



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-14-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. GEY PARTIDAS Prof. MAGDA LUNA y Prof. HECTOR CIPRIANI,

Reunidos en: Salon Mercedes Auraga, Esc. Cs de la Salud

UDO - Bolivar

a la hora: 2:30 pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

NIVELES DE CORTISOL Y ESTRES ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANALISIS, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR

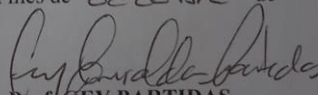
Del Bachiller BRITO NOGUERA GREGORY PAOLA C.I.: 27296885, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

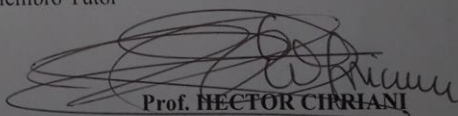
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	X
-----------	----------	--------------------------------	---------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 23 días del mes de octubre de 2023


Prof. GEY PARTIDAS
Miembro Tutor


Prof. MAGDA LUNA
Miembro Principal


Prof. HECTOR CIPRIANI
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-14-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. GEY PARTIDAS Prof. MAGDA LUNA y Prof. HECTOR CIPRIANI,
Reunidos en: Salon Mercedes Quirós, Escuelas de la Salud.

UDO - Bolívar
a la hora: 2:30 pm.

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**NIVELES DE CORTISOL Y ESTRES ACADEMICO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
BIOANALISIS, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR**

Del Bachiller SUAREZ MORA STEFANIE ALEJANDRA C.I.: 27958306, como requisito parcial para
optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	X
-----------	----------	--------------------------------	---------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

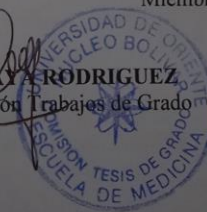
En Ciudad Bolívar, a los 23 días del mes de octubre de 2023.

Prof. GEY PARTIDAS
Miembro Tutor

Prof. MAGDA LUNA
Miembro Principal

Prof. HECTOR CIPRIANI
Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE NÚCLEO
BOLÍVAR ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

**NIVELES DE CORTISOL Y ESTRÉS ACADÉMICO
EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANÁLISIS,
CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR**

Tutor académico

Dra. Gey Partidas

Co- tutor académico

Lic. Cruz González

Trabajo de grado presentado por:

Br. Gregory Paola Brito Noguera

C.I: 27.296.885

Br. Sthefanie Alejandra, Suarez Mora

C.I: 27.958.306

**Como requisito parcial para optar
por el título de licenciatura en
Bioanálisis**

Ciudad Bolívar, octubre 2023

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	vi
DEDICATORIA	xi
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	16
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos	16
METODOLOGÍA.....	17
Tipo de estudio	17
Universo.....	17
Muestra	17
Criterios de inclusión:.....	17
Criterios de exclusión	17
Materiales	18
Procedimiento y recolección de datos	19
Procesamiento de la muestra	20
Análisis Estadístico.....	21
RESULTADOS	22
Tabla 1	26
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4.a	29
Tabla 4.b	30
Tabla 5	31
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	36

RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
APÉNDICES	45
Apéndice A	46
Apéndice B	47
Apéndice C	48
Apéndice D	49

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecerle a Dios por ser mi guía en este trayecto, porque siempre estuvo en mis momentos de dificultad y me ayudo a salir de ellos.

A mis padres por apoyarme en esta aventura sin ustedes nada de esto hubiese sido posible, porque hasta de donde no había sacaban para mandarme semana tras semana a seguir estudiando, por soportarme en mis picos de estrés, a mis hermanas Vanessa y Daniela que me alentaban y me esperaban que llegara el fin de semana para conversar. Gracias por no permitirme flaquear y ser parte de mi motivación. Son el mejor regalo que Dios me pudo dar.

Han pasado 7 años desde que pise por primera vez la unidad de cursos básicos, lugar donde conocí maravillosas personas que me acompañarían desde ese momento hasta el día hoy, nos reunimos a estudiar, debatir, cocinar, reírnos, llorar, echar cuentos y nuestras ida y venidas en bus a bolívar, porque sin duda después de tanto, lograron ganarse un lugar en mi corazón, a ustedes: Daniela Acevedo, Roswellyus Pulgar, Jaiber León, Melannie De Freitas, Marianyeluis Coa, Derian Pérez, Yoliana Contreras y Edgar Rodríguez.

Por supuesto a Gregory Brito que hoy me acompaña en la última etapa de esta gran aventura, demasiadas anécdotas juntas y luego de tanto por fin podemos decir que lo logramos. Un abrazo enorme porque pudimos mantenernos firmes y levantarnos de las caídas.

A mis hermanas de otras madres Karla Caraballo y Mayela Didenot, por siempre estar a la distancia, por su comprensión y escucharme cuando lo he necesitado. Espero poder seguir compartiendo logros con ustedes.

A Jhoana Rivero y Franciellys Dellán porque sin el apoyo de estas comadres, este trabajo no hubiese sido culminado. Gracias por prestarme la herramienta que me permitió elaborar, corregir y enviar la presente investigación. Mil gracias.

Agradezco el amor, la paciencia, las risas, casos clínicos hipotéticos y sobre todo por hacerme sentir en casa a Betrho Laboratorios. El primer lugar donde hice practicas fuera de la universidad, a mi tutora Geraldine Linero por aceptarme como su pasante y ser parte de esta historia. Los cafecitos de la Sra. Mari para alegrarnos las mañanas. Gracias por todo.

A mis tutoras de pasantías Beatmar Díaz, Mayling Chacare y Erika Becerra por hacer de mis pasantías un lugar seguro, donde equivocarse era de humanos, en el cual no importaba si lo teníamos que repetir para estar seguros del resultado, hicieron que me enamorara un poco más de esta bella profesión.

A mi cotutor Cruz Gonzales y al profesor Iván Amaya por el apoyo prestado para culminar este proyecto. Gracias por todo.

A mi tutora de tesis, Esmeralda Partidas, por inspirarme desde el primer momento, por su dedicación a la formación de profesionales del área, su positivismo, cariño sincero y paciencia. Por aceptarme como su pasante fue un honor para mí, ha sido de gran bendición en mi vida. Gracias por todo.

Al Laboratorio 42, pacientes que participaron en este estudio y a la licenciada María Quiroz por la colaboración para esta investigación.

A todos ustedes gracias por formar parte de esta linda aventura llamada UDO.

Esthefanie Suarez.

AGRADECIMIENTOS

Hoy quiero expresar mi más sincero agradecimiento primeramente a Dios por guiarnos en cada paso de este largo camino, por ser ese guía, ese apoyo, esa luz y por estar siempre a mi lado, su amor y bendiciones han sido la base de mi éxito.

A mis padres Ana Noguera y Luis Brito, gracias por ser mi mayor inspiración, por su constante apoyo a lo largo de mi vida y en mi trayectoria académica, por su amor y sus palabras de aliento que me han dado la fuerza y la determinación para enfrentar cualquier desafío, por creer en mí incluso cuando yo misma dudaba de mis capacidades, gracias por estar siempre a mi lado, por animarme a seguir adelante y por brindarme todo el apoyo emocional y financiero que necesité para alcanzar mis metas, estoy infinitamente agradecida por tenerlos como mis padres.

A mis queridas hermanas Patricia Brito y Ana Brito, gracias por ser mis cómplices, consejeras y amigas invaluable, su apoyo constante y su alegría contagiosa han sido un bálsamo para mi alma, cada momento compartido ha sido una fuente de inspiración y motivación para seguir adelante

A mi familia en general, gracias por su amor incondicional, por estar siempre presentes en cada paso de mi camino y por brindarme un ambiente de apoyo y comprensión.

Quiero agradecer a Endry Rodríguez por su apoyo incondicional en cada momento, Tu amor, comprensión y aliento han sido un pilar en mi vida y estoy agradecido por todo.

A Sthefanie Suarez, gracias por ser esa compañera de tesis excepcional, nuestras vivencias y aventuras en nuestra carrera han sido inolvidables, tu dedicación, compromiso y trabajo en equipo han sido fundamentales para alcanzar este logro, gracias por estar siempre ahí, por tu amistad, por soportarme en esos momentos de estrés y por compartir este camino conmigo.

Quiero agradecer a Allan por ser un buen amigo, siempre dispuesto a escuchar, apoyar y compartir momentos inolvidables, tu amistad ha sido invaluable en mi vida y estoy agradecida por cada momento compartido.

A Daniela Acevedo y Roswellyus Pulgar, gracias por ser esa amiga que me regaló la universidad, sus palabras de aliento, compañía y amistad han hecho que mi experiencia universitaria sea aún más especial y significativa.

Agradezco a cada laboratorio que me ha apoyado, brindándome la oportunidad de aprender y crecer en mi área de estudio, su compromiso y trabajo en equipo han sido clave para mi formación y éxito. A las Licenciadas Doritcia González, Yenifer Villehermosa y Deisy Duarte, agradezco especialmente el cariño y la paciencia que demostraron en cada momento, que cometer errores es de humanos y me reconforta saber que no había problemas si se tenía que repetir una prueba. Su compromiso y pasión por la enseñanza han dejado una huella profunda en mí y estoy segura de que llevaré conmigo todo lo aprendido, su influencia ha sido clave para mi desarrollo y me siento afortunado de haber contado con su guía y apoyo, gracias nuevamente por todo lo que han hecho por mí, estoy eternamente agradecida y espero poder seguir contando con su sabiduría en el futuro.

Por supuesto, no puedo olvidar mencionar a mi tutora, Gey Esmeralda Partidas, tu dedicación, paciencia y orientación han sido fundamentales en mi proceso de aprendizaje, gracias por brindarnos tu tiempo y conocimientos, por guiarme en cada

paso de nuestra investigación y por motivarme a superar cualquier obstáculo, tu apoyo y compromiso han sido invaluable y estoy eternamente agradecida por tu guía y mentoría. Gracias, Esmeralda, por ser una tutora excepcional y por ayudarnos a alcanzar este logro.

A todos ustedes, quiero decirles que su presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable y estoy profundamente agradecida por su apoyo y amor, sin ustedes, no habría sido posible alcanzar este logro, gracias por estar siempre ahí, por creer en mí y por ser parte de mi vida.

Gregory Brito

DEDICATORIA

Los que conocen mi historia en la UDO saben que no fue fácil llegar hasta donde he llegado, nada de esto hubiese sido posible sin la compañía de Dios. Los traspasos, las colas en el terminal, la situación país, el estar incomunicada muchas veces, las largas guías, los momentos de ansiedad y estrés. Dios has sido mi norte y a quien le debo todo, por eso y mucho más. Este mérito es tanto tuyo como mío.

A mi mamá Anny Mora, por siempre creer en mí y mis capacidades, por qué hiciste de este sueño parte del tuyo, no me dejaste desistir en mis momentos de duda. Gracias por acompañarme.

A mi papá Euro Suarez, que a pesar de las dificultades que se nos presentaron seguiste apoyándome incluso a la distancia, por tus palabras de aliento y chistes en momentos tensos. Gracias por tu compañía.

A mi hermana Vanessa Suarez, que esperaba a que llegara el fin de semana para poder compartir, por tus risoterapias, por escucharme, la vida no sería igual sin ti. Mi wachita linda gracias por brindarme tu mano y apoyo a lo largo del trayecto. A mi hermana Daniela Suarez, a mi chiquita y apoyo emocional estos últimos años, por mandarme a contar cada vez que estoy perdiendo la cordura, la calma en medio de tempestades. Gracias por tu compañía.

Por su infinito amor, por compartir conmigo cada momento ya sea bueno o malo. Por ser mis principales animadores en la carrera que estoy por culminar. Porque ustedes son mi motor. Los amo a todos.

Sthefanie Suarez

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a Dios, quien ha sido mi guía y mi fortaleza en cada paso de este proceso. Gracias por iluminar mi camino, por darme fuerzas cuando me sentía débil y por bendecirme con las oportunidades que he tenido, sin ti, nada de esto hubiera sido posible.

También quiero dedicar esta tesis a mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y apoyo a lo largo de este largo camino, su amor incondicional y su constante sacrificio han sido la fuerza que me impulsa a seguir adelante, gracias por creer en mí y por brindarme todo el apoyo que necesité para alcanzar mis metas, a mis hermanas, quienes han sido mi apoyo incondicional y mis cómplices en cada etapa de mi vida. Gracias por estar siempre ahí, por compartir momentos inolvidables y por ser una fuente constante de alegría en mi vida. Su amor y apoyo han sido fundamentales para llegar hasta aquí.

Y por último, pero no menos importante, quiero dedicar esta tesis a mí misma, agradezco por mi perseverancia, mi determinación y mi valentía para enfrentar los desafíos y superar las adversidades, estoy orgullosa de todo el esfuerzo y dedicación que he puesto en este proyecto y en mi crecimiento personal, esta tesis es un testimonio de mi capacidad y mi pasión por el conocimiento

A todos ustedes, mi familia, Dios y las personas que me han apoyado, les agradezco de todo corazón por formar parte de mi vida y por ser mi mayor fuente de inspiración y apoyo. Esta tesis es un logro compartido y les dedico este éxito. Gracias por creer en mí y por estar siempre presentes en cada paso de mi camino.

Gregory Brito

**NIVELES DE CORTISOL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN
ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANÁLISIS, CIUDAD BOLÍVAR,
ESTADO BOLÍVAR.**

**Universidad de Oriente; Núcleo Bolívar; Escuela de Ciencias de la Salud
Departamento de Bioanálisis
Gregory Paola Brito Noguera; Sthefanie Alejandra, Suarez Mora**

RESUMEN

El cortisol es una hormona esteroidea producida en respuesta al estrés, esta juega un papel importante en la regulación de varias funciones corporales, sin embargo, la exposición continua al estrés puede resultar en niveles elevados y crónicos de cortisol, lo que puede tener efectos negativos en la salud y el bienestar de los estudiantes. La presión académica, la carga de trabajo y otras demandas pueden provocar altos niveles de estrés, por ende, esto puede afectar negativamente la memoria, la concentración, el estado de ánimo, el sueño y el sistema inmunológico. **Objetivo:** Determinar los niveles de cortisol séricos basales y estrés previo a evaluaciones finales en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Inscritos en el periodo I-2023. **Metodología:** Se trató de un estudio de tipo exploratorio, descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron los resultados obtenidos de 33 estudiantes a los cuales se les determinó el nivel de cortisol en relación al estrés académico. **Resultados:** De los estudiantes participantes del estudio, 24 estudiantes eran femeninas (72,7%), de las cuales 9 (27,3%) tenían valores disminuidos de cortisol, 7 (21,21%) tenían valores normales de cortisol y 8 (24,24%) valores elevados de cortisol; y 9 estudiantes masculinos (27,3%), de los cuales 5 (15,15%) poseían valores disminuidos de cortisol, 2 (6,06%) tenían valores normales de cortisol y 2 (6,06%) tenían valores elevados de cortisol. El 100% de los estudiantes tuvieron un nivel de estrés académico moderado. 20 estudiantes (60,6%) tienen un horario completamente nocturno. 23 estudiantes (69,7%) poseen intervalos de 3-5 horas de sueño previo a la toma de la muestra. (51,51%) consumen alcohol ocasionalmente. Con un porcentaje de aprobación de los exámenes finales del 75% al 100% tenemos a 20 estudiantes (60,6%) **Conclusión:** El estudio reflejó que los niveles de cortisol en los estudiantes sin diferencias por el género, se encontraban en su mayoría disminuidos, tanto estudiantes hombres como mujeres experimentaron un nivel moderado de estrés académico, no se observó una asociación clara entre los niveles de cortisol y el nivel de estrés, sin embargo, se sugirió que los valores anormales de cortisol podrían estar relacionados con el estudio nocturno, las pocas horas de sueño previas a la toma de la muestra. Los niveles de cortisol no fueron determinantes para la aprobación de los exámenes finales.

Palabras claves: cortisol, estrés académico, horas de sueño, exámenes finales

INTRODUCCIÓN

En 1930 el término estrés fue empleado por primera vez por un joven estudiante austriaco de medicina de la Universidad de Praga Hans Selye, que evaluó a un conjunto de pacientes que poseían ciertos síntomas como lo eran el cansancio, astenia, pérdida de peso y apetito, lo cual denominó como “Síndrome de estar enfermo”. Posteriormente hizo experimentos con ratas de laboratorio, el cual radicaba en ejercicio físico extenuante, en el que corroboró que las ratas tenían cambios a nivel de las glándulas suprarrenales, con un incremento en las hormonas ACTH, adrenalina y noradrenalina, de la misma manera la atrofia del sistema linfático, aparición de úlceras gástricas, a este conjunto alteraciones las llamo “estrés biológico” (Veloz-Suárez, 2017).

Selye desde ese momento reflexionó sobre distintas enfermedades como las cardíacas, hipertensión arterial, trastornos mentales o emocionales, que no eran más que una consecuencia de la alteración fisiológica, resultado del continuo estrés a los que estaban sometidos los órganos, que podrían estar establecidos genéticamente, asimismo, pudo concluir que no eran solo los agentes físicos perjudiciales los que ocasionaban estrés en el organismo del animal, sino que en el ser humano las exigencias de carácter social y peligros del entorno eran productores de estrés por lo cual se necesitaba de una capacidad de adaptación (Veloz-Suárez, 2017).

En la actualidad el estrés es una variable constante. Esta se puede definir como una respuesta adversa que ocasiona un desequilibrio en los individuos que lo sufren por las diferencias entre la presión y su capacidad para afrontarla. El estresor en si no es el causante del estrés sino como el individuo lo percibe. Esto se produce cuando las personas sienten que las demandas sobrepasan sus recursos y las clasifica como estresores (Restrepo, *et al* ,2020).

Hay factores que influyen en un individuo y les genera estrés estos son particulares de cada uno, basados en la autoestima, la resistencia orgánica y la personalidad; por lo cual un factor de estrés puede ser interpretado por dos personas de forma distinta, reflejando que las respuestas a los estresores son subjetivas e individuales. En cada ámbito de acción del individuo el estrés estará presente, incluyendo el área educativa (Restrepo, *et al*, 2020).

Hans Selye aportó las formas de explicar la conducta del organismo del ser humano por la presencia de un estímulo estresor. Entre sus aportaciones más importantes están las fases del estrés, los tipos de estrés y la relevancia del estudio del proceso fisiológico. Estas contribuciones abrieron el panorama para evaluar algunos factores determinantes del estado de estresante, y estar en la capacidad de identificar el estrés en un individuo. Selye estableció al estrés como el Síndrome General de Adaptación (SGA) y esta descrita en tres fases: La fase I de alarma de reacción: ocurre en el momento que se detecta el estímulo estresor; La fase II adaptación: cuando se combate el agresor para lograr un equilibrio; La fase III agotamiento: comienza al abusar de los recursos y defensas del cuerpo (Gálvez, *et al*, 2015).

El intervalo de duración y la manera en que ocurren estas fases dan a lugar a dos tipos de estrés. El estrés agudo (eustrés) se da por un estímulo real y de corta duración siendo la más común en las personas, este puede llegar a ser positivo, un estado donde el organismo responde con eficacia, espontaneidad y prontitud ante emergencias que encienden una alarma, y el estrés crónico (distrés) ocurre por un estímulo real o imaginario más este perdura en el tiempo con mayor o menor intensidad. Este es producido por acontecimientos diarios y continuos donde no se es capaz de reaccionar de alguna manera. Lo que induce a una patología la mayoría de las veces (Gálvez, *et al*, 2015).

El estrés académico es un proceso sistémico de carácter adaptativo y psicológico fundamentalmente, que se puede llegar a dar en tres circunstancias: primero, el estudiante está sujeto a una serie de exigencias en el entorno escolar que desde su percepción lo considera un estresor. Segundo: estos factores estresantes inducen un desorden sistémico (situación estresante), que se presentará por medio de síntomas (indicado el desequilibrio). Tercero: este desequilibrio orilla al estudiante a tomar medidas adaptativas para volver a su estado de equilibrio, lo que se conoce como estrategias de afrontamiento, este trabajo psicológico de interpretación inicia en el momento que se siente una amenaza y cada individuo en base a sus conocimientos aplicará distintas formas de afrontamiento (Jerez-Mendoza, y Oyarzo-Barría, 2015).

Los estudiantes poseen sus propios factores estresantes en donde se incluyen los trabajos, el tiempo que tienen para realizar sus labores y la sobrecarga de tareas. Los exámenes representan el estresor académico más relevante en el ámbito estudiantil, que pueden alterar a nivel cognitivo, fisiológico, conductual y emocional. Estos relacionados al desconocimiento, impotencia e incertidumbre que puede estar padeciendo el individuo (Jerez-Mendoza, y Oyarzo-Barría, 2015).

Por medio del sistema nervioso autónomo y el sistema hipotálamo-hipofisiario-suprarrenal el organismo puede combatir los momentos de estrés haciendo cambios tanto psicológicos como fisiológicos. Quien delega y coordina las actividades del cuerpo es el sistema nervioso. Mientras que aquel que provee las respuestas de manera involuntaria es el sistema nervioso autónomo, el cual se divide en dos ramas el que envía la primera señal ante una situación de estrés denominado sistema nervioso simpático y aquel que lo inactiva conocido como el sistema parasimpático (Veloz-Suárez, 2017).

Al encontrarnos con una amenaza o riesgo, el cerebro activa al hipotálamo para generar “factores liberadores” que componen sustancias determinadas que son los

mensajeros para las zonas corporales específicas. La hormona adrenocorticotropa (ACTH) tiene la función de mandar la señal a la corteza de la glándula suprarrenal, que por dicho mensaje producirá cortisona y otras hormonas corticoides. El otro estímulo viaja desde el hipotálamo hasta la medula suprarrenal activando la secreción de adrenalina. Estas hormonas son las encargadas de las reacciones involuntarias e inconscientes (Ávila, 2014).

Los factores que originan el estrés son variados ya que ciertas situaciones que generan estrés en un individuo pueden parecer insignificantes para otro, ya que cada persona posee una tolerancia y un umbral distinto ante los problemas. Se han analizado a los diferentes desencadenantes y en consenso se han establecido diez categorías de estresores: situaciones que fuerzan a procesar información rápidamente, estímulo ambientales dañinos, percepciones de amenaza, alteración de las funciones fisiológicas (enfermedades, adicciones, entre otras), aislamiento y confinamiento, bloqueo en nuestros intereses, presión grupal, frustración, no conseguir los objetivos planeados y relaciones sociales complicadas o fallidas (Ávila, 2014).

Hans Selye, médico austrocanadiense, identificó la respuesta del estrés como un conjunto de respuestas fisiológicas fundamentalmente hormonales; concretamente, definió la respuesta del estrés en términos de activación de eje hipotálamo-hipofisis corticosuprarrenal, con elevación de la secreción de corticoides (cortisol, etc.), y el eje simpático-medular-suprarrenal como reacción a estímulos inespecíficos (estresores). Si se mantiene esta activación se produce el síndrome del estrés, el cual se caracteriza por hiperplasia de la corteza suprarrenal, involución en el timo y aparición de úlceras en el estómago (Jiménez, 2023).

Tadeusz Reichstein químico polaco- suizo quien trabajaba en su laboratorio de Zurich y Edward Kendall que pertenecía a la fundación Mayo de Rochester. Los dos se enfocaron en extraer la “sustancia orgánica cristalina” que se encontraba en la

corteza suprarrenal. Ambos tuvieron éxito en este proceso, sin embargo, fue Kendall quien en 1935 separó cinco compuestos de las glándulas suprarrenales bovina entre ellas la cortisona y el cortisol (Humbert, 2021).

Los primeros trabajos de Hans Selye ofrecían la comprensión sobre lo que ocurría ante agravio en los organismos, este era el desarrollo de una reacción de alarma. La cual se caracteriza por manifestaciones neuroendocrinas estandarizadas que el autor llamó “respuesta adaptativa no específica”. El resultado de sus experimentos reveló que las glándulas suprarrenales incrementaban de tamaño con liberación de lípidos y pérdida de la cromafinidad de la médula suprarrenal, lo que mantuvo el rol principal de los glucocorticoides y las catecolaminas, indicando el rol central del eje hipófisis-corteza suprarrenal por primera vez en esta respuesta. Poniendo en tela de juicio el concepto que se estaba manejando en la época “respuesta de lucha o escape” (Guerrero, 2017).

La secreción de glucocorticoides constituye la fase efectora de la unidad funcional hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) en el “síndrome general de adaptación”. El sistema nervioso central maneja la liberación de cortisol, por medio de unas neuronas del núcleo paraventricular del hipotálamo, que sintetizan y secretan hormona liberadora de corticotropina (CRH) al sistema hipofisiario. La CRH llega a las neuronas del lóbulo anterior de la hipófisis estimulándolas para sintetizar y secretar la hormona adrenocorticotropa (ACTH) induciendo por la vía sanguínea sistémica las células de la corteza suprarrenal para la síntesis y secreción de glucocorticoides a la circulación sistémica (Guerrero, 2017).

La hormona glucocorticoide que prevalece en las personas es el cortisol o también conocida como hidrocortisona, que es secretada en la zona fasciculada y posiblemente en la zona reticular. La parte anterior de la hipófisis libera ACTH quien estimulara la producción de cortisol. Los glucocorticoides incluyendo el cortisol

tienen varios efectos sobre el metabolismo, entre ellos encontramos: la estimulación de la degradación de las proteínas, estimulación de la gluconeogénesis (producción de glucosas a partir de aminoácidos y otras moléculas que no son carbohidratos), y su vez la inhibición de la utilización de glucosa, lo que incrementa la concentración de glucosa en sangre, activación de la lipólisis (desintegración de grasa) y la liberación posterior de ácidos grasos libres hacia la sangre (Fox, 2013).

Las glándulas suprarrenales son órganos pares que cubren los bordes superiores de los riñones, cada glándula consta de una corteza externa y médula interna que funcionan de forma separada. Las distintas funciones de la corteza y medula suprarrenal se relacionan con la disimilitud de su origen embrionario. La médula suprarrenal se deriva del ectodermo de la cresta neural embrionaria, mientras que la corteza suprarrenal proviene de un tejido embrionario diferente (mesodermo) lo que causa que la medula suprarrenal secrete hormonas catecolaminas (principalmente adrenalina, con menores cantidades de noradrenalina) hacia la sangre en respuesta a estimulación por los axones simpáticos preganglionares. La corteza suprarrenal no recibe innervación neural y, de esta forma, debe estimularse con hormonas (por ACTH secretada desde la parte anterior de la hipófisis) (Fox, 2013).

La corteza suprarrenal se encuentra dividida en tres zonas: la zona glomerulosa o externa, la zona fascicular o intermedia y la zona reticular o interna. Dichas capas se diferencian por su morfología y el tipo de hormona que secreta. La zona glomerulosa es la más estrecha, está formada por nidos de células parenquimatosas que tiene poco citoplasma con un número elevado de mitocondrias, esta secreta aldosterona, regula el sistema renina-angiotensina y la concentración de ion potasio en el plasma. La zona más ancha es la fascicular y sus células poseen citoplasmas llenos de gotas lipídicas que contienen colesterol esterificado, formando largos cordones, aquí se secretan el cortisol y menor proporción andrógenos. La zona

reticular contiene células parecidas a la zona anterior, pero poseen menos lípidos en su citoplasma y secreta mayormente andrógenos (Veloz-Suárez, 2017).

La corteza suprarrenal secreta dos tipos de hormonas: los mineralcorticoides y los glucocorticoides, además de producir hormonas sexuales en pequeñas cantidades, particularmente andrógenos. Tiene como precursor el colesterol y su síntesis se lleva a cabo en las mitocondrias y el retículo endoplasmático rugoso, para lo que requieren de enzimas que conviertan el colesterol en el esteroide apropiado. (Veloz-Suárez, 2017).

Alrededor del 80% del cortisol es transportado por medio del plasma unido a una proteína denominada globulina de unión a corticosteroides (CBG) o transcortina, un 10% unido a la albúmina. El cortisol unido a proteínas es biológicamente inactivo, por lo que actúa como un reservorio. Por el contrario, la fracción libre o no unida a proteínas, que corresponde al 10% de cortisol total, es aquella que se une a su receptor en el citoplasma celular para ejercer sus funciones biológicas. La globulina de unión a corticosteroides es producida en el hígado y se une al cortisol con una afinidad alta. Esta proteína tiene la capacidad de unir hasta 25 µg/dl de cortisol; sin embargo, si la concentración de cortisol se eleva por encima de este valor, la fracción libre de la hormona incrementa velozmente hasta llegar al límite de su porcentaje habitual del 10%. (Hernández-Quiceno *et al*, 2016)

El cortisol es metabolizado en el hígado y excretado por la orina, siendo menos del 1% cortisol intacto. El metabolismo del cortisol se puede ver afectado por diversas circunstancias, por ejemplo, se ve disminuido en lactantes, ancianos y personas con hipotiroidismo, en estas también se reduce su excreción a diferencia con el hipertiroidismo en el que se puede observar un incremento en su producción y secreción. Existen otras situaciones que pueden alterar el metabolismo del cortisol,

entre ellas tenemos las enfermedades hepáticas o renales, el uso de medicamentos que inducen las enzimas hepáticas. (Hernández-Quiceno *et al*, 2016)

El cortisol ejerce varios efectos sobre los tejidos del organismo, por lo cual se necesita de concentraciones idóneas para conservar la homeostasis y contar con una respuesta pertinente ante situaciones de estrés. Las exposiciones crónicas e inadecuadas de concentraciones de cortisol ya sean altas o bajas, generan cambios importantes, que en la mayoría de casos es reversible, en una gama de tejidos y órganos. (Veloz-Suárez, 2017).

En el sistema endocrino el cortisol ejerce diversas acciones como reducir la secreción de la hormona del crecimiento (GH), disminuye la capacidad de respuesta de las células gonadotropas a la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), bloquea la secreción de insulina, eleva la síntesis de adrenalina lo que hace que bajen todas las proteínas del transporte hormonal (cortisol, esteroides sexuales y hormonas tiroideas). El cortisol posee un efecto inmunosupresor y antiinflamatorio, incrementa la contractibilidad cardíaca y la respuesta vascular a los vasoconstrictores. Es relevante para lograr un equilibrio emocional, elevar el apetito y suprimir el sueño de movimientos oculares rápidos. (Hernández-Quiceno *et al*, 2016)

En Chile, Castillo Pimienta *et al*, 2014, Llevaron a cabo un estudio descriptivo de corte transversal, realizado al final del 2° semestre del año académico 2014. En el cual participaron en el estudio un total de 154 estudiantes (89,0%), 78 de la escuela de Enfermería (86,7%) y 76 de la escuela de Tecnología Médica (91,6%) de la facultad de medicina de la universidad de Chile. La información obtenida en este estudio demuestra mayores niveles de ansiedad estado y ansiedad rasgo en estudiantes de segundo año de la carrera de Enfermería que en los de la carrera de Tecnología Médica. Además, se aprecia que ambas escuelas coinciden en los 3

principales factores de estrés: sobrecarga académica, falta de tiempo para cumplir con las actividades académicas y realización de un examen.

En Bolivia, Carrión, 2017, realizó una investigación en estudiantes de la carrera de Psicología de la U.M.S.A. y la muestra estuvo compuesta por 198 estudiantes. La estrategia teórico metodológica utilizada fue de tipo cuantitativo, con un alcance descriptivo, transversal, de diseño no experimental. Por tanto, mediante los resultados del inventario SISCO de estrés académico, las tablas y los gráficos, se puede concluir y se determina la presencia de estrés académico en el 99,5% de los estudiantes de la Carrera de Psicología de la U.M.S.A, estando presente el estrés académico en casi la totalidad de los estudiantes. El nivel de estrés académico que experimentan los estudiantes corresponde a un nivel medianamente alto en la mayor parte de los estudiantes, con tendencia marcada hacia niveles altos de estrés académico.

En Ecuador, Álvarez *et al*, 2018, estudiaron las reacciones en los estudiantes, las que más predominan son las psicológicas. El proceso de investigación de este estudio obedece a una metodología deductiva y descriptiva. Donde se evaluó a 210 estudiantes de los cuales el 97% confirmaron la presencia de estrés en sus instancias académicas. La muestra del presente estudio, confirmó que la intensidad del estrés académico es del 73.53%, esta puntuación señala que puede presentarse una repercusión en el bienestar y en la salud de los sujetos.

En México, Silva *et al*, 2020, realizaron un trabajo que permitió identificar la presencia de estrés en estudiantes universitarios debido a sucesos estresantes durante su tránsito escolar. El alumno que presenta altos niveles de estrés por un periodo prolongado puede afectar su rendimiento académico y provocar un desequilibrio sistémico, asimismo, se espera que contribuya con los estudios realizados sobre esta temática para su mejor comprensión. Se determinó que existe estrés académico moderado con predominio en la población femenina. Se cotejó que genera síntomas

que pueden llegar a afectar el tránsito escolar, desde dolores de cabeza o migrañas (físicas), problemas de concentración, sentimientos de depresión e inquietud (psicológicas), así como desgano para realizar labores escolares y el consumo o reducción de alimentos (comportamentales).

En Colombia, Espinosa *et al*, 2020. Elaboraron una investigación con los estudiantes de los Programas de Psicología y Trabajo Social de la Universidad Simón Bolívar sede Cúcuta, jornada nocturna, edades entre 18 y 24 años, de ambos géneros. La cual mostro una tendencia inversa, entre rendimiento académico y estrés, es decir, a un nivel de rendimiento académico menor, le corresponden mayor puntuación referida al estrés, y en un nivel moderado de estrés los estudiantes presentan un rendimiento académico bueno o superior, lo que puede ser el resultado desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto un manejo adecuado del estrés. Igualmente, estudiantes universitarios que tienen un bajo rendimiento académico, es debido a un nivel de estrés medio y alto. Asimismo, los factores físicos, emocionales o ambientales pueden ejercer una presión significativa que desarrolla un malestar en los estudiantes en el ámbito escolar.

En México, Moreno-Treviño *et al*, 2022, recolectaron una muestra aleatoria estratificada de estudiantes de la Facultad de Economía Universidad autónoma de Nuevo León (n = 350), representativa por estratos en semestre y sexo. Se aplicó el Inventario SISCO de Estrés Académico, se validó el levantamiento y se probaron diferencias de los principales ítems por género mediante pruebas de Satterwhite bajo varianza heterogénea y desconocida. Los resultados muestran, en promedio, un nivel “moderado” de estrés académico en esta población. Los factores estresantes, síntomas y estrategias de afrontamiento más frecuentes son: “Realizar un examen”, “problemas para concentrarse” y “escuchar música o ver televisión”, respectivamente. En comparación con los estudiantes hombres, las mujeres tienen un 29% y un 3% más de probabilidades de tener niveles de estrés “altos” y “muy altos”, respectivamente.

Estos resultados proveen elementos fundamentales para desarrollar intervenciones psicosociales en esta población.

En México, Meza *et al*, 2022, reclutaron un total de 36 estudiantes universitarios y se realizó un análisis de correlación entre las variables de calidad de sueño, estrés percibido, niveles de ansiedad, marcadores biológicos de estrés y características generales de los estudiantes, encontrando una asociación directa entre la calidad subjetiva de sueño y el promedio inmediato anterior ($R=0.44, p<0.05$), a mayor puntuación en las dimensiones de la calidad de sueño mayores son los problemas de sueño, por lo que podemos afirmar que a mayor promedio escolar, peor es la calidad subjetiva de sueño y peor calidad de sueño en general ($R=0.37, p<0.05$). Dependiendo del género se poseen distintas percepciones entre el estrés y los niveles de ansiedad, lo cuales se asocian con estrés crónico en los hombres y con alteraciones en el sueño en las mujeres.

En Venezuela, Méndez, en el año 2022 empleó un estudio en donde la muestra estuvo conformada por 85 estudiantes, de la Universidad Rafael Urdaneta, 59 hombres y 26 mujeres pertenecientes a las escuelas de Contaduría, Arquitectura, Producción Animal, Ingeniería Eléctrica y Ciencias Políticas. El estrés académico de los estudiantes universitarios que participaron en la investigación fue bajo, se reflejó en las reacciones físicas y las reacciones psicológicas, dimensiones comprendidas en este estudio. Este escenario deja ver que las situaciones cotidianas relacionadas con las actividades académicas y las tareas propias de la universidad no parecen ser lo suficientemente demandantes, como para representar una situación que sobrepasa a la persona generando síntomas negativos conductuales, cognitivos y psicológicos que les causen malestar.

En Ecuador, Pazmiño *et al*, 2015, elaboraron una investigación con 78 estudiantes, 43 del primer ciclo y 35 del quinto ciclo de la facultad de medicina, a

quienes se le aplicaron test validados para evaluar el estilo de vida y sus niveles de estrés, adicionalmente se realizó una medición de cortisol plasmático basal. La media de cortisol en condiciones basales fue de 9.88 en alumnos de primer ciclo y 14.89 en los alumnos del quinto. Tras someterse a un período de estrés, la media de cortisol llegó a 14.36 en alumnos del primer ciclo y 18.23 en alumnos del quinto. Dos personas reprobaron el primer ciclo. Con lo que se llegó a la conclusión que una calidad de vida regular sumada a niveles de estrés elevados no se relaciona significativamente con un desempeño académico negativo y los niveles de cortisol sérico fueron más altos en estudiantes el quinto ciclo.

En Ecuador, Conchado *et al*, (2018), llevaron a cabo un estudio descriptivo y transversal en 113 estudiantes (49 masculinos y 64 femeninos) del primer ciclo de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuenca (UCACUE)-Sede Azogues. La totalidad de estudiantes del primer ciclo de medicina de la Sede Azogues de la Universidad Católica de Cuenca, según género y no asociado al mismo, presentaron niveles de estrés percibido entre medio y alto al concluir los exámenes finales, prevaleciendo en un porcentaje significativamente superior el nivel alto en mujeres y hombres, los cuales comparados con aquellos con nivel percibido de estrés medio tuvieron concentraciones de cortisol significativamente más elevados, resultados que sugieren que un incremento en los niveles de estrés académico se manifiestan en un aumento en la liberación del cortisol.

En México, Escobar *et al*, (2021), revelaron que alumnos de segundo año de la carrera de medicina tuvieron una menor secreción de cortisol salival durante un proceso de examinación sobre conocimientos de fisiología en comparación con una condición libre de examen. También encontraron que las mujeres tuvieron una secreción de cortisol salival mayor en comparación con los hombres tanto en presencia como en ausencia de examen. Derivado de la opinión que los alumnos

tuvieron de la prueba académica, se considera que el examen fue una condición capaz de provocar estrés académico.

En Argentina, Benhaim *et al*, (2021), demostraron en 45 estudiantes que la sobrecarga académica y falta de tiempo resultaron los estresores de mayor impacto en la salud estudiantil. El estrés académico se relacionó con susceptibilidad a enfermedades como virosis herpética o candidiasis. Los promedios muestrales de los marcadores neuro-hormonales fueron: TSH: 2,28 μ UI/ml, PRL: 11,01 ng/ml, Cortisol matutino: 14,8 μ g/dl y BNDF: 36031 pg/ml. Las medias muestrales estuvieron dentro de rangos normales En el cortisol se registró un 21,7% de valores anormales. Llegando a la conclusión que la exposición constante a estresores podría conducir a la alteración de marcadores neuro-hormonales en la población de alumnos universitarios.

En Venezuela, Medina *et al*, (2014), tomaron una muestra de 14 estudiantes del 4to semestre de bioanálisis y 22 del 8vo semestre de la Universidad Central de Venezuela. La investigación indicó que la intensidad del estrés académico autopercebido fue similar entre los dos semestres, los estudiantes del 8vo mostraron una aparente mejor adaptación al mismo durante la época de exámenes, evidenciada por la disminución del cortisol sérico en el día C, lo cual podría deberse a la alta frecuencia de exposición a los estresores académicos y a su mayor prosecución y experiencia dentro de la carrera con respecto a los estudiantes del 4to semestre.

La presente investigación nace de la curiosidad generada por el nuevo conocimiento adquirido, ya que los individuos al estresarse segregan cortisol, que es una hormona esteroidea generada en el eje hipotálamo-pituitario-adrenal (HPA), aunque también tendrá un valor adicional, siendo esta la primera investigación de este tipo a nivel regional. La falta de estudios previos que relacionen estas variables promovió la investigación, sin embargo, los antecedes encontrados han evidenciado

que el estrés cuando se vuelve crónico, alteran los niveles de cortisol, manteniéndose elevados durante períodos prolongados, lo que puede tener efectos negativos en el cuerpo y la mente contribuyendo a la aparición de enfermedades a causa de cambios significativos en las reservas de energía hacia el centro del cuerpo, hipertensión, problemas cardiovasculares, síndromes metabólicos. Por esta razón se ha planteado la siguiente investigación de los niveles de cortisol y estrés académico en estudiantes de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

Los estudiantes del área de la salud se caracterizan por ser personas que continuamente están bajo demandas académicas elevadas, lo que requiere un gran trabajo de adaptación, por la necesidad de tener una preparación óptima ya que en un futuro habrá un mercado laboral más competitivo. De la misma manera el hábito estudiantil recae en el poder afrontar las distintas circunstancias que se presentan durante los años como estudiante (Núñez, 2017).

Una persona que experimenta demasiado estrés, es decir, que tiene un cortisol alto, puede sufrir una serie de consecuencias a nivel mental y físico. Entre ellos: la tendencia a estar irritado, así como a experimentar tristeza. Tanto es así que, si esto se mantiene durante el tiempo, las personas pueden llegar a desarrollar una depresión, el cortisol alto hace que los niveles de azúcar en nuestra sangre aumenten, produciendo una tendencia a sufrir de enfermedades como la hiperglucemia, también provoca que suframos de una presión más alta, lo que contribuye a experimentar más nerviosismo, puede ocasionar falta de concentración y fallos en la memoria, altera el sistema inmunológico (Guinot, 2021).

En la Universidad de Oriente, núcleo Bolívar, es común encontrar factores estresantes para los estudiantes del área de la salud, como la situación económica, la gran cantidad de evaluaciones, la falta de tiempo, las exigencias de cada materia, los profesores, los paros de la universidad, la falta de horas de sueño, entre otros. Es por estas razones que se propone llevar a cabo esta investigación para determinar los niveles de cortisol en suero y el estrés previo a las evaluaciones en los estudiantes del séptimo semestre de Bioanálisis en Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el período I-2023. De esta manera, se busca obtener un conocimiento más amplio sobre cómo ciertos factores afectan el rendimiento de los estudiantes.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar los niveles de cortisol séricos basales y estrés previo a evaluaciones finales en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Inscritos en el periodo I-2023.

Objetivos específicos

1. Determinar la concentración de cortisol sérico basales, previo a evaluaciones finales en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Periodo I-2023.
2. Establecer los niveles de estrés en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar inscritos en el periodo I-2023 mediante el inventario SISCO.
3. Comparar las concentraciones de cortisol y los niveles de estrés en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar inscritos en el periodo I-2023
4. Comparar los factores que pueden elevar los niveles de cortisol como el tabaquismo, cafeína, horario de estudio, horas de sueño, consumo de alcohol, padecimiento de diabetes o hipertensión en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar inscritos en el periodo I-2023.
5. Relacionar los niveles de cortisol y estrés con respecto al desempeño en las evaluaciones en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Inscritos en el periodo I-2023.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Este estudio fue de tipo exploratorio, descriptivo y de corte transversal.

Universo

Estuvo representado por los estudiantes del 7mo semestre de la carrera de licenciatura en bioanálisis de la Universidad de Oriente, núcleo Bolívar en el periodo I-2023.

Muestra

Fue constituida por 33 estudiantes del 7mo semestre de la carrera de licenciatura en bioanálisis de la Universidad de Oriente, núcleo Bolívar en el periodo I-2023 que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes en ayuno.
- Estudiantes de ambos géneros
- Estudiantes de 20 hasta 30 años de edad.
- Estudiantes que hayan contestado el inventario SISCO.

Criterios de exclusión

- Estudiantes que hayan desayunado previo a la recolección de la muestra.

- Estudiantes menores de 20 años.
- Estudiantes mayores de 30 años.
- Estudiantes que no hayan contestado el inventario SISCO.

Materiales

Para la extracción sanguínea

- Jeringas de 5 cc calibre 21” x 1,5”
- Tubos tapa amarilla con gel separador
- Alcohol
- Algodón
- Banda elástica
- Guantes
- Marcador
- Silla para tomar muestra

Para el procesamiento de las muestras

- Pipeta automática con capacidad de 5uL a 50 uL
- Pipeta automática con capacidad de 10 a 100 uL.
- Pipeta automática con capacidad de 100 a 1000 uL.
- Envase para descartar líquidos
- Papel absorbente
- Guantes
- Cronometro
- Puntillas

Reactivo

Kit de cortisol por Elisa de la marca XEMA.

Equipos

- Lector de Elisa
- Centrifuga
- Baño maría

Procedimiento y recolección de datos

Se realizó una carta al laboratorio 42 (apéndice A) con la finalidad de solicitar la autorización y colaboración en el trabajo de investigación, una carta de aceptación de participación de los estudiantes (apéndice B), plantilla de datos (apéndice C) e inventario Sisco (apéndice D).

Posteriormente a la obtención de la autorización se procedió a la recolectar los datos de la siguiente forma:

Se les aplicó a los estudiantes el Inventario SISCO del estrés académico, este fue aprobado por la licenciada en psicología María Quiroz, y fue diseñado para evaluar exclusivamente el estrés académico en universitarios, tiene la capacidad de detectar las diferentes situaciones académicas que provocan mayor nivel de estrés en estudiantes universitarios para cada una de las situaciones planteadas se presenta un escala del 1 al 5, que indica el grado de estrés que dicha situación puede generar por medio de la aplicación de formularios google.

Luego de aplicarles el inventario los paciente pasaron al laboratorio asignado para la toma de muestra en ayuno en el horario comprendido entre 8:00 a 9:00 am, Se rotularon los tubos con los datos de cada paciente (numeración, nombre y apellido y sexo) en concordancia con la respectiva ficha técnica. De igual manera, el paciente estuvo sentado y con el brazo extendido en el porta brazo de la silla; se procedió a palpar la vena a puncionar, colocar la banda elástica para fijar la vena, realizar la asepsia correspondiente en el área con ayuda del alcohol isopropílico al 70% v/v y utilizar una jeringa estéril, la cual fue depositada en tubos de ensayo previamente identificados.

Cortisol: El cortisol es una hormona esteroide liberada por la corteza suprarrenal en respuesta a la hormona ACTH (producida por la glándula pituitaria), está involucrado en la respuesta al estrés, aumenta la presión arterial, la azúcar en la sangre, puede causar infertilidad en las mujeres, y suprime el sistema inmunológico.

Fundamento: Esta prueba se basa en el principio de inmunoensayo enzimático de competición. La muestra analizada se coloca en los micropocillos recubiertos con anticuerpos monoclonales murinos específicos contra cortisol simultáneamente con cortisol-peroxidasa conjugada. El cortisol de la muestra compite con el cortisol conjugado por el recubrimiento de anticuerpos. Después del procedimiento de lavado, la actividad enzimática restante unida a la superficie del micropocillo se detecta y cuantifica mediante la adición de una mezcla de cromógeno sustrato, solución de parada y fotometría a 450 nm. La densidad óptica en el micropocillo está inversamente relacionada con la cantidad del analito en la muestra.

Procesamiento de la muestra

Según lo establecido en el inserto de la prueba ELISA XEMA de cortisol, indica tomar las siguientes precauciones: Todos los reactivos deben conservarse a una

temperatura controlada de 2-8 °C en sus recipientes originales. Antes del uso, esperar hasta que todos los componentes del kit y las muestras se encuentren a temperatura ambiente (22-28°C) y mezclar cuidadosamente. Evitar muestras hemolizadas, lipémicas o muy turbias. Se recomienda que el procedimiento del pipeteo no dure más de 3 min.

Pasos:

1. Añadir 25 µL del plasma/ suero del paciente en el pocillo y adicionalmente 100 µL del conjugado.
2. Incubar por 1 hora a 37°C, retirar la mezcla de reacción del pozo.
3. Lavar 5 veces el pocillo con 300 µL de buffer de lavado.
4. Añadir 100 µL del sustrato
5. Incubar de 10 a 20 min a T° ambiente (22 ±28°C), protegido de la luz.
6. Añadir 100 µL de solución de parada
7. Leer a una absorbancia de 450 nm.

Valores de referencia: Las concentraciones de cortisol en pacientes sin ninguna patología

- 140- 600 nmol/L
- Pico máximo entre 6:00 am y 9:00 am llega hasta 700 nmol/L
- Pico mínimo a medianoche es de 55 nmol/L

Análisis Estadístico

Los resultados son presentados mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencia utilizando valores absolutos; realizados con el programa Microsoft Excel® 2010 para la elaboración de la base de datos y el paquete estadístico IBM SPSS Windows versión 23 para el análisis de los mismos. Se hará uso del porcentaje como medida de resumen.

RESULTADOS

De un total de 33 estudiantes participantes del estudio, 24 estudiantes eran femeninas (72,7%), de la cuales 9 (27,3%) tenían valores disminuidos de cortisol, 7 estudiantes (21,21%) tenían valores normales de cortisol y 8 estudiantes (24,24%) valores elevados de cortisol; y 9 estudiantes eran masculinos (27,3%), de los cuales 5 estudiantes (15,15%) poseían valores disminuidos de cortisol, 2 estudiantes (6,06%) tenían valores normales de cortisol y 2 estudiantes (6,06%) tenían valores elevados de cortisol. Tabla n°1

De un total de 33 estudiantes participantes del estudio, tanto las 24 estudiantes femeninas (72,7%) y los 9 estudiantes masculinos (27,3%), que a su vez representa el (100%) de la muestra tuvieron un nivel de estrés académico moderado. Tabla n° 2.

De los estudiantes participantes del estudio 33 (100%) presentaron un nivel de estrés académico moderado, donde la mayoría de ellos, 14 estudiantes (42,4%) presentaron valores disminuidos, mientras que un 9 estudiante (27,3%) obtuvieron valores de cortisol normales y solo 10 estudiantes (30,3%) arrojaron un nivel de cortisol elevado. La tabla n°3

De los 33 estudiantes participantes del estudio, 4 estudiantes (12,12%) tienen un horario de estudio diurno y dentro de estos 3 estudiantes (9,09%) poseen valores de cortisol disminuidos y 1 estudiante (3,03%) posee un valor de cortisol normal; 9 estudiantes (27,3%) tienen un horario de estudio entre nocturno y diurno y dentro de estos 3 estudiantes (9,09%) poseen valores de cortisol disminuidos, 3 estudiantes (9,09%) poseen valores de cortisol normales y 3 estudiantes (9,09%) poseen valores de cortisol elevados; Mientras que 20 estudiantes (60,6%) tienen un horario completamente nocturno y dentro de estos 8 estudiantes (24,2%) poseen valores de

cortisol disminuido, 5 estudiantes (15,15%) tienen valores de cortisol normales y 7 estudiantes (21,21%) poseen valores de cortisol elevados. Tabla n°4.a.

De los 33 estudiantes participantes del estudio, 6 estudiantes (18,18%) poseen intervalos de 0-2 horas de sueño previas a la toma de muestra, dentro de los cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol disminuidos, cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol normales y cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol elevados; 23 estudiantes (69,7%) poseen intervalos de 3-5 horas de sueño previo a la toma de la muestra, de los cuales 10 estudiantes (30,3%) obtuvieron valores de cortisol disminuidos, 6 estudiantes (18,18%) presentaron niveles normales de cortisol y 7 estudiantes (21,21%) tenían valores elevados de cortisol; y por ultimo 4 estudiantes (12,12%) presentaron intervalos de sueño de 6-8 horas de sueño previas a la toma de muestra, de los cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol disminuidos, 1 estudiante (3,03%) presento un nivel normal de cortisol y 1 estudiante (3,03%) presento un nivel elevado de cortisol. Tabla n°4.a.

Entre los niveles de cortisol y el consumo de café diario de los 33 estudiantes participantes del estudio, donde 14 estudiantes (42,4%) no consume café, donde 6 estudiantes (18,18%) tienen valores de cortisol disminuidos, 3 estudiantes (9,09%) presentaron valores normales de cortisol y 5 estudiantes (15,15%) presentaron valores de cortisol elevados; mientras que 13 estudiantes (39,4%) consume de 1 a 2 tazas de café diarias, de los cuales 6 estudiantes (18,18%) poseen valores de cortisol disminuidos, 4 estudiantes (12,12%) tiene valores normales de cortisol y solo 3 estudiantes (9,09%) presenta valores de cortisol elevados; por otra parte 6 estudiantes (18,18%) consumían entre 3 y 4 tazas de café diarios dentro de los cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol disminuidos, cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol normales y cuales 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol elevados. Tabla n°4.a.

La correlación entre los niveles de cortisol y la frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas de los 33 estudiantes participantes del estudio, donde 12 estudiantes (36,36%) no consumen bebidas alcohólicas, en el cual 5 estudiantes (15,15%) tienen valores disminuidos de cortisol, 2 estudiantes (6,06%) poseen niveles de cortisol normales y 5 estudiantes (15,15%) poseían niveles de cortisol elevados; mientras que 17 estudiantes (51,51%) consumen alcohol ocasionalmente y dentro de estos 7 estudiantes (21,21%) poseen niveles de cortisol disminuidos, 5 estudiantes (15,15%) tienen valores de cortisol normales así 5 estudiantes (15,15%) con niveles de cortisol elevados. Mientras que solo 4 estudiantes (12,12%) consumen alcohol regularmente donde 2 estudiantes (6,06%) poseen valores de cortisol disminuidos y 2 estudiantes (6,06%) tenían valores de cortisol normales. Tabla n°4.b.

La relación del nivel de cortisol con el consumo de cigarros de los 33 estudiantes participantes del estudio, donde solo 1 estudiante (3,0%) fuma y a su vez posee un nivel de cortisol disminuido; mientras que 32 estudiantes (97,0%) no fuma, de los cuales 13 estudiantes (39,4 %) poseen niveles de cortisol disminuidos, 9 estudiantes (27,3%) niveles de cortisol normales y 10 estudiantes (30,3%) tienen niveles de cortisol elevados. Tabla n°4.b.

Relación entre el padecimiento de diabetes e hipertensión, de los 33 estudiantes pertenecientes al estudio el (100%) no padece de alguna de estas enfermedades. Tabla n°4.b.

La tabla n°5, demuestra una relación entre el nivel de cortisol, estrés académico y un porcentaje de aprobación de los exámenes finales. Donde podemos observar que todos poseían un mismo nivel de estrés académico moderado, con un porcentaje de aprobación del 75% al 100% tenemos a 20 estudiantes (60,6%) y dentro de estos podemos encontrar que 8 estudiantes (24,24%) con niveles de cortisol disminuidos, 5 estudiantes (15,15%) con valores de cortisol normales y 7 estudiantes (21,21%) con

valores elevados de cortisol; mientras que 3 estudiantes (9,09%) tuvo un porcentaje de aprobación del 51% al 74% , donde, 2 estudiantes (6,1%) presento un nivel normal de cortisol y 1 estudiante (3,03%) presento un nivel elevado de cortisol; 3 estudiantes (9,09%) tuvo un porcentaje de aprobación del 26% a 50% entre niveles de cortisol , donde 1 estudiante (3,03%) presento un nivel disminuido de cortisol, 1 estudiante (3,03%) presento un nivel normal de cortisol y 1 estudiante (3,03%) presento un nivel elevado de cortisol Por otro lado, 7 estudiantes (21,21%) tuvo un porcentaje de aprobación del 0% al 25%, dentro del cual 5 estudiantes (15,15%) tenían un nivel de cortisol disminuido y 1 estudiante (3,03%) tanto para el nivel de cortisol normal y elevado.

Tabla 1

Niveles de cortisol según el género en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar.

Niveles de cortisol nmol/L	Genero				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	n	%	n	%		
Disminuidos < 140	9	27,27	5	15,15	14	42,4
Normales 140 - 700	7	21,21	2	6,06	9	27,3
Elevados >700	8	24,24	2	6,06	10	30,3
Total	24	72,7	9	27,3	33	100,0

Tabla 2

Niveles de estrés según el género en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar.

Niveles de estrés académico	Genero				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	n	%	n	%		
Leve	0	0	0	0	0	0
Moderado	24	72,7	9	27,3	33	100
Intenso	0	0	0	0	0	0
Total	24	72,7	9	27,3	33	100,0

Tabla 3

Niveles de cortisol según el nivel de estrés académico en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar.

Nivel de estrés académico		NIVELES DE CORTISOL						Total	
		nmol/L							
		disminuidos		Normales		elevados		n	%
		n	%	N	%	n	%	n	%
TOTAL	Leve	0	0	0	0	0	0	0	0
	Moderado	14	42,42	9	27,27	10	30,30	33	100
	Intenso	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	14	42,42	9	27,27	10	30,30	33	100

Tabla 4.a

Niveles de cortisol según el horario de estudio, horas de sueño y consumo diario de café en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar

NIVELES DE CORTISOL									
Factores	Intervalos	nmol/L						Total	
		Disminuidos		Normales		Elevados			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Horario de estudio	Diurno	3	9,09	1	3,03	0	0,0	4	12,1
	Nocturno/diurno	3	9,09	3	9,09	3	9,09	9	27,3
	Nocturno	8	24,24	5	15,15	7	21,21	20	60,6
	Total	14	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100
Horas de sueño	0 - 2	2	6,06	2	6,06	2	6,06	6	18,2
	3 – 5	10	30,3	6	18,18	7	21,21	23	69,7
	6 - 8	2	6,06	1	3,03	1	3,03	4	12,1
	Total	14	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100
Tazas de café	0	6	18,18	3	9,09	5	15,15	14	42,4
	1 - 2	6	18,18	4	12,12	3	9,09	13	39,4
	3 - 12	2	6,06	2	6,06	2	6,06	6	18,2
	Total	14	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100

Tabla 4.b

Niveles de cortisol según el consumo de bebidas alcohólicas, consumo de cigarros y padecimiento de diabetes o hipertensión en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar

Factores	Intervalos	NIVELES DE CORTISOL						Total	
		nmol/L							
		Disminuidos		Normales		Elevados		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Consumo de bebidas alcohólicas	No toma	5	15,15	2	6,06	5	15,15	12	36,4
	Ocasionalmente	7	21,21	5	15,15	5	15,15	17	51,5
	Regularmente	2	6,06	2	6,06	0	0,0	4	12,1
	Total	4	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100
Fuma	No	3	39,39	9	27,3	10	30,3	32	97,0
	Si	1	30,3	0	0,0	0	0,0	0	3,0
	Total	4	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100
Diabético o hipertenso	No	14	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100
	Si	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0
	Total	14	42,4	9	27,3	10	30,3	33	100

Tabla 5

Porcentaje de aprobación de los exámenes finales según los niveles de cortisol y de estrés académico en los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, Edo Bolívar

Nivel de estrés académico	Porcentaje de aprobación %	NIVELES DE CORTISOL nmol/L						Total	
		disminuidos		Normales		elevados			
		n	%	N	%	n	%	n	%
		MODERADO	0 -25	5	15,15	1	3,03	1	3,03
26 - 50	1		3,03	1	3,03	1	3,03	3	9,1
51 – 74	0		0,0	2	6,06	1	3,03	3	9,1
75 – 100	8		24,24	5	15,15	7	21,21	20	60,6
Total	14		42,4	9	27,3	10	30,3	33	100

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación consistía en determinar los niveles de cortisol séricos basales y estrés previo a evaluaciones finales en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Inscritos en el periodo I-2023, Se les aplico a los estudiantes el Inventario SISCO del estrés académico posteriormente el paciente paso al laboratorio asignado para la toma de muestra que debe ser en ayuno en el horario comprendido entre 8:00 a 9:00 am. Para finalmente procesar en el laboratorio por medio de un ELISA del tipo competitivo.

Con respecto a la población que se estudió, se encontró que tanto las mujeres y hombres 42,42 % tenían valores disminuidos de cortisol versus un 30,30% que lo tenían elevados, lo que nos da un total de 72,72% de valores anormales de cortisol basales, concordamos con Conchado et al, 2018. Que concluyeron que el género no estaba asociado al nivel de cortisol de igual forma que el presente estudio, sin embargo diferimos ya que en su estudio refleja un incremento significativo de cortisol en presencia de factores estresantes como serían los exámenes finales del semestre en curso.

El nivel de estrés académico evidencia que este no se vio influenciado por el género de los pacientes, Este resultado concuerda con Barraza et al, 2011. Que lo que respecta a la relación entre los diferentes estresores académicos y la variable género muestran que la variable género no influye en la frecuencia con que se presentan estos estresores, pero si refleja que el 100% de la población presento un nivel de estrés moderado previo a sus evaluaciones finales lo que difiere de Martin, 2007. Donde hubo un aumento en el nivel de estrés de los universitarios durante el período de exámenes.

Podemos observar que a pesar de que el 100% de la población poseía un nivel de estrés moderado, los niveles de cortisol varían entre sí, dándonos un 72,72% de valores de cortisol anormales, por lo que no relaciona directamente los niveles de cortisol con el nivel de estrés académico que presentaban. Esto difiere con Benhaim et al, 2021. Quien concluyo que la exposición constante a estresores podría conducir a la alteración de marcadores neuro-hormonales en los estudiantes universitarios.

Podemos observar que el 24,2% presenta valores disminuidos de cortisol con un horario nocturno al mismo tiempo un 21,2% presentaron niveles elevados de cortisol, lo que sugiere una influencia en el horario de estudio a altas horas de la noche, que pueden estar generando alteraciones fisiológicas con respecto a los niveles de cortisol, esto concuerda con National Institute of General Medical Sciences, 2020. Dice que los ritmos circadianos pueden influir en las funciones importantes del cuerpo, como la liberación de hormonas entre ellas la del cortisol y este se verá reflejada en los patrones de sueño.

El 69,7% de la muestra evaluada tuvo un rango de 3-5 horas de sueño previas a la toma de muestra, donde encontramos que el 30,3% tuvieron valores disminuidos y el 21,2 % niveles elevados de cortisol, indicando nuevamente el efecto que tiene el descansar adecuadamente con la regulación de la hormona, según Lorenzo, 2020. Las personas que padecen de insomnio, puede interrumpir estas funciones del ciclo circadiano y causar niveles más altos y mal regulados de cortisol.

Zepeda, 2023 nos dice que la cafeína actúa como un estimulante del sistema nervioso central. Estimula la liberación de adrenalina y noradrenalina, lo que puede aumentar temporalmente los niveles de cortisol en el cuerpo. Esto se debe a que la cafeína bloquea los receptores de adenosina en el cerebro, que son responsables de promover la relajación y la somnolencia, sin embargo, la mayoría de la muestra

estudiada 42,2% no toma café o toma una cantidad moderada que no debería afectar la producción de cortisol en estos casos en particular.

El 51,5% de la población estudiada bebe ocasionalmente en primera instancia se pudiera pensar que no sería lo suficiente para alterar los valores de cortisol, sin embargo, difiere Lorenzo, 2020 que dice que el alcohol aumenta los niveles de cortisol significativa y consistentemente, ya sea consumido ocasionalmente, a diario y muy en especial para los que toman grandes cantidades de alcohol diariamente.

El 97,0% de la población estudiada indica no consumir cigarros, por eso mismo este no sería un factor a considerar para el incremento o disminución del cortisol, mas Pozuelos et al, 2000 indican que El fumar produce una elevación significativa en las concentraciones plasmáticas de varias hormonas, la hormona adenocorticotrópica (ACTH), cortisol, la hormona de crecimiento (GH), prolactina y vasopresina.

La totalidad de los pacientes evaluados indica que no padecen diabetes ni hipertensión, y si así fuera están en desconocimiento por lo que no se tomaría en cuenta como un factor predeterminante para alterar el cortisol de la muestra evaluada. Sin embargo, Álvarez et al, 2010 indica que cortisol promueve la síntesis de glucosa hepática y de lípidos, mientras que inhibe la síntesis del glucógeno y la secreción de insulina. El cortisol además interfiere a distintos niveles con la acción de la insulina, por lo que su exceso puede inhibir la efectividad de las acciones periféricas de la insulina relacionándolo con el posible padecimiento de la diabetes. Mientras que De Vente et al, 2003; realizaron un estudio donde investigó la relación entre el cortisol y la presión arterial en una muestra de adultos sanos. Los resultados mostraron que los niveles más altos de cortisol se asociaban con una presión arterial más alta, tanto en reposo como durante el estrés mental. Esto sugiere que el cortisol puede contribuir a la hipertensión arterial.

El 100% de la población presentaba un nivel de estrés moderado, el cual no se relaciona directamente con los valores de cortisol, más al momento de ver el porcentaje de aprobación que tuvieron los estudiantes podemos ver que el 60,6% aprobaron entre un 75 y 100 sus exámenes finales del semestre, concordando con Espinosa et al,2020 que mostraron que había una tendencia inversa entre en el rendimiento académico y estrés, es decir un rendimiento menor a aquellos que tenían niveles altos de estrés, más aquellos que presentaron un nivel de estrés moderado poseían un rendimiento académico bueno o superior. Lo que pudiera ser un resultado desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto y un manejo adecuado del estrés.

CONCLUSIONES

Se observó que la mayoría de los pacientes, sin distinción de su género, presentaron niveles disminuidos de cortisol. Esto sugiere que no hay una relación entre los niveles de cortisol y el género.

Tanto hombres como mujeres presentaban un nivel de estrés académico moderado, sin diferencias significativas entre ambos géneros en términos de la intensidad del estrés experimentado.

Los niveles de cortisol no se vieron afectados por los niveles de estrés.

Se puede inferir que los valores anormales de cortisol pudieran relacionarse con el tipo de horario de estudio nocturno.

Las pocas horas de sueño que tuvieron previos a la toma de muestra podría sugerir una relación con los valores disminuidos y elevados del cortisol.

El nivel de estrés moderado pudo haber influenciado positivamente en la aprobación de los exámenes finales.

Podemos inferir que los niveles de cortisol no fueron un factor determinante en la aprobación de los exámenes finales.

RECOMENDACIONES

- Realizar estudios donde se lleve un control del ciclo circadiano del cortisol, tomando tanto muestras matutinas como en la tarde.
- Realizar estudios donde se comparen los niveles de estrés al principio, intermedio y final de semestre.
- Realizar estudios donde se evalúen distintos semestres tanto los niveles de cortisol como estrés académico.
- Tener un horario de estudio diurno
- Hacer ejercicio regularmente
- Escuchar música en momentos estresantes
- Evitar el consumo de alcohol cuando se presenten picos de estrés
- Tener planificaciones de estudio a lo largo del semestre

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez-Silva, L. A., Gallegos-Luna, R. M., Herrera-López, P. S. 2018. Estrés académico en estudiantes de tecnología superior. Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas, [serie en línea] (28): 193-209. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86342018000100193 [junio 2023]

Álvarez, A., Gonzalez, R y Marrero, M. 2010 Papel de la testosterona y el cortisol en el síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2. Revista cubana de endocrinología. [Serie en línea] Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561295320100001000007&script=sci_arttext [octubre 2023].

Anónimo. 2020. Ritmos circadianos. Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales. [Serie en línea] Disponible: <https://www.nigms.nih.gov/education/factsheets/Pages/circadian-rhythms-spanish.aspx> [octubre 2023].

Ávila, J. 2014. El estrés un problema de salud del mundo actual. Revista ConCiencia, [serie en línea] 2 (1), 117-125. Disponible: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S231002652014000100013&script=sci_arttext [junio 2023]

Benhaim, M. E., Kocha, C. B., Pengue, C., Canella, V. G., López, S. V., Sétula, C. 2021. Algunas respuestas ante el estrés académico de estudiantes universitarios en la Argentina. [En línea] Disponible:

<https://repositorio.unimoron.edu.ar/bitstream/10.34073/276/1/2%20RICUM-9BENHAIM.pdf> [junio 2023]

Carrión, M. 2017. Descripción del perfil de estrés académico en universitarios y técnicas para su manejo (Doctoral disertación, Tesis. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés). [En línea] Disponible: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/11341/TG-3915.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Conchado Martínez, J. H., Álvarez Ochoa, R., Cordero Cordero, G., Gutiérrez Ortega, F., Terán Palacios, F. 2018. Estrés académico y valores de cortisol en estudiantes de medicina. [En línea] Disponible: [file:///C:/Users/USUARIO%20PRINCIPAL/Downloads/322Texto%20del%20art%C3%ADculo-929-3-10-20190820%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO%20PRINCIPAL/Downloads/322Texto%20del%20art%C3%ADculo-929-3-10-20190820%20(1).pdf) [mayo 2023]

De Vente, W., Olff, M., Van Amsterdam, J G C., Kamphuis J y Emmelkano, P. 2003. Physiological differences between burnout patients and healthy controls: blood pressure, heart rate, and cortisol responses. [Serie en línea] Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765727/> [octubre 2023].

Duarte, S. L. M. 2022. Autoeficacia académica y estrés académico en estudiantes universitarios. Sistemas Humanos, [serie en línea] 2 (1), 34-46. Disponible: <http://urujos.insiempr.com/ojs/index.php/rsh/article/view/623/html> [junio 2023]

Espinosa Castro, J. F., Hernández Lalinde, J., Rodríguez, J. E., Maricarmen, C., Bermúdez Pirela, V. 2020. Influencia del estrés sobre el rendimiento académico. Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica, 39 (1), 63-69. [Serie en línea]. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/559/55969798011/55969798011.pdf> [mayo 2023]

Fox, S.I. 2013. Fisiología humana. McGraw-Hill Interamericana Editores, S. A de C.V. México 13° ed. pp 338-340. [Multígrafo]

Gálvez, D., Martínez, A., Martínez, F., Eléctrica, D. I. 2015. Estrés. Contactos, [serie en línea] 97 (1), 50-54.

Disponible:<http://www2.izt.uam.mx/newpage/contactos/revista/97/pdfs/estres.pdf> [mayo 2023]

Guerrero, J. 2017. Para entender la acción de cortisol en inflamación aguda: una mirada desde la glándula suprarrenal hasta la célula blanco. Revista médica de Chile, [serie en línea] 145 (2), 230-239. Disponible: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872017000200011&script=sci_art_text&tlng=en [junio 2023]

Guinot. J. 2021. La hormona del estrés: 9 Efectos de tener el cortisol alto. Mundo psicólogos, [serie en línea]. Disponible: <https://www.mundopsicologos.com/articulos/la-hormona-del-estres-9-efectosde-tener-el-cortisol-alto> [junio 2023]

- Hernández, R., Fernández C, Bautista P. 2014. Metodología de la investigación. Edit McGraw Hill Education. México. 6ª ed. pp 589. [Multígrafo]
- Hernández-Quiceno, S., Uribe-Bojanini, E., Alfaro-Velásquez, J. M., Campuzano Maya, G., Salazar-Peláez, L. M. 2016. Cortisol: mediciones de laboratorio y aplicación clínica. Medicina y Laboratorio, [En línea] 22 (3-4), 147-164. Disponible: file:///C:/Users/USUARIO%20PRINCIPAL/Downloads/Dialnet Cortisol-8741556.pdf [junio 2023]
- Humbert. M.S. 2017. La historia del cortisol... y el estrés. CdN200 Dra.M.S.Humbert, [serie en línea]. Disponible: <https://www.drahumbert-psiQUIATRIA.es/la-historiadel-cortisol-y-elestres/#:~:text=Y%20ambos%20anunciaron%20el%20%C3%A9xito,el%20com%20puesto%20F%20> [mayo 2023]
- Jerez-Mendoza, M., Oyarzo-Barría, C. 2015. Estrés académico en estudiantes del Departamento de Salud de la Universidad de Los Lagos Osorno. Revista chilena de neuro-psiquiatría, [serie en línea] 53 (3), 149-157. Disponible: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92272015000300002&script=sci_arttext [junio 2023]
- Jiménez. O., Hernández. J. 2023. Estrés y síndrome de burnout en el personal de enfermería de la unidad COVID de adultos y niños. Complejo hospitalario universitario Ruíz y Páez. Ciudad bolívar marzo - abril 2022. pp 5 [Multígrafo]
- Martin, I. 2007. Estrés académico en estudiantes universitarios, Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla [serie en línea]

Disponible:

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12812/file_1.pdf

[octubre 2023].

Medina, M., Jiménez, E., Bello, I., Casadiegos, F., Briceño, M. 2014. Evaluación de estrés académico, cortisol sérico y actividad de α -amilasa salival en estudiantes de Bioanálisis de la UCV. Acta Científica de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas, [En línea] 17 (2), 66-74. Disponible: <file:///C:/Users/USUARIO%20PRINCIPAL/Downloads/10237-Texto%20del%20art%C3%ADculo-22071-1-10-20160506.pdf> [junio 2023]

Meza, L. F.R, Esparza, J. D. G., Delgado, J. C. M. F., Espinosa, G. L., Tapia, L. A. V., Zavala, H. A. 2022. Marcadores de estrés, calidad de sueño, ansiedad y estrés percibido en estudiantes universitarios. Jóvenes en la ciencia, [serie en línea] 16, 1-8. Disponible: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3614> [junio 2023]

Moreno-Treviño, J., Hernández-Martínez, J., García-Gallegos, A. 2022. Estrés académico de estudiantes universitarios de Economía: estresores, síntomas y estrategias. Revista de Educación y Desarrollo, [En línea] 60 (3), 19-27. Disponible: https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/60/60_Moreno.pdf [mayo 2023]

Noriega, A. E., Romero, C. E. C. 2021. Nivel de cortisol salival en estudiantes de medicina previo a la aplicación de un examen académico.

Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, [en línea] 40 (4).
 Disponible: [file:///c:/users/usuario%20principal/downloads/770-11909-1-pb%20\(1\).pdf](file:///c:/users/usuario%20principal/downloads/770-11909-1-pb%20(1).pdf) [mayo 2023]

Núñez, E. Rodríguez, A. 2017. Ansiedad, depresión y estrés en estudiantes de medicina,

Universidad de Oriente. Núcleo bolívar. Periodo II- 2016. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de salud mental de la Universidad de Oriente. Pp 6. (Multígrafo)

Pazmiño Cardoso, M. G., Pinos Brito, M. C. 2016. Estrés y Calidad de Vida en Estudiantes de Medicina (tesis de grado, Universidad del Azuay). [En línea] Disponible: file:///c:/users/usuario%20principal/downloads/estres%20y%20calidad%20de%20vida%20en%20estudiantes_cortisol%2011438.pdf [junio 2023]

Pimienta, C. C., de la Cruz, T. C., Díaz-Véliz, G. 2016. Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. Investigación en educación médica, [en línea] 5 (20), 230-237. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505716000491>[junio 2023]

Pozuelos, J., Martinena, E., Monago, I., Viejo, I y Perez, T. 2000. Farmacología de la nicotina. Revista medicina integral. [Serie en línea] Disponible: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-farmacologia-nicotina-11678#:~:text=El%20fumar%20produce%20una%20elevaci%C>

3%B3n,GH)%2C%20prolactina%20y%20vasopresina [octubre 2023].

Restrepo, J. E., Sánchez, O. A., Castañeda Quirama, T. 2020. Estrés académico en estudiantes universitarios. [En línea]. Disponible:<https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/67462875008.pdf> [mayo 2023]

Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J., Meza-Zamora, M. E. C. 2020. Estrés académico en estudiantes universitarios. Investigación y Ciencia, [En línea] 28 (79), 75-83. Disponible: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67462875008/html/index.html> [junio 2023]

Veloz Suárez, E. C. 2017. Determinación de cortisol en profesores de la Carrera de Laboratorio Clínico y su relación con el Síndrome de Burnout (trabajo de grado, Universidad Técnica de Ambato-Facultad de Ciencias de la Salud-Carrera de Laboratorio Clínico). [En línea]. Disponible: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/25965> [junio 2023]

Zepeda, M. 2023. Café y cortisol: La conexión inesperada que podría estar afectando tu bienestar. Revista examedi. [Serie en línea]. Disponible: <https://news.examedi.com/relacion-cafe-y-cortisol/> [octubre 2023]

APÉNDICES

Apéndice A

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Lcdo. Ivan Amaya

Jefe del Laboratorio 42

SOLICITUD DE PERMISO

Por medio de la presente solicito a usted muy cordialmente, la autorización respectiva, para llevar a cabo el procesamiento de las muestras de la presente investigación en su laboratorio. El tema propuesto es: **NIVELES DE CORTISOL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANÁLISIS, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.** Por lo tanto, extendemos la solicitud para la facilitación del material para realizar las determinaciones de cortisol de la población a evaluar. Guardando la confidencialidad de los datos obtenidos de los pacientes.

Sin más que agregar nos despedimos de usted agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br.Gregory Brito

Br. Suarez Sthefanie

Firma y Sello

Apéndice B



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente es para hacer de su conocimiento mi voluntad a participar en el estudio de investigación titulado **NIVELES DE CORTISOL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANÁLISIS, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR**, con el propósito fundamental de colaborar en la obtención de datos que sirvan de apoyo a la Universidad de Oriente, Núcleo de Bolívar para su debido abordaje.

Nombre y apellido_____

Cedula de Identidad_____

Fecha: _____

Firma_____

Apéndice C**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Código ID: _____ Fecha: ____/____/____

Nombre
completo: _____

C.I: _____ Edad: ____ Sexo: M ____ F ____

-¿Está bajo tratamiento médico? _____

-¿Es hipertenso y/o diabético? _____

-¿Toma café? _____ de ser afirmativa su respuesta diga en promedio
cuantas tazas toma al día _____

-Horas de sueño de la noche previa a la toma de la muestra: _____

-¿Está en ayuno? _____

-¿Fuma? _____ de ser así establezca un rango diario _____

-¿Consume bebidas alcohólicas? _____ de ser así, ¿con que frecuencia?

-Indique su horario de estudio, si es diurno o nocturno establezca un rango de
hora _____

Apéndice D

INVENTARIO SISCO

El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación media superior, superior y postgrado durante sus estudios. La sinceridad con que respondan a los cuestionarios será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y solo se manejarán resultados globales. La respuesta a este cuestionario es voluntaria por lo que usted está en su derecho de contestarlo o no contestarlo.

1.- durante el transcurso de este semestre ¿has tenido momentos de preocupación o nerviosismo?

SI ☐

NO ☐

En caso de seleccionar la alternativa “NO”, el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa “SI”, pasar a la pregunta número dos y con el resto de las preguntas.

2.- con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala de 1 al 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) mucho.

1	2	3	4	5

3.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, con qué frecuencia te inquietaron las siguientes situaciones:

	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
La competencia con los compañeros del grupo					
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares					
La personalidad y el carácter del profesor					
Las evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, trabajos de investigación, etc.)					
El tipo de trabajo que te piden los profesores (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
No entender los temas que se abordan en la clase					
Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)					
Tiempo limitado para hacer el trabajo					
Otra _____ (especifique)					

4.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales cuando estabas preocupado o nervioso.

Reacciones físicas					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Trastornos en el sueño (insomnio o pesadillas)					
Fatiga crónica (cansancio permanente)					
Dolores de cabeza o migrañas					

Problemas de digestión, dolor abdominal o diarrea					
Rascarse, morderse las uñas, frotarse, etc.					
Somnolencia o mayor necesidad de dormir					
Reacciones psicológicas					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)					
Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
Ansiedad, angustia o desesperación					
Problemas de concentración					

Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad					
Reacciones comportamentales					
	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir					
Aislamiento de los demás					
Desgano para realizar las labores escolares					
Aumento o reducción de consumo de alimentos					
Otras (especifique)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

5.- En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es algunas veces, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señala con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o el nerviosismo.

	(1) Nunca	(2) Rara vez	(3) Algunas veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
--	--------------	-----------------	----------------------	------------------	-------------

Habilidad asertiva (defender nuestras preferencias ideas o sentimientos sin dañar a otros)					
Elaboración de un plan y ejecución de sus tareas					
Elogios a si mismo					
La religiosidad (oraciones o asistencia a misa)					
Búsqueda de información sobre la situación					
Ventilación y confidencias (verbalización de la situación que preocupa)					
Otra _____					
(Especifique)					

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	NIVELES DE CORTISOL Y ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE BIOANÁLISIS, CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR
---------------	--

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Gregory Paola Brito Noguera	CVLAC: 27.296.885 E MAIL: @gmail.com
Sthefanie Alejandra, Suarez Mora	CVLAC: 27.958.306 E MAIL: sthefaniesuarez13@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Cortisol
Estrés Académico
Horas de Sueño
Exámenes Finales

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto de Bioanálisis	Inmunología
	Psicología

RESUMEN (ABSTRACT):

El cortisol es una hormona esteroidea producida en respuesta al estrés, esta juega un papel importante en la regulación de varias funciones corporales, sin embargo, la exposición continua al estrés puede resultar en niveles elevados y crónicos de cortisol, lo que puede tener efectos negativos en la salud y el bienestar de los estudiantes. La presión académica, la carga de trabajo y otras demandas pueden provocar altos niveles de estrés, por ende esto puede afectar negativamente la memoria, la concentración, el estado de ánimo, el sueño y el sistema inmunológico. **Objetivo:** Determinar los niveles de cortisol séricos basales y estrés previos a evaluaciones finales en los estudiantes del 7mo semestre de Bioanálisis, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Inscritos en el periodo I-2023. **Metodología:** Se trató de un estudio de tipo exploratorio, descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron los resultados obtenidos de 33 estudiantes a los cuales se les determino el nivel de cortisol en relación al estrés académico. **Resultados:** De los estudiantes participantes del estudio, 24 estudiantes eran femeninas (72,7%), de la cuales 9 (27,3%) tenían valores disminuidos de cortisol, 7 (21,21%) tenían valores normales de cortisol y 8 (24,24%) valores elevados de cortisol; y 9 estudiantes masculinos (27,3%), de los cuales 5 (15,15%) poseían valores disminuidos de cortisol, 2 (6,06%) tenían valores normales de cortisol y 2 (6,06%) tenían valores elevados de cortisol. El 100% de los estudiantes tuvieron un nivel de estrés académico moderado. 20 estudiantes (60,6%) tienen un horario completamente nocturno. 23 estudiantes (69,7%) poseen intervalos de 3-5 horas de sueño previo a la toma de la muestra. (51,51%) consumen alcohol ocasionalmente. Con un porcentaje de aprobación de los exámenes finales del 75% al 100% tenemos a 20 estudiantes (60,6%) **Conclusión:** El estudio reflejó que los niveles de cortisol en los estudiantes sin diferencias por el género, se encontraban en su mayoría disminuidos, tanto estudiantes hombres como mujeres experimentaron un nivel moderado de estrés académico, no se observó una asociación clara entre los niveles de cortisol y el nivel de estrés, sin embargo, se sugirió que los valores anormales de cortisol podrían estar relacionados con el estudio nocturno, las pocas horas de sueño previas a la toma de la muestra. Los niveles de cortisol no fueron determinantes para la aprobación de los exámenes finales.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Dra. Gey Esmeralda Partidas	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL	gpartidas@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Magda Luna	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	5.904.558			
	E_MAIL	Magdaluna2009@gmail.com			
	E_MAIL				
Dr. Hector Cipriani	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	4.647.443			
	E_MAIL	Hecq53@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023 AÑO	10 MES	23 DÍA
-------------	-----------	-----------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis niveles de cortisol y estrés académico en estudiantes de la carrera de Bioanálisis Ciudad Bolívar Estado Bolívar	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL: Carrera de Bioanálisis del Núcleo Bolívar Ciudad Bolívar Estado Bolívar

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Bioanálisis

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Signature]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Signature]
JUAN A. BOLANOS CUNDE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

Apartado Correos 094 / Teléf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)

Gregary Drito
Br.BRITO NOGUERA GREGORY PAOLA
CI.27296885
AUTOR

Sthefanie
Br.SUAREZ MORA STHEFANIE ALEJANDRA
C.I.27958306
AUTOR

JURADOS

TUTOR: Prof. GEY PARTIDAS
C.I.N. 13473407

EMAIL: Udoimunday@gmail.com

JURADO Prof. MAGDA LUNA
C.I.N. 5904558

EMAIL: magdaluna2009@gmail.com

JURADO Prof. HECTOR CIPRIANI
C.I.N. 4644443

EMAIL: hec953@hotmail.co

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Colombo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976