



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**Título:**

**Calidad del sueño y su relación con el rendimiento  
académico en estudiantes de la Carrera de  
Medicina de la Universidad Nacional de Loja**

Tesis previa a la obtención del  
título de Médico General

**Autor:** Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín

**Directora:** Dr. Héctor Podalirio Velepucha Velepucha, Mg.Sc

**Loja – Ecuador**

**2020**

**Certificación**

Loja, 05 de mayo del 2020.

Dr. Héctor Podalirio Velepucha Velepucha, Mg.Sc

**DIRECTOR DE TESIS****CERTIFICA:**

Que el presente trabajo previo a la obtención del título de Médico General de autoría del estudiante Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín, titulado “**Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja**” ha sido dirigida y revisada durante su ejecución por lo cual autorizo su presentación.

Atentamente.



Dr. Héctor Podalirio Velepucha Velepucha, Mg.Sc

**DIRECTOR DE TESIS**

### Autoría

Yo, Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín, declaro ser autora del presente trabajo de tesis titulado: **Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja** y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales que hicieran del contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional - biblioteca virtual.

Firma: \_\_\_\_\_

Autora: Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín

C.I: 1722534656

Fecha: Loja, 21 de julio del 2020

## Carta de autorización

Yo, Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín, autora del trabajo de investigación **Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja** autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de su visibilidad del contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los veintiún días del mes de julio de dos mil veinte, firma el autor

Firma:



Autor: Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín

Cédula de identidad: 1722534656 Correo electrónico: milton.puruncajas@unl.edu.ec

Celular: 0998790928

Datos Complementarios:

Directora de Tesis: Dr. Héctor Podalirio Velepucha Velepucha Mg. Sc.

Tribunal de grado:

Dr. Ángel Vicente Ortega Gutiérrez, Mg. Sc.

Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

Dra. Yadira Patricia Gavilanes Cueva, Esp.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a mis padres, ya que por su amor y esfuerzo puedo cumplir esta meta, a mis hermanos y sobrinos, que han sido un pilar fundamental para alcanzar mis sueños, a mis amigos por su alegría y ayuda durante mi vida universitaria. Gracias por su apoyo y confianza, por ustedes es que he tenido las fuerzas suficientes para llegar a este punto tan importante en mi vida.

***Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín***

## **Agradecimiento**

Agradezco sinceramente a:

A la Universidad Nacional de Loja en especial a la Facultad de la Salud Humana por permitirme estudiar en esta gloriosa carrera, además por permitirme recolectar los datos necesarios para realizar esta investigación.

A todos mis docentes, que tuvieron la generosidad de compartir sus conocimiento y consejos.

Al Dr. Héctor Podalirio Velepucha Velepucha, Mg. Sc. por su guía en el desarrollo de esta investigación.

*Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín*

## Índice

|  |           |
|--|-----------|
| Carátula .....   | i         |
| Certificación.....   | ii        |
| Autoría .....  | iii       |
| Carta de autorización.....   | iv        |
| Dedicatoria.....   | v         |
| Agradecimiento .....   | vi        |
| Índice .....   | vii       |
| <b>1. Título .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. Resumen .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Abstract.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3. Introducción.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>4. Revisión bibliográfica .....</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>4.1. Sueño .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4.1.1. Definición del sueño .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>4.1.2. Filogenia.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4.1.3. Ontogenia del sueño.....</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>4.1.4. Estructuras anatómicas integradas en el proceso del sueño.....</b> | <b>6</b>  |
| <b>4.1.5. Fisiología del sueño.....</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>4.1.6. Necesidades de sueño según la edad. ....</b>                       | <b>8</b>  |
| <b>4.1.7. El sueño en la función cognitiva.).....</b>                        | <b>9</b>  |
| <b>4.1.8. Importancia del sueño.....</b>                                     | <b>10</b> |
| <b>4.1.9. Alteraciones del sueño. ....</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>4.1.10. Evaluación de la calidad del sueño. ....</b>                      | <b>12</b> |
| <b>4.2. Rendimiento académico.....</b>                                       | <b>13</b> |
| <b>4.2.1. Definición de rendimiento académico.....</b>                       | <b>13</b> |
| <b>4.2.2. Clasificación actual en Ecuador.....</b>                           | <b>13</b> |
| <b>4.2.3. Variables relacionadas con el rendimiento escolar. ....</b>        | <b>14</b> |
| <b>5. Materiales y métodos .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>5.1.Enfoque .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>5.2.Tipo de diseño .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.3.Unidad de estudio .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>5.4.Periodo .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>5.5.Universo .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>5.6.Muestra .....</b>   | <b>18</b> |

|  |    |
|--|----|
| <b>5.7.Criterios de inclusión</b> .....  | 19 |
| <b>5.8.Criterios de exclusión</b> .....  | 19 |
| <b>5.9.Técnicas</b> .....  | 19 |
| <b>5.10.Instrumentos</b> .....   | 19 |
| <b>5.10.1. Consentimiento informado.</b> .....   | 19 |
| <b>5.10.2. Rendimiento académico.</b> .....  | 20 |
| <b>5.10.3. Test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse &amp; Colaboradores.</b> ..... | 20 |
| <b>5.11.Procedimiento</b> .....  | 20 |
| <b>5.12.Análisis estadístico</b> .....   | 20 |
| <b>6. Resultados</b> .....   | 21 |
| <b>6.1.Resultados para el primer objetivo</b> .....  | 21 |
| <b>6.2.Resultados para el segundo objetivo</b> .....   | 22 |
| <b>6.3.Resultados para el tercer objetivo</b> .....  | 23 |
| <b>7. Discusión</b> .....  | 24 |
| <b>8. Conclusiones</b> .....   | 25 |
| <b>9. Recomendaciones</b> .....  | 26 |
| <b>10. Bibliografía</b> .....  | 27 |
| <b>11. Anexos</b> .....  | 33 |



## **1. Título**

Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja

## 2. Resumen

La calidad de sueño depende de la fisiología propia del individuo y del ambiente en el cual se desenvuelven, una de las causas de esto es la inadecuada organización de las actividades por parte de los estudiantes a nivel universitario y un escaso apoyo del personal de las unidades que deben velar por el bienestar de los estudiantes. La mala calidad de sueño puede afectar el comportamiento del individuo, esto es reconocido por la Organización Mundial de la Salud pues un 40% de la población presenta alguna alteración en el ciclo del sueño y no tienen atención suficiente por parte de la Salud Pública. El presente estudio desarrollado es descriptivo de enfoque cuantitativo de corte transversal en el cual participaron 252 estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja de los cuales un 83,30% (n=201) fueron catalogados como malos dormidores y un 16,70% (n=42) fueron catalogados como buenos dormidores. El 94,05% (n=237) aprobaron el período académico y un 5,95% (n=15) estudiantes reprobaron. Además, se pudo constatar que el promedio mínimo obtenida fue de 5,74 puntos y un promedio máximo de 9,82 que da una media de 8,2239 puntos. No se encontró relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el rendimiento académico (p=1,1484).

**Palabras Claves:** sueño, rendimiento académico, test Pittsburgh

### **Abstract**

The quality of sleep depends on the physiology of the individual and the environment in which they are developed, one of the causes of this is the inadequate organization of activities by students at the university level and a limited support of the staff of the units that must ensure the well-being of the students. Poor sleep quality can affect the behavior of the individual, this is recognized by the World Health Organization as 40% of the population has some alteration in the sleep cycle and do not have sufficient attention from public health. This study developed is descriptive of quantitative approach of cross-sectional in which 252 students of the medical career of the Faculty of Human Health of the National University of Loja participated, of which 83.30% (n-201) were classified as bad sleepers and 16.70% (n.42) were classified as good sleepers. 94.05% (no. 237) approved the academic period and 5.95% (n-15) students failed. In addition, it was found that the minimum average obtained was 5.74 points and a maximum average of 9.82 giving an average of 8,2239 points. No statistically significant relationship between sleep quality and academic performance was found (p-1,1484)

**Keywords:** sleep, academic performance, Pittsburgh test

### 3. Introducción

La calidad de sueño va a depender de varios factores que pueden ser del mismo organismo o del ambiente en el que se desarrolla, la mala calidad de sueño puede afectar el comportamiento del individuo.

Los elementos necesarios para evaluar el sueño según sus requerimientos fisiológicos son: las horas de sueño, el lugar, hábitos, higiene, y la suma con otras patologías que puedan afectar este proceso. Cuando el sueño de calidad se ve afectado por diversas situaciones provoca comportamiento infantil, desinhibición e irritabilidad, el metabolismo cerebral se ve disminuido lo cual conlleva que las funciones cognitivas y emocionales sean afectadas temporalmente (Pretelín, 2006).

El rendimiento académico es la evaluación del individuo ante procesos educativos, está representado por calificaciones. Se puede evaluar mediante: exámenes, lecciones, prácticas entre otras. Estos resultados escolares son capaces de influir en las oportunidades académicas y laborales de los individuos afectando su desarrollo profesional y personal (Espinoza, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud, el 40% de la población presenta alguna alteración en el ciclo del sueño y el 10% de esta tiene alguna patología crónica asociada. En la actualidad, los problemas del sueño no tienen la atención suficiente por parte de la salud pública.

En la ciudad de Lima, Perú la mayoría de los accidentes de tránsito y/o laborales están relacionados con la mala calidad de sueño”. (Rey de Castro & Rosales Mayor , 2010).

En la ciudad de Loja en el año 2017, se realizó un estudio evaluando la privación del sueño y su relación con la atención selectiva en sujetos que cursaban por el internado rotativo de la Carrera de Medicina, el cual mostro que el 100% de los estudiantes eran malos dormidores y el 57,1% presentaron un déficit en la atención selectiva. (Jiménez y Enríquez, 2017)

Las exigencias dentro de la carrera de Medicina mantienen a los alumnos bajo un estrés constante, estos para cumplir con sus deberes se ven obligados a quedar despiertos hasta altas horas de la noche afectando a su rendimiento diario. Es por ello que se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre calidad de sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja?

No existen suficientes estudios acerca de este tema, por lo que el desarrollo de esta servirá de base para futuras investigaciones, además servirá para desarrollar un plan de estudios que permita equilibrar las actividades académicas y necesidades personales

Este tema se encuentra dentro de la tercera línea de investigación de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, enfocada a Salud-Enfermedad del Adulto y Adulto Mayor de la Zona 7.

El objetivo general del presente estudio es Determinar la calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Medicina.

Como objetivos específicos: Evaluar la calidad del sueño, Identificar el rendimiento académico y Establecer la relación entre la calidad del sueño y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja.

## 4. Revisión bibliográfica

### 4.1. Sueño

**4.1.1. Definición del sueño.** Es un estado conductual y biológico concreto, que reúne ciertas características. Desde la perspectiva humana, es una disminución transitoria, periódica y reversible del nivel de consciencia, una menor capacidad de la respuesta que se puede presentar hacia estímulos externos, se asocia a cambios posturales, cierre palpebral y un cierto grado de quietud motora. (Cana & Puertas Cuesta, 2015, pág. 1)

Velayos en su libro “Medicina del Sueño” nos indica que el sueño no solo es un fenómeno necesario, activo y periódico, si no que involucra a un proceso variado y complejo. Es un estado regulado homeostáticamente y enlazado con precisión con el ciclo vigilia-sueño, el cual es un ciclo circadiano aproximado a las 24 horas. (Velayos, Medicina del Sueño, 2009)

**4.1.2. Filogenia del sueño.** La filogenia del sueño estudia su evolución dentro de las especies. Evolutivamente el sueño ha sido modificado en cada especie de acuerdo a sus necesidades y adaptaciones. La diferencia entre el sueño del humano y el de animales son las necesidades de posturas típicas, además la necesidad de un estado vigilante para la supervivencia; de todo esto podemos coincidir que “el ser humano es el único ser que puede pensar sobre el sueño y apreciarlo por lo que significa”. (Velayos, Medicina del Sueño, 2009)

**4.1.3. Ontogenia del sueño.** La principal diferencia que se observa en la ontogenia a lo largo de la vida del humano es el cambio en el ciclo sueño-vigilia. El cambio representa un aumento progresivo en el estado de vigilia y una disminución en el estado del sueño. (Micheli, 2002)“Los requerimientos del sueño cambian entre la lactancia y la edad avanzada”. (Chokroverty, 2011)

**4.1.4. Estructuras anatómicas integradas en el proceso del sueño.** El modelo más aceptado para la explicación del fenómeno del sueño es el de la regulación de los procesos de Bobérly, que consta de dos procesos: el proceso homeostático que corresponde a la necesidad de dormir por la cantidad de horas despierto, en el que intervienen el área preóptica, el núcleo tuberomamilar, el rafe y el locus coeruleus (Velayos & Diéguez, 2015), y el proceso circadiano encargado del control del ciclo sueño-vigilia cuyo reloj biológico estaría localizado en el núcleo supraquiasmático. (Cana & Puertas Cuesta, 2015, pág. 10) (Nogales Gaete, Donoso, & Verdugo, 2005)

Otros describen que desde el punto de vista funcional, en la regulación global del sueño participan tres sistemas anatómico-funcionales: 1) sistema homeostático que regula la

duración, la cantidad y la profundidad del sueño, aquí se encuentra la área preóptica del hipotálamo, 2) sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM, donde el encargado es el tallo cerebral, y 3) sistema circadiano que regula el momento en el que ocurre el sueño y estado de alerta, que el encargado es hipotálamo anterior. (Carrillo Mora, Ramírez Peris, & Magaña Vázquez, 2013)

**4.1.5. Fisiología del sueño.** El sueño está regulado por un “reloj biológico” ubicado en un núcleo del hipotálamo anterior, específicamente en una zona llamada núcleo supraquiasmático. Núcleo que a través de estímulos internos (temperatura, hormonas, etc.) y externos (temperatura ambiental, luz, ruido, etc.) regula el ciclo sueño-vigilia. (Nogales Gaete, Donoso, & Verdugo, 2005, pág. 41)

El buen funcionamiento del ciclo sueño-vigilia se aprecia en las fluctuaciones de somnolencia y vigilia que se presentan durante el día. Así lo evidencia el estudio de Rey de Castro, et al., (2010) que relaciona la mala calidad del sueño en conductores de ómnibus con las fallas humanas al conducir y el desenlace en accidentes. (Rey de Castro & Rosales Mayor, 2010)

El sueño se divide en dos fases con distintas características fisiológicas y con diferentes propiedades oníricas. Nos referiremos a la fase de ondas lentas o NREM y a la fase REM o también denominada MOR (movimientos oculares rápidos). Las cuales se alternan entre cuatro y cinco veces en la noche. En total la fase NREM puede durar unas seis horas y la fase REM dos horas, por término medio. (Velayos, Moleres, Irujo, Yllanes, & Paternain, 2007)

El sueño NREM a su vez se constituye de las fases N1, N2 y N3 esta última también es llamada fase de sueño profundo que es en la fase que caemos en la primera hora de sueño, este es el sueño reparador. En el estado NREM o de ondas lentas no están presentes los movimientos oculares rápidos, se encuentra quiescencia muscular y regularidad, hay una lentitud del pulso y de la respiración con reducción de la presión sanguínea y un umbral de alerta disminuido, en contraposición a la fase REM. El sueño paradójico o REM duran alrededor de 5 a 30 minutos como promedio y se presenta cada 90 minutos. En la fase REM están presentes los característicos movimientos oculares rápidos denominados rapid eye movement, existen movimientos musculares activos del cuerpo, sobre todo faciales. También son característicos el incremento y la irregularidad en el pulso, respiración y presión sanguínea. Es denominado como paradójico ya que la persona a pesar de estar dormida presenta acusada actividad del encéfalo similar a la de un estado de vigilia, según

las mediciones del electroencefalograma. (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011) (Guyton & Hall, 2016)

Dentro del proceso fisiológico se ha demostrado la intervención de algunos neurotransmisores que actúan en paralelo con los distintos sistemas anatómicos responsables del sueño (cuadro 1). (Carrillo Mora, Ramírez Peris, & Magaña Vázquez, 2013)

| Neuroquímica de los estados de alerta y sueño            |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| Núcleo cerebral responsable                              | Neurotransmisor involucrado | Estado de actividad en neuronas cerebrales relevantes |
| <i>Alerta</i>  |                             |   |
| Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio | Acetilcolina                | Activado  |
| Locus coeruleus  | Norepinefrina               | Activado  |
| Núcleo del raquí   | Serotonina                  | Activado  |
| Núcleo tuberomamilar                                     | Orexina                     | Activado  |
| <i>Sueño No MOR</i>                                      |                             |   |
| Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio | Acetilcolina                | Disminuido  |
| Locus coeruleus  | Norepinefrina               | Disminuido  |
| Núcleo del raquí   | Serotonina                  | Disminuido  |
| <i>Sueño MOR activo</i>                                  |                             |   |
| Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio | Acetilcolina                | Activo (ondas PGO)*                                   |
| Núcleo del raquí   | Serotonina                  | Inactivado  |
| <i>Sueño MOR inactivo</i>                                |                             |   |
| Locus coeruleus  | Norepinefrina               | Activado  |

Ilustración 1: Neuroquímica de los estados de alerta y sueño. Carrillo Mora, P., Ramírez Peris, J., & Magaña Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la facultad de Medicina de La UNAM, 5-14.

**4.1.6. Necesidades de sueño según la edad.** En recién nacidos las necesidades son irregulares con una duración del sueño de aproximadamente 16 horas al día. A los 4 años de edad se obtienen dos periodos dedicados al sueño, se describe una siesta y el sueño nocturno. Durante los 6 años se duerme de 4 a 10 horas con un promedio de 8 horas y se empiezan a perfilar los “cronotopos” o “somnotipos”: “búhos o alondras”. (Dvorkin, Cardinali, & Iermoli, 2011) A la edad de 10 a 12 años se consigue un balance óptimo entre el ciclo sueño-vigilia, a esta edad el sueño es muy productivo debido a la etapa de desarrollo. El tiempo global de sueño va disminuyendo con la edad, un descenso importante se observa durante la adolescencia con un promedio de 7,5 horas de sueño, para continuar con una disminución progresiva en la etapa adulta hasta la ancianidad, con un promedio de 6,5 horas de sueño en personas mayores de 65 años de edad. El anciano es el primero que va a dormir y el primero en levantarse por las mañanas. (Bobes García, 1992)

La importancia de estas necesidades es evidente, diversos estudios muestran que la privación del sueño tiene repercusión en la capacidad para realizar las actividades diarias con eficacia. (Domínguez, Grosso, Pagotto, Taliencio, & Allegri, 2009)



En Perú, los estudiantes de medicina además de ser malos dormidores, desarrollaban una excesiva somnolencia diurna. (Rosales, Martha , La Cruz, & Rey de Castro, 2007)

**4.1.7.El sueño en la función cognitiva.** Existen varias teorías acerca de la función que tiene el sueño para el ser humano, algunos autores describen que el sueño sirve principalmente para ahorrar energía, otros dicen que durante el sueño se forman sustancias esenciales para el correcto funcionamiento del organismo, o para eliminar conexiones innecesarias entre neuronas. (Dávila, 2010)

Aunque hay varias teorías sobre la función del sueño, según (Tononi & Cirelli, 2006) podemos decir que existen tres puntos bien establecidos sobre dicha función:

La primera función es ser restaurador, ésta tendría lugar en los tres primeros ciclos del sueño que contiene la casi totalidad del sueño de ondas lentas y parte del sueño REM, en esta fase estaría implicada la fase de neurogénesis y formación de nuevas proteínas en el núcleo geniculado hipotalámico. (Montes, Rueda, Urtega , Aguilar , & Prospero, 2006)

El resultado de un sueño no reparador es la realización de las actividades cotidianas con somnolencia lo que no permite un adecuado desarrollo de dichas actividades, más aún cuando en ocasiones la persona debería estar despierta de manera obligatoria, pero lo puede hacer, esto se denomina excesiva somnolencia diurna. (Rosales, Martha , La Cruz, & Rey de Castro, 2007)

La segunda función es ser protectora, se relaciona el sueño de ondas lentas con el estímulo que recibe el sistema inmunitario para desarrollarse o ponerse en marcha frente a los agentes o sustancias a las que nos ponemos en contacto diariamente. (Rico Rosillo & Vega Robledo , 2018)

La tercera función es la reorganización funcional de los circuitos neuronales de manera que resulten más efectivos. (Guyton & Hall, 2016)

Las funciones del sueño están ligadas a los procesos cognitivos por una compleja conexión neuronal, que sirve para consolidar el aprendizaje que el sujeto tuvo durante el día, estableciendo la comunicación entre neuronas sobre todo en la fase del sueño de ondas lentas o no MOR lo cual se ha demostrado en estudios tanto experimentales como clínicos. Aunque varios estudios demuestran que el sueño beneficia a los procesos de memoria, sobre todo de la memoria declarativa y la memoria procedimental, Tononi declara que “el sueño No REM permite deshacernos de lo que llamamos basura cognitiva, es decir aquello que no quedó impreso como sinapsis neuronal completa”. (Carrillo Mora, Ramírez Peris, & Magaña Vázquez, 2013); (Tononi & Cirelli, 2006)

**4.1.8. Importancia del sueño.** Las diferentes fases del sueño tienen su propia función importante. Los diversos estudios que se han realizado demuestran que el sueño tiene importancia en el mantenimiento del equilibrio metabólico, el equilibrio térmico y la función inmunitaria. También ha sido comprobado que el sueño sirve para la consolidación del aprendizaje y la memoria. Desde el siglo XX científicos han demostrado que la memoria es mucho mejor después de una noche de sueño. Conforme las investigaciones avanzan se demuestra que el sueño tiene una influencia positiva en los distintos tipos de memoria (Barrett, Barman, Boitano , & Brooks, 2016) (Carrillo Mora, Ramírez Peris, & Magaña Vázquez, 2013)

Autores también relacionan el sueño REM con la consolidación de la memoria de corto y largo plazo, ya que la privación del sueño REM nos trae como resultado fallas en la memoria y por tanto en el aprendizaje. (Ramirez Salado & Cruz Aguilar, 2014)

A pesar de estar muy clara la importancia del sueño no todos llevan una higiene del sueño adecuada a sus necesidades, algunas exigencias como los trabajos de horario nocturno, ocupaciones a un horario muy temprano, viajes que involucran cambio de husos horarios y prolongados tiempos de llevar una posición incómoda, a más de situaciones psicológicas y las propias patologías del sueño, provocan un descuido total de las costumbres de sueño adecuadas, lo cual conlleva a mal funcionamiento diurno y afectación en la salud. Otras personas a pesar de no tener las exigencias que provocan ser un mal dormidor y conocer la importancia del sueño no aplican las recomendaciones dadas, como nos explica Gracia y Navarro “el conocimiento de la higiene del sueño no está relacionado con su práctica”. (2017) (García López & Navarro Bravo, 2017)

**4.1.9. Alteraciones del sueño.** Las alteraciones del sueño son una rama de la medicina relativamente joven, ha tomado gran trascendencia a partir de que se ha demostrado la importancia del sueño. Debemos tener en consideración que las alteraciones del sueño son un conjunto de patologías multidisciplinarias y heterogéneas, en muchas el tratamiento involucra la intervención de varias ramas de la medicina. (García López & Navarro Bravo, 2017)

Para poder establecer una clasificación clínicamente significativa se toman en cuenta aspectos como fisiopatología, curso clínico, pronóstico y factores de los padecimientos involucrados. Es importante tomar en cuenta estos aspectos ya que serán los determinantes para derivar al especialista adecuado para el tratamiento. (Matheus Ramírez, y otros, 2017)

La Clasificación Internacional de Desordenes del Sueño tercera edición del 2014 (ICSD-3 por sus siglas en inglés) de la Academia Americana de Desordenes del Sueño (AASM por sus siglas en inglés) es la más usada en la actualidad, es una obra realizada en conjunto con otras asociaciones internacionales del sueño. (Zucconi & Ferri, 2014) estas se distribuyen en: insomnio (trastorno de insomnio crónico, trastorno del insomnio a corto plazo, otro trastorno del insomnio, síntomas aislados y variantes normales, tiempo excesivo en la camacama corta); trastornos respiratorios relacionados con el sueño (trastornos obstructivos de la apnea del sueño, Síndromes centrales de apnea del sueño, Trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño, hipoxemia relacionada con el sueño, síntomas aislados y variantes normales); trastornos centrales de hipersomnolencia (narcolepsia tipo 1, narcolepsia tipo 2, hipersomnía idiopática, síndrome de Kleine-Levin, hipersomnía debido a un desorden médico, hipersomnía debido a un medicamento o sustancia, hipersomnía asociada con un trastorno psiquiátrico, síndrome de sueño insuficiente, síntomas aislados y variantes normales); trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia (retraso en la fase de sueño-vigilia, trastorno avanzado de la fase sueño-vigilia, trastorno irregular del ritmo sueño-vigilia, trastorno del ritmo sueño-vigilia de no 24 h, desorden de cambio de turno laboral, desorden del Jet-Lag, trastorno circadiano del sueño y vigilia no especificado (NOS)), Parasomnias (parasomnias relacionadas con N-REM, parasomnias relacionadas con REM, otras parasomnias como: síndrome de cabeza explosiva, alucinaciones relacionadas con el sueño, enuresis del sueño, parasomnía debido a un desorden médico, parasomnía debido a un medicamento o sustancia, parasomnía no especificada, síntomas aislados y variantes normales, dormidor hablante); Trastornos del movimiento relacionados con el sueño (síndrome de piernas inquietas, trastorno del movimiento periódico de las extremidades, calambres en las piernas relacionados con el sueño, bruxismo relacionado con el sueño, trastorno del movimiento rítmico relacionado con el sueño, mioclono del sueño benigno de la infancia, mioclono propioespinal al inicio del sueño, trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a un trastorno médico, trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a una medicación o sustancia, trastorno del movimiento relacionado con el sueño, no especificado, síntomas aislados y variantes normales); otros trastornos del sueño (insomnio familiar fatal, epilepsia relacionada con el sueño, dolores de cabeza relacionados con el sueño, laringospasmo relacionado con el sueño, reflujo gastroesofágico relacionado con el sueño, isquemia miocárdica relacionada con el sueño)

#### **4.1.10. Evaluación de la calidad del sueño.**

**4.1.10.1. Calidad del sueño.** Se establece mediante la medición de algunos parámetros que denoten la presencia de alguna alteración en el sueño. Para hablar de una buena calidad de sueño debemos valorar las actividades neurovegetativas encargadas del mantenimiento y regeneración del organismo. Se debe tomar en cuenta que las características del sueño están sujetas a condiciones biológicas como la edad, a menor edad es mayor la profundidad del sueño, las características de cada individuo y el neurodesarrollo. En cada etapa del ciclo vital el sueño adquiere características particulares. Por ellos es importante hacer la diferencia para la evaluación del sueño en cada situación y en cada individuo en particular. (Masalán, Sequeida, & Ortíz, 2013)

Es un estudio realizado por Carol Baldwin et al., (2010) muestra la importancia de tener una buena higiene del sueño y muestra que el 30% de personas tienen problemas al dormir, lo que provoca que un 25 % presente somnolencia excesiva diurna con claros problemas en las actividades diarias. (Baldwin, y otros, 2010)

En nuestro medio los resultados producto del estudio realizado por Sierra, et al., (2002) en 716 estudiantes universitarios se puede apreciar que en la valoración con el Test de Calidad del Sueño de Pittsburg el 60,33% de los estudiantes se definen como malos dormidores. (Sierra, Jimenez Navarro, & Martin Ortiz, 2002)

**4.1.10.2. Test de Pittsburgh.** El índice de calidad del sueño de Pittsburgh (ICSP) fue diseñado en la década de 1980 por D. J Buysse y sus colaboradores en el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh. El autor aplicó el cuestionario por primera vez a 148 sujetos donde la fiabilidad medida mediante  $\alpha$  de Crombrach tuvo una calificación alta (0,83) para los 19 elementos y los 7 dominios (calidad de sueño subjetiva, latencia de sueño, duración del dormir, eficiencia habitual de sueño, alteraciones del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna) de los cuales consta el ICSP. (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989)

El cuestionario ha sido validado y traducido en varias naciones. La versión validada para el castellano fue realizada por Royuela y Macías con una consistencia de  $\alpha$  de Crombach de 0,81 por lo que se considera a este instrumento como un instrumento adecuado para evaluar la calidad del sueño en la población española. (Royuela Rico & Macías Fernández, 1997).

En Latinoamérica las validaciones más importantes es la colombiana realizada por Escobar-Cordoba y Eslava-Schmalbach (2005) con un resultado por la medición de  $\alpha$  de Cronbach de 0,78, mostrando una leve disminución en la consistencia con respecto a la

original y a la adaptación al castellano. Perú también realizó su validación y obtuvo un  $\alpha$  de Cronbach de 0,56, con una moderada confiabilidad. En conclusión, las adaptaciones latinoamericanas del ICSP siguen siendo una buena herramienta para la evaluación de la calidad del sueño. (Luna Solis, Robles Arana, & Agüero Palacios, 2015)

## 4.2. Rendimiento académico

**4.2.1. Definición de rendimiento académico.** Diversos autores concuerdan que la conceptualización del rendimiento académico es un tanto complicada. Lamas (2015) nos dice que “en ocasiones se le denomina aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar”, pero debemos tener en cuenta que todas estas expresiones son consideradas como sinónimos. Se ha determinado que en el ámbito de educación se utiliza el rendimiento escolar.

El rendimiento académico es el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones. Caballero, Abello y Palacio (2007) basándose en los objetivos, las metas y los logros establecidos en un plan o sistema de estudios.

Dentro de la variedad de definiciones existen otras que se centran en la relación alumno-maestro para determinar el producto de la enseñanza. Para Wilcox (2011) el rendimiento académico es el nivel de conocimiento demostrado en un área o materia específica, y que generalmente se vale del promedio escolar para definirla.

**4.2.2. Clasificación actual en Ecuador.** El rendimiento académico varía de acuerdo al sistema educativo en cada país o región, en Ecuador mediante la última actualización el 10 de Julio del 2016 en el Decreto Ejecutivo N° 366, publicado en el Registro Oficial N°286 acordó que el rendimiento académico se basa en el promedio obtenido sobre 10 puntos (Ministerio-de-Educación, 2016) y clasifica a los estudiantes de la siguiente manera:

| Escala cualitativa                                   | Escala cuantitativa |
|--|---------------------|
| Domina los aprendizajes requeridos.                  | 9,00-10,00          |
| Alcanza los aprendizajes requeridos.                 | 7,00-8,99           |
| Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos. | 4,01-6,99           |
| No alcanza los aprendizajes requeridos.              | $\leq 4$            |

Ilustración 2: Escala cualitativa y cuantitativa del rendimiento académico de Ecuador. Ministerio-de-Educación. (2016). Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil. Quito: Ministerio de educación. Obtenido de <https://www.educar.ec/servicios/1a-mineduc-instructivoparalaaplicaciondelaevaluacionestudiantil2016.pdf>

**4.2.3. Variables relacionadas con el rendimiento escolar.** El rendimiento académico se ve influenciado por varios factores como: el nivel intelectual, la personalidad, las aptitudes, actitudes, los intereses, hábitos de estudio, la autoestima, y la relación que existe entre el educador y el alumno. También son importantes los factores del ambiente académico como son los métodos didácticos que son utilizados en cada área y por cada profesor. (Perez-Echeverria, Marti, & Pozo, 2010)

Es relevante reconocer que la habilidad no es lo mismo que el esfuerzo. El esfuerzo no siempre da como resultado un rendimiento académico satisfactorio, en cambio la habilidad va tomando cada vez más importancia como factor determinante de un rendimiento satisfactorio. Sin embargo lo ideal sería que el esfuerzo y la habilidad personal se complementen, estudios nos indican que los estudiantes toman mayor importancia a la habilidad que perciben de sí mismo, lo que le da más peso ante el esfuerzo. (Edel Navarro, 2003)

**4.2.3.1. Motivación escolar.** Se define como el incentivo que tiene cada alumno para lograr una meta u objetivo. El incentivo algunas veces se lo define como un objeto o un evento que resulta atractivo para la persona que está en el proceso de conseguirlo. Este incentivo será el que impulsa al alumno para realizar ciertas acciones o tareas que influirán positivamente en el rendimiento académico como resultado. (Valenzuela, Muñoz Valenzuela, Silva-Peña, Gomez Nocetti, & Precht Gandarillas, 2015)

Dentro de la motivación escolar interviene factores tanto cognitivos y afectivos para el desarrollo de habilidades de pensamiento y conductas instrumentistas que ayudarán a la obtención de las metas planteadas. Numerosos estudios han demostrado que aquellos que tiene una adecuada motivación presentan un aprendizaje significativo ante aquellos que no han tenido una adecuada motivación, además que la motivación escolar ayuda al desarrollo de un auto concepto positivos en el alumno, lo cual es aún más beneficioso para el desempeño del estudiante, como lo demuestran varios estudios sobre motivación escolar y auto concepto en adolescentes. (Veiga, Garcia, Reeve, Wentzel, & Garcia, 2015) (Bañuelos Marquez, 1993)

**4.2.3.2. Autocontrol.** El tema del autocontrol en un estudiante explica las situación es en las que puede estar el alumno. En los casos que el estudiante tenga algún resultado positivo, este puede sentirse como afortunado o esperar que siempre sea así lo que provoca un descuido con posteriores fracasos, la contraparte sería el caso en que si un estudiante tiene un fracaso debe comprender que habrá una siguiente oportunidad, para que no caiga en un

desgano por la decepción. El autocontrol sirve entonces para que el estudiante pueda mantenerse equilibrado en cuanto de sus resultados obtenidos, hay que evitar los extremos para que así no exista un desbalance y un fracaso continuo influenciado por sus impulsos. (Woolfolk, 2010)

**4.2.3.3. Autoconcepto.** El auto concepto ha sido estudiado por varios campos como el psicológico, sociológico, pedagógico, clínico, etc. Se define al autoconcepto como la imagen o percepción que se tiene sobre sí mismo, “basado en sus experiencias con los que le rodean y en las propias atribuciones de su conducta” como declara Chacon Borrego, et al., (2017). Esta condición es cultivada desde la infancia, los padres y el ambiente del hogar será un factor determinante para el establecimiento del autoconcepto desde niños. Conforme sigue el desarrollo en la etapa de adolescente toman importancia otros factores como los amigos pares, por lo cual es fundamental el incentivo desde la infancia para la construcción del autoconcepto. (Alvarez, y otros, 2015)

El autoconcepto resulta ser de mucha importancia en el desarrollo de cada persona, el tener un concepto adecuado influye en cada actividad que se realiza, desde las actividades como estudiante hasta las actividades profesionales. Un mal concepto sobre sí mismo termina afectando en la capacidad que cada persona puede aplicar a una actividad.

A pesar de que en nuestro medio no existen muchos estudios sobre el autoconcepto y su influencia en el rendimiento académico, se ha podido reconocer algunas teorías de como el autoconcepto podría influir en el rendimiento, o si al contrario existen otros factores que influyen sobre estos (Peralta Sánchez & Sánchez Roda, 2003). Para esto podemos reconocer cuatro modelos de causalidad.

1. Aquel modelo en que el rendimiento académico determina el autoconcepto
2. El modelo en el cual se describe que el autoconcepto determina el grado de logro académico
3. El tercer modelo explica como el rendimiento académico y el autoconcepto se influyen mutuamente
4. En el último modelo los autores explican que existe factores externos que pueden afectar al rendimiento académico y al autoconcepto.

Con lo que se conoce del autoconcepto se puede colegir que es una determinante sumamente importante para el desarrollo integral en cualquier ámbito de la vida. En estudiantes se ha demostrado como aquellos que tienen un mayor índice de autopercepción posee mayor éxito en el rendimiento académico, además que son quienes utilizan más

herramientas o métodos de estudio. Como nos argumenta Alvares, et al, (2015) “El autoconcepto es fundamental para el desarrollo y la integración de la personalidad del individuo y su conducta”.

**4.2.3.4. *Habilidades sociales.*** Se considera a las habilidades sociales como un conjunto de conductas, pensamientos y emociones aprendidas, observables que son utilizadas en la interacción social tener una relación armoniosa con los demás y no permitir que interfieran en la obtención de nuestros objetivos. Una persona hábil sabe utilizar sus habilidades para su beneficio, pero teniendo en cuenta el bienestar de los demás, sin perjudicar, intenta llegar a un punto medio cuando se presenta un conflicto entre su propio interés y el de los demás. (Roca, 2014)

Las habilidades humanas terminan siendo un factor protector en la vida del estudiante, debido a la importancia que tiene en todas las áreas de la vida. En el ámbito académico es importante la interacción entre las determinantes que interfieren en el proceso de aprendizaje, los padres, la institución, los profesores y el ambiente social que rodea al educando. La socialización antes los compañeros pares es fundamental para un buen desarrollo social y cognitivo, a medida que el niño crece la relación con dichos pares es cada vez más cercana y toma más relevancia. (Edel Navarro, 2003). Hartup (1992) nos explica como los niños que tienen pocas habilidades sociales a los 6 años, en la posteridad tienen riesgo de ver afectado desarrollo cognitivo y social, aun mas puede verse afectado en su funcionamiento en la etapa de adulto.

**4.2.3.5. *Hábitos de estudio.*** Los hábitos de estudio se relacionan con las acciones que se realizan de forma constante y están ligadas al estudio, de tal forma que los hábitos pueden alterar el desarrollo del aprendizaje y sus resultados. (González Barbera, 2003) Aunque la mayoría de autores asocian el desarrollo del rendimiento académico al consumo de sustancias como tabacos, alcohol y síntomas depresivos, además de factores psicológicos o del entorno familiar, dentro de los hábitos de estudio según Secadas (1971) incluye cuatro aspectos diferentes que caracterizan los hábitos de estudio:

- Es un proceso informativo por razón de su contenido, y es formativo porque lo asimilado pasa a ser sustancia del propio entendimiento.
- Se refiere al acto de estudiar, a las actividades que lo hacen eficaz, tales como repasar, controlar el rendimiento, criticar, etc.



- Es importante el rito del estudio que abarca las circunstancias y condiciones externas que lo favorecen o perjudican, así como el horario y la secuencia de movimientos que preceden o acompañan a la acción misma de estudiar.
- Es algo condicionado, de carácter automático, rutinario e incluso motórico.

Cada punto se relaciona para relatar el proceso de aprendizaje y describe las variables que son capaces de alterar dicho proceso. Sobre todo, en los puntos dos y tres donde podemos integrar los hábitos de sueño-vigilia, alimentación, horarios, entre otros. Como lo anuncia Veldi y colaboradores en su estudio relacionando problemas del sueño en 413 estudiantes de Medicina de la Universidad de Estonia, dando como resultado que el proceso académico se asocia a la calidad del sueño. (Veldi, Aluoja, & Vasar, 2005)

Los ciclos de sueño tienen cierta influencia sobre el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico, el establecimiento de horarios para dormir y las horas que se dedican a las labores académicas ayuda a los estudiantes a obtener mejores resultados escolares. Sin embargo, lo que funciona es la combinación de varios factores, de forma individual no tienen mayor influencia sobre el proceso de aprendizaje. Por ello es caso de tener un ciclo de sueño con las suficientes horas de descanso, ajustadas para la edad, no influye sobre el rendimiento académico si este no está acompañado de otros factores como, la motivación, horas dedicadas al estudio, repasos, entre otros. (Pérez-Olmos, Talero, González, & Moreno, 2006)

Dentro de los hábitos de estudio, las horas que dedica el estudiante a sus labores académicas tienen mayor influencia sobre su rendimiento académico, en comparación con otros factores como el consumo de alcohol, o el mismo ciclo de sueño. Aquellos estudiantes que dedican más horas tienen un rendimiento académico más alto que aquellos que dedican menos horas. (Monterrosa, Ulloque, & Carriazo, 2014)

Los mecanismos fisiológicos que narran los procesos de sueño y aprendizaje son variados y pueden explicar la relación que tiene la calidad del sueño y el rendimiento académico. Un ejemplo es el estudio realizado en Argentina por Lucero y sus colaboradores que muestra la excesiva somnolencia diurna por favorecer bajos niveles de atención, deterioro de memoria y dificultad en la toma de decisiones lo que afecta el desempeño diurno y académico. (Lucero, y otros, 2014)

## 5. Materiales y métodos

### 5.1. Enfoque

El trabajo de investigación tuvo un enfoque cuantitativo.

### 5.2. Tipo de diseño

Fue de tipo descriptivo de corte transversal.

### 5.3. Unidad de estudio

Estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

### 5.4. Periodo

Estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el periodo durante el periodo octubre 2018 – marzo 2019.

### 5.5. Universo

El universo fue de 735 estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

### 5.6. Muestra

La muestra fue tomada de forma aleatoria, estratificada con un muestreo representativo, el número de estudiantes tomados en cuenta de acuerdo a la población general corresponde a 252 estudiantes.

Dicha muestra fue calculada mediante la fórmula de Pita Fernández con el 95% del nivel de confianza, límites de confianza de 2,5, y con un margen de error del 5%.

n= tamaño de muestra

N= universo que es de 735 estudiantes

Z= nivel de confianza 1,962 (si la seguridad es de 95%)

p= probabilidad a favor (en este caso 5% = 0,5)

q= margen de error  $1 - p = 1 - 0,5$

e= límite de error 0,05

$$\frac{N * Z^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$\frac{735 * (1,962)^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2(735 - 1) + 1,962^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$\frac{735 * 3,84 * 0,5 * 0,5}{0,0025(734) + 3,84 * 0,5 * 0,5}$$

$$\frac{705,6}{1,35 + 0,96}$$

$$\frac{705,6}{2,795} = 252,4$$

### 5.7. Criterios de inclusión

- Estudiantes legalmente matriculados en la carrera de Medicina Humana de la UNL en el periodo octubre 2018 a marzo 2019.
- Estudiantes que se encuentren cursando sus estudios desde primer hasta decimo ciclo.
- Consentimiento informado lleno
- Ficha de recolección de datos completa

### 5.8. Criterios de exclusión

- Estudiantes que se encuentren en el internado rotativo.
- Estudiantes con problemas en su matrícula.
- Estudiantes diagnosticados con algún desorden del sueño.

### 5.9. Técnicas

Se aplicó el consentimiento informado, luego el test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores, finalmente se buscó el récord académico de los estudiantes participantes mediante sistema virtual de calificaciones.

### 5.10. Instrumentos

**5.10.1. Consentimiento informado.** se realizó con los parámetros exigidos por la OMS dirigido a los estudiantes de medicina la Universidad Nacional de Loja que se encuentran matriculados desde el primero a decimo ciclo para pedir su colaboración en la investigación a realizar. (anexo 5)

**5.10.2. Rendimiento académico.** Para el rendimiento académico se tomaron en cuenta las calificaciones obtenidas en el último ciclo, mediante el sistema virtual de calificaciones utilizado en la Universidad Nacional de Loja. (anexo 6)

**5.10.3. Test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores.** Se aplicó el test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores, a los estudiantes que cursan la Carrera de Medicina Humana en la Universidad Nacional de Loja. El test de Pittsburgh mide la calidad del sueño y sus alteraciones durante el último mes. Consta de 19 preguntas de autoevaluación organizadas en 7 áreas que son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna, donde los resultados tienen un rango de 0 a 21 puntos. Siendo una puntuación menor de 5, denominada “Sin problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “Merece atención médica”, entre 8 y 14 como “Merece atención y tratamiento médico” y cuando la puntuación es de 15 a más, “se trata de un problema de sueño grave”. Lo que se traduce que a mayor puntuación menor calidad del sueño.

### **5.11. Procedimiento**

La investigación inició con la aprobación del tema de investigación por parte de coordinación de la carrera de medicina humana; se continuó con el informe de pertinencia de la investigación (anexo 1); posteriormente se pidió la dirección de un docente de la Facultad de Medicina (anexo 2).

Continuamos con los trámites para la autorización de recolección de datos en la Facultad de Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja (anexo 3 y 4).

Se procedió a la recolección de datos a los estudiantes.

### **5.12. Análisis estadístico**

Una vez recolectados los datos se construyó una base de datos digital utilizando el programa estadístico SPSS Statistics versión 23. Los datos fueron organizados y agrupados, las variables definidas y configuradas para obtención de los resultados. Para definir la relación entre las variables sueño y rendimiento académico se organizaron los datos para posteriormente utilizar tablas de contingencia y aplicar el análisis estadístico de Chi cuadrado y de esta forma encontrar si existe asociación entre las dos variables para aceptar o refutar la hipótesis de proyecto. Todo esto fue representado en tablas creadas en el programa SPSS. Se utilizaron tablas de frecuencia para identificar las características de las calificaciones obtenidas por los estudiantes que participaron en el estudio.

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados para el primer objetivo

Evaluar la calidad del sueño en los estudiantes de la carrera de Medicina, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

*Calidad del sueño de los estudiantes de la carrera de Medicina del a UNL, período octubre 2018 – abril 2019.*

| Valoración según test de Pittsburgh | f   | %      |
|-------------------------------------|-----|--------|
| Buen dormidor ( $\leq 4$ )          | 42  | 16,70  |
| Mal dormidor ( $\geq 5$ )           | 210 | 83,30  |
| Total                               | 252 | 100,00 |

*FUENTE: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la carrera de Medicina del a UNL.  
REALIZADO POR: Milton Sebastián Puruncajas.*

**Análisis:** De los 252 estudiantes, el 16,70% (n=42) fueron catalogados como buenos dormidores y el 83,30% (n=201) fueron catalogados como malos dormidores.

## 6.2. Resultados para el segundo objetivo

Identificar el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Medicina de la UNL, las calificaciones obtenidas de los estudiantes en el período de investigación fueron:

Tabla 2

***Rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Medicina del UNL, período octubre 2018 – abril 2019.***

| <b>Rendimiento académico</b> | <b>f</b> | <b>%</b> |
|------------------------------|----------|----------|
| Reprobado (< 7 puntos)       | 15       | 5,95     |
| Aprobado ( $\geq$ 7 puntos)  | 237      | 94,05    |
| Total                        | 252      | 100,00   |

**FUENTE:** Calificaciones obtenidas por los estudiantes de la carrera de Medicina de la UNL.  
**REALIZADO POR:** Milton Sebastián Puruncajas.

**Análisis:** El 5,95% (n=15) estudiantes reprobaron el ciclo académico y el 94,05% (n=237) aprobaron el período académico. Además, se pudo constatar que el promedio mínimo obtenida fue de 5,74 puntos y un promedio máximo de 9,82 que da una media de 8,2239 puntos.

### 6.3. Resultados para el tercer objetivo

Establecer la relación entre la calidad del sueño y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Medicina del a UNL, la relación obtenida fue:

Tabla 3

*Relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Medicina del a UNL, período octubre 2018 – abril 2019.*

| Valoración según test de Pittsburgh | Rendimiento Académico |            | TOTAL | Chi cuadrado |
|-------------------------------------|-----------------------|------------|-------|--------------|
|                                     | Aprobados             | Reprobados |       |              |
| Buenos dormidores                   | 41                    | 1          | 42    | p= 1,1484    |
| Malos dormidores                    | 196                   | 14         | 210   |              |
| Total                               | 237                   | 15         | 252   |              |

*FUENTE: Test aplicados y calificaciones obtenidas de los estudiantes  
REALIZADO POR: Milton Sebastián Puruncajas.*

**Análisis:** Al establecer la relación entre la calidad del sueño y el rendimiento académico no se encontró relación porque el valor de p fue de 1,1484 y para que exista una relación debe ser un valor de p menor a 0,05

## 7. Discusión

La mala calidad de sueño en estudiantes de la carrera de medicina humana es un problema de salud de gran prevalencia ya que afecta el funcionamiento social y académico del individuo. Se han realizado diversos estudios sobre esta temática.

En el presente estudio, los resultados de la escala de Pittsburgh mostraron que el 83,30% (n=210) de los estudiantes de medicina son malos dormidores, mientras el 16,70% (n=42) son buenos dormidores; esto se asemeja al estudio realizado en el año 2016, en Perú por Vilchez y otros autores, que incluyeron a 1040 estudiantes de 8 diferentes facultades de medicina, donde el 77,7% (n=693) eran malos dormidores y el 23.3% (n=199) buenos dormidores, también se asemeja al estudio realizado en la ciudad de Asunción, Paraguay en el año 2016 por Adorno y otros, que tuvo una población de 270 estudiantes de los cuales el 73,79% (n=183) eran malos dormidores.

Con respecto al récord académico, el 94,05% (n=237) aprobaron con más de 7 puntos mientras el 5,95% (n=15) reprobó el ciclo, esto se asemeja al estudio realizado en Colombia por Monterrosa, Ulloque y Carriazo en el año 2014, en el cual el 79% de los estudiantes tuvieron rendimiento medio y alto.

Se buscó la relación entre la calidad de sueño y el rendimiento académico por medio del chi cuadrado, cuyo resultado fue  $p=1,1484$  esto significa que no existe una relación estadísticamente significativa, esto es similar al estudio realizado en Colombia por Monterrosa, Ulloque y Carriazo 2014, donde tampoco existió esta relación; pero difiere del estudio realizado en el año 2014 por Lucero y otros, donde el valor de p fue de 0,2.



## **8. Conclusiones**

- El mayor porcentaje de estudiantes de la carrera de Medicina fueron catalogados como malos dormidores y una pequeña minoría como buenos dormidores.
- Al analizar las calificaciones se define que la mayoría de estudiantes aprobaron el ciclo académico.
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre la calidad del sueño y el rendimiento académico.

## **9. Recomendaciones**

Se recomienda:

A la Universidad Nacional de Loja y a su departamento de bienestar estudiantil que se dé seguimiento a los estudiantes que presentan mala calidad de sueño y dificultad en el rendimiento académico.

A la Facultad de Salud Humana realizar charlas informativas acerca de la importancia que tiene la higiene del sueño y su influencia en el funcionamiento diario.

A los estudiantes que tengan una mejor organización es sus horarios, equilibrando sus actividades académicas y personales.

## 10. Bibliografía

- Alvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J., Valle, A., & Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health*, 293-311. Obtenido de <https://formacionasunivep.com/ejihpe/index.php/journal/article/view/133/110>
- Baldwin, C., Erwin, A.-M., Mays, M., Robbins, J., Shafazand, S., Walsleben, J., & Weavwe, T. (2010). Sleep Disturbances, Quality of Life, and Ethnicity: The Sleep Heart Health Study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2854706/>
- Bañuelos Marquez, A. M. (1993). Motivacion escolar: estudio de variables afectivas. *revistas científicas de America Latina y el Caribe, España y Portugal*.
- Barrett, K., Barman, S., Boitano, S., & Brooks, H. (2016). *Ganong, Fisiología Médica*. Mexico DF: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1800>
- Bobes García, J. (1992). *Trastornos del sueño: insomnio*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Buyse, D., Reynolds, C., Monk, T., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 193-213. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2748771>
- Caballero, C. C., Abello, R., & Palacio, J. (2007). relacion del Burnout y el rendimineto academico con la satisfaccion frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 98-109.
- Cana, M., & Puertas Cuesta, F. J. (2015). *Patología Básica del Sueño*. Barcelona: Elsevier España S.L.U.
- Carrillo Mora, P., Ramírez Peris, J., & Magaña Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de La UNAM*, 5-14.
- Chacon Borrego, F., Padil, R., Yedra Clements, S., Breton Prats, S., Cepero Gonzalez, M., & Zurita Ortega, F. (2017). Relación entre el rendimiento académico y autoconcepto en jugadoras de. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 75-80. Obtenido de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/54237/1/300411-1029651-1-SM.pdf>

- Chokroverty, S. (2011). *Medicina de los trastornos del sueño : aspectos básicos, consideraciones técnicas y aplicaciones técnicas*. (S. Madero García, Trad.) Barcelona: Elsevier. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=zS8F1NQUSvsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=zS8F1NQUSvsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Dávila, J. (2010). Sobre el sueño (y su necesidad). *Encuentros en la Biología*, 67-69. Obtenido de <http://www.encuentros.uma.es/encuentros131/dormir.pdf>
- Domínguez, P., Grosso, M., Pagotto, B., Taliercio, V., & Allegri, R. (2009). *Effects of sleep deprivation on medical performance of pediatric residents*. Buenos Aires: Archivos argentinos de pediatría. Obtenido de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752009000300011&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000300011&lng=es&tlng=en).
- Dvorkin, M., Cardinali, D., & Iermoli, R. (2011). *Bases Fisiológicas de la Práctica Médica* (decimo cuarta ed.). Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?id=dTFeuRRZoy0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=dTFeuRRZoy0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Edel Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en educación*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55110208>
- Escobar Córdoba, F., & Slava Schmalbach, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Revista de NEUROLOGIA*, 150-155. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Downloads/ValidacincolombianadelIndicedecalidaddesueodePittsburgh.pdf>
- García López, S., & Navarro Bravo, B. (2017). Higiene del sueño en estudiantes universitarios: conocimientos y hábitos. Revisión de la bibliografía. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 170-178. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2017000300170&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2017000300170&lng=es&tlng=es)
- González Barbera, C. (2003). Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria. *DEPARTAMENTO DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO EN EDUCACION*.

- Gutierrez Diaz, D. P. (2012). Privacion cronica del sueño en adolescentes universitarios y su influencia en el rendimiento academico. *Sentidos y significados de maestros y adolescentes de primer semestre del programa de enfermeria*.
- Guyton, A., & Hall, J. E. (2016). *Tratado de fisiología médica*. Madrid: Elsevier.
- Hartup, W. (1992). Having Friends, Making Friends, and Keeping Friends: Relationships as Educational Contexts. *ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education Urbana IL*. Obtenido de <https://www.ericdigests.org/1992-3/friends.htm>
- Lamas, H. (2015). Sobre el rendimiento Escolar. *Propositos y Representaciones*, 314-350.
- Lucero, C., Bouonanotte, C., Perrote, F., Concari, I., Quevedo, P., Passaglia, G., & Mauch, P. (2014). Trastornos del sueño-vigilia en alumnos de 5. año de medicina de la Universidad de Cordoba y su impacto sobre el rendimiento academico. *Neurol Arg*, 184-192. doi:10.1016/j.neuarg.2014.05.006
- Luna Solis, Y., Robles Arana, Y., & Agüero Palacios, Y. (2015). VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH EN. *Anales de Salud Mental*, 23-30.
- Martinez-Otero, V. (2007). *Los adolescentes ante el estudio: causas y consecuencias del rendimiento academico*. Madrid: Editorial Fundamentos.
- Masalán, P., Sequeida, J., & Ortíz, M. (2013). Sueño en escolares y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos: Education and behavioral approach programs. *Revista chilena de pediatría*. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062013000500012>
- Matheus Ramírez, E., Bello Carrera, R., Torres Fraga, M., Arias Arias, A., Anaya Ramírez, S., Bazurto Zapata, M., . . . Carrillo Alduenda, J. (2017). Comentarios Clínicos a la 3ra Clasificación Internacional de los trastornos del sueño. *Revista Respirar*, 27-30. Obtenido de [file:///C:/Users/User/Downloads/5\\_file\\_es\\_GC0qnA\\_respirar-alat-vol9num1abr2017-web-27-30.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/5_file_es_GC0qnA_respirar-alat-vol9num1abr2017-web-27-30.pdf)
- Micheli, F. (2002). *Tratado de Neurología Clínica*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. (2011). *Guía de práctica clínica sobre trastornos del sueño en la infancia y adolescencia en atención primaria*. Madrid: Ministerios de Ciencia e Innovación.
- Ministerio-de-Educación. (2016). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil*. Quito: Ministerio de educación. Obtenido de

- <https://www.educar.ec/servicios/1a-mineduc-instructivoparalaaplicaciondelaevaluacionestudiantil2016.pdf>
- Monterrosa, A., Ulloque, L., & Carriazo, S. (2014). Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Duazary*, 11, 85-97.
- Montes, C., Rueda, P., Urtega, E., Aguilar, R., & Prospero, O. (2006). De la restauración neuronal a la reorganización de los circuitos. *Revista de Neurología*, 409-4015. Obtenido de <http://www.publicacions.ub.es/refs/Articles/funcioson.pdf>
- Nogales Gaete, J., Donoso, A., & Verdugo, R. J. (2005). *Tratado de Neurología Clínica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Peralta Sánchez, F. J., & Sánchez Roda, M. D. (2003). Relaciones entre el autoconcepto y el. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 96-120. Obtenido de <https://repositorio.ucjc.edu/handle/20.500.12020/670>
- Perez-Echeverria, M. P., Marti, E., & Pozo, J. I. (2010). Los Sistemas Externos de representación como herramientas de la mente. *Cultura y educación*.
- Pérez-Olmos, I., Talero, C., González, R., & Moreno, C. (2006). Ritmos circadianos de sueño y rendimiento académico en estudiantes de medicina.
- Ramirez Salado, I., & Cruz Aguilar, M. (2014). El origen y las funciones de los sueños a partir de los potenciales PGO. *Salud mental*, 49-58. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33252014000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000100007&lng=es&tlng=es).
- Rey de Castro, J., & Rosales Mayor, E. (2010). Cansancio y somnolencia durante el desempeño laboral de los conductores interprovinciales: experiencia peruana y planteamiento de propuestas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342010000200012&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200012&lng=es&tlng=es).
- Rico Rosillo, M., & Vega Robledo, G. (2018). Sueño y sistema inmune. *Revista Alergia de Mexico*, 160-170.
- Roca, E. (2014). *Como mejorar tus habilidades sociales*. Valencia: ACDE ediciones. Obtenido de <http://www.cop.es/colegiados/pv00520/pdf/Habilidades%20sociales-Dale%20una%20mirada.pdf>
- Rosales, E., Martha, E., La Cruz, C., & Rey de Castro, J. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Anales de la Facultad*


- de *Medicina*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832007000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832007000200007&lng=es&tlng=es).
- Royuela Rico, A., & Macías Fernández, J. A. (1997). PROPIEDADES CLINIMÉTRICAS DE LA VERSIÓN CASTELLANA DEL CUESTIONARIO DE PITTSBURGH. *vigilia sueño*, 81-94. Obtenido de [http://www.academia.edu/32537901/Art%C3%ADculos\\_originales\\_PROPIEDADES\\_CLINIM%C3%89TRICAS\\_DE\\_LA\\_VERSI%C3%93N\\_CASTELLANA\\_DE\\_L\\_CUESTIONARIO\\_DE\\_PITTSBURGH](http://www.academia.edu/32537901/Art%C3%ADculos_originales_PROPIEDADES_CLINIM%C3%89TRICAS_DE_LA_VERSI%C3%93N_CASTELLANA_DE_L_CUESTIONARIO_DE_PITTSBURGH)
- Secadas Marcos, F. (1971). Dimensiones básicas de la inteligencia. *Revista Española de Pedagogía*, 351-367.
- Sierra, J., Jimenez Navarro, C., & Martin Ortiz, J. D. (2002). Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental [en línea]*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=58262505>
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2006). Sleep function and synaptic homeostasis. *Sleep Medicine Reviews*, 49-62. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/7393899\\_Tononi\\_G\\_Cirelli\\_C\\_Sleep\\_function\\_and\\_synaptic\\_homeostasis\\_Sleep\\_Med\\_Rev\\_10\\_49-62](https://www.researchgate.net/publication/7393899_Tononi_G_Cirelli_C_Sleep_function_and_synaptic_homeostasis_Sleep_Med_Rev_10_49-62)
- Valenzuela, J., Muñoz Valenzuela, C., Silva-Peña, I., Gomez Nocetti, V., & Precht Gandarillas, A. (2015). Motivacion escolar: claves para la formacion motivacional de futuros docentes. *Estudios Pedagogicos*.
- Veiga, F., Garcia, F., Reeve, J., Wentzel, K., & Garcia, O. (2015). Cuanso se pierde la motivacion escolar de los adolescentes con mejor autoconcepto. *Revista de Psicodidactica*, 305-320.
- Velayos, J. L. (2009). *Medicina del Sueño*. Madrid: Médica Panamericana.
- Velayos, J. L., & Diéguez, G. (2015). *Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso Central*. Madrid: CEU.
- Velayos, J. L., Moleres, F. J., Irujo, A. M., Yllanes, D., & Paternain, B. (2007). Bases anatómicas del sueño. *Departamento de Anatomía Universidad de Navarra*.
- Veldi, M., Aluoja, A., & Vasar, V. (2005). Sleep quality and more commonsleep-related problems in medical students. *Sleep Med*, 269-75. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15854858>

- Wilcox Hoyos, M. d. (2011). Factores e riesgo y proteccion para el rendimineto academico: Un estudio descriptivo en estudiantes de psicologia de una universidad privada. *Revista iberoamericana de educacion*, 2-8.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicologia Educativa*. Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Obtenido de <https://crecerpsi.files.wordpress.com/2014/03/libro-psicologia-educativa.pdf>
- Zucconi, M., & Ferri, R. (2014). Assessment of sleep disorders and diagnostic. *American Academy of Sleep Medicine*, 95-109. Obtenido de [https://www.esrs.eu/fileadmin/user\\_upload/publications/ESRS\\_Sleep\\_Medicine\\_Textbook\\_Chapter\\_B1.pdf](https://www.esrs.eu/fileadmin/user_upload/publications/ESRS_Sleep_Medicine_Textbook_Chapter_B1.pdf)



## 11. Anexos

## Anexo 1: Informe de pertinencia

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA** **FACULTAD DE SALUD HUMANA**  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

**MEMORÁNDUM Nro. 838 CCM-ASH-UNL**

**PARA:** Sr. Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín.  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**



**DE:** Dra. María de los Ángeles Sánchez Tapia  
**DIRECTORA (E) DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 05 de noviembre de 2018

**ASUNTO:** **INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**CALIDAD DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONALDE LOJA**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el **Dr. Héctor Velepucha**, Docente de la Carrera, luego de haber revisado me permito emitir el siguiente criterio: consta de coherencia y organización, cumple con los requisitos establecidos por lo que: El mismo es **PERTINENTE**, por lo tanto, puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. María de los Angeles Sánchez Tapia  
**DIRECTORA (E) DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**

C.c.- Archivo

Bcastillo

**Anexo 2: Designación de director de tesis****UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA**FACULTAD DE SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA**MEMORÁNDUM Nro.941 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dr. Héctor Velepucha  
**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 26 de noviembre de 2018

**ASUNTO:** **Designar Director de Tesis**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, "**CALIDAD DEL SUEÑO Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONALDE LOJA**", autoría del Sr. **Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**  
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada  
NOT



**Anexo 3: Solicitud de para recolección de datos**

Loja, 27 de noviembre 2018

Dra. María de los Ángeles Sánchez Tapia  
GESTORA ACADEMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

Yo, Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín con CI: 1722534656; estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, le solicito a usted se me otorgue el permiso respectivo para la aplicación de un test a los estudiantes de la Carrera de Medicina Humanan información que me servirá para la realización del tema de tesis titulado: "Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja", trabajo que será realizado bajo la supervisión del Dr. Héctor Velepucha, catedrático de esta institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente.



---

Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín

**Anexo 4: Autorización para recolección de datos****UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA**MEMORÁNDUM Nro.970 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Sr. Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. María de los Ángeles Sánchez Tapia  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA (E)**

**FECHA:** 03 de Diciembre de 2018

**ASUNTO:** **AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Por medio del presente, se autoriza **Sr. Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, se le permite la realización de un test a los estudiantes de la carrera de Medicina Humana, información que le servirá para la realización del proyecto de tesis: **“Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Loja”**, trabajo que lo realizará bajo la supervisión del **Dr. Germán Vélez**, Catedrático de esta Institución.

Por la atención que se digna dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,



Dra. María de los Ángeles Sánchez Tapia  
**GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA (E)**  
C.c.- Archivo  
NOT

**Anexo 5: Consentimiento informado**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**Consentimiento Informado.**

Yo, Milton Sebastián Puruncajas Sandovalín, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando una investigación sobre “Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja”.

El cual no tiene ningún riesgo para usted como participante, porque no se extraerá muestras de sangre, ni se aplicará medicamentos, pero es necesaria su autorización para revisar su récord académico y aplicar un test que nos ayudarán con la investigación, por lo cual garantizo un adecuado manejo y la confidencialidad de la información que se recoja.

Usted tiene la libertad para aceptar o no su participación en el estudio, además, esto no influirá en su récord académico.

Ante cualquier duda, antes o una vez iniciado el estudio, puede contactarme al número 0998790928 o al correo electrónico [milton.puruncajas@unl.edu.ec](mailto:milton.puruncajas@unl.edu.ec)

He sido invitad@ a participar de manera voluntaria en la investigación **“Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja”**:

Entiendo que tendré que responder a cada uno de los cuestionarios preparados por el investigador.

Soy consciente que no se me recompensará económicamente y tampoco debo aportar algún tipo de valor económico.

Me han informado el nombre del investigador, así como su número telefónico y su correo electrónico.

He leído la información proporcionada, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado de la mejor manera por lo que \_\_\_\_ acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Cédula del participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

**Anexo 6: Ficha de recolección de datos para rendimiento académico**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**TEMA:**

**“Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja”**

**RÉCORD ACADÉMICO**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Nombre</b>           |  |
| <b>Fecha</b>            |  |
| <b>Ciclo</b>            |  |
| <b>Récord académico</b> |  |

**Anexo 7: Test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**TEMA:**

**“Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja”**

**CUESTIONARIO DE PITTSBURG DE CALIDAD DE SUEÑO.**

Nombre:..... ID#.....Fecha:.....Edad:.....

Instrucciones:

**– Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.**

1- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?  
(Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min ( ) Entre 16-30 min ( ) Entre 31-60 min ( ) Más de 60 min ( )

3- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (el tiempo puede ser diferente al que permanezca en la cama) (Apunte las horas que cree haber dormido)



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

**5- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:**

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

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

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

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

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

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

**d) No poder respirar bien:**

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

**e) Toser o roncar ruidosamente:**

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

**f) Sentir frío:**

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana

- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

**g) Sentir demasiado calor:**

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

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

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

**i) Sufrir dolores:**

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

**j) Otras razones. Por favor descríbalas:**

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

**6- Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?**

- Muy buena
- Bastante buena
- Bastante mala
- Muy mala

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

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

Tres o más veces a la semana

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

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

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

Ningún problema

Sólo un leve problema

Un problema

Un grave problema

**10- ¿Duerme usted solo o acompañado?**

Solo

Con alguien en otra habitación

En la misma habitación, pero en otra cama

En la misma cama

**Anexo 8: Proyecto de tesis****1. Tema**

Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja

## 2. Planteamiento del problema

Es conocido que el sueño es una función fisiológica íntimamente ligada al bienestar físico y mental de un individuo, aunque las características del sueño pueden variar entre diferentes especies, dormir es una de las actividades que más realiza el ser humano durante toda su vida. Este proceso fisiológico y sus características están relacionadas a los componentes de la vigilia y el desarrollo normal de las actividades diurnas. Así, muchos de los procesos físicos, psicológicos y la funcionalidad diurna de una persona dependen en gran medida a la calidad del sueño. (Guzmán, 1999)

La calidad el sueño no solo involucra dormir. Las características y su calidad tienen una gran variabilidad la cual va a depender de varios factores dependientes del mismo organismo, del ambiente en el que se desarrolla y se desenvuelve durante el día y de su comportamiento. Entre los factores más sobresalientes para evaluar si el sueño tiene los requerimientos necesarios para cumplir su función fisiológica se toman en cuenta, las horas de dormir, el lugar, hábitos, higiene, y la suma con otras patologías que puedan afectar este proceso. (Miró, Cano, Buela, 2005)

La privación del sueño fue considerada como una causa de muerte en cachorros de perro los cuales murieron a los pocos días con lesiones cerebrales al ser privados totalmente de sueño, así lo demostraron en el siglo XIX la científica rusa Manaceine y los italianos Daddi y Tarozzi. Cuando el sueño de calidad se ve afectado por diversas situaciones provoca comportamiento infantil, desinhibición e irritabilidad, el metabolismo cerebral se ve disminuido lo cual conlleva que las funciones cognitivas y emocionales sean afectadas temporalmente (Pretelín, 2006). El tener un descanso insuficiente o de mala calidad puede provocar la disminución en la capacidad para realizar actividades durante el día como lo demuestra un estudio peruano donde se evidencia que un tercio de los accidentes de tránsito con causador por la somnolencia del conductor. Un conductor somnoliento disminuye progresivamente su capacidad de atención y concentración durante el manejo y pierde capacidad de respuesta ante condiciones específicas (Rey de Castro y Rosales, 2010).

La definición de rendimiento académico involucra la evaluación que tiene un individuo ante estímulos educativos o institucionales el cual en nuestro medio es representado por calificaciones que reflejan lo aprendido y son asignadas a actividades escolares como los exámenes, lecciones, prácticas entre otras (Espinoza, 2015). Y un buen estudiante es definido como aquel que obtiene calificaciones positivas o altas en el transcurso de un ciclo estudiantil. Estos parámetros son capaces de influenciar las oportunidades

académicas y hasta laborales para un individuo, de ahí la importancia de lograr un buen desempeño durante la vida estudiantil, preparándose para una vida profesional. (Pérez, Gardey, 2008)

Según datos de la OMS el 40 por ciento de la población mundial presenta algún tipo de alteración en el ciclo del sueño y 10 por ciento presenta alguna patología crónica. Aunque tenemos estas cifras importantes dentro de los problemas del sueño no se ha prestado atención suficiente por parte de la salud pública para solucionarlos. Ya se señala en diversos estudios como el realizado en la ciudad de Lima-Perú en el que nos indica que “la mayoría de los accidentes de tránsito y laborales están relacionados con el sueño” (Rey de Castro y Rosales, 2010). Y el estudio realizado en la ciudad de Loja en el cual se evaluó la privación del sueño y su relación con la atención selectiva en sujetos que cursaban por el internado de la Carrera de Medicina, el cual dio como resultado que el 100 por ciento de los estudiantes eran malos dormidores y el 57,1 por ciento presentaron un déficit en la atención selectiva. (Jiménez y Enríquez, 2017)

Como se menciona la fisiología del sueño es importante para el desempeño diurno en los individuos, y en la carrera de medicina es también relevante el cumplimiento del rol como estudiante sobresaliente tanto para la vida escolar, profesional, y personal. Para esto se necesita un equilibrio entre las necesidades personales, fisiológicas y las demandas escolares. Por esto y todos los antecedentes examinados en los anteriores párrafos nos surge la pregunta ¿La calidad del sueño tiene influencia sobre el desempeño académico en los estudiantes de pregrado de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja?

### 3. Justificación

El sueño es una función fisiológica muy importante para mantener saludable el estado cognitivo y físico del individuo: interviene en la restauración de la homeostasis del sistema nervioso central y del resto de los tejidos, en el restablecimiento de almacenes de energía celular y consolidación la memoria.

Las exigencias dentro de las carreras universitarias y especialmente en la carrera de Medicina Humana mantienen a los alumnos bajo un estrés considerable. Los alumnos de pregrado que se quedan despiertos hasta tarde para rendir exámenes, continuar en clase y posteriormente seguir en sus prácticas pre profesionales en los establecimientos de salud.

Por lo antes mencionado está claro que la rutina de un estudiante de medicina afecta su ciclo de sueño. Lo que da como resultado la disminución de sus capacidades durante el día y la incapacidad de lograr un buen papel en la práctica profesional en un futuro. Si existe una coexistencia con otros hábitos perjudiciales a largo plazo puede terminar en la aparición de enfermedades asociadas a la alteración de las características del sueño como el desarrollo de diabetes o sufrir eventos coronarios.

Existen pocos los estudios realizados en zonas ecuatoriales o sin estaciones acerca de las repercusiones de la calidad del sueño y el desarrollo académico. Así que se plantea que el presente proyecto sirva de base para el posterior desarrollo de un plan de estudios que permita a los alumnos universitarios en nuestro medio desarrollarse de manera equilibrada entre las necesidades personal y las exigencias universitarias, con plenitud en su pregrado y posteriormente como profesionales.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Determinar la calidad del sueño y rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de Medicina.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Evaluar la calidad del sueño de los estudiantes de la carrera de medicina
- Identificar el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de medicina
- establecer la relación entre la calidad del sueño y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de medicina



## **5. Revisión bibliográfica**

### **6.1 Sueño**

**6.1.1 Definición del sueño.**

**6.1.2 Estructuras anatómicas integradas en el proceso del sueño.**

**6.1.3 Fisiología del sueño.**

**6.1.4 El sueño en la función cognitiva.**

**6.1.5 Importancia de sueño.**

**6.1.6 Alteraciones del sueño.**

**6.1.7 Evaluación de la calidad del sueño.**

**6.1.7.1 Test de Pittsburgh.**

### **6.2 Rendimiento académico**

**6.2.1 Definición del rendimiento académico.**

**6.2.2 Variables relacionadas con el rendimiento escolar.**

## **7 Metodología**

### **7.1. Enfoque**

El trabajo de investigación tendrá un enfoque cuantitativo

### **7.2. Tipo de diseño**

Será de tipo descriptivo de corte transversal.

### **7.3. Unidad de estudio**

Estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

### **7.4. Periodo**

Estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, en el periodo durante el periodo octubre 2018 – marzo 2019.

### **7.5. Universo**

El universo lo van a constituir estudiantes legalmente matriculados de primer a décimo ciclo de la carrera de Medicina Humana perteneciente a la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja.

### **7.6. Muestra**

La muestra será elegida de forma aleatoria, estratificada con un muestreo representativo, el número de estudiantes tomados en cuenta de acuerdo a la población general corresponde a 252 estudiantes.

Dicha muestra será calculada mediante la fórmula de Pita Fernández con el 95% del nivel de confianza, límites de confianza de 2,5, y con un margen de error del 5%.

### **7.7. Criterios de inclusión**

- Estudiantes legalmente matriculados en la carrera de Medicina Humana de la UNL en el periodo octubre 2018 a marzo 2019.
- Estudiantes que se encuentren cursando sus estudios desde primer hasta décimo ciclo.
- Consentimiento informado lleno
- Ficha de recolección de datos completa

### **7.8. Criterios de exclusión**

Estudiantes que se encuentren en el internado rotativo.

Estudiantes con problemas en su matrícula.

Estudiantes diagnosticados con algún desorden del sueño.

## **7.9. Técnicas**

Se aplicó el consentimiento informado, luego el test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores, finalmente se buscó el récord académico de los estudiantes participantes mediante sistema virtual de calificaciones.

## **7.10. Instrumentos**

**7.10.1. Consentimiento informado.** se realizó con los parámetros exigidos por la OMS dirigido a los estudiantes de medicina la Universidad Nacional de Loja que se encuentran matriculados desde el primero a decimo ciclo para pedir su colaboración en la investigación a realizar.

**7.10.2. Rendimiento académico.** Para el rendimiento académico se tomaron en cuenta las calificaciones obtenidas en el último ciclo, mediante el sistema virtual de calificaciones utilizado en la Universidad Nacional de Loja. (anexo 7)

**7.10.3. Test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores.** Se aplicó el test de Calidad del Sueño de Pittsburgh, de Buysse & Colaboradores, a los estudiantes que cursan la Carrera de Medicina Humana en la Universidad Nacional de Loja. El test de Pittsburgh mide la calidad del sueño y sus alteraciones durante el último mes. Consta de 19 preguntas de autoevaluación organizadas en 7 áreas que son: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna, donde los resultados tienen un rango de 0 a 21 puntos. Siendo una puntuación menor de 5, denominada “Sin problemas de sueño”, entre 5 a 7 como “Merece atención médica”, entre 8 y 14 como “Merece atención y tratamiento médico” y cuando la puntuación es de 15 a más, “se trata de un problema de sueño grave”. Lo que se traduce que a mayor puntuación menor calidad del sueño.

## **7.11. Procedimiento**

La investigación se iniciará con la aprobación del tema de investigación y el informe de pertinencia por parte de coordinación de la carrera de medicina humana de la investigación, posteriormente se solicitará la dirección de un docente de la Facultad de Medicina.

## **7.12. Análisis estadístico**

La información recolectada será arreglada en una base de datos en el programa SPSS, posteriormente se analizará la información tablas de frecuencia.

### 8 Operacionalización de variables

| <b>Variable</b>              | <b>Definición</b>   | <b>Dimensión</b> | <b>Indicadores</b>                            | <b>Escala</b>  |
|------------------------------|---|------------------|---|--|
| <b>Calidad del sueño</b>     | Características del sueño que lo catalogan como un sueño reparador y profundo que al levantarse da la sensación de estar descansado y con energía para realizar las actividades diarias                       | Biológico        | Test de Pittsburgh                            | Buen dormidor:<br>Puntaje en el test $\leq 5$<br>Mal dormidor:<br>Puntaje en el test $> 5$   |
| <b>Rendimiento académico</b> | Es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo, valorándolo mediante participaciones, lecciones y exámenes reflejado en un promedio final | Social           | Número. Obtenida en la hoja de calificaciones | Domina los aprendizajes requeridos:<br>9,00 – 10,00<br>Alcanza los aprendizajes requeridos:<br>7,00 – 8,99<br>Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos<br>04,01 – 6,99<br>No alcanza los aprendizajes requeridos:<br>$\leq 4$ |

|   |   |           |                                     |                       |
|---|---|-----------|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Aplicación del examen supletorio</b> | Es el caso en el que el estudiante no ha podido alcanzar la nota mínima para aprobar cada materia y ha hecho uso del examen de supletorio para alcanzar la nota.  | Social    | Resultado del rendimiento académico | Si – no               |
| <b>Arrastre de materias</b>             | Se refiere a el caso en el que el estudiante no ha podido alcanzar la nota mínima para aprobar cada materia de su malla curricular por lo que ha tenido que recusar la misma materia en el siguiente ciclo. | Social    | Resultado del rendimiento académico | Si – no               |
| <b>Sexo</b>                             | Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.   | Biológica | Genero                              | Masculino<br>Femenino |
| <b>Edad</b>                             | Hace mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo   | Biológica | Años cumplidos                      | Años cumplidos        |



## 10. Presupuesto

| <b>Producto</b>      | <b>Presentación</b>    | <b>Precio</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Total</b>    |
|----------------------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Hojas de papel       | Paquete 500 unidades   | 3,00          | 1               | 3,00            |
| Esferos color azul   | Caja 24 unidades       | 5,00          | 2               | 10,00           |
| Impresiones          | Impresiones laser      | 0,02          | 702             | 14,04           |
| Computadora portátil | Portátil hp core i3    | 600,00        | 1               | 600,00          |
| Internet             | Pago mensual           | 20,05         | 13              | 260,65          |
| Anillado             | Perforación y anillado | 3,00          | 3               | 9,00            |
| Empastado            | Empastado de tapa dura | 15,00         | 3               | 45,00           |
| Transporte           | Taxi de la ciudad      | 1,25          | 12              | 15,00           |
| <b>Subtotal</b>      |                        |               |                 | <b>956,69</b>   |
| Imprevistos 10%      |                        |               |                 | 95,669          |
| <b>Total</b>         |                        |               |                 | <b>1052,359</b> |

**Anexo 9: Certificado de traducción de inglés.**



Loja - Ecuador  
**WSE-LOJA-07-07-2020**  
 07 de Julio de 2020

**CERTIFICADO**

*A quien interese*

*Por medio del presente Wall Street English*

**CERTIFICA:**

*Que la presente traducción español - inglés se realiza en base al apartado RESUMEN del tema de tesis:  
 "Calidad del sueño y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de la Carrera de Medicina  
 de la Universidad Nacional de Loja"*

*Autor: Purumcajas Sandovalin Milton Sebastián  
 Cédula Nro. 1722534636  
 Universidad Nacional de Loja  
 Facultad de la Salud Humana  
 Carrera de Medicina*

*El mencionado estudiante puede hacer uso del presente para los fines legales y personales que estime conveniente*

**Atentamente,**

  
 Psic. Toa Forootan  
**SERVICE MANAGER**

 **Wall Street  
 English**  
 SERVICE MANAGER

  
 Ing. Evelyn Alvarez  
**CENTER DIRECTOR**

 **Wall Street  
 English**  
 CENTRE DIRECTOR



**ALVAREZ-GROUP**  
 Cia. Ltda.  
 RUC: 1191768759001