8):1661. doi: 10.3390/nu14081661
47. Burga-Vasquez MG. Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la calidad de sueño en estudiantes de medicina humana de quinto a sexto año de la Universidad Ricardo Palma agosto - diciembre del 2021 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2023. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.12724/18972>
48. Valdivia-Infantes MA. Calidad de sueño y consumo de bebidas energéticas en estudiantes de una universidad nacional, Lima - Perú [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada del Norte; 2025. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/37855>
49. Dias SS, Leal M, Capitão I, Gomes J, Ferreira M. Caffeine intake, chronotype, and student sleep quality at Polytechnic of Leiria. *Eur J Public Health*. 2024;34(Suppl 3):ckae144.1827. doi: 10.1093/eurpub/ckae144.1827
50. Norouzi E, Shojaei B. Prevalence and correlates of sleep problems with mental health and perceived stress in Iranian adolescent athletes. *BMC Psychol*. 2025;13(1):783. doi: 10.1186/s40359-025-03118-9
51. Faris ME, Saif ER, Turki EA, Abdelrahim DN, Abu-Qiyas S, Shihab KA, et al. Caffeine intake and its association with nutrition, sleep, and physical activity among schoolchildren in the United Arab Emirates: a national cross-sectional study. *Eur J Nutr*. 2024;63(2):549-562. doi:

10.1007/s00394-023-03285-8

52. Felix-Vega R. Asociación entre calidad de sueño y rendimiento académico en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Ricardo Palma en el 2023 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2025. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/4570ed24-e093-4f53-bdcf-d8e70f101aac>
53. El Seifi OS, Younis FE, Alsaiani NA, Alanazi RM, Alanazi AK, Alamri LM, et al. Caffeine intake and awareness of its adverse effects: Insights from the medical students at the University of Tabuk. PLoS One. 2025;20(10):e0335391. doi: 10.1371/journal.pone.0335391
54. Hassan S, M Alqahtani N, M Alshahrani S, A Alhefzy A, Alharthi O, Alharbi M. Association Between Sleep Quality and Academic Performance Among Undergraduate Medical Health Sciences Students: A Cross-Sectional Study. Cureus. 2025;17(9):e91548. doi: 10.7759/cureus.91548

## CAPÍTULO VIII: ANEXOS

### ANEXO N.º 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

AUTOR: JOEL EDINSON, DÍAZ AGUILAR

| TÍTULO: CONSUMO DE CAFÉINA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| PROBLEMAS                                                                                                                           | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HIPÓTESIS                                                                                                                                                | VARIABLES E INDICADORES                                |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
| Problema general:<br><br>¿Existe asociación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina UNC 2025? | Objetivo general:<br>Determinar si existe correlación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina UNC 2025.                                                                                                                                                                                                                             | Hipótesis alterna:<br>Existe asociación significativa entre consumo de cafeína y calidad del sueño. A mayor consumo de cafeína, menor calidad del sueño. | Variable independiente: Consumo de cafeína.            |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Dimensiones                                            | Indicadores                            | Ítems                                                                             | Escala de valores                                                                                                                                                                                  | Niveles o rangos           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D1: Frecuencia                                         | Frecuencia de consumo                  | ¿Con qué frecuencia consume cafeína?                                              | Ordinal                                                                                                                                                                                            | Diario / Semanal / Mensual |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D2: Tipo de bebida                                     | Tipo de bebida                         | Café, té, bebidas energéticas, gaseosas, chocolates                               | Nominal                                                                                                                                                                                            | Categorías                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D3: Cantidad                                           | Miligramos de cafeína por día (mg/día) |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     | Objetivos específicos:<br>OE1: Cuantificar el nivel de consumo de cafeína (frecuencia, tipo y cantidad).<br>OE2: Evaluar la calidad del sueño mediante el PSQI.<br>OE3: Analizar la relación entre la cantidad de cafeína y los componentes de la calidad del sueño.<br>OE4: Analizar la relación entre la cantidad de cafeína y los componentes de la calidad del sueño. | Hipótesis nula:<br><br>No existe asociación significativa entre consumo de cafeína y calidad del sueño.                                                  | Variable Dependiente: Calidad del sueño (PSQI).        |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Dimensiones                                            | Indicadores                            | Ítems                                                                             | Escala de valores                                                                                                                                                                                  | Niveles o rangos           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D1: Duración                                           | Horas de sueño                         | ¿Cuántas horas duerme?                                                            | Continua                                                                                                                                                                                           | >7h / 5-6h / <5h           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D2: Latencia                                           | Minutos en conciliar sueño             | Tiempo en quedarse dormido                                                        | Continua                                                                                                                                                                                           | En minutos                 |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D3: Eficiencia                                         | Porcentaje tiempo dormido              | Relación tiempo dormido/cama                                                      | Continua                                                                                                                                                                                           | 0-100%                     |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D4: Alteraciones                                       | Interrupciones nocturnas               | Frecuencia de despertares                                                         | Ordinal                                                                                                                                                                                            | Nunca a frecuente          |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D5: Somnolencia                                        | Somnolencia diurna                     | Frecuencia de cansancio diurno                                                    | Ordinal                                                                                                                                                                                            | Nunca a frecuente          |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Variables Intervinientes: Edad, sexo, año de estudios. |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Dimensiones                                            | Indicadores                            | Ítems                                                                             | Escala de valores                                                                                                                                                                                  | Niveles o rangos           |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | D1: Edad                                               | Años cumplidos                         | Edad actual                                                                       | Cuantitativa discreta                                                                                                                                                                              | En años                    |
| D2: Sexo                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Masculino/Femenino                                     | Sexo biológico                         | Nominal                                                                           | M/F                                                                                                                                                                                                |                            |
| D3: Año de estudio                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | 1 a 7° año                                             | Nivel académico                        | Ordinal                                                                           | 1-7                                                                                                                                                                                                |                            |
| Diseño de investigación                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Población y muestra:                                   |                                        | Técnicas e instrumentos:                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                            |
| Enfoque: Cuantitativo                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Variable Independiente:                                |                                        | Variable Dependiente:                                                             |                                                                                                                                                                                                    |                            |
| Tipo: Observacional, analítico, transversal                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Encuesta                                               |                                        | Encuesta – Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) – Aplicación directa. |                                                                                                                                                                                                    |                            |
| Diseño: No experimental - correlacional                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Cuestionario estructurado de consumo de cafeína        |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | Aplicación directa.                                    |                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   | Método de análisis de datos:                                                                                                                                                                       |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   | Descriptiva: Frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar; tablas de frecuencia y gráficos de barras.                                                                                     |                            |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                        |                                        |                                                                                   | Inferencial: Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk/Kolmogorov-Smirnov); correlación de Pearson o Spearman según distribución; nivel de significancia $\alpha=0.05$ ; se rechazará $H_0$ si $p<0.05$ . |                            |

## Anexo N.º 2: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Sexo:** ☐ Hombre ☐ Mujer

**Edad:**

- ☐ Menor de 18 años
- ☐ De 18 a 21 años
- ☐ De 22 a 25 años
- ☐ Mayor de 25 años

1. ¿Con qué frecuencia consume productos con cafeína?

- ☐ Nunca.
- ☐ Ocasionalmente.
- ☐ Casi todos los días.
- ☐ Todos los días.

2. En el caso de no haber contestado “Nunca” en la pregunta anterior, ¿qué productos con cafeína suele tomar? *(En esta pregunta puede contestar más de una opción)*

- ☐ Café
- ☐ Refrescos
- ☐ Té
- ☐ Bebidas energéticas
- ☐ Dulces (Chocolate, postres, etc.)
- ☐ Otros (especificar):

|                                      | 1 vez / día              | 2 veces / día            | 3 veces / día            | 4 veces / día            | 5 a más / día            |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Café (tazas)</b>                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Refrescos (envases)</b>           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Té (tazas)</b>                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Bebidas energéticas (envases)</b> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Chocolates (unidad)</b>           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>Otros</b>                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## SECCIÓN 2

### Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

**INSTRUCCIONES:** Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? \_\_\_\_\_
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches del último mes?  
(Apunte el tiempo en minutos) \_\_\_\_\_
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha estado levantando por la mañana? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?  
(el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido) \_\_\_\_\_

Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

d) *No poder respirar bien:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

e) *Toser o roncar ruidosamente:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

f) *Sentir frío:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

g) *Sentir demasiado calor:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

i) *Sufrir dolores:*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?

- ( ) Bastante buena
- ( ) Buena
- ( ) Mala
- ( ) Bastante mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

- ( ) Ninguna vez en el último mes
- ( ) Menos de una vez a la semana
- ( ) Una o dos veces a la semana
- ( ) Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

- ( ) Ningún problema
- ( ) Un problema muy ligero
- ( ) Algo de problema
- ( ) Un gran problema

## Instrucciones para calificar el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

### Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                |   |
|----------------|---|
| Bastante buena | 0 |
| Buena          | 1 |
| Mala           | 2 |
| Bastante mala  | 3 |

Calificación del componente 1: \_\_\_\_\_

### Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|               |   |
|---------------|---|
| □ 15 minutos  | 0 |
| 16-30 minutos | 1 |
| 31-60 minutos | 2 |
| >60 minutos   | 3 |

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana  | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

*Suma de 2 y 5a Valor*

|     |   |
|-----|---|
| 0   | 0 |
| 1-2 | 1 |
| 3-4 | 2 |
| 5-6 | 3 |

Calificación del componente 2: \_\_\_\_\_

### Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|           |   |
|-----------|---|
| >7 horas  | 0 |
| 6-7 horas | 1 |
| 5-6 horas | 2 |
| <5 horas  | 3 |

Calificación del componente 3: \_\_\_\_\_

### Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que se pasó en la cama, en base a las respuestas de las preguntas 3 (hora de levantarse) y pregunta 1 (hora de acostarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en la cama}] \times 100 = \text{ES (\%)}$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|        |   |
|--------|---|
| > 85%  | 0 |
| 75-84% | 1 |
| 65-74% | 2 |
| <65%   | 3 |

Calificación del componente 4: \_\_\_\_\_

### Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana  | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

*Suma de 5b a 5j Valor*

|       |   |
|-------|---|
| 0     | 0 |
| 1-9   | 1 |
| 10-18 | 2 |
| 19-27 | 3 |

Calificación del componente 5: \_\_\_\_\_

### Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana  | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

Calificación del componente 6: \_\_\_\_\_

### Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana  | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

*Respuesta Valor*

|                     |   |
|---------------------|---|
| Ningún problema     | 0 |
| Problema muy ligero | 1 |
| Algo de problema    | 2 |
| Un gran problema    | 3 |

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

*Suma de 8 y 9 Valor*

|     |   |
|-----|---|
| 0   | 0 |
| 1-2 | 1 |
| 3-4 | 2 |
| 5-6 | 3 |

Calificación del componente 7: \_\_\_\_\_

### Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación Global: \_\_\_\_\_

### **SECCIÓN 3**

#### **ESCALA DE SOMNOLENCIA DIURNA DE EPWORTH**

Este cuestionario pretende valorar la facilidad para acomodarse o quedarse dormido en cada una de las diferentes situaciones. Aunque no hay vivido alguna de estas situaciones recientemente, intente imaginar cómo le habría afectado.

| <b>Situación</b>                                                                              | <b>Probabilidad que le de sueño</b> |          |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|
|                                                                                               | <b>0</b>                            | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
| <b>1.- Sentado y leyendo</b>                                                                  |                                     |          |          |          |
| <b>2.- Viendo la TV</b>                                                                       |                                     |          |          |          |
| <b>3.- Sentado, inactivo en un lugar público (cine, teatro, conferencia, etc.)</b>            |                                     |          |          |          |
| <b>4.- Como pasajero de un coche en un viaje de 1 hora sin paradas</b>                        |                                     |          |          |          |
| <b>5.- Estirado para descansar al mediodía, cuando las circunstancias lo permiten</b>         |                                     |          |          |          |
| <b>6.- Sentado y hablando con otra persona</b>                                                |                                     |          |          |          |
| <b>7.- Sentado Tranquilamente después de comida sin alcohol</b>                               |                                     |          |          |          |
| <b>8.- En un coche estando parado por el tránsito unos minutos (semáforo, retención, etc)</b> |                                     |          |          |          |

#### **LEYENDA**

0 = Nunca tengo sueño

1= Ligera probabilidad de tener sueño

2= Moderada Probabilidad de tener sueño

3= Alta probabilidad de tener sueño

PUNTAJE: \_\_\_\_\_

### **Anexo N.º 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre del Proyecto de Investigación:** Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025.

#### **Equipo de Investigadores**

**Investigador Principal:** Joel Edinson Díaz Aguilar.

**Co-Investigadores:** Dra. Milady Ruiz Cotrina.

**Institución:** Universidad Nacional De Cajamarca.

**Teléfono:** 979 004 935.

#### **1. Introducción / Propósito del Estudio**

Este documento contiene información relevante respecto a esta investigación, que lleva por título: “Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025”.

El propósito de este estudio es establecer si existe una relación entre el consumo de cafeína y la calidad de sueño entre estudiantes de Medicina de la Casa de Estudios en cuestión.

#### **2. Participación en el Estudio**

Si decide colaborar en esta investigación, se le requerirá que brinde información a través de un cuestionario estructurado, relacionado con sus conocimientos y prácticas sobre el consumo de cafeína.

#### **3. Procedimientos**

Durante su colaboración en este estudio, se solicitará que:

- Responda a un cuestionario compuesto por preguntas cerradas y abiertas.
- Dedique aproximadamente 10 a 15 minutos para completar el instrumento.
- Proporcione respuestas veraces y completas según su experiencia.

#### **4. Riesgos e Incomodidades**

Existen los siguientes riesgos:

- Incomodidad leve al responder preguntas de carácter personal relacionadas con su consumo de cafeína.
- Posible molestia emocional ante temas sensibles; sin embargo, usted puede omitir alguna interrogante que no desee responder.
- No existen riesgos físicos asociados a su participación.

#### **5. Beneficios**

Estos incluyen:

- Contribuir a tener mayor información sobre el consumo de cafeína así mismo su relación con el índice de sueño.
- Favorecer la generación de evidencia que permita fortalecer la concientización sobre el consumo de cafeína.

#### **6. Alternativas**

Se le informará que su colaboración es totalmente libre y que puede decidir no cooperar o retractarse del estudio en cualquier momento.

#### **7. Compensación**

No se ofrecerá ningún tipo de recompensa económica por participar en este estudio.

#### **8. Confidencialidad de la Información**

La información que proporcione se tratará de manera estrictamente privada y no se divulgará su identidad. Su información se usará exclusivamente con fines de investigación.

#### **9. Problemas o Preguntas**

Si tiene alguna duda sobre el estudio o experimenta algún inconveniente referido con la investigación, puede ponerse en contacto con Joel Edinson Diaz Aguilar.

## 10. Consentimiento / Participación Voluntaria

Asumo que mi contribución en esta investigación es voluntaria, y no se me castigará ni se me recortarán mis derechos si elijo no participar. Puedo retirarme del estudio en cualquier momento bajo las mismas condiciones.

Con mi firma, confirmo que he leído y he entendido la información dada en este documento y que estoy de acuerdo en participar en el estudio; y asimismo indico mi consentimiento para contribuir voluntariamente en este estudio.

Firma del Participante:

Firma del Representante Legal

(en caso de menores de 18 años):

\_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

### Nota:

- Una copia del consentimiento informado se entregará al firmante para su referencia.
- Anotaciones: en caso de menores de 18 años, el padre, madre u otro representante legal debe firmar en la sección: Representante Legal.

**ANEXO N.º 4: CONSTANCIA DE COMPROMISO DE ASESORAMIENTO DE TESIS**

Yo, **Dra. Milady Ruiz Cotrina**; identificada con **DNI N ° 42017394**, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca. Manifiesto mi compromiso de asesorar la tesis titulada: **“CONSUMO DE CAFEÍNA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025”**.

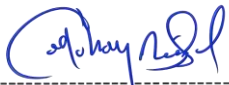
Presentada por el bachiller: **Joel Edinson Díaz Aguilar**, durante todas las etapas de ejecución, elaboración y culminación del trabajo de investigación, en concordancia con el Reglamento de Grados y Títulos y el Manual de Procedimientos vigente de la Facultad.

Me comprometo a velar por el cumplimiento ético, metodológico y científico del estudio hasta la sustentación y presentación del informe final.

Se expide la presente para los fines pertinentes.

Cajamarca, 01 de marzo del 2026.

**Atentamente:**

  
-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
Médico Internista  
CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774

-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
**Médico Especialista en Medicina Interna**

## **ANEXO N.º 5: CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTINUA DURANTE LA EJECUCIÓN Y RÚBRICA STROBE**

Yo, **Dra. Milady Ruiz Cotrina**; identificada con **DNI N ° 42017394**, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca. Hago constar que la tesis titulada: **“CONSUMO DE CAFÉINA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025”**, ha sido evaluada de manera continua durante todas las fases de su ejecución, verificando el cumplimiento de los criterios metodológicos, estadísticos y éticos exigidos por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

A continuación, se presenta la rúbrica de evaluación metodológica basada en STROBE, aplicada al presente estudio.

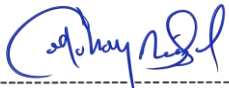
### **RÚBRICA DE EVALUACIÓN SEGÚN CRITERIOS STROBE**

| Ítem               | N.º | Descripción del Criterio STROBE                                                       | Ubicación en la Tesis                                                                       |
|--------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Título             | 1   | Indicar el diseño del estudio utilizando un término comúnmente reconocido.            | Portada y Título de la tesis: "...estudio observacional, transversal y analítico..."        |
| Resumen            | 2   | Presentar un resumen estructurado con objetivo, métodos, resultados y conclusiones.   | Resumen y Abstract del informe final.                                                       |
| Introducción       | 3   | Explicar los antecedentes científicos y la justificación del estudio.                 | Capítulo I: Introducción (contexto global, nacional y local en la UNC).                     |
| Objetivos          | 4   | Especificar claramente los objetivos y las hipótesis de investigación.                | Capítulo I: Objetivo general, objetivos específicos e hipótesis.                            |
| Diseño del estudio | 5   | Describir claramente el diseño del estudio al inicio del apartado metodológico.       | Capítulo II: Ítem 2.1 Diseño del estudio (observacional, transversal, analítico).           |
| Contexto           | 6   | Describir el entorno del estudio, ubicación y periodo de recolección de datos.        | Capítulo II: Ítem 2.2 Población (Facultad de Medicina UNC y sedes hospitalarias, año 2025). |
| Participantes      | 7   | Especificar criterios de inclusión, exclusión y método de selección de participantes. | Capítulo II: Ítem 2.2 Población, criterios de elegibilidad y muestreo por cuotas.           |

|                             |    |                                                                                    |                                                                                                                             |
|-----------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variables                   | 8  | Definir claramente el desenlace, exposiciones, predictores y variables de control. | Capítulo II: Ítem 2.4 Definición operacional de variables.                                                                  |
| Fuentes de datos / medición | 9  | Describir instrumentos y métodos de medición de las variables.                     | Capítulo II: Ítem 2.5 Procedimientos e instrumentos (Cuestionario de cafeína y PSQI).                                       |
| Sesgos                      | 10 | Identificar y describir posibles fuentes de sesgo y medidas para minimizarlas.     | Capítulo II: Ítem 2.5 (Revisión de consistencia) y Capítulo IV (sesgo de memoria y causalidad inversa).                     |
| Tamaño de muestra           | 11 | Explicar cómo se determinó el tamaño de la muestra.                                | Capítulo II: Ítem 2.3 Muestra (fórmula para estimación de proporción en población finita, N=516, n=222).                    |
| Variables cuantitativas     | 12 | Explicar cómo se manejaron las variables cuantitativas en el análisis.             | Capítulo II: Ítem 2.7 Plan de análisis (Evaluación de normalidad con Kolmogorov-Smirnov, media $\pm$ DE, mediana y RIC).    |
| Métodos estadísticos        | 13 | Describir los métodos estadísticos utilizados para el análisis.                    | Capítulo II: Ítem 2.7 Plan de análisis (Correlación de Spearman, U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis).                        |
| Datos faltantes             | 14 | Explicar el manejo de datos faltantes en el análisis.                              | Capítulo II: Ítem 2.5 (Control de calidad y revisión inmediata para reducir omisiones).                                     |
| Resultados descriptivos     | 15 | Presentar características de la población estudiada.                               | Capítulo III: Tabla 1 Características sociodemográficas y Tabla 2 Perfil de consumo.                                        |
| Resultados principales      | 16 | Presentar estimaciones de asociación con intervalos de confianza.                  | Capítulo III: Tabla 4 (Correlación de Spearman) y Tabla 7 (Regresión logística OR).                                         |
| Análisis ajustado           | 17 | Reportar análisis multivariado ajustado por confusores.                            | Capítulo III: Ítem 3.6 (Modelos de regresión lineal múltiple y logística binaria ajustados por edad, sexo y año académico). |
| Discusión de resultados     | 18 | Interpretar resultados considerando evidencia previa.                              | Capítulo IV: Discusión (Contraste con antecedentes y marco teórico farmacodinámico).                                        |
| Limitaciones                | 19 | Discutir posibles limitaciones del estudio.                                        | Capítulo IV: Discusión (Limitaciones del diseño transversal y autorreporte).                                                |
| Interpretación              | 20 | Presentar interpretación global de los hallazgos.                                  | Capítulo IV: Discusión y Capítulo V: Conclusiones generales.                                                                |
| Generalización              | 21 | Discutir la aplicabilidad de los resultados.                                       | Capítulo IV: Implicancias clínicas e institucionales (Higiene del sueño en universitarios).                                 |
| Financiamiento              | 22 | Declarar fuentes de financiamiento y conflictos de interés.                        | Sección preliminar del informe (o formato de declaración respectivo).                                                       |

Cajamarca, 02 de marzo del 2026.

**Atentamente:**

  
 Dra. Milady Ruiz Cotrina  
 Médico Internista  
 CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774

-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
**Médico Especialista en Medicina Interna**

## **ANEXO N.º 6: CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO CONTINUO DEL DOCENTE ASESOR PARA EJECUCIÓN DE TESIS**

Yo, **Dra. Milady Ruiz Cotrina**; identificada con **DNI N ° 42017394**, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, hago constar que el Informe Final de Tesis titulado: **“CONSUMO DE CAFEÍNA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025”**. Elaborado por el bachiller: **Joel Edinson Díaz Aguilar**, ha contado con mi asesoramiento continuo y supervisión académica durante todas las etapas del proceso investigativo, desde la formulación del proyecto hasta la culminación del presente Informe Final.

En mi calidad de asesora, certifico que la investigación ha sido desarrollada bajo los principios del método científico y el cumplimiento de los estándares académicos exigidos por la Facultad de Medicina, habiendo supervisado directamente los siguientes aspectos:

- El diseño metodológico del estudio observacional, transversal y analítico, así como la correcta definición de la población, muestra por cuotas y variables de investigación.
- La elaboración y validación por juicio de expertos del instrumento de recolección de datos para cuantificar la ingesta de cafeína, y la aplicación del instrumento estandarizado Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI).
- La recolección y control de calidad de la información obtenida mediante encuestas aplicadas a los estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- El procesamiento estadístico de los datos, incluyendo el análisis descriptivo, la correlación de Spearman y la estimación predictiva mediante modelos multivariados

de regresión lineal múltiple y regresión logística binaria.

- La interpretación y discusión de los resultados, contrastando los hallazgos con evidencia científica nacional e internacional sobre la cronobiología y la farmacodinamia de la cafeína.
- El cumplimiento de los principios éticos de investigación, confidencialidad de la información y verificación de originalidad del documento mediante sistemas anti plagio.

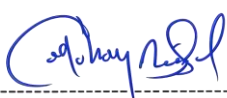
Asimismo, certifico que el presente trabajo de investigación se encuentra estructurado conforme a lo establecido en el “Manual de Procedimientos para la Elaboración de Productos de Investigación de Fin de Programa: Proyectos de Investigación Bachiller, Proyectos de Tesis y Trabajo Final de Tesis en el Pregrado y Segunda Especialización – Residentado Médico – 2025”, aprobado por la Universidad Nacional de Cajamarca.

Por lo expuesto, otorgo mi conformidad y aprobación para que el autor continúe con los trámites administrativos correspondientes para la presentación y sustentación pública de la tesis ante el jurado evaluador.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime convenientes.

Cajamarca, 03 de marzo del 2026

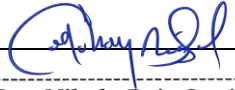
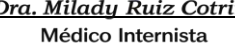
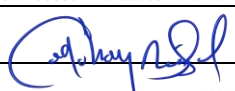
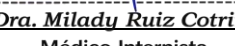
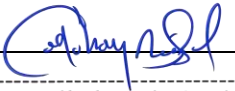
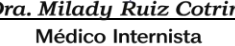
**Atentamente:**

  
-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
Médico Internista  
CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774

-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
**Médico Especialista en Medicina Interna**

**ANEXO N.º 7: CONSTANCIA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA FIRMADA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA TESIS DE GRADO**

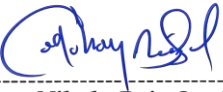
Yo, **Dra. Milady Ruiz Cotrina**; identificada con **DNI N ° 42017394**, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca. Hago constar que, el proyecto titulado: ***Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025***; elaborado por el alumno: **Joel Edinson Díaz Aguilar**, ha sido asesorado por mi persona desde la creación del proyecto, dejando constancia del seguimiento, asesoramiento y visto bueno de conformidad por cada acápite del proyecto revisado y culminado, de acuerdo a las fechas que a continuación presento:

| Acápite                         | Fecha      | Firma y sello                                                                                                     |
|---------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Título                          | 24/10/2025 |                               |
| Plan de investigación           | 01/11/2025 | <br>Dra. Milady Ruiz Cotrina |
| Marco teórico                   | 09/11/2025 | Médico Internista<br>CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774                                                                |
| Metodología de la investigación | 27/11/2025 |                              |
| Resultados                      | 12/02/2026 | <br>Dra. Milady Ruiz Cotrina |
| Discusión                       | 20/02/2026 | Médico Internista<br>CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774                                                                |
| Conclusiones y recomendaciones  | 24/02/2026 |                              |
| Formato                         | 27/02/2026 | <br>Dra. Milady Ruiz Cotrina |
| Referencias bibliográficas      | 01/03/2026 | Médico Internista<br>CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774                                                                |

Se expide el presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 03 de marzo del 2026

Atentamente:

  
Dra. Milady Ruiz Cotrina  
Médico Internista  
CMP 53089 RNE 22068 RNE 22774

-----  
**Dra. Milady Ruiz Cotrina**  
**Médico Especialista en Medicina Interna**

## ANEXO N.º 8: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

### CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Me es grato dirigirme ante usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, hacer de su conocimiento que yo, **Joel Edinson Díaz Aguilar**, estudiante de la Facultad de Medicina, con DNI N.º 77693315 y con código de alumno 2018030029, me encuentro desarrollando el Proyecto de Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por lo que requiero validar el instrumento necesario para el desarrollo de la Investigación.

El proyecto lleva por título: **“Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025”**. Tiene por objetivo: Determinar si existe correlación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025.

Considerando que es imprescindible contar con la aprobación de expertos, he considerado pertinente recurrir a su persona, ante su connotada trayectoria y experiencia.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz operacional de variables.
- Instrumento para la recolección de datos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nada conforme (1) Poco conforme (2) Conforme (3) Muy conforme (4)

| N.º | RUBRO                                                                                                                                | NIVEL DE SATISFACCIÓN |   |   |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|---|
|     |                                                                                                                                      | 1                     | 2 | 3 | 4 |
| 1   | La ficha de recolección de datos guarda relación con la investigación                                                                |                       |   |   | X |
| 2   | Las preguntas de la ficha de recolección son claras y concisas                                                                       |                       |   | X |   |
| 3   | En la ficha de recolección se hace uso de palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación                                      |                       |   |   | X |
| 4   | Las preguntas de la ficha de recolección han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de investigación |                       |   | X |   |
| 5   | El formato de las fichas de recolección de datos es adecuado                                                                         |                       |   |   | X |

Apellidos y nombres del juez validador: Zeludes Chavarry Dons Elizabeth

Identificado (a) con DNI: 26704566 especialista en: Medicina Ocupacional y Medio Ambiente

Mg. Gerencia Servicios de Salud  
Dra. en Ciencias Humanas Salud



Cajamarca, 2026

Firma y sello

### CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Me es grato dirigirme ante usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, hacer de su conocimiento que yo, **Joel Edinson Díaz Aguilar**, estudiante de la Facultad de Medicina, con DNI N.º 77693315 y con código de alumno 2018030029, me encuentro desarrollando el Proyecto de Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por lo que requiero validar el instrumento necesario para el desarrollo de la Investigación.

El proyecto lleva por título: “**Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025**”. Tiene por objetivo: Determinar si existe correlación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025.

Considerando que es imprescindible contar con la aprobación de expertos, he considerado pertinente recurrir a su persona, ante su connotada trayectoria y experiencia.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz operacional de variables.
- Instrumento para la recolección de datos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nada conforme (1) Poco conforme (2) Conforme (3) Muy conforme (4)

| N.º | RUBRO                                                                                                                                | NIVEL DE SATISFACCIÓN |   |   |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|---|
|     |                                                                                                                                      | 1                     | 2 | 3 | 4 |
| 1   | La ficha de recolección de datos guarda relación con la investigación                                                                |                       |   |   | X |
| 2   | Las preguntas de la ficha de recolección son claras y concisas                                                                       |                       |   | X |   |
| 3   | En la ficha de recolección se hace uso de palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación                                      |                       |   |   | X |
| 4   | Las preguntas de la ficha de recolección han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de investigación |                       |   | X |   |
| 5   | El formato de las fichas de recolección de datos es adecuado                                                                         |                       |   |   | X |

Apellidos y nombres del juez validador: MILAGROS ELIZABETH ROIZ AGUILAR

Identificado (a) con DNI: 40919637, especialista en: MEDICINA INTERNA.

HOSPITAL REGIONAL DE CAJAMARCA  
M.C. MILAGROS E. ROIZ AGUILAR  
MÉDICO INTERNISTA  
C.M.P. 54158 RNE: 47115

Cajamarca, 2026

Firma y sello

### CARTA DE PRESENTACIÓN PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Me es grato dirigirme ante usted para expresarle mi cordial saludo y, a la vez, hacer de su conocimiento que yo, **Joel Edinson Díaz Aguilar**, estudiante de la Facultad de Medicina, con **DNI N.º 77693315** y con código de alumno 2018030029, me encuentro desarrollando el Proyecto de Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, por lo que requiero validar el instrumento necesario para el desarrollo de la Investigación.

El proyecto lleva por título: **“Consumo de cafeína asociado a la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025”**. Tiene por objetivo: Determinar si existe correlación entre el consumo de cafeína y la calidad del sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025.

Considerando que es imprescindible contar con la aprobación de expertos, he considerado pertinente recurrir a su persona, ante su connotada trayectoria y experiencia.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz operacional de variables.
- Instrumento para la recolección de datos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

### **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS**

Nada conforme (1) Poco conforme (2) Conforme (3) Muy conforme (4)

| N.º | RUBRO                                                                                                                                | NIVEL DE SATISFACCIÓN |   |   |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|---|
|     |                                                                                                                                      | 1                     | 2 | 3 | 4 |
| 1   | La ficha de recolección de datos guarda relación con la investigación                                                                |                       |   |   | X |
| 2   | Las preguntas de la ficha de recolección son claras y concisas                                                                       |                       |   | X |   |
| 3   | En la ficha de recolección se hace uso de palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación                                      |                       |   |   | X |
| 4   | Las preguntas de la ficha de recolección han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de investigación |                       |   | X |   |
| 5   | El formato de las fichas de recolección de datos es adecuado                                                                         |                       |   |   | X |

Apellidos y nombres del juez validador: Judith Waque Cusi

Identificado (a) con DNI: 46434099, especialista en: Psiquiatría



Cajamarca, 2026

Firma y sello

## ANEXO N.º 9: SALIDAS DE SPSS

### 1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS Y FRECUENCIAS

Tabla 1. Estadísticos

| Indicador        | Sexo | Calidad del Sueño (Dicótoma) | Cafeína (mg/día) | Puntaje Global PSQI |
|------------------|------|------------------------------|------------------|---------------------|
| N Válidos        | 222  | 222                          | 222              | 222                 |
| N Perdidos       | 0    | 0                            | 0                | 0                   |
| Media            |      |                              | 303.50           | 9.49                |
| Mediana          |      |                              | 203.90           | 9.00                |
| Desv. Desviación |      |                              | 208.60           | 2.89                |
| Mínimo           |      |                              | .00              | .00                 |
| Máximo           |      |                              | 985.00           | 21.00               |

Tabla 2. Tabla de frecuencia: Sexo

| Categoría | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Femenino  | 117        | 52.7       | 52.7              | 52.7                 |
| Masculino | 105        | 47.3       | 47.3              | 100.0                |
| Total     | 222        | 100.0      | 100.0             |                      |

Tabla 3. Tabla de frecuencia: Calidad del Sueño (PSQI > 5)

| Categoría                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Buena calidad ( $\leq 5$ ) | 21         | 9.5        | 9.5               | 9.5                  |
| Mala calidad ( $> 5$ )     | 201        | 90.5       | 90.5              | 100.0                |
| Total                      | 222        | 100.0      | 100.0             |                      |

### 2. PRUEBA DE NORMALIDAD

Tabla 4. Pruebas de normalidad

| Variable            | Kolmogorov-Smirnov (Estadístico) | gl  | Sig. | Shapiro-Wilk (Estadístico) | gl  | Sig. |
|---------------------|----------------------------------|-----|------|----------------------------|-----|------|
| Cafeína (mg/día)    | .184                             | 222 | .000 | .821                       | 222 | .000 |
| Puntaje Global PSQI | .112                             | 222 | .000 | .945                       | 222 | .000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors

### 3. ANÁLISIS BIVARIADO: CORRELACIONES

Tabla 5. Correlaciones Rho de Spearman

| Variable            | Estadístico                 | Cafeína (mg/día) | Puntaje Global PSQI | C2: Latencia | C4: Eficiencia |
|---------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|--------------|----------------|
| Cafeína (mg/día)    | Coefficiente de correlación | 1.000            | .381**              | .676**       | .676**         |
|                     | Sig. (bilateral)            | .                | .000                | .000         | .000           |
|                     | N                           | 222              | 222                 | 222          | 222            |
| Puntaje Global PSQI | Coefficiente de correlación | .381**           | 1.000               | .812**       | .798**         |
|                     | Sig. (bilateral)            | .000             | .                   | .000         | .000           |
|                     | N                           | 222              | 222                 | 222          | 222            |

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### 4. PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS (COMPARACIÓN DE GRUPOS)

Tabla 6. Prueba U de Mann-Whitney: Estadísticos de contraste

| Estadístico                 | Cafeína (mg/día) | Puntaje Global PSQI |
|-----------------------------|------------------|---------------------|
| U de Mann-Whitney           | 6043.500         | 5988.000            |
| W de Wilcoxon               | 12946.500        | 12891.000           |
| Z                           | -.193            | -.258               |
| Sig. asintótica (bilateral) | .847             | .797                |

a. Variable de agrupación: Sexo

Tabla 7. Prueba de Kruskal-Wallis: Estadísticos de contraste

| Estadístico      | Cafeína (mg/día) | Puntaje Global PSQI |
|------------------|------------------|---------------------|
| Chi-cuadrado (H) | 8.120            | 9.710               |
| gl               | 6                | 6                   |
| Sig. asintótica  | .229             | .137                |

a. Prueba de Kruskal-Wallis. b. Variable de agrupación: Año académico

#### 5. MODELO MULTIVARIADO 1: REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

Tabla 8. Resumen del modelo

| Modelo | R     | R cuadrado | R cuadrado ajustado | Error estándar de la estimación |
|--------|-------|------------|---------------------|---------------------------------|
| 1      | .404a | .163       | .148                | 2.664                           |

a. Predictores: (Constante), Año académico, Sexo, Edad (años), Cafeína (mg/día)

Tabla 9. Coeficientes

| Modelo      | Coeficientes no estandarizados (B) | Error estándar | Coeficientes estandarizados (Beta) | t     | Sig. (p) | I.C. 95% Inferior | I.C. 95% Superior |
|-------------|------------------------------------|----------------|------------------------------------|-------|----------|-------------------|-------------------|
| (Constante) | 8.012                              | 1.542          |                                    | 5.195 | .000     | 4.972             | 11.052            |

| Modelo               | Coefficientes no estandarizados (B) | Error estándar | Coefficientes estandarizados (Beta) | t     | Sig. (p) | I.C. 95% Inferior | I.C. 95% Superior |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|-------|----------|-------------------|-------------------|
| Cafeína (mg/día)     | .005                                | .001           | .385                                | 4.812 | .000     | .004              | .007              |
| Edad (años)          | -.026                               | .064           | -.034                               | -.413 | .680     | -.152             | .099              |
| Sexo (Ref. Femenino) | -.098                               | .360           | -.017                               | -.273 | .785     | -.807             | .610              |
| Año académico        | .171                                | .115           | .111                                | 1.482 | .141     | -.057             | .398              |

a. Variable dependiente: Puntaje Global PSQI

## 6. MODELO MULTIVARIADO 2: REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA

Tabla 10. Resumen del modelo

| Paso | -2 log de la verosimilitud | R cuadrado de Cox y Snell | R cuadrado de Nagelkerke |
|------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1    | 124.321a                   | .085                      | .188                     |

Tabla 11. Variables en la ecuación

| Variable                 | B     | E.T.  | Wald  | gl | Sig. (p) | Exp(B) (OR) | I.C. 95% Inferior | I.C. 95% Superior |
|--------------------------|-------|-------|-------|----|----------|-------------|-------------------|-------------------|
| Cafeína (por 100 mg/día) | .428  | .158  | 7.345 | 1  | .007     | 1.534       | 1.125             | 2.089             |
| Edad (años)              | -.033 | .087  | .146  | 1  | .702     | .967        | .815              | 1.148             |
| Sexo (M vs F)            | -.476 | .475  | 1.004 | 1  | .317     | .621        | .245              | 1.578             |
| Año académico            | .161  | .164  | .964  | 1  | .324     | 1.175       | .852              | 1.620             |
| Constante                | 2.145 | 1.954 | 1.205 | 1  | .272     | 8.542       |                   |                   |

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Cafeína (por 100 mg/día), Edad, Sexo, Año

académico. b. Variable dependiente: Mala Calidad de Sueño (PSQI > 5)

## ANEXO 10: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO



Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

**FACULTAD DE MEDICINA**



Resolución de Consejo de Facultad N° 033-2026-FM-UNC.

Cajamarca, 03 de marzo del 2026.

**Visto:** el Oficio N° 020-2026-UI-FM-UNC, con Registro N° 0027555-2026, de fecha 02 de marzo del 2026, suscrito por el Dr. Enzo Renatto Bazualdo Fiorini, Director (e) de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, y;

### CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 32° de la Ley Universitaria N° 30220, establece que las Facultades son unidades de formación académica, profesional y de gestión;

Que, la Universidad otorga los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los Títulos Profesionales o pos títulos que correspondan, a nombre de la Nación;

Que, para obtener el Título Profesional, se requiere, entre otros, aprobar una Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional...; según lo establecido en el Artículo 203°, numeral 203.1 del Estatuto vigente de la Universidad Nacional de Cajamarca;

Que, en tal sentido luego de seleccionar el tema de la Tesis, el Tesista elaborará el proyecto, el cual deberá contar con el Visto Bueno del Asesor, y ser acreditado por la Unidad de Investigación de la Facultad, para su revisión y ejecución posterior;

Que, el Artículo 23° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina establece que, son requisitos para la presentación y aprobación del Proyecto de Tesis, entre otros, solicitud dirigida al Decano de la Facultad, pidiendo la revisión y aprobación del Proyecto de Tesis; presentación del Proyecto de Tesis, debidamente firmado por el autor y visto bueno del Asesor; luego con opinión favorable de la Unidad de Investigación de la Facultad, será aprobado por Consejo de Facultad para su desarrollo;

Que, mediante documento de visto se indica que, habiendo revisado 04 Proyectos de Tesis, presentados por los integrantes de la Promoción XXVIII: *Jhonatan Jhoel Castrejon Moro*, *Joel Edinson Diaz Aguilar*, *Jhoana Isamar Mejia Saucedo* y *José Maximo Villanueva Alvarez*; con opinión favorable, se solicita la aprobación correspondiente;

Estando a lo expuesto, a lo acordado por el Consejo de Facultad en su Sesión Extraordinaria de fecha 02 de marzo del 2026; y en uso de las atribuciones conferidas por los Artículos 46° y 54° del Estatuto vigente.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR** los **PROYECTOS DE TESIS**, con sus respectivos **Asesores**, presentados por 04 alumnos integrantes de la Promoción XXVIII de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, según se detallan en el Anexo que, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO. COMUNICAR** la presente Resolución, a la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana, Unidad de Investigación; así como a los interesados, para los fines pertinentes.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DR. DIOMEDES TITO URQUIAGA MELQUIADES  
Decano (e)



MC. MSP. VÍCTOR JULIO ZAVALETA GAVIDIA  
Secretario Académico (e)

**Distribución:**  
- Escuela Académico Profesional de Medicina Humana  
- Unidad de Investigación  
- Interesados  
- Archivo



# Universidad Nacional de Cajamarca

"Norte de la Universidad Peruana"

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

## FACULTAD DE MEDICINA



### ANEXO RESOLUCION N° 033-2026-FM-UNC



| N° | ALUMNO                          | TITULO DEL PROYECTO                                                                                                                                                        | ASESORES                               |
|----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 01 | Castrejon Moro, Jhonatan Jhoel  | "Relación entre Tipo de Fractura y Síntomas Psicopatológicos en Adultos Atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca 2025".                                      | MC. Segundo Vicente Hoyos Bravo        |
| 02 | Diaz Aguilar, Joel Edinson      | "Consumo de Cafeína Asociado a la Calidad del Sueño en Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca 2025".                                              | Dra. Milady Ruiz Cotrina               |
| 03 | Mejia Saucedo, Jhoana Isamar    | "Ansiedad Materna y Depresión Prenatal durante la Gestación en Pacientes Hospitalizados del Hospital Regional Docente de Cajamarca, Febrero 2026": Transversal Analítico". | MC. Mtro. Jorge Arturo Collantes Cubas |
| 04 | Villanueva Alvarez, José Maximo | "Prevalencia y Factores Asociados a Ictericia Neonatal en Recién Nacidos a Término atendidos en el Hospital Simpon Bolívar de Cajamarca, 2025".                            | Dra. Lyana Magaly Agip Mego            |

**ANEXO N.º 11: SOLICITUD DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
"Norte de la Universidad Peruana"  
Fundada por Ley 14015 el 13 de febrero de 1962  
FACULTAD DE MEDICINA  
Escuela Académico Profesional de Medicina Humana  
CAJAMARCA-PERÚ



**"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"**

**SOLICITUD: REVISIÓN Y APROBACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS**

**SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA:**

**Sr. Diómedes Tito Urquiaga Melquiades**

De mi especial consideración:

Yo, **Joel Edinson Díaz Aguilar**, ex estudiante de la Facultad de Medicina, identificado con **DNI N.º 77693315** y con código de alumno 2018030029, que habiendo culminado el Internado Médico del séptimo año de estudios. Solicito a usted la revisión del Informe Final de proyecto de Tesis, titulado: **"CONSUMO DE CAFÉINA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025"**.

Agradezco de antemano su consideración a la presente solicitud y quedo a la espera de su pronta respuesta. Asimismo, valoro la oportunidad de contribuir al avance del conocimiento médico en nuestra institución.

Adjunto:

- Informe final de tesis de pregrado

Cajamarca, 04 de marzo del 2026

**Atentamente:**

Joel Edinson Díaz Aguilar  
DNI: 77693315

## **ANEXO N.º 12: INFORME DE REVISIÓN Y APROBACIÓN DE INFORME FINAL DE TESIS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

### **REVISIÓN N° 33-2026 INFORME FINAL DE LA TESIS DE PREGRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

#### **I. DATOS GENERALES**

- **Título:** CONSUMO DE CAFÉINA ASOCIADO A LA CALIDAD DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA 2025
- **Autor(a):** Bach. Joel Edinson Díaz Aguilar
- **Asesor(a):** MC. Milady Ruiz Cotrina
- **Línea de Investigación:** Salud Mental y Psiquiatría

#### **II. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ÉTICA** (Según Manual\_01, Cap. IV, 7)

| ÍTEMS DE EVALUACIÓN<br>(CAP. IV, 7)        | ESTADO | OBSERVACIONES / DESCRIPCIÓN                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Carátula, Título y Generalidades</b> | Cumple | El título es adecuado al no usar abreviaturas, paréntesis ni signos de puntuación prohibidos.                                                              |
| <b>2. Resumen y palabra clave</b>          | Cumple | Presenta estructura formal (Objetivo, Métodos, Resultados y Conclusiones).                                                                                 |
| <b>3. Abstract y Key words</b>             | Cumple | Traducción técnica correcta en el idioma inglés.                                                                                                           |
| <b>4. Introducción y Marco Teórico</b>     | Cumple | La introducción está redactada en prosa y sin subtítulos. El marco teórico presenta antecedentes internacionales y nacionales pertinentes.                 |
| <b>5. Material y Método</b>                | Cumple | Redactado correctamente en tiempo pasado. Describe el uso del cuestionario PSQI (Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh) y la logística de campo.        |
| <b>6. Resultados</b>                       | Cumple | Presenta tablas con la muestra final (N=221) y el modelo de regresión lineal que identifica a la cafeína como predictor ( $\beta = 0,005$ ; $p < 0,001$ ). |
| <b>7. Discusión</b>                        | Cumple | Realiza el contraste con literatura científica (ej. cita 39) y está redactada en tiempo presente.                                                          |
| <b>8. Conclusiones</b>                     | Cumple | Responden directamente al problema de investigación y objetivos planteados.                                                                                |
| <b>9. Recomendaciones</b>                  | Cumple | Sugiere directrices de autocuidado preventivo basadas en la evidencia hallada.                                                                             |
| <b>10. Referencias Bibliográficas</b>      | Cumple | Se observa que las citas bibliográficas en el formato Vancouver.                                                                                           |
| <b>11. Anexos</b>                          | Cumple | El tesista ha incluido la lista de cotejo STROBE, lo cual es meritorio, pero debe ajustar la numeración de los anexos al orden del manual.                 |

|                           |        |                                                                                                    |
|---------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>9. Aspectos Éticos</b> | Cumple | Se adjunta el modelo de Consentimiento Informado (Anexo 3) y se menciona la aprobación respectiva. |
|---------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

### III. DICTAMEN FINAL:

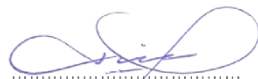
Tras la revisión técnica y ética rigurosa basada en el Manual\_01 (Cap. IV, 7) de la Facultad de Medicina Humana - UNC, el dictamen es:

- **APROBADO.**

El informe final presenta una solidez metodológica y estadística y puede proceder a la sustentación.

Cajamarca, 09 de marzo de 2026

Atentamente,



Mg.B-M. Jorge Enrique Bazán Mayra  
CBP N° 3438

Revisor / Evaluador  
Comité de Investigación y Ética - FMH - UNC