



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
UNIVERSITAT DE BARCELONA  
VICERRECTORADO  
CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN  
EN EDUCACIÓN SUPERIOR (CEPIES)**

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA  
ASIGNATURA DE ANATOMÍA HUMANA EN UNIVERSITARIOS DE PRIMER  
AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA U.M.S.A., GESTIÓN 2017”**

Tesis presentada a la Universitat de Barcelona, en convenio con la Universidad Mayor de San Andrés para obtener el Grado Académico de Magíster en Investigación en Medicina Tropical y Salud Internacional en las Biorregiones Bolivianas.

**Maestrante: Dra. Nélide Quispe Poma**

**Tutor técnico y metodológico: Dr. Mayber Aparicio Loayza**

**La Paz, Bolivia**

**2018**

## **Agradecimiento:**

A Dr. Mayber Aparicio Loayza, profesor docente de investigación de la Maestría, por su tolerancia, amabilidad, inteligencia, orientación y apoyo técnico en la redacción e interpretación de datos estadísticos.

A PhD Carlos Ascaso Terren, Director del programa METSIBO por su profesionalismo y apoyo técnico en la elaboración de la presente tesis.

A Dr. Bladimir Ibañez Ramirez, por su amistad, alegría, colaboración, apoyo técnico, recolección de datos y apoyo logístico.

A la Dra. Mónica Guzmán Mendoza Jefe de servicio de Hematología del Hospital de Clínicas, por su profesionalismo en la toma de muestra sanguínea.

A Dr. Omar Campohermoso Rodríguez, Jefe de la cátedra de Anatomía Facultad de Medicina U.M.S.A. y Dra. Diana Gutiérrez Directora del Instituto Nacional de Medicina Nuclear por su apoyo logístico.

A los doctores Julio Calle Sullcata, Omar Samo y Richar Luna, por su apoyo técnico y recolección de datos.

A Dr. Freddy Valle Calderón, Director técnico de SEDES La Paz por su dinamismo y apoyo constante en mi carrera profesional.

A mis padres Eloy Quispe y Concepción Poma por su cariño y apoyo incondicional de mi diario vivir a quienes me debo mi existencia y profesión.

A mis hermanos David Quispe y Jaime Quispe por ser ejemplo de profesionalismo y apoyo constante.

A mi esposo Nilton Condori, por su comprensión y apoyo incondicional.

A mi hija Mishel Nélide, por ser mi inspiración y mi fortaleza ante los retos.

*“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”*

*Albert Einstein*

## Índice Temático

1. Resumen .....	5
2. Introducción .....	8
3. Antecedentes .....	11
4. Justificación.....	12
5. Hipótesis.....	13
6. Objetivos .....	13
6.1. Objetivo General.....	13
6.2. Objetivos Específicos.....	13
7. Material y métodos .....	14
7.1. Diseño del estudio.....	14
7.2. Contexto .....	14
7.3. Participantes .....	17
7.4. Variables.....	17
7.5. Tamaño muestral y muestreo.....	21
7.5.1. Población:.....	21
7.5.2. Tipo de Muestra .....	21
7.6. Métodos estadísticos .....	23
8. Marco teórico.....	23
9. Resultados .....	34
10. Discusión.....	40
11. Conclusiones .....	42
12. Bibliografía.....	44

## **Indice de Tablas**

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	18
Tabla 2. Cuestionario WHOQOL-BREF .....	34
Tabla 3. Edad en años.....	35
Tabla 4. Índice de Masa Corporal I.M.C.....	36
Tabla 5. Rendimiento Académico.....	37
Tabla 6. Variables identificadas.....	38

## **Indice de Figuras**

Figura 1. Cuestionario WHOQOL-BREF----.....	35
Figura 2. Edad en años.....	36
Figura 3. Índice de Masa Corporal.....	37
Figura 4. Rendimiento académico.....	38
Figura 5. Resultado de datos estadísticos de variables de WOQOL-BREF .....	39

## 1. Resumen

**Introducción:** El Rendimiento Académico, es entendido como el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia. El WHOQOL-BREF es una organización internacional de Instrumento comparable de evaluación de la calidad de vida que está disponible en diferentes idiomas para los países desarrollados y Países en desarrollo. El cuestionario incluye seis dominios de calidad de vida: física, psicológica, independencia, social, medio ambiente-entorno, espiritualidad, diseñado por la OMS, cuyo uso y validación se ha evidenciado en muchos países, como Asia, México, Brasil, Perú.

**Objetivo:** Describir los factores que influyen en el rendimiento académico de la asignatura de Anatomía humana en universitarios de primer año de la carrera de Medicina U.M.S.A., gestión 2017.

**Metodología:** Es un estudio Cuantitativo, Observacional de tipo Transversal, realizado en 80 estudiantes de primer año de la carrera de medicina, de la materia de anatomía, se aplicó un cuestionario para explorar la asociación entre rendimiento académico y la calidad de vida (WHOQOL-BREF) relacionados con la salud; y muestra sanguínea (Hemoglobina, TSH y T4) a 30 estudiantes.

**Resultados:** El 61%(n:49) fueron de sexo femenino y 38% (n:31) fueron de sexo masculino; la procedencia mayormente es Urbana en un 98% (n:79) y Rural1% (n:1); proveniente de colegio Fiscal en un 58%(n:47) y Particular en un 41%(n:33); la edad promedio esta entre 17 y 28 años con una media de 19 años con 32 % (n:26), aparentemente en el modelo se refleja que los niveles hormonales de T4 podrían asociarse al rendimiento académico de los estudiantes (p valor 0,144-estimate 9.5), sin embargo no encontramos una clara asociación pero consideramos que está relacionado a una falta de potencia (N:30 – IC: -3.5 – 22.6)

**Conclusiones:** El 87% de los estudiantes tienen calificación suficiente, el 62% de los estudiantes egresan de colegios fiscales. Los factores asociados al rendimiento académico son dolor estomacal, migraña, siesta, tener seguro de salud, optimismo lo que significa que aprobaran la materia sin ir al segundo turno.

## SUMMARY

**Introduction:** The Academic Performance, is understood as the system that measures the achievements and the construction of knowledge in the students, which are created by the intervention of educational didactics that are evaluated through qualitative and quantitative methods in a subject. The WHOQOL-BREF is an international comparable Quality of Life Assessment Instrument organization that is available in different languages for both developed and developing countries. The questionnaire includes six domains of quality of life: physical, psychological, independence, social, environmental-environment, spirituality, designed by the WHO, whose use and validation has been evidenced in many countries, such as Asia, Mexico, Brazil, Peru. **Objective:** Describe the factors that influence the academic performance of the subject of human anatomy in first-year university students of the Universidad Mayor de San Andrés, 2017 management.

**Methodology:** It is a quantitative, observational, cross-sectional study carried out in 80 first-year students of the medical career, in the field of anatomy, a questionnaire was applied to explore the association between academic performance and quality of life (WHOQOL-BREF) related to health; and blood sample (Hemoglobin, TSH and T4) to 30 students. **Results:** They 61% (n: 49) were female sex and 38% (n: 31) were male sex; the source is mostly Urbana by 98% (n: 79) and Rural 1% (n: 1); from the Fiscal School by 58% (n: 47) and Private in 41% (n: 33); the average age is between 17 and 28 years with an average of 19 years with 32% (n: 26), apparently in the model it is reflected that the hormonal levels of T4 could be associated with the academic performance of the students (p value 0.144- estimate 9.5), however we did not find a clear association, but we consider that it is related to a lack of power (N:30 - IC:-3.5 - 22.6). **Conclusions:** 87% of the students have a sufficient qualification, 62% of the students graduate from tax colleges. The factors associated with academic performance are stomach pain, migraine, napping, having health insurance, optimism which means that they will approve the subject without going to the second shift.

## CHUWANCHAWI

**Qalltawi:** Yatiqawinakasti chhamanchiwa yatiqirinakaru, ukhamarusti yatiwixa t'aqat t'aqat uñjatarakiwa, kunjamatima qhasti amuyu achuqawi. El Whoqol ukasti anqaja markanakampi qutuchatawa, mä aski lurawiru puriñataki lup'iwinakasti aski qhusqhakiñapataqui, aski suma jakañataki, arst'asina taq'iskasta arusiwita. Aka yatintawisti qastatayarakawa susta arusiwinaka suma qamayitaki: janchi tuqita, lup'iwinakata, pachan ajayunakata, ukasti lurt'ata khaya OMS ukansti uñakipasiwayarakawa walxa markanakanwa p'ikin chayapxaraki, sutincharaksnawa: Asia, Mexico, Brasil, Peru.

**Amtawi:** Nayriri marankir wuayn tawaqunaqat yatiqawinakap yatxatañatakisti uñjataniwa kunxamasa jikxatasipxi yatiqawi tukina, yatintasipki qulliriñataki.

**Thaki:** Kimsaqallqu tunka yatiqirinakawa uñakipatani kamisatsa aski yatiqawixa utxaspa jacha yatiña utana, ukatakisti yatichirimpki ukhamarari yatiqirinakampiwa irpxarupxi chhamanchasina mä amtawimpi qullaña tukita.

**Jikxatawi:** Sustatuna mayani tawaqunaka, kinsa tunka paqallqunirakiw waynanakasri, jupanakasti jakapxarakiwa ayllunakana, uqhamaraqui markanakana, jupanakisti q'axullanakaraqawa, tuncapaqallquni maraninaka, yaqanakasti pätunkapaqallquni.

**Qhasta lurawi:** quimsatunka paqallqu yatiqirinakawa qhanstawayapxi yatiqawi tukina, ayllut jutirinaka, uqamaraki markanakat jutirinaka, jaqhanakasti usunakampirakiwa jani walt'awayapxaraki, taqi yatintawitsti askikiwa yatiña tuqina aski sarantaraki.

## 2. Introducción

El Rendimiento Académico, es entendido como el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia <sup>[1]</sup>.

El rendimiento académico es reconocido por su capacidad clasificatoria y su vinculación a la promoción y evaluación de estudiantes, su expresión en notas y promedios académicos lo identifican con objetividad. Sin embargo esta condición no es válida, en tanto existen factores subjetivos y sociales que lo atraviesan, convirtiéndolo en una condición fenomenológica <sup>[2]</sup>

Toda universidad tiene como objetivo el éxito académico de sus estudiantes, y las deficiencias en el ambiente universitario se pueden manifestar bajo las formas de rendimiento académico bajo y el abandono de la universidad por el estudiante <sup>[3]</sup>.

Por otro lado, la carrera de medicina humana demanda en sus estudiantes una aplicación con las máximas exigencias, características propias de la profesión. Por lo mismo, requiere de algunos atributos personales, como integridad, responsabilidad, madurez, entre otros <sup>[3]</sup>.

El rendimiento académico es el conjunto de resultados efectivos obtenidos por el estudiante en determinadas actividades académicas, como respuesta a un proceso de instrucción o formación interpretable de acuerdo con objetivos o propósitos educativos antes fijados <sup>[4]</sup>.

Algunos autores coinciden en afirmar que la inteligencia es uno de los factores que influyen con más peso en la predicción del rendimiento y que el uso de instrumentos estandarizados (test) ayudaría a detectar grupos con riesgo de fracaso escolar, mientras que otros afirman que, aunque es muy complejo ponderar la influencia específica de cada uno de los posibles factores involucrados, son las actitudes que mantienen los estudiantes hacia el aprendizaje una de las variables fundamentales que influyen en los resultados escolares <sup>[4]</sup>.

El proceso de aprendizaje se ve afectado por diversos factores, que provocan un desequilibrio emocional y psíquico dentro de los ámbitos familiar, docente y laboral. Las exigencias académicas funcionan como estresores curriculares o estímulos persistentes de respuestas ante situaciones de agobio, conocidas como estrés estudiantil <sup>[5]</sup>.

Tomando en consideración que la adolescencia es una etapa crítica de la vida en la formación integral de un individuo, y que constituye un grupo de riesgo para la aparición de deficiencias nutricionales <sup>[6]</sup>, en el presente trabajo se investigan las condiciones hematológicas desde el punto de vista nutricional, de una población estudiantil adolescente <sup>[6]</sup>.

En la revisión literaria se encuentra documentada la denominación de R.A. en autores como Nieto (2008) y en su texto titulado, “Hacia una teoría sobre el R.A. en enseñanza primaria a partir de la investigación empírica: datos preliminares”, explicando que sobre el tema se han realizado estudios con diferentes modelos de

investigación, como el exploratorio, descriptivo y explicativo y advirtiendo que a pesar de que hay información sobre el tema esta no es concluyente <sup>[2]</sup>.

En el presente trabajo se investigan los factores relacionados con rendimiento académico y las condiciones hematológicas desde el punto de vista nutricional, de una población estudiantil adolescente <sup>[6]</sup>.

La calidad de vida (CV) se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “la percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones”. <sup>[1]</sup>

Entre los instrumentos que se utilizan para su medición se encuentra el cuestionario WHOQOL-BREEF, desarrollado por la OMS, y cuyo uso y validación se ha evidenciado en muchos países, como México, Brasil y Perú; y se halló asociación entre calidad de vida relacionado con la salud y pacientes con enfermedad renal crónica bajo hemodiálisis, actividad física, depresión, entre otras. <sup>[1]</sup>

La cantidad y gravedad del estrés experimentado por Los estudiantes de medicina pueden variar según la escuela de medicina, los planes de estudio, los sistemas de examen, por lo que estudios previos de escuelas de medicina en diferentes Países han informado que los estudios académicos y las fuentes de estrés entre los estudiantes de medicina. Estos estudios han utilizado diferentes métodos para medir estrés. <sup>[3]</sup>

Las hormonas tiroideas, debido a su baja solubilidad en soluciones acuosas, circulan por la sangre en una pequeña fracción (menos del 1 %) en forma libre, y la mayor parte de ellas lo hacen unidas a unas proteínas transportadoras que se sintetizan en el hígado: globulina fijadora de tiroxina (TBG), albúmina (BA) y pro albúmina. [7]

La TSH es una glicoproteína y su regulación por las hormonas tiroideas es un sistema de retroalimentación negativa a nivel de la hipófisis; numerosos estudios han demostrado que un aumento en los niveles de las hormonas tiroideas disminuye la secreción de TSH y que el déficit de hormonas tiroideas aumenta su secreción (Belchetz, 1978) [7]. En esta investigación se vio que los resultados de hormonas tiroideas de TSH y T4 por laboratorio no reportaron alteraciones en sus niveles.

### **3. Antecedentes**

Este trabajo contribuye a generar evidencia científica sobre los factores que estarían relacionados al rendimiento académico de universitario en medicina de Bolivia.

El WHOQOL-BREF es un instrumento de evaluación comparable de la calidad de vida, de una organización internacional O.M.S. disponible en diferentes idiomas para los países desarrollados y Países en desarrollo; hay un estudio de investigación que se realizó en estudiantes de cuarto año de medicina (n:78) de la Universidad de Ruhuna, Sri Lanka (Asia) utilizando este instrumento de la Organización Mundial de la Salud Calidad de Vida (WHOQOL-BREF) y el nivel de

los marcador bioquímicos, para investigar si la calidad de vida y los Indicadores bioquímicos se correlacionan con los exámenes académicos <sup>[3]</sup>. Es importante para que se puedan tomar medidas correctivas alcanzar los resultados deseados, una mejor comprensión de la calidad Vida (QoL) podría ayudar a los estudiantes a manejar su estrés para tener un mejor desempeño en sus exámenes, cuestionario incluyó cuatro Dominios: salud física, salud psicológica, social relaciones y medio ambiente; el propósito del presente estudio es evaluar la relación de QoL y marcadores de estrés bioquímicos (es decir, los niveles séricos de perfil tiroideo, cortisol y ferritina); estos datos serán útiles en la gestión y hacer cambios de comportamiento para mejorar su Rendimiento del examen.

La diferencia con esta investigación es que este instrumento se realizó en un solo momento de la encuesta y el cuestionario incluyó seis dominios: salud físico, psicológico, independencia, social, entorno-medio ambiente y espiritualidad; y la investigación de SriLanka se lo hizo antes del examen y luego del examen para ver los efectos que ocasionan el solo pensar en que serán evaluados.

#### **4. Justificación**

Esta tesis responde a la necesidad de buscar respuestas para la mejora de la calidad de vida y de la salud, relacionar los factores que afectan negativamente. Se basa en la necesidad de estudiar la realidad educativa en materia de salud, calidad de vida y el rendimiento académico para relacionarlas y poder proporcionar herramientas que lleguen a optimizar cada una de ellas.

## **5. Hipótesis**

Distintos factores, sociales, psicológicos, ambientales, religiosos, epidemiológicos (En conjunto definidos por la OMS como factores WHOQOL-BREF) influyen de diferente manera en el rendimiento académico de los estudiantes de primer año en la materia de Anatomía humana de la carrera de medicina de la Universidad Mayor de San Andrés.

## **6. Objetivos**

### **6.1. Objetivo General**

Determinar los factores que influyen en el Rendimiento Académico de la asignatura de anatomía humana en universitarios de primer año de la Carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés gestión 2017.

### **6.2. Objetivos Específicos**

- Describir los factores de la WHOQOL-BREF relacionados al rendimiento académico de estudiantes de primer año de la carrera de medicina.
- Identificar la relación entre el rendimiento académico y los niveles hormonales de la TSH y T4 en los estudiantes de primer año de la carrera de medicina asignatura de anatomía humana.

## 7. Material y métodos

### 7.1. Diseño del estudio

Es un estudio Cuantitativo Observacional, de tipo Transversal, que por sus características de temporalidad me permite aplicar la encuesta de la WHOQOL-BREF y realizar una muestra de sangre para medir niveles de T4 y TSH a estudiantes de primer año de la carrera de medicina y comparar con su rendimiento académico.

### 7.2. Contexto

La Facultad de Medicina, parte de la Universidad Mayor de San Andrés, posee una rica historia que se remonta al Siglo XVIII, cuando Juan Antonio Burgunyo, Intendente de la Ciudad de La Paz, en fecha 9 de junio de 1800, envió a La Plata un expediente opinando que debían reducirse las cátedras de Teología y Cánones y de Derechos y más bien se crearan cátedras de Medicina y Matemáticas. El Mariscal Sucre emitió, en fecha 4 de abril de 1826, un decreto en virtud del cual se establecían siete cátedras, una de ellas correspondía a Medicina. <sup>[8]</sup>

El Decreto Reglamentario de fecha 24 de enero de 1834, suscrito por el Mariscal de Santa Cruz y su Ministro José María de Lara, en el cumplimiento de lo resuelto por la Cámara de Senadores consideró, el establecimiento de un Colegio General de Ciencias Médicas en la Ciudad de La Paz con sede en el Colegio San Simón de Ayacucho. La Facultad de Medicina nació con la UMSA, cuenta con las carreras de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, todas en franca

competencia para obtener su acreditación. También forman técnicos superiores en Radiología, Laboratorio Clínico y Fisioterapia.<sup>[8]</sup>

La carrera de Medicina es anual con una duración de 5 años de estudio.

Cuenta con<sup>[8]</sup>:

- Cuatro Carreras: Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica.
- Siete Departamentos: Morfológicas, Funcionales, Patológicas, Medicina, Cirugía, Materno Infantil y Salud Pública.
- Cuatro Institutos de Investigación: 1. Instituto Boliviano de Biología de Altura. 2. Instituto de Genética. 3. Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo. (IINSAD). 4. Instituto de Oncohematología, recién incorporada.
- Una Dirección de Planificación, Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (DEPAC)
- Una Dirección de Admisión y Seguimiento Estudiantil. (DASE)
- Una Dirección de Postgrado, Investigación y Residencia Médica.
- Una Biblioteca central y tres accesorias: en el Instituto Boliviano de Biología de Altura, en el Instituto de Genética, en la Carrera de Nutrición.
- Una imprenta.
- Tres salas de Computación.
- Un área administrativa.

La facultad tiene como Misión: "Formar médicos cirujanos generales y especialistas socialmente comprometidos con competencias para promover la salud, prevenir la enfermedad, recuperar la salud, desarrollar investigación e interactuar con las familias y la comunidad, con calidad, calidez y ética, en el marco de las políticas nacionales de salud; contribuyendo para que todos los bolivianos ejerzan su derecho a la salud con dignidad". Aprobada con Resolución del Honorable Consejo Facultativo N°0215/2018.<sup>[8]</sup>

La materia de Anatomía, proporcionará al futuro médico cuatro enseñanzas fundamentales<sup>[9]</sup>:

- Primer aspecto: que lo normal es sinónimo de variabilidad anatómica y que ésta se diferencia de las anomalías por no representar un hándicap para el sujeto.
- Segundo aspecto: aportan el 75 % del vocabulario médico, lo que conocemos como terminología anatómica.
- Tercer aspecto: es por la enseñanza de diferentes epónimos algo habitual en el vocabulario médico que están representados por el aprendizaje de nombres propios vinculados a diferentes estructuras que representan a personajes que con su inteligencia forjaron el conocimiento del cuerpo humano.
- Cuarto aspecto: se refiere a la generosidad humana, a partir de la cual se abre una puerta al estudiante como al médico para explorar al cuerpo humano.

### **7.3. Participantes**

Los criterios para incluir a los participantes son los siguientes:

#### CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Estudiantes nuevos de la carrera de Medicina de la Materia de Anatomía del primer año.
2. Estudiantes que hayan concluido sus estudios en una institución boliviana.
3. Estudiantes de nacionalidad boliviana que al concluir entendemos que ejercerán profesión en Bolivia.
4. Estudiantes que den su consentimiento para la investigación.

#### CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Estudiantes repitentes
2. Estudiantes de nacionalidades extranjeras
3. Personas que no den su consentimiento para la investigación

### **7.4. Variables**

La fuente de datos para la siguiente investigación es:

Un formulario de la encuesta en el cual se encuentra en el anexo 1 que comprende de 4 partes:

La primera parte recolecta la información de los datos generales del sujeto, el cual sirve para identificar a la persona y contextualizarla.

La segunda parte recolecta la información de las variables dependientes, en el cual en nuestro caso es una sola variable.

La tercera parte recolecta la información de las variables independientes, el cual además se subdivide en 6 partes. La primera sub parte describe los resultados laboratoriales considerados para la presente investigación. La segunda sub parte recolecta la información sobre la condición física del individuo, la tercera sub parte recolecta la información la condición psicológica del individuo, la cuarta sub parte recolecta información de la independencia del individuo, la quinta subparte recolecta la información de la parte social del individuo, la sexta subparte recolecta la información del entorno en el que vive el individuo y la última subparte recolecta la información sobre la espiritualidad del individuo.

Se consideran como cuarta parte como cofactores o factores confusoras tomados en cuenta para el siguiente estudio.

**Tabla 1. Operacionalización de las Variables de Información.**

Variable Independiente	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Fuente de Verificación
<b>DATOS GENERALES</b>				
<b>Estudiante nuevo</b>	Sujeto que ingresó a medicina en la gestión 2017	Cualitativa	Nuevo Repitente	Primaria
<b>Colegio de bachillerato</b>	Institución donde concluye secundaria	Cualitativa	Fiscal Particular	Primaria
<b>Sexo</b>	Conjunto de caracteres individuales que identifican a un sujeto en la investigación	Cualitativa	Masculino Femenino	Formulario
<b>VARIABLES DEPENDIENTES</b>				
<b>Rendimiento académico</b>	Referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito universitario	Cuantitativa	Nota (1-100)	Kardex de la Facultad
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>				
<b>Hemoglobina</b>	Proteína presente en el interior de los glóbulos rojos y es	Cuantitativa	Anemia Leve Anemia Moderada	Resultados de laboratorio

	responsable de transportar oxígeno hacia todas las regiones y tejidos		Anemia Grave o Severa	
<b>TSH</b>	Examen que mide la cantidad de hormona estimulante de la Tiroides en sangre. Producida por la Hipófisis	Cuantitativa	Números secuenciales 2.5 a 4.0 mIU/L	Resultados de laboratorio
<b>T4</b>	Principal hormona producida por la glándula Tiroides	Cuantitativa	Números secuenciales 4.5 a 11.2 mcg/dL	Resultados de laboratorio
<b>WHOQOL BREF físico</b>				
<b>Buena agudeza visual</b>	Es la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Buena agudeza auditiva</b>	Es la capacidad del hombre de escuchar a través de ondas sonoras e importante para aprendizaje	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Sufre dolores estomacales</b>	Dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Sufre de migrañas</b>	Dolor de cabeza causada por actividad cerebral anormal	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Sufre de intensos dolores menstruales</b>	Dolor palpitante o cólicos en la parte baja del abdomen	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Sufre de algún otro dolor físico</b>	Sensación molesta, aflictiva y por lo general desagradable en el cuerpo y objetiva	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Cuántas horas dormiste anoche</b>	Sueño es parte integral de la vida cotidiana, necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento	Cuantitativa	Número secuencial	Formulario
<b>WHOQOL BREF psicológico</b>				
<b>Consideras que vas a aprobar el examen parcial</b>	Declarar a una persona apta en un examen, una prueba o una asignatura.	Cualitativa	Aprobación Reprobación	Formulario
<b>Rotes con los docentes de anatomía</b>	Asignatura encargada un docente	Cualitativo	Si No	Formulario
<b>WHOQOL BREF independencia</b>				
<b>En trabajos de grupo trabaja con cualquier compañero de curso</b>	Actividades educativas compartidas	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Último mes</b>	Toda bebida que contenga	Cualitativa	Si	Formulario

<b>consumiste bebidas alcohólicas</b>	alguna cantidad de etanol		No	
<b>Último mes haz fumado</b>	Adicción al cigarro	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Actualmente estás viviendo con tus padres</b>	Seguridad de la familia	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Les cuentas lo que te pasa en la universidad</b>	Confianza hacia los padres sin temor	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>WHOQOL BREF sociales</b>				
<b>Cuantos amigos consideras que tienes</b>	Persona que sin ser de la familia es la persona que acompaña en todo momento	Cualitativa	Número secuencial	Formulario
<b>Realizas algún deporte</b>	Actividad o ejercicio físico, de carácter competitivo, habilidad	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Actividad para ayudar a las personas necesitadas</b>	Sentimiento de compasión o ayuda mutua	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>WHOQOL BREF entorno</b>				
<b>Consideras que puedes expresar tus sentimientos en Universidad</b>	Estado de ánimo que se produce por causas que lo impresionan	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Consideras que puedes expresar tus sentimientos en tu casa</b>	Estado de ánimo que se produce por causas que lo impresionan	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Consideras que puedes expresar tus sentimientos con otras personas</b>	Estado de ánimo que se produce por causas que lo impresionan	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Tienes algún seguro de salud</b>	Acceso a la atención médica gratuita	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Tienes internet WIFI o fibra óptica en tu casa</b>	Conjunto descentralizada de redes de comunicación interconectadas	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>WHOQOL BREF espiritualidad</b>				
<b>Consideras que tienes buena salud</b>	Autoestima	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Crees en Dios</b>	Valores espirituales	Cualitativa	Si No	Formulario
<b>Crees en el cielo después de la</b>	Valores espirituales	Cualitativa	Si No	Formulario

muerte				
OTRAS VARIABLES				
<b>Peso</b>	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona	Cuantitativa	Números secuenciales	Formulario
<b>IMC</b>	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo (peso/tall <sup>2</sup> )	Cuantitativa	Bajo Peso Normal Sobrepeso Obeso	Formulario
<b>Talla</b>	Es una medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda craneana	Cuantitativa	Números secuenciales	Formulario
<b>Edad</b>	Período en el que transcurre la vida de un ser vivo	Cuantitativa	Números secuenciales	Formulario
<b>Madre y padre viven juntos</b>	Familia íntegra	Cualitativa	Si No	Formulario

## 7.5. Tamaño muestral y muestreo

### 7.5.1. Población:

El universo fue de 313 estudiantes nuevos donde se aplica la fórmula de muestra según la probabilidad de aprobar la materia de anatomía asumiendo que esta probabilidad es del 50% un intervalo de confianza de 15% y un error de 15%. Al realizar el cálculo con EPIDAT nos da una muestra de 80 estudiantes.

### 7.5.2. Tipo de Muestra

Realizado en los 80 estudiantes tomando en cuenta notas de calificación de la materia de anatomía y matriculados en el periodo 2017, seleccionados por muestreo aleatorio simple, para su aplicación se utilizó la lista de estudiantes nuevos de primer año de la carrera de medicina y se seleccionó según el orden en la lista en que se encuentran y que accedieran a participar voluntariamente en el estudio previa firma de consentimiento informado.

## **Procedimientos de la investigación:**

1. Capacitación a los encargados del llenado del cuestionario psicométricas de WHOQOL – BREF para evaluar las cuestiones de calidad de vida relacionadas con la salud de Universitarios de medicina, el WHOQOL-BREF es una organización internacional de Instrumento comparable de evaluación de la calidad de vida, que incluye seis dominios de calidad de vida: física, psicológica, independencia, social, medio ambiente-entorno, espiritualidad, diseñado por la OMS.
2. Control de Peso con balanza digital bajo la norma técnica para la valoración nutricional antropométrica del adulto y talla con tallímetro de cinta métrica bajo la norma técnica para la valoración nutricional antropométrica del adulto. Cálculo de índice de masa corporal.
3. Se realizó una muestra de sangre periférica a los estudiantes elegidos por aleatorización en una cantidad de aproximadamente 3 ml de la vena del antebrazo derecho o izquierdo para TSH y T4 luego de analizar las muestras estas serán desechadas; muestra capilar para la determinación de hemoglobina y hematocrito de frotis con tinción giemsa, luego de analizar las muestras estas fueron desechadas, estos procedimientos se realizaron en el Instituto Nacional de Medicina Nuclear (INAMEN) y servicio de hematología del Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz.

4. Para valorar el rendimiento académico se obtuvo las notas de los estudiantes seleccionados aleatoriamente, con el fin de evitar sesgos en la variable.

## **7.6. Métodos estadísticos**

Los métodos estadísticos planificados para el presente estudio son los siguientes:

- ✓ Inicialmente se realizó un resumen de todas las variables de forma independiente a través de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión.
- ✓ Para la inferencia se realizaron diagramas de dispersión y regresión lineal multivariantes.
- ✓ Se valorara los resultados analizando el valor de  $p$ , para considerar su confiabilidad se analizara los intervalos de confianza y se asumirá un resultado confiable si el IC no contiene al 1 y las diferencias de ambos valores son estrechas asumiendo todos estos factores miraremos el nivel de influencia de manera independiente y dependiente todo esto se realizará con un nivel de confianza de 95% y un error alfa esperado del 5%.

## **8. Marco teórico**

El rendimiento académico es el conjunto de resultados efectivos obtenidos por el estudiante en determinadas actividades académicas, como respuesta a un proceso de instrucción o formación interpretable de acuerdo con objetivos o propósitos educativos antes fijados. <sup>[7]</sup>

El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.

Existen diferentes tipos de rendimiento escolar, según Leal(1994)éstos se van a dar durante el proceso de educativo, esto quiere decir que tarea educativa se va a poder evaluar mediante instrumentos y elementos personales que son parte del proceso educativo y no sólo de la productividad que tenga el estudiante<sup>[10]</sup>.

Son cuatro tipos de rendimiento escolar, y éstos son<sup>[11]</sup>:

- 1) Rendimiento suficiente. Es cuando alumno logra aquellos objetivos que se plantean y ya están establecidos en lo que es los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- 2) Rendimiento insuficiente. Por el contrario en esta es cuando el alumno no logra o alcanza a cumplir con los contenidos establecidos que se pretende que cumplan.
- 3) Rendimiento satisfactorio. Cuando el alumno tiene las capacidades acordes al nivel que se desea y está dentro de sus alcances.
- 4) Rendimiento insatisfactorio. Por otro lado este es cuando el alumno no alcanza el nivel esperado o mínimo en cuando a su desarrollo de capacidades con las que debe contar.

Por otra parte Leal (1994) aparte de los ya mencionados igual añade los siguientes tipos de rendimiento <sup>[12]</sup>:

5) Rendimiento objetivo. En este se va utilizar algún instrumento de evaluación para medir aquella capacidad con la que cuenta el alumno para manejar un tema en especial.

6) Rendimiento subjetivo. Por el contrario en esta se va a tomar en cuenta por la opinión que tenga el maestro acerca del alumno en cuanto a su desempeño.

De estos tipos de rendimiento ya antes mencionados igual podemos encontrar otra clasificación de estos que es la siguiente:

7) Rendimiento individual. Es en el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores. Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos. Comprende

a) Rendimiento general. Éste se va a manifestar mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

b) Rendimiento específico. Por otra parte este es el que se da en la resolución de problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les

presenta en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación es más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

8) Rendimiento social. La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a éste sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. El primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través del campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

**Tiroides**. Es una glándula en forma de mariposa, que se encuentra en la base del cuello. La tiroides captura el yodo consumido en los alimentos y se une a un aminoácido tirosina llamado para crear dos hormonas conocidas como triyodotironina (T3) y tiroxina (T4).<sup>[13]</sup>

La T3 y la T4 sintetizadas por la tiroides son lanzadas en el torrente sanguíneo, donde actuarán en todas las células de nuestro cuerpo, haciendo la regulación del metabolismo de ellas, dictando cómo las células transformarán oxígeno, glucosa y calorías en energía. Cuando la tiroides produce demasiada T3 y T4, nuestro metabolismo se acelera. Cuando la tiroides produce poca T3 y T4, nuestro metabolismo se vuelve más lento.<sup>[13]</sup>

Las dos principales alteraciones de la glándula tiroides, el hipotiroidismo y el hipertiroidismo, se diagnostican a través del análisis de sangre para medir los niveles sanguíneos de básicamente dos hormonas llamadas T4 libre y TSH. [7]

- Valores normales de TSH: 0,4 a 4,5 mU/L [14]
- Valores normales de T4 libre: 0,7 a 1,8 ng/dl [14]

La prueba de la tirotropina (TSH, por sus siglas en inglés, y también conocida como hormona estimulante de la glándula tiroidea), es una prueba habitual en los análisis de sangre que se utiliza para evaluar lo bien que está funcionando la glándula tiroidea. [15]

El hipertiroidismo puede provocar una pérdida inesperada de peso, frecuencia cardíaca rápida o irregular, sudoración, nerviosismo e irritabilidad.

El hipotiroidismo en los incluyen cansancio, piel seca, estreñimiento, enlentecimiento del crecimiento y retraso del desarrollo durante la pubertad.

El hipotiroidismo como el hipertiroidismo, puede desarrollar bocio, un bulto en el cuello que resulta del agrandamiento de la glándula tiroidea. Ambas afecciones tienen tratamiento. [15]

La TSH (Hormona estimulante del tiroides) es una hormona que se fabrica en la hipófisis [16].

- TSH 0,5 – 5 mU/l: Normal
- TSH 4,5 – 10 mU/l: Hipotiroidismo subclínico

- TSH > 10: Hipotiroidismo franco

**WHOQOL-BREF** (World Health Organization Quality of Life Questionnaire) que significa Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud [3].

En la década de 1990-99 la OMS reunió un grupo de investigadores de diferentes países para obtener una definición consensuada de calidad de vida y desarrollar un instrumento para medir la que fuera aplicable transculturalmente. El primero de estos fue el WHOQOL-100. Posteriormente, se seleccionó la mejor pregunta de cada una de las facetas, obteniéndose el WHOQOL-BREF, que produce un perfil de calidad de vida de cuatro áreas: física, psicológica, relaciones sociales y ambiente. [16]

El WHOQOL ha sido desarrollado de manera transcultural centrándose en la calidad de vida percibida por la persona. Proporciona un perfil de calidad de vida, dando una puntuación global de calidad de vida, de las áreas y de las facetas que lo componen. Fue diseñado para ser usado tanto en la población general como en pacientes. Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. [11]

**Dolor Abdominal.** Es el dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle, a menudo denominada **dolor estomacal o vientre.** [17]

Otras maneras de describir el dolor en el abdomen abarcan:

- Dolor generalizado: esto significa que usted lo siente en más de la mitad del abdomen. Este tipo de dolor es más típico de un virus estomacal, indigestión o gases. Si el dolor se vuelve más intenso, puede ser causado por un bloqueo de los intestinos.
- Dolor localizado: se presenta en solo una zona del abdomen. Es más probable que este tipo de dolor sea un signo de un problema en un órgano, como el apéndice, la vesícula biliar o el estómago.
- Dolor tipo calambre: la mayoría de las veces este dolor no es grave y es más probable que se deba a gases y distensión. Con frecuencia va seguido de diarrea. Los signos más preocupantes abarcan dolor que se presenta con más frecuencia, dura más de 24 horas o está acompañado de fiebre.
- Dolor tipo cólico: este tipo de dolor viene en oleadas, por lo regular empieza y acaba repentinamente, y con frecuencia es intenso. Los cálculos renales y biliares son causas comunes de este tipo de dolor abdominal.

**Migraña**: Es un dolor de cabeza recidivante, pulsátil e intenso que habitualmente afecta a un lado de la cabeza, aunque puede afectar a ambos. El dolor empieza repentinamente y puede estar precedido o acompañado de síntomas visuales, neurológicos o gastrointestinales. <sup>[18]</sup>

Aunque la migraña puede iniciarse a cualquier edad, generalmente empieza en personas entre 10 y 30 años de edad. A veces desaparece después de los 50 y es más frecuente en mujeres que en varones. Si se tiene en cuenta que más del 50 por ciento de las personas con migraña tienen familiares que también la padecen,

es de suponer que la tendencia puede estar transmitida genéticamente. En general, el dolor de la migraña es más grave que las cefaleas tensionales.

Etiología. El nervio trigémino se encuentra en el cerebro y transmite sensibilidad a la cabeza. Una de las ramas de este nervio conecta con los vasos sanguíneos de las meninges, tejido que recubre el cerebro. En ocasiones, las meninges se inflaman provocando una sensación de dolor que es transmitida al cerebro a través del trigémino y provoca por tanto dolor de cabeza: es decir, la migraña. <sup>[19]</sup>

Las causas exactas de las migrañas se desconocen, aunque se han estudiado varias teorías. Actualmente se cree que la migraña es un trastorno constitucional con base genética. Las causas desencadenantes son difíciles de identificar y diferentes en cada persona, pero las más frecuentes son: <sup>[19]</sup>

- Herencia: Aunque la forma de herencia no está totalmente establecida, en algunas formas especiales de migraña ya se ha identificado el gen que la transmite situado en el cromosoma 9.
- Edad: En la infancia la migraña se presenta por igual en niños y niñas. A partir de la pubertad y debido a los cambios hormonales, se dispara la incidencia de migraña en las mujeres.
- Estrés y ansiedad: Es necesario aprender a relajarse, buscar alguna distracción en momentos estresantes.
- Hormonas: Lo más frecuente es padecer una o dos crisis al mes, fundamentalmente en la época de primavera y otoño, y éstas pueden llegar a durar de 4 a 72 horas. Además del intenso dolor de cabeza

estas dolencias van acompañadas de otros síntomas como náuseas, fotofobia o vómitos. En menor medida pueden provocar.

- Irritabilidad, anorexia, vértigos y mareos. La migraña suele empeorar con la ovulación y la menstruación, así como con la toma de anticonceptivos orales. El embarazo, sin embargo, suele mejorar transitoriamente la migraña y muchas mujeres mejoran extraordinariamente cuando desaparece la menstruación (menopausia).
- Ingestión de alcohol y dieta: Algunos alimentos y bebidas pueden desencadenar ataques de migraña. Por ejemplo, el alcohol, especialmente el vino tinto o burdeos; las comidas con glutamato monosódico MSG; productos que contienen tiramina; o las carnes en conserva con nitratos.
- Falta o exceso de sueño: También puede ser un desencadenante de la migraña.

Factores medioambientales: El tiempo o los cambios de temperatura, las luces deslumbrantes o las fluorescentes, las pantallas de ordenador, los fuertes olores y las elevadas altitudes.

**Siesta:** Es una costumbre consistente en descansar algunos minutos (entre veinte y treinta, por lo general) después de haber tomado el almuerzo, entablado un co Se conoce con el nombre de siesta al descanso reparador que toman las personas a la hora de la tarde, normalmente después del almuerzo y que tiene como objetivo principal reponer energías luego de haber dedicado la mañana al trabajo. La siesta también supone un descanso mientras el organismo realiza el proceso

digestivo ya que si se realizarán tareas muy pesadas y de mucha exigencia física durante el mismo se podrían generar efectos tales como mareos, vómitos, bajada de presión, etc. [20]

La siesta es un momento corto que, de acuerdo a los expertos, no debe durar más de veinte minutos para no interrumpir las acciones cotidianas y también para que el sueño sea realmente reparador. [21]

**Optimismo**: Se conoce como optimismo a la actitud o tendencia de ver y juzgar las cosas en su aspecto positivo, o más favorable. La palabra optimismo es de origen latín “*optimuus*” que significa “muy bueno” o “buenísimo”. [20]

El término optimismo fue elaborado por el filósofo alemán Leibniz, y se popularizó por el filósofo y escritor Voltaire en la obra “Candide ou l’Optimisme”, en el año 1759. Como tal, el optimismo es una actitud que permite valorar positivamente cada circunstancia que vive el individuo, por lo que permite al individuo afrontar los obstáculos con ánimo y perseverancia. [20]

En este sentido, existen diferentes tipos de optimismo, como:

- Optimismo pedagógico, observa a la educación como motor de cambio en lo individual y social.
- Optimismo antropológico, manifestado en el Renacimiento, en oposición a las tesis agustinianas, indica que el individuo se encuentra en la misma distancia del bien y el mal, y es por ello que posee la libertad de escoger entre uno o el otro.

- Optimismo inteligente, vinculado con la proactividad ya que este consiste en trabajar por lo que no va bien, y mantener lo que si va bien.
- Optimismo ilusorio, se vincula con el razonamiento que realiza el individuo sobre acontecimientos a futuros. La mayoría de las personas creen que sus pares tienen menos probabilidades de que le sucedan acontecimientos negativos, pero si un aumento de probabilidades en referencia a hechos positivos.

**Seguro de Salud:** Hay diversas razones pero lo primero de todo y lo fundamental es saber que el seguro de salud es un contrato entre el asegurado y la compañía de seguros, donde el asegurador paga una prima a cambio de que la aseguradora haga frente a aquellos posibles gastos médicos que pueden surgir cuando el asegurado acude al médico. El hecho de que la empresa aseguradora cubra determinados costes dependerá de las coberturas que ofrezca el seguro de salud contratado. <sup>[21]</sup>

Siempre y cuando la enfermedad, tratamiento médico o incapacidad esté cubierto por la póliza del seguro, la entidad aseguradora pagará los gastos relacionados con la asistencia médica. Estos seguros suelen contratarse todos los años y de por vida. <sup>[23]</sup>

Ventajas de tener un seguro de salud <sup>[22]</sup>

El hecho por el que destacamos las características de un seguro de salud, es por los beneficios que pueden aportar y que la gente desconoce. Los aspectos positivos a destacar son los siguientes: No es necesario apuntarse en una lista de

espera para ser atendido en el centro médico, por lo que la consulta es más inmediata, la atención es más rápida en las salas de urgencias de los hospitales, ya que no hay tanta concurrencia de gente.

## 9. Resultados

Se hicieron encuesta a 80 estudiantes de la carrera de medicina de primer año de la materia de anatomía y muestra sanguínea (Hemoglobina, TSH y T4) a 30 estudiantes.

La variable explicativa, percepción de calidad de vida relacionada con la salud, se evaluó con base en el cuestionario WHOQOL-BREF, diseñado por la OMS instrumento abreviado que adapta un enfoque subjetivo.

**Tabla 2. Cuestionario WHOQOL-BREF**

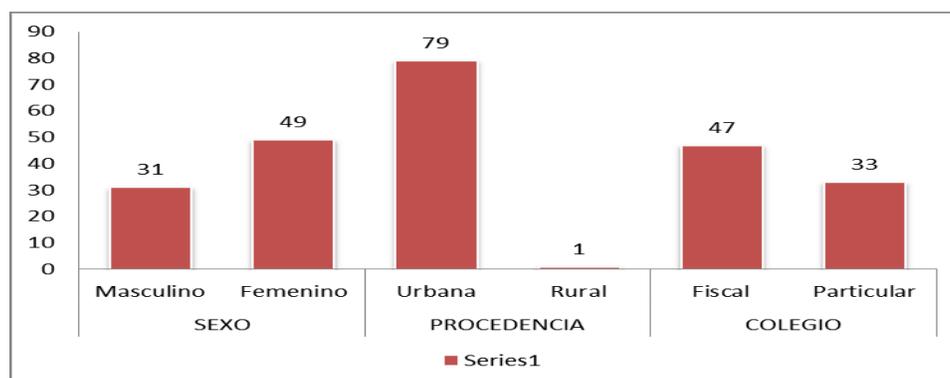
<b>Descripción general</b>				
<b>Sexo</b>	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	31	38,0	38,0	38,0
Femenino	49	61,0	61,0	100,0
<b>Procedencia</b>				
Urbana	79	98,0	98,0	98,0
Rural	1	1,0	1,0	100,0
<b>Colegio Bachiller</b>				
Fiscal	47	58,0	58,0	58,0
Particular	33	41,0	41,0	100,0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó el estudio a 80 estudiantes de primer año de la carrera de Medicina de los cuales la relación de sexo fue de 61% en femenino (n:49) y 38% en masculinos

(n:31); la procedencia mayormente es Urbana en un 98% (n:79) y Rural 1% (n:1); proveniente de colegio Fiscal en un 58% (n:47) y Particular en un 41% (n:33).

**Figuras 1. Cuestionario WHOQOL-BREF**



Fuente: Elaboración propia.

Esta gráfica muestra que la procedencia mayormente es Urbana en un 98% (n:79) y Rural 1% (n:1); proveniente de colegio Fiscal en un 58% (n:47) y Particular en un 41% (n:33).

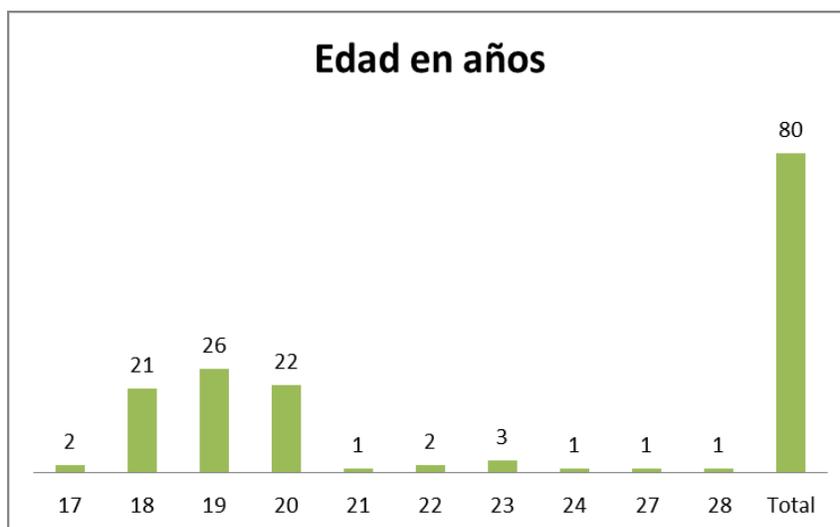
**Tabla 3. Edad en años**

Edades	Edad en años			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
17	2	2,0	2,0	2,0
18	21	26,0	26,0	28,0
19	26	32,0	32,0	61,0
20	22	27,0	27,0	88,0
21	1	1,0	1,0	90,0
22	2	2,0	2,0	92,0
23	3	3,0	3,0	96,0
24	1	1,0	1,0	97,0
27	1	1,0	1,0	98,0
28	1	1,0	1,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

La edad promedio esta entre 17 y 28 años con una media de 19 años con 32 % (n:26).

Figura 2. Edad en años



Fuente: Elaboración propia.

Del total de los 80 estudiantes la mayoría oscila entre los 19 años de edad.

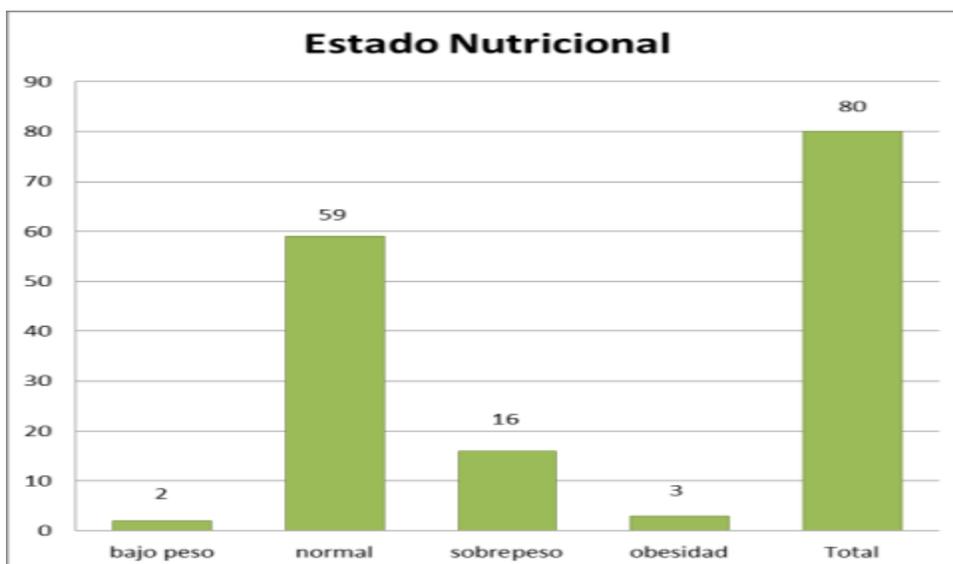
Tabla 4. Índice de Masa Corporal I.M.C.

Estado Nutricional				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
bajo peso	2	2,0	2,0	2,0
Normal	59	73,0	73,0	76,0
sobrepeso	16	20,0	20,0	96,0
Obesidad	3	3,0	3,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Esta tabla aparentemente refleja que los estudiantes se encuentran con un estado nutricional entre normal y superior por lo que los estudiantes con bajo peso serían tan solo el 2% de la población estudiada.

Figura 3. Índice de Masa Corporal



Fuente: Elaboración propia.

Esta gráfica muestra que de los 80 estudiados 59 están con peso normal y solo 2 estudiantes están con bajo peso.

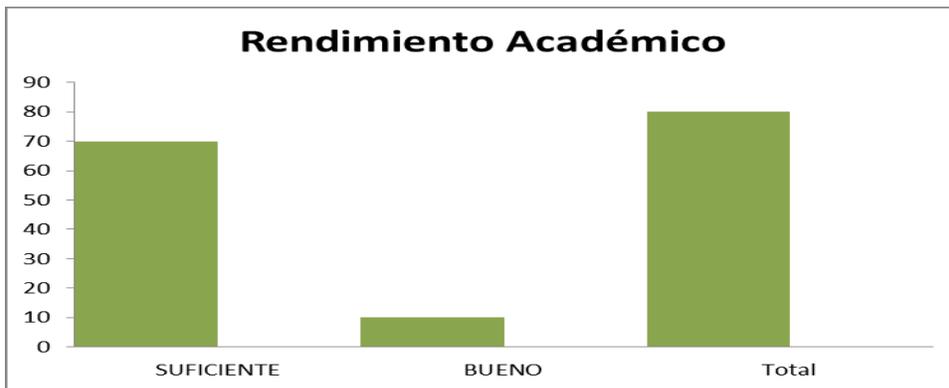
Tabla 5. Rendimiento Académico

Rendimiento Académico				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SUFICIENTE	70	87,0	87,0	87,0
BUENO	10	12,0	12,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al estudio los estudiantes en un 87% tienen un aprovechamiento suficiente, siendo mínima la cantidad con aprovechamiento entre malo y regular para reflejarlo en la siguiente gráfica 4:

Figuras 4. Rendimiento Académico



Fuente: Elaboración propia.

Ho: Los niveles hormonales de T4 y las covariables de la Woqol-Bref no están asociados al rendimiento académico ni tampoco tienen una interacción entre si.

Ha: Los niveles hormonales de T4 y las covariables de la Woqol-Bref interactúan con el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de la carrera de medicina.

Tabla 6. Variables identificadas WOQOL-BREF

Relación de los factores WOQOL-BREF con el promedio en Anatomía Humana				
	p valor	Estimate	Intervalo de Confianza	
			<	>
Dolor estomacal	0.022	-5.08	-9.374	-0.785
Migraña	0.00013	8.778	4.819	12.736
Siesta	0.023	4.849	0.722	8.976
Tener seguro salud	0.044	4.133	0.105	8.161
Optimismo	0.004	5.606	1.925	9.288
Hormona T4	0.144	9.557	-3.543	22.657

Fuente: Elaboración propia.

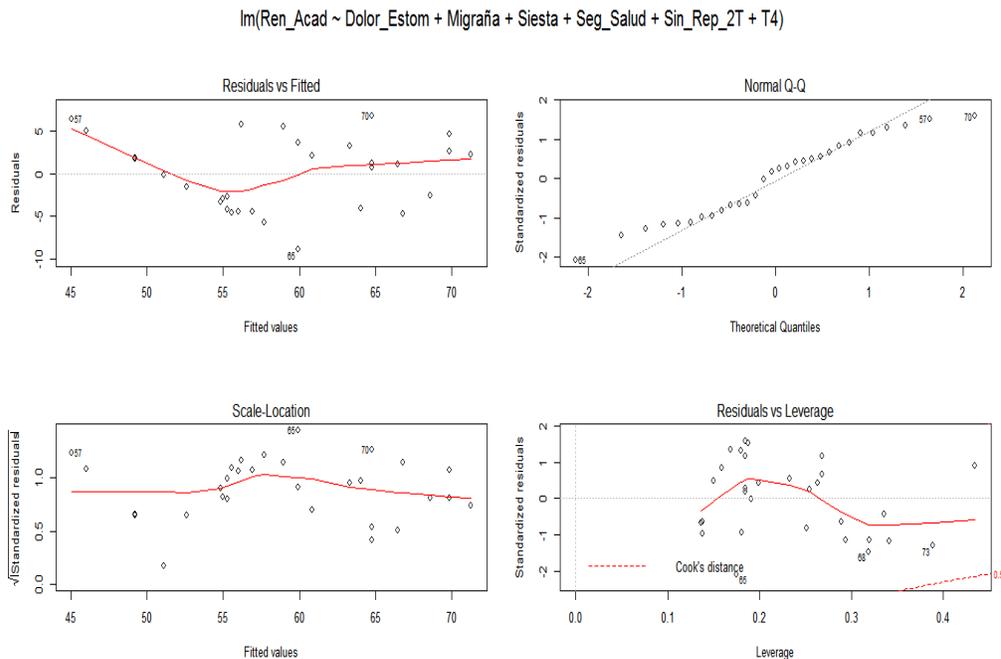
Observamos que si un individuo siente dolores estomacales la probabilidad de quedar aplazados es mayor que aprobar la materia de anatomía (p valor < 0,05).

Por otro lado las personas que sufren de migraña, toman una siesta todos los días, tienen un seguro de salud y se consideran a sí mismos optimistas tienen mayor probabilidad de aprobar la materia (p valor < 0,05).

Por último, aparentemente en el modelo se refleja que los niveles hormonales de T4 podrían asociarse al rendimiento académico de los estudiantes (p valor 0,144- estimate 9.5, sin embargo nosotros no encontramos una clara asociación pero consideramos que está relacionado a una falta de potencia (N:30 – IC: -3.5 – 22.6)

Debido a que cumplen los supuestos del modelo y se considera a este modelo como lineal, si el estudiante tiene una o varios factores podemos hablar de interacción y que estos factores se suman entre sí.

**Figura 5. Resultado de datos estadísticos de variables de WOQOL-BREF**



Fuente: Elaboración propia.

Se observa que se cumplen con los supuestos aplicados a los residuos de normalidad, homocedasticidad e independencia y por tanto se puede considerar como un modelo correcto para el estudio.

## **10. Discusión**

El rendimiento académico es reconocido por su capacidad clasificatoria y su vinculación a la promoción y evaluación de estudiantes, su expresión en notas y promedios académicos lo identifican con objetividad. Sin embargo esta condición no es válida, en tanto existen factores subjetivos y sociales que lo atraviesan, convirtiéndolo en una condición fenomenológica.<sup>[6]</sup>

Toda universidad tiene como objetivo el éxito académico de sus estudiantes, y las deficiencias en el ambiente universitario se pueden manifestar bajo las formas de rendimiento académico bajo y el abandono de la universidad por el estudiante.<sup>[6]</sup>

Por otro lado, la carrera de medicina humana demanda en sus estudiantes una aplicación con las máximas exigencias, características propias de la profesión. Por lo mismo, requiere de algunos atributos personales, como integridad, responsabilidad, madurez, entre otros.

El proceso de aprendizaje se ve afectado por diversos factores, que provocan un desequilibrio emocional y psíquico dentro de los ámbitos familiar, docente y laboral. Las exigencias académicas funcionan como estresores curriculares o estímulos persistentes de respuestas ante situaciones de agobio, conocidas como estrés estudiantil<sup>[5]</sup>

Tomando en consideración que la adolescencia es una etapa crítica de la vida en la formación integral de un individuo, y que constituye un grupo de riesgo para la aparición de deficiencias nutricionales <sup>[1]</sup>, en el presente trabajo se investigan las condiciones hematológicas desde el punto de vista nutricional, de una población estudiantil adolescente <sup>[1]</sup>.

El instrumento que se utilizaron para su medición se encuentra el cuestionario WHOQOL-BREEF, desarrollado por la OMS, y cuyo uso y validación se ha evidenciado en muchos países, como México, Brasil y Perú; y se halló asociación entre calidad de vida relacionado con la salud y pacientes con enfermedad renal crónica bajo hemodiálisis, actividad física, depresión, teniendo como resultado que el estrés es la que lleva a un bajo rendimiento académico.

En la revisión de la literatura hay un estudio de investigación que se realizó en estudiantes de cuarto año de medicina (n:78) de la Universidad de Ruhuna, Sri Lanka (Asia) utilizando este instrumento de la Organización Mundial de la Salud Calidad de Vida (WHOQOL-BREF) y el nivel de los marcador bioquímicos, para investigar si la calidad de vida y los Indicadores bioquímicos se correlacionan con los exámenes académicos. <sup>[3]</sup> Es importante para que se puedan tomar medidas correctivas alcanzar los resultados deseados, una mejor comprensión de la calidad Vida (QoL) podría ayudar a los estudiantes a manejar sus estrés para tener un mejor desempeño en sus exámenes, cuestionario incluyó cuatro Dominios: salud física, salud psicológica, social Relaciones y medio ambiente; el propósito del presente estudio es evaluar la relación de QoL y marcadores de estrés bioquímicos (es decir, los niveles séricos de perfil tiroideo, cortisol y

ferritina); estos datos serán útiles en la gestión y hacer cambios de comportamiento para mejorar su Rendimiento del examen. La diferencia con esta investigación es que este instrumento se realizó en un solo momento de la encuesta con una muestra de 80 estudiantes seleccionados por muestreo aleatorio simple y el cuestionario incluyó seis dominios: salud físico, psicológico, independencia, social, entorno-medio ambiente y espiritualidad; y la investigación de SriLanka se lo hizo antes del examen y luego del examen para ver los efectos que ocasionan el solo pensar en que serán evaluados.

Este es una investigación que nos sirve como base, sobre el cual debemos realizar el planteamiento de nuevos estudios de investigación, sin dejar de lado determinantes imprescindibles, tanto sociales, económicos y biológicos, que nos permitan identificar a un grupo poblacional más vulnerable, donde los resultados sean mucho más sensibles y específicos.

En lo nutricional los resultados muestran que los estudiantes se encuentran con un estado nutricional entre normal y superior por lo que los estudiantes con bajo peso serían tan solo el 2% de la población estudiada.

## **11. Conclusiones**

- De forma descriptiva vemos que solo el 12% de los estudiantes de la asignatura de anatomía humana tiene una nota mayor a la nota de aprobación.
- Aquellos estudiantes que duermen siestas durante el día, ya sea después del almuerzo, antes de clases, o en cualquier momento durante el día

tienen un mejor rendimiento académico, creemos que es por el concepto de que la memoria retrograda trabaja mucho mejor cuando los individuos están descansando.

- Estudiantes que tienen un pensamiento optimista en cuanto a su examen tienen un rendimiento académico más alto que los que no son optimistas, estaría relacionado con el precepto de que la mejor motivación es la motivación intrínseca brindando un rendimiento académico más alto.
- Aquellos estudiantes que cuentan con un seguro de salud otorgado por los padres o familiares cercanos tienen un mejor rendimiento académico, creemos que esto esté relacionado a que los estudiantes con un seguro de salud también tienen un mejor hogar y mayor apoyo familiar, aunque estas variables no han sido consultadas.
- Observamos que estudiantes que sufren de migrañas constantes tienen bajo rendimiento académico en los exámenes.
- Contrario a lo observado anteriormente, los estudiantes que padecen de dolores estomacales constantes tienen un peor rendimiento académico, la OMS ha descrito también este factor como relacionado a abandono de estudiantes universitarios en sus carreras en países donde se implementó este tipo de estudio.
- Vemos que los niveles hormonales de T4, aparentemente estarían también relacionados con el rendimiento académico, contribuyendo a la información de que los niveles de hormonas tiroideas o de cortisol en los estudiantes puede influir en la generación de una mejor memoria retrógrada.

## 12. Bibliografía

- [1] Díaz, S., Arrieta, K., Guette, A. «Problemas de salud y calidad de vida en estudiantes de odontología,» *Rev Univ. Salud*, vol. 19, nº 1, pp. 51-59, 2017.
- [2] O. Erazo, «El Rendimiento Académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades,» *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, vol. 2, nº 2, p. 145, 2012.
- [3] Hettiarachchi, M., Lakmal, Ch. «Como afecta la calidad de vida y los indicadores bioquímicos se correlacionan con los exámenes académicos en un grupo de estudiantes de medicina De Sri Lanka?».
- [4] M. Arias, E. Ábalos y N. Sánchez, «Rendimiento académico de estudiantes de medicina en la asignatura Morfofisiología Humana I,» *MEDISAN*, vol. 15, nº 8, p. 1108, 2011.
- [5] Del Toro, A., Gorguet, M., Pérez Y. «Estrés académico en estudiantes de medicina de primer año con bajo,» *Medisan*, vol. 15, nº 1, p. 18, 2011.
- [6] Carruyo de Vizcaino, C., Diez-Ewal, M., Vizcaino, Arteaga, V. «Rendimiento académico,» *Arteaga de Vizcaino*, 1990.
- [7] Riveros, S. «Interacción entre Hormonas Tiroideas y el Sistema IGFs/IGFBPs: Mecanismos Moleculares,» [En línea]. Available: <https://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/D/1/D1052501.pdf>.
- [8] Facultad de Medicina. «<http://fment.umsa.bo/acerca-de-la-facultad>,» agosto 2018. [En línea].
- [9] «<http://fment.umsa.bo/acerca-de-la-facultad>,» 20 Julio 2017. [En línea]. Available: <http://fment.umsa.bo/acerca-de-la-facultad>. [Último acceso: 25 Julio 2017].
- [10] Díaz M. «Rendimiento académico y calidad de vida relacionada con la salud en estudiantes de odontología,» *Salud Uninorte*, vol. 33, nº 2, pp. 139-151, mayo-agosto 2017.
- [11] D. Jara, H. Velarde, G. Gordillo, G. Guerra y I. León, «Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina,» *An Fac*

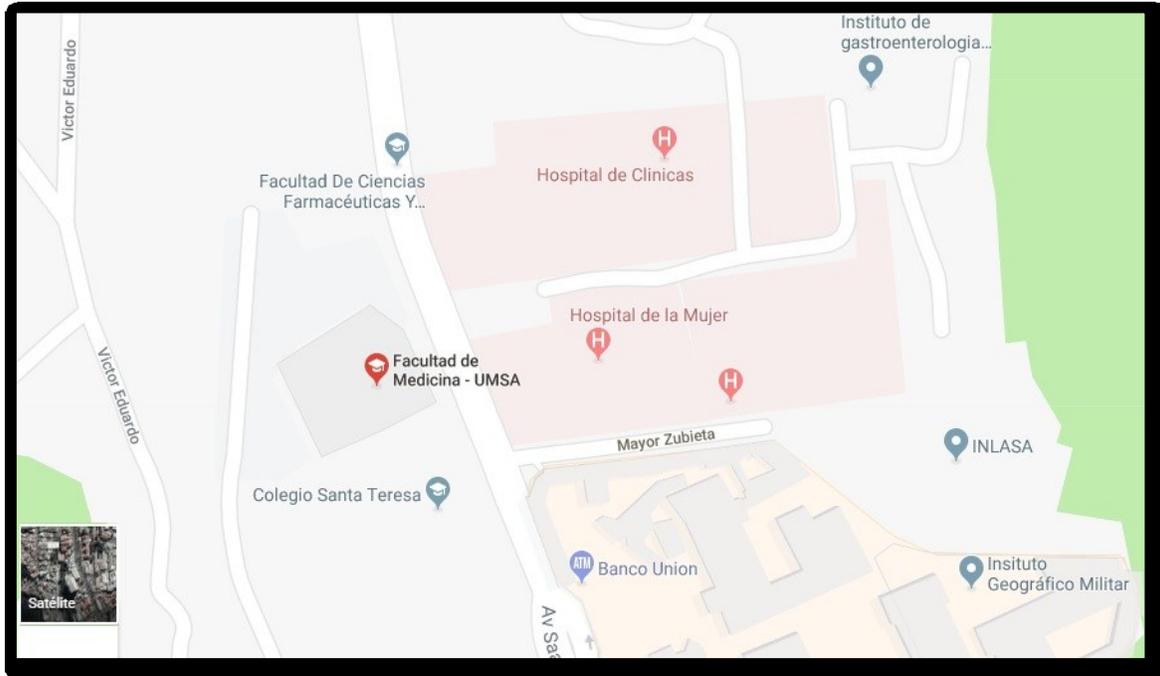
*med*, vol. 69, nº 3, p. 193, 2008.

- [12] Scielo, «<http://www.scielosp.org>,» [En línea]. Available: <http://www.scielosp.org>. [Último acceso: 18 Marzo 2017].
- [13] Pinheiro, P. «<https://www.mdsau.de.com/es/2015/12/tsh-t4-libre-tiroides.html>,» 14 Agosto 2018. [En línea].
- [14] INAMEN, «Inmunoanálisis,» La Paz, Bolivia, 2017.
- [15] Durani, Y. «<https://kidshealth.org/es/parents/test-tsh-esp.html>,» Julio 2014. [En línea].
- [16] Espinoza, I., Osorio, P., Torrejón, MJ., Lucas, R., Bunout, D. «*Rev Med Chile* 2011; 139: 579-586,» 2011. [En línea].
- [17] «<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003120.htm>,» [En línea].
- [18] «<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/neurologicas/migranas.html>,» [En línea].
- [19] «<https://www.definicionabc.com/salud/siesta.php>,» [En línea].
- [20] «<https://www.significados.com/optimismo/>,» [En línea].
- [21] «<https://www.rankia.com/blog/mejores-seguros/2551245-seguros-salud-ventajas-coberturas-condiciones-tipos>,» [En línea].
- [22] Cecilia, C., Diez-Ewal, Vizcaino, G., Arteaga de Vizcaino, M. «CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA Y NUTRIENTES EN UNA POBLACION ESTUDIANTIL ADOLESCENTE DE BAJOS RECURSOS ECONOMICOS.RELACION CON RENDIMIENTO ACADEMICO.,» *Revista Clínica*, vol. 31, nº 4, pp. 189-208, 1990.
- [23] Estrepto, A.; Campusano, G.; Falabella, M. «Hematología,» de *Hematología*, Madrid, España, Madrid, 1997, p. 20.
- [24] [www.bireme.br](http://www.bireme.br), «Revista Española de Salud Pública,» ISSN MSC, Madrid, 2002.
- [25] Claros, A.; Terrazas, N.; Cruz, R.; Ramirez, M. *Protocolos de Atención Hospitalaria*, La Paz: Paper And Press, 2015.

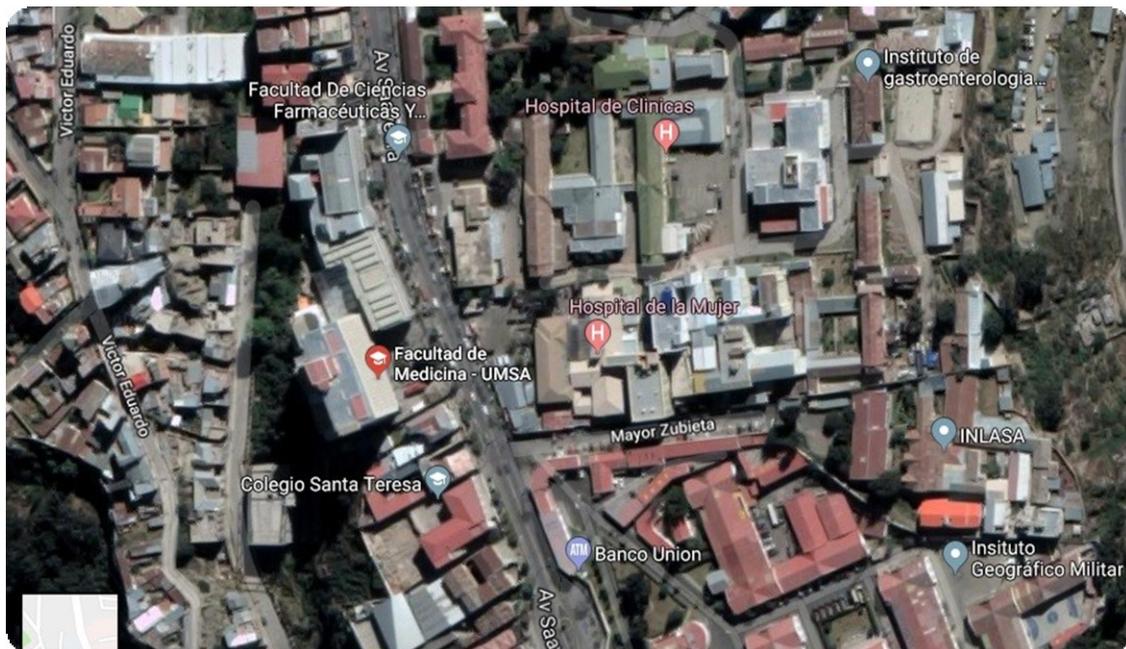
- [26] R. P. ISSN, «Programa de Publicaciones (DBJ/E),» Versao impresa, NW Washington, 2006.
- [28] <https://tuchequeo.com/examen-de-tiroides-valores-normales-de-perfil-tiroideo-interpretacion/>.
- [29] Erazo, O. «El Rendimiento Académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades,» *Vanguardia psicológica*, vol. 2, nº 2, pp. 144-173, octubre-marzo 2012.
- [30] «<https://es.wikipedia.org/wiki/Siesta>,» [En línea].

## ANEXOS.

Ubicación de la Facultad de Medicina U.M.S.A., La Paz-Bolivia.



Georeferencia: Ciudad de La Paz, Miraflores, Avenida Saavedra N° 2246.



Georeferencia: Ciudad de La Paz, Miraflores, Avenida Saavedra N° 2246.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE ANATOMÍA HUMANA EN UNIVERSITARIOS DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA U.M.S.A., GESTIÓN 2017”**

Yo: \_\_\_\_\_, con C.I. \_\_\_\_\_ acepto participar en el estudio de Rendimiento Académico, luego de haberseme explicado e informado sobre el mismo, no encontrándome bajo presión psicológica o física y en plena posesión de mis facultades mentales. Además de efectuarse procedimientos de laboratorio hematológico (TSH, T4, Hemoglobina y Hematocrito) que se consideran necesarios.

La Paz, \_\_\_\_\_ 2017.

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del  
Participante  
C.I.

\_\_\_\_\_  
Nombre completo y firma del  
Postulante Maestría  
C.I.