



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Facultad de la Salud Humana**

**Carrera de Laboratorio Clínico**

**Cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes. Una  
revisión sistemática.**

**Trabajo de Integración  
Curricular, previo a la  
obtención del título de  
Licenciada en  
Laboratorio Clínico**

**Autor:**

**Margoth Alexandra Salinas Cabrera**

**Director:**

**Lic. Ivanova Del Cisne Zúñiga Román, Mgs.**

**Loja- Ecuador**

2023

## Certificación

Loja, 29 de agosto de 2023

Lcda. Ivanova Del Cisne Zúñiga Román, Mgs.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

 1958	 Universidad Nacional de Loja	<b>Sistema de Información Académico Administrativo y Financiero - SIAAF</b>
<b>CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		
<p>Yo, <b>Zúñiga Roman Ivanova del Cisne</b>, director del Trabajo de Integración Curricular denominado <b>Cartisol</b> y <b>prolectiva</b> en relación al <b>estrés académico en adultos jóvenes: una revisión sistemática</b>, perteneciente al estudiante <b>MARGOTH ALEXANDRA SALINAS CABRERA</b>, con cédula de identidad N° <b>1150495511</b>. Certifico que luego de haber dirigido el <b>Trabajo de Integración Curricular</b> se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.</p> <p>Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de ser considerado pertinente, ésta señoría docente de la <b>signatura de Integración Curricular</b>, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.</p> <p>Loja, 29 de Agosto de 2023</p>		
 IVANOVA DEL CISNE ZUNIGA ROMAN		
F) _____ <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		
 Certificado TIC/TT: UNL-2023-000723		
1/1 Educomos para Transformar		

## Autoría

Yo, **Margoth Alexandra Salinas Cabrera**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:



Cedula de identidad: 1150495511

Fecha: 28/11/2023

Correo electrónico: [margoth.a.salinas@unl.edu.ec](mailto:margoth.a.salinas@unl.edu.ec)

Teléfono: 0993012818

**Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, Margoth Alexandra Salinas Cabrera declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes. Una revisión sistemática**, como requisito para optar por el título de Licenciada en Laboratorio Clínico autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los veintiocho días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.

Firma: 

Autora: Margoth Alexandra Salinas Cabrera

Cédula de identidad: 1150495511

Dirección: La Inmaculada II, Calle Aymaraz y Puruhaes 238-40.

Correo electrónico: [margoth.a.salinas@unl.edu.ec](mailto:margoth.a.salinas@unl.edu.ec)

Teléfono: 0993012818

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Lic. Ivanova Del Cisne Zúñiga Roman, Mgs.

## **Dedicatoria**

A Dios por estar presente en cada una de las decisiones que tome a lo largo de este camino, por saber ser mi guía y fortaleza y permitirme culminar una más de mis metas.

A mis padres que han sido pilar fundamental y el apoyo incondicional para no rendirme ante las dificultades que el camino presenta, por sus palabras de aliento ante los retos más desafiantes y la ayuda en cada uno de los pequeños pasos.

A mis hermanos por siempre brindarme felicidad, por las risas en el momento indicado y estar cerca cuando los necesite, espero ser el ejemplo de persona que quieran lograr a futuro y darles la mejor de las enseñanzas al cumplir cada uno de sus sueños.

A cada uno de los angelitos que han sido mi compañía fiel durante toda mi vida, gracias por enseñarme a levantarme todos los días y esforzarme por un mañana mejor, sus miradas son la fuerza que necesito para llegar tan lejos como yo me lo proponga.

*Margoth Alexandra Salinas Cabrera*

## **Agradecimiento**

A la Facultad de la Salud Humana por formarme como profesional.

A mi directora de Trabajo de Integración Curricular Lcda. Ivanova Zúñiga, por su ayuda en la culminación de ese trabajo de titulación.

A mis amigos y docentes que fueron pieza clave para aprender de los conocimientos que me impartieron día a día, del tiempo que me prestaron, de las alegrías, las tristezas y a todas aquellas personas que estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

*Margoth Alexandra Salinas Cabrera*

## Índice de Contenido

Portada .....	i
Certificación.....	ii
Autoría .....	iii
Carta de autorización .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenido .....	vii
Índice de tablas .....	x
Índice de figuras.....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco Teórico.....	6
4.1. Prolactina (PRL) .....	6
4.2. Función de la prolactina.....	7
4.3. Niveles altos de prolactina .....	7
4.4. Cortisol.....	7
4.5. Función del cortisol.....	8
4.6. Niveles altos de cortisol .....	8
4.7. Estrés.....	9

4.8. Niveles de estrés académico .....	9
4.8.1. Estrés académico leve o bajo: .....	9
4.8.2. Estrés académico moderado:.....	9
4.8.3. Estrés académico grave o alto:.....	10
5. Metodología .....	11
5.1 Diseño del estudio.....	11
5.2. Criterios de elegibilidad.....	11
5.2.1. Criterios de inclusión: .....	11
5.2.2. Criterios de exclusión: .....	12
5.3. Fuentes de información.....	12
5.4. Estrategia de búsqueda y selección del estudio .....	12
5.5. Proceso de recopilación y extracción de datos .....	13
5.6. Lista de datos .....	13
5.7. Evaluación de calidad de los estudios.....	13
5.8. Síntesis de resultados .....	14
5.9. Difusión de resultados.....	15
6. Resultados .....	16
7. Discusión.....	22
8. Conclusiones .....	28
9. Recomendaciones .....	29
10. Bibliografía .....	30



11. Anexos .....	34
11.1. Solicitud a la Directora de la Carrera para Asignación de Tutor para el Trabajo de Integración Curricular .....	34
11.2. Asignación de Tutor para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular .....	35
11.3 Evaluación de la calidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática.	36
11.4. Evaluación de la calidad de la revisión sistemática. ....	37
11.5. Informe de Pertinencia y Coherencia.....	38
11.6. Certificado de Traducción.....	39
11.7. Tabla de características generales de los artículos.....	40

## Índice de tablas

**Tabla 1** Estudios que determinan los factores que influyen en los valores de cortisol y prolactina en adultos jóvenes con estrés académico dentro de América Latina. .... 18

**Tabla 2** Niveles de estrés presentes en la población universitaria de América Latina.  
..... 19

**Tabla 3** Relación entre los valores de cortisol y prolactina con el estrés académico en adultos jóvenes..... 20

## **Índice de figuras**

Figura 1 Flujograma de búsqueda y selección de los estudios según modelo de Prisma. .... 17

## **1. Título**

Cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes: una revisión sistemática.

## 2. Resumen

El estrés es cualquier tipo de situación que incite al cuerpo en estado de alerta como malestares, alteraciones emocionales, que llevan a tener una interferencia con la actividad social y aparecen en el período de adaptación ante un cambio significativo o un acontecimiento. Las hormonas que se encuentran involucradas son el cortisol y la prolactina, donde el cortisol cumple actividades funcionales en exposición a diferentes circunstancias estresoras, el cortisol es la hormona del estrés, un glucocorticoide secretado por la corteza suprarrenal, liberado a la sangre en situaciones de estrés; afectando funciones fisiológicas, inflamatorias e inmunosupresoras, el metabolismo y la homeostasis, la prolactina hormona adenohipofisaria que desarrolla una función en la mujer; de estimular y mantener la lactancia puerperal, en hombres afecta la función adrenal, el equilibrio electrolítico, ginecomastia, algunas veces galactorrea, decremento del libido e impotencia entre otras funciones. La finalidad de esta revisión es recopilar información acerca de los valores de cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes dentro de América Latina. Es así que se estableció seguir la metodología para revisiones sistemáticas partiendo de la búsqueda del problema con las pautas del sistema Cochrane donde se pudo encontrar más de 1500 artículos para el cribado de información siguiendo el método PRISMA, mismo que intervino y permitió elegir 9, con la herramienta JBI se calificó la calidad donde se pudo observar a todos con un sesgo bajo. Un total de 9 artículos fueron incluidos dentro de esta revisión donde se pudo evidenciar los factores más influyentes como la falta de tiempo, la sobrecarga de tareas y la rendición de exámenes, son los estresores de mayor impacto en la salud estudiantil. La población de adultos jóvenes es la más vulnerable ya que los niveles de estrés que presentan son el alto y moderado con mayor frecuencia. Así mismo, se corrobora la relación entre el nivel de cortisol y prolactina con el nivel de estrés que el joven universitario pueda desarrollar. En conclusión, se pudo conocer que el factor principal desencadenante de estrés en jóvenes universitarios la falta de tiempo, el nivel de estrés que predomina en esta población es el alto y moderado y existe una estrecha relación entre los valores de las hormonas involucradas con el nivel de estrés que se desarrolla a lo largo de la carrera universitaria.

**Palabras claves:** *Nivel de estrés, ciclo académico, valores aumentados de cortisol, nivel moderado de estrés, valores aumentados de prolactina*

## **Abstract**

The stress is any situation that makes the body stay alert like feeling bad, or emotional disturbance, as a result, there is an interference with social life activity and those appear when a big change arrives or there is a big matter. The hormones involved are cortisol and prolactin, where cortisol has to do some functional activities when it is exposed to different stress situations, cortisol is the stress hormone and a glucocorticoid arrives through the adrenal cortex, freeing some blood in a stressful situation; affecting the functions physiological, inflammatory and immunosuppressive, metabolism and the homeostasis, prolactin adenohypophysis that develops a function in the woman; to stimulate and keep the puerperal lactation, in man affect adrenal function, electrolytic balance, gynecomastia, and sometimes the galactorrhoea, decreased libido and other functions. This revision aims to obtain information about the cortisol and prolactin values related to academic stress in adults and young people in Latin America. In that way, it was established the revision methodology for systematic revisions began with the problem research taking into account the Cochrane system where more than 1500 articles could be found for the screening of information following the PRISMA method, which intervened and allowed the selection of 9, with the JBI tool the quality was qualified where it was possible to observe all of them with a low bias. A total of 9 articles were included in this review where the most influential factors such as lack of time, homework overload and exams, are the stressors with the greatest impact on student health. The young adult population is the most vulnerable since the levels of stress they present are high and moderate with greater frequency. Likewise, the relationship between the level of cortisol and prolactin with the level of stress that the young university student may develop is corroborated. In conclusion, it was found that the main factor that triggers stress in young university students is the lack of time, the level of stress that predominates in this population is high and moderate, and there is a close relationship between the values of the hormones involved with the level of stress that develops throughout the university career.

**Keywords:** *Stress level, academic cycle, high levels of cortisol, moderate level of stress, increased levels of prolactin*

### 3. Introducción

El estrés desde el punto fisiológico, es cualquier tipo de situación que incite al cuerpo en estado de alerta como malestares, alteraciones emocionales, que llevan a tener una interferencia con la actividad social y aparecen en el período de adaptación ante un cambio significativo o un acontecimiento (Herrera, 2017). Está presente en el ámbito familiar, en la comunidad, en un individuo, pero también a nivel académico (Ávila, 2019).

Las hormonas que se encuentran involucradas son el cortisol y la prolactina, donde el cortisol cumple actividades funcionales en exposición a diferentes circunstancias estresoras (Boolani, 2019). El cortisol es la hormona del estrés, un glucocorticoide secretado por la corteza suprarrenal, liberado a la sangre en situaciones de estrés; afectando funciones fisiológicas, inflamatorias e inmunosupresoras, el metabolismo y la homeostasis (Celso, 2018). Cuando los valores de cortisol están alterados hay sistemas que se comprometen como el sistema inmunológico o de defensa, donde el cortisol aumenta y las defensas bajan (Fogelman, 2017).

La prolactina, hormona adenohipofisaria que desarrolla una función en la mujer; de estimular y mantener la lactancia puerperal, en hombres afecta la función adrenal, el equilibrio electrolítico, ginecomastia, algunas veces galactorrea, decremento del libido e impotencia y otras funciones como la de la próstata, vesículas seminales y testículos, situaciones que implican un aumento o disminución (Soutelo et al, 2015). Los niveles de prolactina en sangre en mujeres se incrementan por el embarazo, la lactancia, falta de sueño, ejercicio excesivo o estrés. En hombres una secreción aumentada de prolactina podría causar bajos niveles de testosterona por el hecho de que se encuentra involucrada en la función de las células de Leydig y participa en la síntesis de testosterona, la impotencia sexual, infertilidad y también podría desarrollar hipotiroidismo (Etual et al., 2021).

El uso de medicamentos para el tratamiento de trastornos intestinales y digestivos, así como el consumo de antidepresivos también es un factor que predisponen causar niveles elevados de prolactina. (Zárate, 2011).

El estrés a nivel mundial, es un problema de salud que afecta a los estudiantes universitarios en un 60% con un nivel de estrés moderado, las causas que podrían generar estos cuadros de estrés son las evaluaciones, la sobrecarga de tareas, trabajos escolares y el tiempo limitado para hacer los trabajos (Silva et al, 2020).

En el Ecuador dentro de los dos últimos años donde azotó una gran pandemia, los estudiantes universitarios tienen un nivel de estrés elevado con el 45%, que han decaído de manera reiterada en el estrés académico, por factores como las clases virtuales, el encierro, toques de queda y restricciones junto con medidas de seguridad que el gobierno implementó para salir a espacios públicos (Sánchez, 2021).

Según el estudio realizado en la ciudad de Loja por Ruilova (2017) el estrés académico es notorio en todos los estudiantes de diversas carreras, con un porcentaje de 42% de estrés leve, 49,6% de estrés moderado y de estrés grave 1,9%, estos valores se ven alterados o normales dependiendo de la temporada universitaria, semanas de exámenes, entrega de macroproyectos, últimas semanas de clases, entre otros.

En el continente americano se ha observado que los valores elevados de prolactina se encuentran directamente relacionados al nivel de estrés alto con un 56% en jóvenes adultos universitarios. En Ecuador, en una población universitaria, los valores de cortisol elevados están enlazados al nivel moderado de estrés con el 67%, y en Cuenca el aumento de prolactina tiene relación con el nivel grave de estrés en un 16% (Arteaga, 2021).

Gracias a estos datos se brinda el interés para llevar a cabo la investigación tomando en cuenta la realidad y la necesidad social que tiene la población universitaria de adultos jóvenes de América Latina durante los años desde el 2013 hasta el 2023, donde necesitamos conocer ¿Cuál es la relación entre valores de cortisol y prolactina con el estrés académico en adultos jóvenes?

La revisión sistemática ayuda a “evaluar la calidad y metodología empleadas para sintetizar la evidencia científica y servir de utilidad en la toma de decisiones” (Garabito et al., 2023), tomando así la importancia de como el cortisol y la prolactina son secretadas con relación a la presencia de estrés, dentro de jóvenes adultos universitarios en América Latina, donde la información y los resultados que se recolecten serán otorgados para publicación de un artículo científico o apoyo para investigaciones futuras acerca de temas relacionados con el estrés y la importancia de la participación de estas hormonas.

Es así que se busca cumplir con los objetivos de conocer los factores que influyen en los valores de cortisol y prolactina en adultos jóvenes con estrés académico dentro de América Latina, identificar los diferentes niveles de estrés que se den a conocer en los artículos revisados y determinar la relación entre los valores de cortisol y prolactina con el estrés académico en adultos jóvenes.



## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Prolactina (PRL)**

La prolactina es una hormona producida por la hipófisis anterior o adenohipófisis y crea las condiciones previas para el cuidado de las crías de los mamíferos, es decir para el mantenimiento de la especie. El órgano diana para la prolactina es la glándula mamaria. Sin embargo, hay receptores para la prolactina en casi todos los órganos del cuerpo, aunque los efectos biológicos de la hormona en estos órganos son desconocidos por el momento. Durante el embarazo, la prolactina, los estrógenos y la progesterona promueven el desarrollo del tejido de la glándula mamaria. Tras el parto, la prolactina, junto con el cortisol y la insulina, es necesaria para la síntesis y secreción de la leche (Pérez, 2016).

Niveles elevados de prolactina bloquean la síntesis y liberación de hormona liberadora de gonadotropinas por el hipotálamo, inhibiendo la secreción de gonadotropinas por la hipófisis anterior (López et al, 2014).

En el hombre controla el metabolismo, el crecimiento y el desarrollo sexual; los síntomas que el exceso de esta hormona puede causar es disminución del deseo sexual, impotencia sexual, disminución del número de espermatozoides, reducción de los niveles de testosterona, aumento de las mamas y salida de leche por el pezón (Krysiak, 2022).

Otros signos y síntomas menos comunes son dolor de cabeza, alteraciones en la visión por la atrofia del nervio óptico, y parálisis de los pares craneanos, que son más frecuentes en los hombres que en las mujeres, probablemente porque en los hombres los tumores son más grandes que en las mujeres (Krysiak, 2022).

El aumento de prolactina en el hombre puede estar relacionado con la presencia de tumores en la glándula pituitaria, llamados prolactinomas, siendo esta la glándula responsable de la producción de prolactina. Sin embargo, los niveles elevados de prolactina se asocian con mayor frecuencia al uso de fármacos, siendo los principales antidepresivos, medicamentos para epilepsia, estómago y presión alta (Krysiak, 2022).

Las técnicas de laboratorio para el análisis de prolactina son en concentraciones séricas de extracción única por técnica de venopunción, tests dinámicos como el TRH, L-dopa, domperidona y ensayo inmunoenzimático (Halperin, 2013).

La prueba de diagnóstico elegida para el análisis de prolactina es ELISA, método de fase sólida sándwich directo, donde la prolactina en suero es agregada a los pocillos recubiertos

con MAb para prolactina. La prolactina en el suero de paciente se une a la anti-prolactina MAb del micropozo y el HRP antiprolactina se une con la prolactina y con la adición de un sustrato se identificará la intensidad de color que es proporcional a la concentración de prolactina (Monobind, 2021).

#### **4.2. Función de la prolactina**

La prolactina se conoce por su acción lactogénica, pero años más tarde comienza a describirse su papel modulador de la función reproductora. Además, interviene en la osmorregulación, en el control de la biosíntesis de esteroides, en el crecimiento de células tumorales, en la modulación del sistema inmune y en la regulación de la presión sanguínea. Hasta ahora se han descrito más de 300 funciones para esta hormona a lo largo de la escala filogenética (Agüero, 2017).

#### **4.3. Niveles altos de prolactina**

Es una de las causas principales para los trastornos de ovulación en mujeres e infertilidad en hombres, los altos niveles de prolactina en sangre podrían bloquear las segregaciones de la hormona luteinizante y no producir la ovulación. En una mujer saludable que presenta síntomas de infertilidad, debe cursar una deficiencia lútea donde la hiperprolactinemia es una de las principales causas y puede ocasionar síntomas como: trastornos menstruales, galactorrea, cefaleas o disminución del libido (Melgar, 2016), mientras que en hombres puede causar galactorrea, impotencia o reducción del deseo sexual e infertilidad y producir menor cantidad de espermatozoides o a su vez ninguno en absoluto (Devoto, 2015).

#### **4.4. Cortisol**

El cortisol es producido por las glándulas suprarrenales, dos glándulas pequeñas que se encuentran encima de los riñones. Una glándula en el cerebro, llamada pituitaria, produce una hormona que indica a sus glándulas suprarrenales cuánto cortisol debe producir. El cortisol se une a un receptor citoplasmático y el complejo hormona-receptor entra en el núcleo celular y modula la transcripción de genes en muchos tejidos. El cortisol es esencial para la vida, el 95% de la actividad glucocorticoide suprarrenal se debe al cortisol o hidrocortisona, en menor proporción intervienen otros glucocorticoides y realizan numerosas acciones en todo el organismo en donde desempeña un papel fundamental en la respuesta del organismo al estrés, tanto físico como emocional (Fogelman, 2018).

El cortisol es una hormona vital producida por las glándulas suprarrenales (adrenal), que se encuentran por encima de los riñones, y es conocida como la "hormona del estrés", actúa en respuesta a situaciones estresantes, regula el metabolismo, reduce la inflamación y contribuye al funcionamiento del sistema inmunológico.

Los niveles de cortisol en la sangre varían a lo largo del día, comenzando a aumentar alrededor de las 3 a 4 am y alcanzando sus niveles más altos alrededor de las 9 am, pero va disminuyendo, hasta llegar a sus niveles más bajos a las 11 de la noche ( Fajardo Zapata, 2015).

Las pruebas para determinar cortisol la mas recomendada es la de cortisol total en suero, ensayo inmunoenzimático, cortisol libre en orina, concentración nocturna de cortisol libre en saliva (Hernández, 2016).

La prueba de diagnóstico elegida para el análisis de cortisol es ELISA, donde las muestras y el conjugado enzimático de cortisol son añadidos a los pozos sensibilizados con anticuerpos monoclonales (anti-Cortisol). El cortisol en las muestras compete con el cortisol del conjugado enzimático por los sitios de unión. El cortisol y el conjugado enzimático que no se haya unido son desechados por la solución de lavado. Al agregar el substrato la intensidad de la coloración va a ser inversamente proporcional a la concentración de Cortisol en las muestras (Monobind, 2021)

#### **4.5. Función del cortisol**

El cortisol sirve para ayudar al organismo a controlar el estrés, reducir la inflamación, contribuir para un buen funcionamiento del sistema inmune, ayudar en el metabolismo de las proteínas, grasas y carbohidratos, y mantener los niveles de azúcar en la sangre constantes (Reynoso et al, 2017).

El cortisol en sangre varía durante el día porque está relacionado con la actividad diaria y con los niveles de serotonina, la cual es responsable por la sensación de placer y bienestar. Por lo que los niveles de cortisol basal en la sangre, generalmente, son mayores durante la mañana al despertar y disminuyen su concentración en sangre a lo largo del día. En el caso de las personas que trabajan por la noche los niveles de cortisol suelen invertirse. (Púlópulos, 2020).

#### **4.6. Niveles altos de cortisol**

El cortisol puede tener una vida de cuatro horas aproximadamente después de ser segregado, el ejercicio intenso hace que la concentración en plasma y su expresión en orina

hace que el nivel basal sea restaurado dentro de 24 horas después de los incrementos inducidos por ejercicio o problemas que requieran de esfuerzo mental, la acción permisiva de esta hormona garantiza que el hombre pueda reaccionar de manera favorable ante situaciones de estrés y agotamiento, debido a la retención de sodio. Esto lleva a la población estudiantil de instituciones universitarias cursen diferentes situaciones y las mismas se ven afectadas por factores de riesgo de estrés grave, por tanto, para Fajardo Zapata (2015) nos indica la relación directa que existe entre los niveles séricos de cortisol y la presencia de estrés crónico en población universitaria.

#### **4.7. Estrés**

El estrés es un enemigo mortal al pasar del tiempo, las condiciones de vida de los estudiantes, la sobrecarga de trabajo, el ambiente competitivo, la lucha por extensas jornadas de estudio, el corto plazo para la entrega de tareas y trabajos, son circunstancias que se perciben como amenazas llegando a obtener reacciones a la defensiva, causando irritabilidad y en el caso más grave sufriendo consecuencias nocivas sobre el organismo como (Santamaría, 2015):

- Elevación de la presión sanguínea.
- Gastritis y úlceras en el estómago.
- Disminución de la función renal.
- Problemas de sueño. (Toribio, 2017)
- Agotamiento.
- Alteraciones del apetito.

#### **4.8. Niveles de estrés académico**

**4.8.1. Estrés académico leve o bajo:** Berrío (2011) asegura que este nivel de estrés está presente en la vida diaria de los estudiantes, no causa un daño significativo o un desequilibrio del organismo, es tratable y manejable, generalmente aparece por aquellas exigencias y presiones propias de lo que demanda el estudio académico, donde también es útil para enfrentar exigencias académicas como trabajos individuales y grupales, estudiar para un examen o una lección, aspectos que tiene una solución a corto plazo.

**4.8.2. Estrés académico moderado:** es manejable y tratable, se presenta en los estudiantes de forma de caos y crisis. Generalmente está vigente en estudiantes con promedios bajos, que no cumplen con sus actividades académicas, estudiantes que llevan una sobrecarga personal externa, generando una falta de concentración y fatigabilidad (Berrío, 2011).

**4.8.3. Estrés académico grave o alto:** para Berrío, 2011 en este nivel se necesita la intervención de un profesional capacitado, debido a que el estudiante sufre reacciones psicológicas (inquietud, depresión, tristeza, problemas de concentración y agresividad, etc.), físicas (insomnio, pesadillas, dolor abdominal, onicofagia, dolor de cabeza, etc.) y comportamentales (comer en exceso, consumir alguna sustancia psicotrópica), manifestando su grado de intensidad frente a situaciones académicas como en periodos de exámenes parciales o finales, que hace que el estudiante abandone toda opción de afrontamiento.

## 5. Metodología

### 5.1 Diseño del estudio

Revisión sistemática de la literatura, es un “resumen estructurado de la información disponible orientada a responder una pregunta clínica específica, representan el más alto nivel de evidencia. Tienen la característica de describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia.” (Moreno, 2018)

### 5.2. Criterios de elegibilidad

El estudio guardo relación con las pautas del Sistema Cochrane donde la revisión sistemática reúne la evidencia que cumple con criterios de elegibilidad previamente establecidos, con el fin de responder una pregunta específica de investigación. Utiliza métodos sistemáticos y explícitos, que se eligen con el fin de minimizar sesgos, aportando así resultados más fiables a partir de los cuales se puedan extraer conclusiones y tomar decisiones. Los criterios de elegibilidad serán establecidos mediante el formato PICO (**P.** Population, **I.** Intervention, **C.** Comparison, **O.** Outcome) (Revisiones Cochrane | Cochrane Iberoamérica, 2023) sobre la pregunta de investigación planteada, para culminar de la siguiente manera:

**Población:** jóvenes adultos universitarios.

**Intervención:** valores de cortisol y prolactina.

**Comparación:** no aplica.

**Outcome:** valores referenciales de cortisol y prolactina en relación al estrés en estudiantes universitarios.

#### 5.2.1. Criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre 2013-2023.
- Revisiones sistemáticas, metaanálisis, artículos científicos.
- Publicaciones registradas en inglés y español.
- Publicaciones registradas acerca de cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes.
- Artículos con texto completo.
- Estudios realizados en América Latina.
- Artículos de libre acceso.

### 5.2.2. Criterios de exclusión:

- Opiniones en las revistas.
- Estudios pediátricos.
- Ensayos clínicos.
- Estudios fuera del período previsto.
- Estudios que no guarden relación con el tema de investigación.
- Resumen de conferencias, comentarios, editoriales, protocolos de estudio, artículos de noticias y análisis secundarios.
- Casos realizados fuera de América Latina.
- Artículos de paga.
- Población en etapa de gestación.

### 5.3. Fuentes de información

Se realizó la búsqueda de información en las bases de datos: Scielo, PubMed y Lilacs. La búsqueda se ejecutará a partir del año 2013.

### 5.4. Estrategia de búsqueda y selección del estudio

Para la identificación y búsqueda de las publicaciones se aplicó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) que está diseñado para ayudar a los autores de revisiones sistemáticas a documentar de manera transparente el porqué de la revisión, qué hicieron los autores y qué encontraron. Para la búsqueda de la información se utilizaron los términos MeSH (Medical Subject Headings) "cortisol", "prolactina", "estrés", estos serán asociados a través de los operadores booleanos AND/OR/NOT con los términos "prolactina y estrés", "cortisol y estrés". Para esta revisión sistemática, fueron seleccionados los textos en inglés y español publicados en los últimos 10 años.

**Combinación 1:** ((stress) AND (cortisol)) AND (students).

**Combinación 2:** ((stress) AND (prolactin)) AND (students).

**Combinación 3:** ((factors) AND (cortisol)) AND (stress).

**Combinación 4:** ((factors) AND (prolactin)) AND (stress).

**Combinación 5:** ((relationship) AND (prolactin)) AND (stress).

**Combinación 6:** ((relationship) AND (cortisol)) AND (stress).

**Combinación 7:** (((level) AND (a)) AND (stress)) AND (young)) AND (adults).

### **5.5. Proceso de recopilación y extracción de datos**

Con el listado final de los artículos seleccionados, se procedió a extraer la información más relevante, elaborando una tabla de extracción de datos (Anexo 11.5), en donde se registraron las características principales de cada artículo, como: título, autor, año, país, población, fuente, objetivos, tipo de estudio, DOI, esto permitió recopilar la información sistematizada para su análisis.

El Anexo 11.5 muestra las principales características de los estudios incluidos en la presente revisión sistemática, de los nueve artículos selectos todos son seleccionados dentro de Latinoamérica; cinco de los artículos incluidos de tipo de estudio corte transversal, uno con enfoque cualitativo y de nivel descriptivo, uno de diseño comparativo, un estudio de tipo observacional y prospectivo; y, por último, un modelo longitudinal y comparativo. El tamaño de la muestra de los estudios varía entre un mínimo de 50 estudiantes a un máximo de 80. En el año 2013 existe alrededor de un 10% de publicaciones, en el año 2021 el 30%, en el 2020 con el 30%, el año 2017 con el 30% y por último el año 2016 igualmente con el 30%.

En general la población más estudiada fueron adultos jóvenes de 21 a 24 años, todos incluidos dentro de una población universitaria, donde se encontró factores asociados como el ambiente académico, reacciones fisiológicas, psicológicas y comportamentales que permiten conocer las estrategias para el afrontamiento de los cuadros de estrés que se pueden ver relacionados.

### **5.6. Lista de datos**

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en la revisión, se consideraron en cada uno de los estudios principalmente las variables: valores de cortisol y prolactina en relación al estrés, factores que influyen en los valores de cortisol y prolactina en estrés, niveles de estrés y conclusiones de los estudios.

### **5.7. Evaluación de calidad de los estudios**

- **Riesgo de sesgo entre los estudios**

El riesgo de sesgo se evaluó en JBI (Joanna Briggs Institute), es una organización líder en la promoción de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia (PCBE) a nivel mundial, dirigida a proporcionar una síntesis objetiva de un número de estudios (JBI Resource Center - Universidad Autónoma de Madrid, 2023), gracias al análisis de posibles sesgos mediante formularios por tipo de estudio. Posterior a la contestación de los ítems respectivos se puntuó los 9 artículos conforme a los parámetros de JBI, fundamentados en porcentajes, como el <



50% definido como riesgo de sesgo alto, del 50 al 69% como moderado y  $\geq 70\%$  riesgo bajo de sesgo. La puntuación obtenida se estableció mediante la extracción de elementos de los diferentes artículos como título, año de publicación, idioma de publicación, contenido del resumen, entre otros. Para la obtención del puntaje que permitió evaluar el riesgo de sesgo de los artículos, se estableció mediante la división de los ítems cumplidos sobre el número de ítems totales multiplicado por cien y se obtuvo el porcentaje de la calidad de los estudios incluidos dentro de la revisión sistemática.

En total, se evaluaron nueve estudios para determinar su calidad metodológica, mismos que están en el riesgo de sesgo metodológico adecuado (riesgo bajo de sesgo), por ende, estos estudios garantizan así la integridad y validez de los hallazgos obtenidos en esta revisión. La evaluación de la calidad de los estudios se detalla en el Anexo 2.

- **Evaluación de la calidad de la revisión sistemática**

La presente revisión sistemática fue rigurosamente evaluada en cuanto a su calidad y la presencia de sesgos (Anexo 3). En general, se observó un bajo sesgo en la realización de esta revisión, lo cual indica que se siguieron de manera adecuada las pautas establecidas en la declaración PRISMA (Publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis) donde se evaluó cada uno de los apartados de la revisión, corroborando así que los mismo cumplan con la lista de verificación para conocer si la calidad es la adecuada para la posterior publicación.

Estas directrices son reconocidas internacionalmente y se consideran estándares de excelencia en la ejecución de revisiones sistemáticas. La correcta aplicación de estas pautas asegura la transparencia, reproducibilidad y objetividad de los resultados obtenidos. Por lo tanto, la realización de esta revisión sistemática se llevó a cabo de manera adecuada y confiable, garantizando la validez y robustez de los hallazgos presentados

### **5.8. Síntesis de resultados**

Los artículos seleccionados se presentaron en tablas acorde a las variables estudiadas que se identificaron durante la revisión sistemática, analizando los factores asociados con el cortisol y prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes: una revisión sistemática.

### **5.9. Difusión de resultados**

Se pretende difundir los resultados obtenidos mediante la publicación en revista científica, luego de la sustentación ante el tribunal designado para la obtención del título de Licenciada en Laboratorio Clínico.

## **6. Resultados**

Los hallazgos se han organizado y detallado en función de cada uno de los objetivos planteados en este estudio, con el fin de proporcionar una visión clara y completa de las conclusiones alcanzadas. Se han extraído datos relevantes y se ha realizado un análisis exhaustivo para responder a la pregunta de investigación planteada. A través de esta estructuración, se facilitará la comprensión y la interpretación de los resultados, permitiendo una evaluación más precisa de la temática abordada en esta revisión sistemática.

Se obtuvo un total de 1826 estudios mediante la búsqueda en bases de datos electrónicas PubMed (n=1288), SciELO (n = 123), LilaCs (n = 415) y literatura gris (n=10). Después de depurar y eliminar los duplicados, se determinaron 1546 estudios. Posteriormente, se recuperó un total de mil quinientos cuarenta y seis artículos relevantes que fueron seleccionados de acuerdo con el título y/o resumen; seguidamente, se obtuvo un total de mil trescientos cuarenta y seis estudios a texto completo que se analizaron para la elegibilidad. Después de examinar los artículos completos, mil ciento trece se excluyeron por no cumplir los criterios de inclusión; finalmente, los artículos restantes (n = 9) fueron seleccionados para esta revisión (Figura 1), los cuales, se evaluaron para determinar su calidad metodológica, mismos que tuvieron bajo riesgo de sesgo, por ende, estos estudios garantizan la integridad y validez de los hallazgos obtenidos.

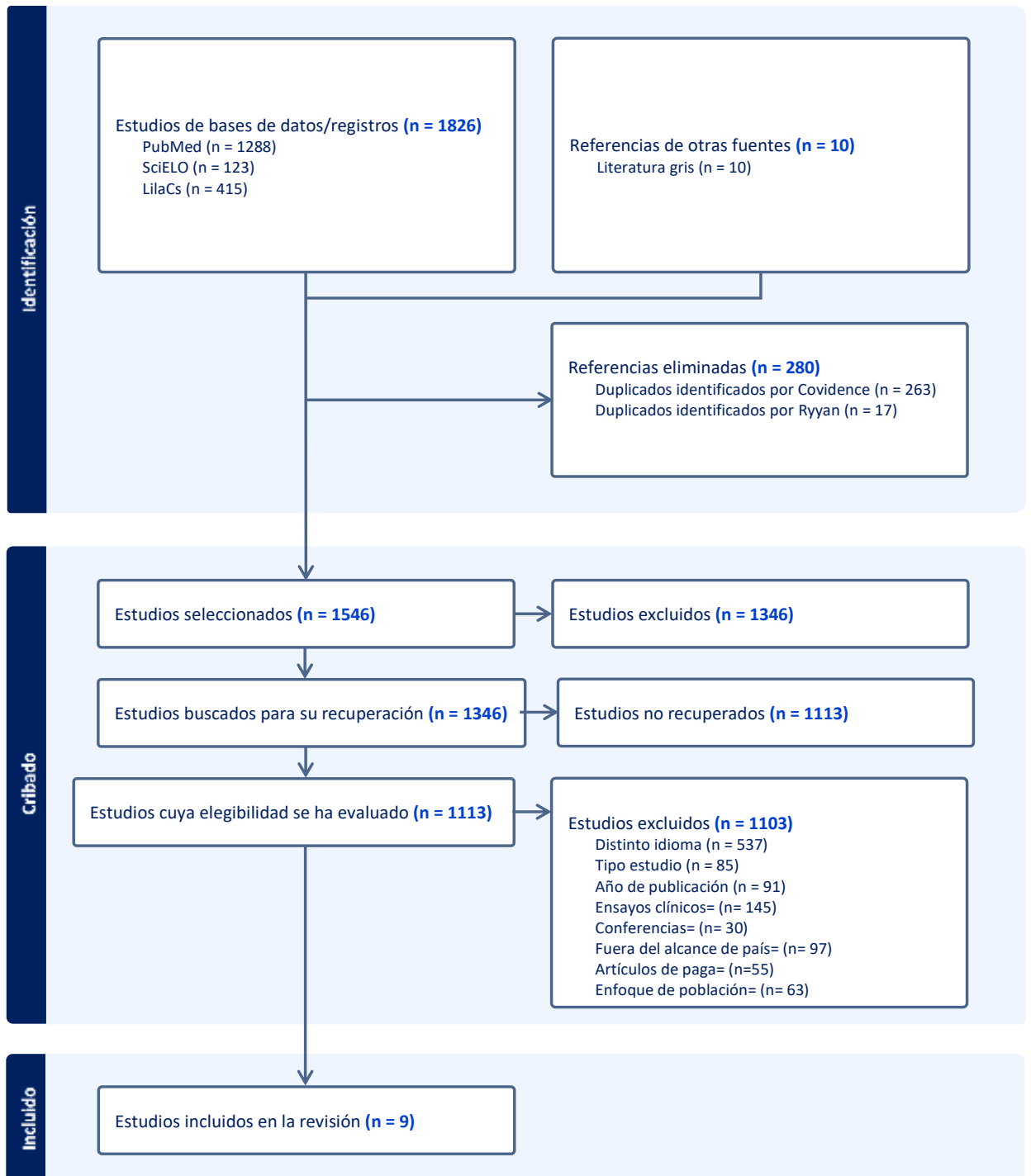


Figura 1 Flujo de búsqueda y selección de los estudios según modelo de Prisma.

A través de la revisión de cinco artículos para el primer objetivo, como se observa en la tabla 1, se logró conocer los diferentes factores involucrados en la alteración de valores de cortisol y prolactina en jóvenes universitarios con estrés, así Rearte et al. (2013) demuestra que la metodología de las distintas asignaturas y la falta de tiempo para culminar trabajos académicos, son factores que con mayor frecuencia predisponen los cambios en los valores de las hormonas involucradas, por otro lado Conchado et al. (2018) menciona que la estructura de la malla curricular es el factor predominante. Restrepo et al. (2020) identifica a la sobrecarga de tareas como el principal factor influyente con el 47,3% seguido de la rendición de evaluaciones con el 36,7 %, sin embargo, Benhaima et al. (2021) determina la falta de tiempo para la culminación de trabajos académicos con un 69,3 % y la sobrecarga de tareas con el 25 % como factores predisponente y Escobar et al. (2021) señala como principal factor que altera directamente la secreción del cortisol a la rendición de exámenes finales con el 62 % de frecuencia en la población universitaria de jóvenes adultos.

**Tabla 1** Estudios que determinan los factores que influyen en los valores de cortisol y prolactina en adultos jóvenes con estrés académico dentro de América Latina.

<b>N</b>	<b>Autores</b>	<b>Año de Publicación</b>	<b>Resultados</b>
1	Rearte et al.	2013	Metodología de las asignaturas: 49,8 % Falta de tiempo: 30,8 % Notas de excelencia: 9,4 % Factores Psicosociales: 10%
2	Conchado et al.	2018	Malla curricular: 57,9 %
3	Restrepo et al.	2020	Sobrecarga de tareas: 47,3 % Evaluaciones: 36,7 % Falta de tiempo: 16 %
4	Escobar et al.	2021	Rendición de exámenes finales: 62 % Interrupción en sus horas de sueño: 38 %
5	Benhaima et al.	2021	Rendición de examen: 5,7 % Falta de tiempo: 69,3 % Sobrecarga de tareas: 25 %

En relación con el segundo objetivo tabla 2, se identificó en dos artículos al nivel de estrés alto como el más frecuente en la población universitaria según Vivas (2016) y Conchado et al. (2018) con el 49,5% y 70,8% respectivamente. Por otro lado, Armijos (2016) y Vargas (2017) reportaron una mayor frecuencia del nivel moderado de estrés con el 72% y el 72,2%.

Cabe recalcar que en tres artículos el nivel bajo de estrés se presentó en menor frecuencia en los jóvenes universitarios.

**Tabla 2** Niveles de estrés presentes en la población universitaria de América Latina.

<b>N</b>	<b>Autores</b>	<b>Año de Publicación</b>	<b>Resultados</b>
1	Vivas	2016	Nivel alto: 49,5 % Nivel moderado: 34 % Nivel bajo: 16,5 %
2	Armijos	2016	Nivel moderado: 72 % Nivel alto: 28 %
3	Vargas	2017	Nivel moderado: 72,2 % Nivel bajo: 25 % Nivel alto: 2,8 %
4	Conchado et al.	2018	Nivel alto: 70,8 % Nivel moderado: 29,2 %

Mediante el estudio de los niveles de prolactina y cortisol en relación con el estrés académico en adultos jóvenes (Tabla 3), se observó, en el caso de mujeres y hombres con prolactina elevada el nivel moderado de estrés (19% - 4%) predominar sobre el bajo y alto, con prolactina normal el nivel bajo de estrés (29% - 17%) es el más frecuente en ambos casos (Armijos, 2016). Vivas (2016) determinó una relación existente entre los valores de cortisol elevados y el nivel alto de estrés con una frecuencia del 46,6%, por otra parte, Vargas (2017) presenta que en valores normales de prolactina el nivel moderado de estrés es el más incidente, así también, Escobar (2021) identificó una relación en valores aumentados de cortisol con nivel de estrés alto en la población universitaria (50%) y Salamea (2017) estableció que en presencia de valores aumentados de cortisol, el nivel de estrés más afectado es el moderado con el 66,7 %.

**Tabla 3** Relación entre los valores de cortisol y prolactina con el estrés académico en adultos jóvenes

<b>N</b>	<b>Autores</b>	<b>Año de Publicación</b>	<b>Resultados</b>
1	Armijos	2016	<p>Mujeres:</p> <p>Prolactina elevada</p> <p>Nivel bajo: 2%</p> <p>Nivel moderado: 19%</p> <p>Nivel alto: 6%</p> <p>Prolactina normal</p> <p>Nivel bajo: 29%</p> <p>Nivel moderado: 16%</p> <p>Hombres:</p> <p>Prolactina elevada</p> <p>Nivel moderado: 4 %</p> <p>Nivel alto: 1 %</p> <p>Prolactina normal:</p> <p>Nivel bajo: 17%</p> <p>Nivel moderado: 6%</p>
2	Vivas	2016	<p>Cortisol disminuido:</p> <p>Nivel bajo: 2,06 %</p> <p>Nivel alto: 14,4 %</p> <p>Cortisol normal:</p> <p>Nivel bajo: 1,03 %</p> <p>Nivel moderado: 4,1 %</p> <p>Nivel alto: 28,9 %</p> <p>Cortisol aumentado:</p> <p>Nivel moderado: 3,1 %</p> <p>Nivel alto: 46,4%</p>
3	Salamea et al.	2017	<p>Cortisol aumentado:</p> <p>Nivel moderado: 66,7 %</p>
4	Vargas	2017	<p>Prolactina normal:</p> <p>Nivel bajo: 25 %</p> <p>Nivel moderado: 72,2 %</p> <p>Nivel alto: 2,8 %</p>

5	Escobar et al.	2021	Cortisol aumentado: Nivel bajo: 30,6 % Nivel moderado: 19,4 % Nivel alto: 50 %
---	----------------	------	---

---



## 7. Discusión

La presente revisión sistemática describe el trabajo bibliográfico que se desarrolló en el periodo abril-septiembre del presente año, para la obtención de resultados se tomó en cuenta la revisión de diferentes artículos seleccionados en base a ciertas características que permitieron hacer al análisis de los mismos.

Es de esta manera como el estrés académico engloba considerar variables relacionadas como: estresores académicos, moderadores del estrés y efectos que el mismo podría ocasionar. En cuanto a los principales factores que influyen en los valores de cortisol y prolactina en adultos jóvenes con estrés académico dentro de América Latina; la metodología de las asignaturas, la falta de tiempo, las notas de excelencia, los factores psicosociales, la sobrecarga de tareas, la rendición de evaluaciones y la interrupción en sus horas de sueño, por otra parte, las situaciones del día a día, como las estrategias metodológicas, la frustración del rendimiento académico de excelencia que una gran parte de la población aspira llegar y la falta de descanso que conlleva a la interrupción del ciclo circadiano relacionado directamente con la mayor liberación de cortisol en jóvenes, está vinculada a la regulación natural de esta hormona en el cuerpo humano. Este reloj circadiano también conocido como el reloj biológico interno del cuerpo, influye significativamente en la liberación de cortisol que desempeña un papel crucial en la regulación de varios procesos fisiológicos, normalmente, el cuerpo sigue un patrón diurno en la liberación de cortisol, donde los niveles de cortisol tienden a ser más altos por la mañana, ayudando a despertar y a mantener el estado de alerta conforme avanza el día, los niveles de cortisol disminuyen gradualmente, alcanzando su punto más bajo durante la noche para facilitar el sueño, es así como se genera el desarrollo de estrés y con ello secreciones desniveladas de cortisol por la falta de horas de sueño en los estudiantes.

Rearte et al. (2013) está de acuerdo que el factor más influyente dentro de los universitarios es la metodología de las asignaturas junto con la falta de tiempo, esto a través de como el docente maneja o distribuye todo el material del curso directamente a los jóvenes o en equipo docente-alumno, los materiales educativos a utilizar, el material bibliográfico, sistemas de evaluación entre otros. En comparación con Conchado et al. (2018) donde cita a la malla curricular como el único factor que predispone desencadenar niveles de estrés en los universitarios, tomando así de esta manera que la metodología empleada por el docente y la malla curricular van de la mano, sin embargo se debe tener a consideración la diferencia entre estos dos autores por un factor que es la falta de tiempo, donde Conchado no lo cita, esto puede deberse a los años en los que los estudios fueron realizados, el aporte directo de la tecnología

o las facilidades que la misma prestaba a los estudiantes universitarios del año 2018 no son las mismas que los estudiantes en el 2013, un claro ejemplo es el aporte de esta herramienta tan útil que facilita el tiempo para la culminación de trabajos, investigaciones y así de esta forma ayudar con el estudio en época de exámenes, es por aquello que Conchado no encuentra más factores que estén involucrados en desarrollar estrés en los jóvenes dentro del año 2018. A diferencia de Restrepo (2020) donde afirma que el factor predisponente en el desarrollo del padecimiento de estrés y con ello alteración de las hormonas involucradas en los estudiantes a la sobrecarga de tareas, sin dejar de dar importancia a la rendición de exámenes y la falta de tiempo dentro del ciclo académico, estos factores también se involucran dentro de la distribución que el docente emplee en la metodología de la respectiva asignatura, quedando los jóvenes de esta manera con mayores responsabilidades y así con una falta de tiempo para gestar sus participaciones en clases, el prepararse de manera adecuada para la competitividad en notas de excelencia con sus compañeros de clase y la presión familiar que los mismos experimentan y Escobar et al. (2021) que concuerda con que un factor que se repite y es la rendición de exámenes finales, puede deberse al tiempo donde los mismos puedan ser ejecutados o si también se toman cuando se cruzan mas de dos o tres en el mismo día, es aquí donde el manejo de un horario bien organizado entre en debate para mantener un orden dentro las distintas asignaturas con la tranquilidad de los estudiantes y no haya inconvenientes como la elección entre cual de todos es el más importante para estudiar. Finalmente Benhaima et al. (2021) establece sus factores que se correlacionan con los autores antes mencionados como es la rendición de exámenes, la falta de tiempo y la sobrecarga de tareas.

En cuanto a los niveles de estrés presentes en la población universitaria de América Latina, Vivas (2016) menciona que el nivel más frecuente reiterado es el alto con un 49,5 %, esto puede deberse al contexto universitario donde se desarrolla las responsabilidades que los mismos tienen que adquirir en esta etapa de estudio, el juzgarse a si mismo, el tener un desempeño alto y tomando en cuenta el año en el que el estudio se realiza se puede conocer la escases de herramientas que no disponían para el acoplamiento más fácil a la etapa universitaria, también se deber dar importancia a la universidad donde este estudio fue realizado, ya que la misma es una entidad académica pública, es por esto que la falta de recursos, como material didáctico, laboratorios o material educativo en general podría ser ocasionante principal del desarrollo de un nivel alto de estrés en los estudiantes. Con menor incidencia se logró captar al nivel de estrés moderado con el 34%, se debe tomar en cuenta que estos jóvenes ya conocen el cómo lidiar con cada una de las situaciones a las que se encuentren

expuestos dentro del ámbito universitario es por esto que no les va a permitir desarrollar un estrés de nivel alto con facilidad, tal vez ya saben manejar la metodología de sus materias, conocen de técnicas de estudio que les facilite memorizar sus apuntes y clases, saben dónde buscar el material didáctico necesario o también reciben ayuda externa de algún tipo de profesional.

Armijos (2016) describe su estudio en la etapa final del semestre académico donde obtuvo mayor incidencia el nivel moderado con el 72%, seguido del nivel alto con el 28% y no se encontró presencia del bajo, tomando en cuenta que el estudio se realizó en estudiantes que estaban en el antepenúltimo ciclo de su carrera, la experiencia de haber cursado por la mayoría de los ciclos académicos y el conocimiento previo del sistema operativo dentro de su facultad generó estas cifras, de igual forma Vargas (2017) presenta datos donde el nivel con mayor frecuencia es el moderado con un 72,2 %, aquí se debe analizar el año y el entorno donde el estudio se realizó, estos estudiantes estaban cursando la etapa final de su segundo año académico de su respectiva carrera y los meses en los que se llenó la encuesta para conocer su nivel de estrés. La época en la que se dio el estudio de Vargas estaba cerca de festividades de navidad y año nuevo donde los jóvenes se veían más relajados, más atentos a sus festividades que por tener que preocuparse por cosas de sus materias, su tiempo y energía eran empleados más en el pensar de que pasará o a donde irán por el feriado, estos jóvenes que se estudiaron tenían menos preocupaciones que un estudiante de último ciclo que tiene que estar al pendiente de cómo va a terminar los proyectos finales o las investigaciones de materias que así lo soliciten, cabe recalcar ciertos factores influyentes en las cifras presentadas por ambos autores como lo es el desenvolvimiento de la población de los jóvenes con estrés moderado que es más apto y ligero ante las situaciones que se puedan presentar dentro de cada materia o actividades académicas, por otra parte el estudio realizado por Vivas (2016) tuvo como resultado la presencia de un nivel de estrés alto con un porcentaje mas cercano al 50 % (49,5 %), esto debido a que el estudiante percibe negativamente las demandas de su entorno y se angustia las situaciones a las que se enfrenta en el proceso formativo. Conchado et al. (2018) cita en su estudio un nivel de estrés en los universitarios alto con un 70,8 %, donde las circunstancias por las que estos jóvenes estaban atravesando eran muy diferentes a las que los estudiantes de Vargas, estos estaban expuesto a su trabajo final de la carrera como lo era su tesis, a terminar papeleos que les solicitaba la entidad educativa y tomando en cuenta la edad que los mismo tenían, se preocupaban aún mas de cada una sus responsabilidades, como temas familiares, económicos, tener tiempo para sí mismos y terminar con éxito su travesía universitaria.

Es importante conocer los niveles de secreción de prolactina y cortisol en relación a los niveles de estrés ya que los valores de cortisol elevados son negativos para la salud y podrían causar desequilibrios hormonales, niveles de azúcar en sangre excesivos, colesterol elevado y descompensar el tejido muscular, entre otros. Cuando se presentan valores elevados de cortisol y prolactina el nivel de estrés alto se presenta con mayor frecuencia, así como un nivel moderado o bajo de estrés, esto se puede ver comprometido por factores o situaciones estresoras que sean un detonante (Armijos, 2016) (Vivas, 2016).

Para poder conocer si existe una relación directa con la secreción de prolactina y el nivel de estrés Armijos (2016) realizó un estudio en estudiantes de una carrera y los comparo entre géneros, es así como obtuvo resultados en mujeres con niveles de prolactina elevados una mayor frecuencia del nivel moderado de estrés con el 19% y el nivel alto de estrés con un 6 %, estos datos encontrados pueden deberse a varios factores tomando en cuenta que la población fue solo de mujeres, en esta caso la prolactina podría estar aumentada por otro tipo de circunstancias propiamente anatómicas, como la etapa de gestación sin saberlo o pacientes que tenían una planificación familiar es así como el consumo de píldoras anticonceptivas pueden estar relacionadas a los resultados que obtuvieron al realizar los análisis de sangre o también puedan tomar medicamentos para la presión arterial alta o tener alguna prescripción médica del uso de antidepresivos, estos factores no fueron involucrados dentro de las encuestas o la información base que se solicitó a cada participante. Por otra parte las mujeres con valores de prolactina normal presentaban un nivel de estrés bajo, esto tiene una relación directa entre la secreción de prolactina y los niveles que se encontraron en las pacientes, ya que cuando los niveles de prolactina son normales el estrés también, en este caso la sensación de bienestar y control que las jóvenes universitarias sentían era por sus valores normales de prolactina, gracias a esto se puede evidenciar que no existe ningún desbalance hormonal, pero si comparamos estos resultados con hombres del mismo estudio pero con la prolactina elevada donde su nivel de estrés era moderado y con prolactina normal su nivel de estrés fue el bajo, las diferencias anatómicas entre masculino y femenino es significativa, pero tomando en cuenta que rara vez se puede encontrar niveles de prolactina elevada en hombres porque ellos fisiológicamente generan en menor cantidad esta hormona, a menos que el mismo haya nacido con algún tipo de informe donde esta hormona se produzca a niveles alto podría desencadenar otro tipo de padecimientos.

Vivas (2016) que obtuvo datos de elevación crónica de cortisol misma que puede ser negativa para la salud y se encuentra asociado con fatiga adrenal, desequilibrios hormonales,

enfermedad del corazón, colesterol alto, exceso de grasa corporal (especialmente en el abdomen) y niveles de hormona sexual reducidos en hombres y mujeres, mismos que podrían sabotear la vida sexual y también afectan al rendimiento del ejercicio y sus resultados en el gimnasio. Se observó el cortisol en concentraciones elevadas en el 46,4% de la población universitaria que presentaban nivel de estrés alto, es así como en este estudio se logra evidenciar que el nivel de estrés se relaciona directamente con la secreción aumentada de cortisol, la parte fisiológica del ser humano, nos menciona al cortisol como la hormona del estrés, cuando la persona esta pasando por situaciones complejas o está expuesta a factores que sean predisponentes para esta afección como se mencionó anteriormente los niveles de cortisol en los estudiantes se van a encontrar elevados. Salamea (2017) al conocer los niveles de estrés, realizó una investigación para determinar si la calidad de vida influye de manera directa o indirecta en el estudiante, para esto se apoyó del análisis del suero de cada participante y conocer los valores de cortisol; donde obtuvo resultados de un cortisol aumentado con relación a un nivel de estrés moderado en un 66,7% sin dejar de lado que la población estudiada era de cursos superiores, es así como tomo la decisión de comparar a estudiantes de cursos inferiores con superiores. Se logro establecer que los estudiantes de ciclos inferiores se enfrentan a un cambio en el estilo de vida colegial frente al universitario, por otra parte los estudiantes de ciclos superiores tienen una carga de responsabilidad mucho mayor que probablemente influye en la presentación de mayores niveles de estrés. Pese a esta diferencia, los dos grupos responden de la misma manera ante una situación de presión permanente durante la semana de rendición de exámenes y obtiene resultados con el mismo nivel de estrés (moderado).

Vargas (2017) con valores de prolactina normal tiene un nivel de estrés moderado con el 72,2 % de frecuencia entre sus participantes, tomando en cuenta la existencia de una correlación entre el nivel de estrés con la secreción de prolactina y sin dejar de lado que sus estudiantes analizados eran de medianos ciclos, no presentaban muchas preocupaciones o responsabilidad sobre ellos mismos, sin embargo también obtuvo en menos porcentaje un nivel de estrés alto con el 2,8%; esto puede darse porque los estudiantes presentaban somnolencia o mayor necesidad de dormir, esto afectando de manera directa su ciclo circadiano. De igual forma Escobar et al. (2021) corrobora la relación de valores aumentados de cortisol con el nivel de estrés alto en un 50%, los universitarios atravesaban exámenes de grado para poder obtener su licencia de funcionamiento y presión ejercida por sacar buena nota en el mismo, también se pudo evidenciar que estaban buscando plazas de trabajo y era una competencia entre compañeros, tal como se describían a cada uno de los factores que son el predisponente para

desarrollar cualquier tipo de nivel de estrés, es así como se puede concluir que la relación se ve estrechamente directa entre secreción de las hormonas estudiadas y los niveles de estrés.

Según lo que la Organización Mundial de la Salud (2021) estima que, a nivel mundial, entre el 5% y el 10% de jóvenes universitarios padecen estrés en los países en vías de desarrollo, mientras que en los países industrializados sería del 20% al 50%; ya que estos estudios fueron realizados en trabajadores, estos porcentajes difieren con respecto a los estudiantes afectados por dicha enfermedad debido a que es una preocupación a escala mundial.

### **Limitaciones**

La presente revisión sistemática tiene algunas limitaciones como el periodo de tiempo en los que los estudios fueron realizados a la población de estudiantes universitarios de diversas carreras, así como también la media de los valores de cortisol y prolactina ya que son obtenidos sin programa estadístico de por medio, en ciertos artículos solo se logra evidenciar el muestreo dado en estudiantes que se veían afectados de manera física y no en la población total de la carrera elegida.

## 8. Conclusiones

- Los factores más influyentes como la falta de tiempo, la sobrecarga de tareas y la rendición de exámenes son los estresores de mayor impacto en la salud de jóvenes universitarios, así como de manera indirecta y en menor frecuencia la metodología de las asignaturas, la interrupción en sus horas de sueño y el tener notas de excelencia, lo que se encuentra en relación con la concentración de prolactina y cortisol en adultos jóvenes que pueden desarrollar algún nivel de estrés dentro de América Latina.
- En los adultos jóvenes los niveles de estrés que predominan con mayor incidencia fue el nivel moderado, en segundo lugar, un nivel de estrés alto y por último un bajo nivel de estrés, según los diversos autores estudiados.
- La relación que existe entre la secreción de cortisol y prolactina con el nivel de estrés, se vio directamente relacionada ya que cuando existe una prolactina elevada el nivel de estrés en el universitario participante es el nivel moderado, tomando en cuenta que esté nivel no es predisponente para desarrollar algún tipo de padecimientos o puede darse el caso de igual manera con un cortisol aumentado donde el nivel de estrés era nivel alto, por lo que la relación si está presente.

## **9. Recomendaciones**

- Incentivar una investigación en estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, con el fin de poder conocer los niveles de cortisol y prolactina en los estudiantes universitarios, las situaciones, condiciones de la vida se encuentran implicados de manera directa y sean así factores dominantes en los niveles de estrés.
- Realizar una investigación más a profundidad en la población femenina que es la más afectada, para conocer los factores que son predisponentes para el desarrollo de un nivel de estrés alto y a su vez conocer los valores en los que son secretados la prolactina.
- Se sugiere realizar una investigación comparativa entre estudiantes de dos diferentes carreras dentro de la Universidad Nacional de Loja, una carrera siendo de manera presencial y otra carrera en la modalidad a distancia o en la línea, con el fin de analizar si los factores cambian y conocer si el estilo de vida de ambos difiere de manera drástica.



## 10. Bibliografía

- Agüero, Facundo Ariel. (2017). Estudio de la expresión del receptor de la prolactina en linfocitos y de la prolactina como blanco de la respuesta autoinmune frente al estrés: (Tesina de grado). Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. <https://bdigital.uncu.edu.ar/14007>
- Armijos Alarcón Paola. (2016). *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO E HISTOTECNOLÓGICO*.  
<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/073804ec-ce1e-4678-bebd-7b9db7538784/content>
- Berrío, N., & Mazo, R. (2011). Estrés Académico. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 3(2), 65-82 *Biomédicas*, 40(4).  
<https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/770/1061>
- Benhaima Marcela E, Camila B. Kocha, Claudia Pengue. 2021. *Universidad de Morón*.  
<https://repositorio.unimoron.edu.ar/bitstream/10.34073/276/1/2%20RICUM-9-BENHAIM.pdf>
- Boolani, Ali et al. "Trends in Analysis of Cortisol and Its Derivatives." *Advances in experimental medicine and biology* vol. 1140 (2019): 649-664. doi:10.1007/978-3-030-15950-4\_39
- Escobar Noriega, A., & Cortes Romero, C. (2021). Nivel de cortisol salival en estudiantes de medicina previo a la aplicación de un examen académico. *Revista Cubana de Investigaciones* Conchado Martínez, J., Alvarez Ochoa, R., Cordero Cordero, G., Gutiérrez Ortega, F., & Terán Palacios, F. (2018). Estrés académico y valores de cortisol en estudiantes de medicina. *Revista Científica Y Tecnológica UPSE*, 5(1), 77-82. <https://doi.org/10.26423/rctu.v5i1.322>
- Etual, D., Cardenas, E., & Sosa Eroza, D. (2021). *PROLACTINA ALTA EN SANGRE*.  
[https://endocrinologia.org.mx/pdf\\_pacientes/43\\_PROLACTINA.pdf](https://endocrinologia.org.mx/pdf_pacientes/43_PROLACTINA.pdf)
- Fajardo-Zapata, Á. L., Montejo-Ángel, F., Molano-Vargas, G., Hernández-Niño, J., & Quintero-Guzmán, A. (2013). Correlación entre los Factores de Riesgo y los Niveles Séricos de Cortisol en Estudiantes Universitarios. *Ciencia & Trabajo*, 15(46), 1–6.  
<https://doi.org/10.4067/s0718-24492013000100002>
- Fogelman, N., & Canli, T. (2018). Early life stress and cortisol: A meta-analysis. *Hormones and Behavior*, 98, 63–76. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2017.12.014>

- Garabito, M., Tamames Gómez, Sonia, López González, María, Mohedano Macías, Laura, D'Agostino, M., & Jorge. (2023). Revisiones Sistemáticas Exploratorias. *Medicina Y Seguridad Del Trabajo*, 55(216), 12–19. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2009000300002#:~:text=Los%20principales%20objetivos%20que%20perseguimos,en%20la%20toma%20de%20decisiones](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2009000300002#:~:text=Los%20principales%20objetivos%20que%20perseguimos,en%20la%20toma%20de%20decisiones).
- Halperin Rabino Vich, I., Cámara Gómez, R., García Mouriz, M., & Ollero García-Agulló, D. (2013). Guía clínica de diagnóstico y tratamiento de la prolactinoma y la hiperprolactinemia. *Endocrinología Y Nutrición*, 60(6), 308–319. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.11.005>
- Hernández Quiceno Sara, Esteban Uribe-Bojanini. «Cortisol: mediciones de laboratorio y aplicación clínica.» 2016. <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/download/74/58/>.
- Hernández-Agudo, I., Lumbrera, B., et al Jarrin, I. (2006). La epidemiología en la Salud Pública del Futuro. *Revista Española de la Salud*, 469-474.
- Herrera Covarrubias Deissy, C. A. G. Z. D. M. O. A. G. (2017). *Impacto del estrés psicosocial en la salud - Universidad Veracruzana*. <https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2017/17/Herrera/HTML.html>
- JBI Resource Center - Universidad Autonoma de Madrid. (2023). Ovid.com. <https://tools.ovid.com/custom/uamadrid/#:~:text=The%20Joanna%20Briggs%20Institu>
- Krysiak, R., Kowalcze, K., & Okopień, B. (2022). Sexual function and depressive symptoms in men with hypoprolactinaemia secondary to overtreatment of prolactin excess: A pilot study. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 69(4), 279–288. <https://doi.org/10.1016/J.ENDINU.2021.03.001>
- MONOBIND INC. (2021). *Cortisol. Código: 3675-300*. (2023). Retrieved January 13, 2023, from <https://www.cclabgroup.com/wp-content/uploads/2014/10/D6-Cortisol-AccuLite-CLIA-3675-300-Re1.-Spanish.pdf>
- MONOBIND INC. (2021). *Prolactina. Código: 3675-300*. (2023). Retrieved January 13, 2023, from <https://www.cclabgroup.com/wp-content/uploads/2014/10/D6-Prolactina-AccuLite-CLIA-3675-300-Re1.-Spanish.pdf>

- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología Y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184–186. <https://doi.org/10.4067/s0719-01072018000300184>
- Pérez, Jorge Martín. "Fisiología de la prolactina." Fisiología humana, 4e Eds. Jesús A. Fernández-Tresguerres, et al. McGraw Hill, 2016, <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858&sectionid=134369638>.
- Restrepo, J. E., Sánchez, O. A., & Castañeda Quirama, T. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios*, 14(24), 17–37. <https://doi.org/10.25057/21452776.1331>
- Revisiones Cochrane | Cochrane Iberoamérica*. (2023). Cochrane.org. <https://es.cochrane.org/es/revisiones-cochrane>
- Reynoso Luis Felipe, Jose Hoyos, Myriam García, José Jaenés, & Geovanni Rosas Taraco. (2017). *Cortisol y estrés-recuperación durante un periodo competitivo en jugadores de balonmano*. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235152045018.pdf>
- Ruilova Prieto Jessica de los Ángeles. (2017). *Estrés académico en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Loja*. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19485>
- Santamaría Santana, Evelyn Isabel. 08 de Enero de 2015. Análisis de los niveles de prolactina. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/8495>.
- Salamea Molina, J. C., Pinos Brito, M. C., & Pazmiño Cardoso, M. G. (2017). Estudio Descriptivo: Estrés y Calidad de Vida en Estudiantes de Medicina de la Universidad del Azuay. *Revista Médica Del Hospital José Carrasco Arteaga*, 9(1), 11–17. <https://doi.org/10.14410/2017.9.1.ao.02>
- Sarubbi De Rearte, Emma y Castaldo, Rosa. «Factores causales del estrés en los estudiantes universitarios.» 2013. <https://www.aacademica.org/000-054/466>.
- Silva Ramos María Fernanda, José Juan López Cocotle, & María Elena Columba Meza Zamora. (2020). Estrés en estudiantes universitarios. *Revista Actualidades Investigativas En Educación*, 1–29. <https://doi.org/10.15517/aie.v10i2.10114>
- Soutelo, J., & Faraj, G. (2015). *Acciones fisiológicas de la prolactina y los andrógenos en la reproducción*.
- Vargas Quispe, Patricia Aristeo Genara (2016). *UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA. ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA*.

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/189/Vargas-Quispe-Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vivas Espinosa Anabel Alejandra. (2015). *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.*

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7880/1/T-UCE-0006-036.pdf>

## 11. Anexos

### 11.1. Solicitud a la Directora de la Carrera para Asignación de Tutor para el Trabajo de Integración Curricular



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Loja, 24 de Julio del 2023

Dra. Sandra Freire Cuesta

**GESTORA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

De mi consideración:

Reciban un cordial saludo y el deseo de éxito en sus delicadas funciones.

Por medio de la presente, yo, **MARGOTH ALEXANDRA SALINAS CABRERA** de nacionalidad Ecuatoriana, con cédula Nro. **1150495511**, actualmente matriculada en el VIII Cielo, Modalidad Presencial, correspondiente al **CUARTO AÑO** de la carrera de: **LABORATORIO CLÍNICO**, me dirijo a usted, a fin de desearle éxitos en sus funciones, a la vez pedirle de la manera más respetuosa se me permita la asignación de un director para mi Trabajo de Integración Curricular, la cual se denomina: **"CORTISOL Y PROLACTINA EN RELACIÓN AL ESTRÉS ACADÉMICO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA."**, referente al periodo **ABRIL – SEPTIEMBRE 2023**.

Agradeciendo de antemano su atención y comprensión, le expreso mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente:

Margoth Alexandra Salinas Cabrera

C.I: 1150495511

Cel.: 0993012818

## 11.2. Asignación de Tutor para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular



unl

Universidad  
Nacional  
de Loja

Facultad  
de la Salud  
Humana

Memorando Nro. UNL-FSH-DCLC-2023-0397-M  
Loja, 24 de julio de 2023

**PARA:** Licenciada,  
Ivanova Zúñiga Román,  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA-UNL.**

**ASUNTO:** Designación de Director de Tesis

Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 228 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009<sup>1</sup> una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado; me permito hacerle conocer que esta Dirección le ha designado Directora del trabajo de investigación curricular, titulado: **"CORTISOL Y PROLACTINA EN RELACIÓN AL ESTRÉS ACADÉMICO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA"**, de autoría de la Srta. **MARGOTH ALEXANDRA SALINAS CABRERA**, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecida.

Atentamente,

Dra. Esp. Sandra Freire Cuesta  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE LABORATORIO  
CLÍNICO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA- UNL**

**Referencia:** Dimes, decisión  
**Aviso:** Archivo Secretaría de la Dirección  
**Elaborado por:** Sandra Freire Cuesta, DIRECTORA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

### 11.3 Evaluación de la calidad de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

N	Estudio	% SÍ	SESGO
1	Estrés académico en estudiantes universitarios	90%	<b>BAJO</b>
2	Relación de los niveles de cortisol y estrés en estudiantes de laboratorio clínico de la Universidad Central del Ecuador en el periodo octubre 2015 – enero 2016	70%	<b>BAJO</b>
3	Determinación de niveles de prolactina en relación al estrés en estudiantes de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Central del Ecuador	70%	<b>BAJO</b>
4	Grado de Correlación entre el Estrés Académico y la Prolactina Sérica en las Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica que Cursan el Semestre Académico 2016 - II de la Universidad Privada de Tacna- Perú, Año 2016	80%	<b>BAJO</b>
5	Estudio Descriptivo: Estrés y Calidad de Vida en Estudiantes de Medicina de la Universidad del Azuay	80%	<b>BAJO</b>
6	Algunas respuestas ante el estrés académico de estudiantes universitarios en la Argentina	90%	<b>BAJO</b>
7	Estrés académico y valores de cortisol en estudiantes de medicina.	90%	<b>BAJO</b>
8	Nivel de cortisol salival en estudiantes de medicina previo a la aplicación de un examen académico	80%	<b>BAJO</b>
9	Factores causales del estrés en los estudiantes universitarios	70%	<b>BAJO</b>

#### 11.4. Evaluación de la calidad de la revisión sistemática.

			Si	Parcial	No
Titulo	1	Título	X		
Abstract	2	Resumen estructurado		X	
Introducción	3	Fundamento	X		
Métodos	4	Objetivos	X		
	5	Protocolo y registro		X	
	6	Criterios de admisibilidad	X		
	7	Fuentes de información	X		
	8	Estrategia de búsqueda	X		
	9	Selección de estudios	X		
	10	Proceso de recopilación de datos	X		
	11	Lista de datos	X		
	12	Riesgo de sesgo entre los estudios	X		
	13	Medidas del efecto	X		
	14	Síntesis de resultados	X		
	15	Riesgo de sesgo en los estudios	X		
	16	Análisis adicionales	X		
	Resultados	17	Selección de estudios	X	
18		Características de los estudios	X		
19		Riesgo de sesgo dentro de los estudios		X	
20		Resultados de estudios individuales	X		
21		Síntesis de resultados	X		
22		Riesgo de sesgo entre los estudios			X
23		Análisis adicionales	X		
Discusión	24	Resumen de las pruebas	X		
	25	Limitaciones	X		
	26	Conclusiones	X		
Financiación	27	Financiación			X
		<b>Total</b>	22	3	2
		<b>Porcentaje</b>	81,48%	11,11%	7,40%



## 11.5. Informe de Pertinencia y Coherencia



Loja, 04 de julio de 2023

Dra.

Esp. Sandra Elizabeth Freire Cuesta.

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

Ciudad. -

De mi consideración:

En respuesta al memorando de fecha 21 de junio de 2023, relacionado a la emisión del informe de pertinencia del anteproyecto de titulación denominado **"CORTISOL Y PROLACTINA EN RELACIÓN AL ESTRÉS ACADÉMICO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA."**, propuesto por la estudiante MARGOTH ALEXANDRA SALINAS CABRERA:

- El anteproyecto y tema de titulación, mantiene coherencia con las líneas de investigación de la Carrera y de la facultad.
- El anteproyecto cumple con los formatos aprobados por la carrera, y posee una estructuración donde incluye: Tema, introducción, objetivos, marco teórico, problemática, justificación, metodología, presupuesto y financiamiento, cronograma y referencias bibliográficas.
- Doy pertinencia al tema **"CORTISOL Y PROLACTINA EN RELACIÓN AL ESTRÉS ACADÉMICO EN ADULTOS JÓVENES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA."**, para que sea desarrollado como trabajo de titulación.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

GABRIELA  
ALEXANDRA  
MÉRINO PERALTA

Firmado digitalmente por  
GABRIELA ALEXANDRA  
MÉRINO PERALTA  
Fecha: 2023.07.04  
09:14:17 -0500

**DOCENTE DE LA CARRERA DE LABORATORIO  
CLÍNICO**

## 11.6. Certificado de Traducción



ALICIA M. SUING OCHOA  
ABOGADA/PERITO TRADUCTOR/MEDIADORA  
MAT: 11-2015-270  
CALIFICACIÓN PERITO N° 1238594  
Cel: (+593)0992851539 correo: amsuingochoa@gmail.com

Loja 27 de noviembre de 2023

ALICIA MARGARITA SUING OCHOA, con cédula de identidad 1104506322, profesora de Inglés con registro en la Senescyt 1008-11-1087914 y perito acreditado con número de calificación 1238594 certifico:

Qué tengo el conocimiento y dominio del Idioma Inglés y que la traducción de la introducción de la tesis denominada: *Cortisol y Prolactina en relación al estrés académico en adultos jóvenes. Una revisión sistemática*. Cuya autora es la Srta. Margoth Alexandra Salinas Cabrera, con cédula de identidad es 1150495511, es verdadero y correcto a mi mejor saber y entender

Atentamente



Lic. Alicia Suing Ochoa

### 11.7. Tabla de características generales de los artículos.

<b>N</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Año de Publicación</b>	<b>Población</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo de Estudio</b>	<b>URL/DOI</b>
1	Estrés académico en estudiantes universitarios	Restrepo et al.	2020	Estudiantes universitarios	Analizar el estrés académico en estudiantes universitarios. Identificar situaciones o condiciones del ambiente académico resultan más estresantes, caracterizar las reacciones fisiológicas, psicológicas y comportamentales, y conocer las estrategias de afrontamiento más frecuentes.	Investigación con enfoque cuantitativo, transversal y de nivel descriptivo	<a href="http://bibliotecadigital.iue.edu.co/bitstream/20.500.12717/2042/1/1331-Texto%20del%20art%20c3%adulo-5268-1-10-20210301.pdf">http://bibliotecadigital.iue.edu.co/bitstream/20.500.12717/2042/1/1331-Texto%20del%20art%20c3%adulo-5268-1-10-20210301.pdf</a>
2	Relación de los niveles de cortisol y estrés en estudiantes de laboratorio clínico de la Universidad Central del Ecuador en el periodo octubre 2015 – enero 2016	Vivas Espinosa, Anabel Alejandra	2016	Estudiantes universitarios	Estandarizar la recolección de plasma y suero para los niveles de BDNF y determinar si el estrés académico afecta los niveles periféricos de BDNF y cortisol salival.	El diseño de este estudio es descriptivo de corte transversal	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7880">http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7880</a>
3	Determinación de niveles de prolactina en relación al estrés en estudiantes de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Central del Ecuador	Armijos, Alarcón Paola.	2016	Estudiantes universitarios	Analizar los niveles de prolactina en relación al estrés en estudiantes de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad Central del Ecuador”.	Investigación es descriptivo de corte transversal	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7886">http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7886</a>

4	Vargas de Correlación entre el Estrés Académico y la Prolactina Sérica en las Estudiantes de la Escuela Profesional de Tecnología Médica que Cursan el Semestre Académico 2016 - II de la Universidad Privada de Tacna- Perú, Año 2016	Vargas Quispe, Patricia Aristeo Genara	2017	Estudiantes universitarios	Medir el grado de correlación entre el estrés académico y la prolactina sérica en las estudiantes de la escuela profesional de Tecnología Médica que cursan el semestre académico	Estudio observacional, Prospectivo, Longitudinal y Analítico	<a href="http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/189">http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/189</a>
5	Estudio Descriptivo: Estrés y Calidad de Vida en Estudiantes de Medicina de la Universidad del Azuay	Salamea Molina, et al.	2017	Estudiantes universitarios	Determinar los niveles de estrés y calidad de vida de estudiantes de primero y quinto ciclo de la carrera de medicina para compararlos y determinar la influencia de estos factores en su rendimiento académico.	Estudio observacional, desarrollado en un modelo longitudinal y comparativo	10.14410/2017.9.1.AO.02
6	Algunas respuestas ante el estrés académico de estudiantes universitarios en la Argentina	Benhaima et al.	2021	Estudiantes universitarios	Conocer el impacto de los principales factores de estrés descriptos en poblaciones de estudiantes universitarios en la Argentina.	Estudio de cohorte transversal.	<a href="https://repositorio.unimoron.edu.ar/handle/10.34073/276">https://repositorio.unimoron.edu.ar/handle/10.34073/276</a>

7	Estrés académico y valores de cortisol en estudiantes de medicina.	Conchado Martínez, Julio, et al.	2018	Estudiantes universitarios	Determinación del cortisol sérico o plasmático para evaluar la respuesta al estrés en humanos y medir el cortisol salival como marcador de estrés.	Estudio longitudinal y comparativo.	10.26423/RCTU.V5I1.322
8	Nivel de cortisol salival en estudiantes de medicina previo a la aplicación de un examen académico	Escobar et al.	2021	Estudiantes universitarios	Comparar el nivel de cortisol salival secretado ante una condición de examinación académica y una condición sin examen en estudiantes de medicina.	Estudio de corte transversal	<a href="https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/770">https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/770</a>
9	Factores causales del estrés en los estudiantes universitarios	Sarubbi De Rearte, et al.	2013	Estudiantes universitarios	Analiza el por qué este fenómeno en el nivel de ingreso y permanencia en la universidad, en que medida favorece o entorpece el desempeño del estudiante, y que impacto tiene en el plano conductual, cognitivo y psicofisiológico.	Estudio de corte transversal	<a href="https://www.aacademica.org/000-054/466">https://www.aacademica.org/000-054/466</a>

---