

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



“EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO. 2016.”

TESIS

PRESENTADA POR

Bach. YHEMIRA LILLIAN ORTIZ ESTRADA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

**PUNO – PERÚ
2016**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE EN
LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO. 2016.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA
PRESENTADA POR:

Bach. YHEMIRA LILLIAN ORTIZ ESTRADA

SUSTENTADO EL 26 DE ENRO DEL 2017

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

:



Mg. RODOLFO ADRIAN NUÑEZ POSTIGO

PRIMER MIEMBRO

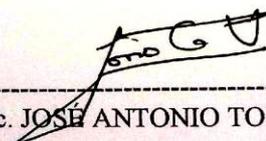
:



Mg. RUBEN FLORES CCOSI

SEGUNDO MIEMBRO

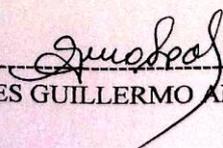
:



Lic. JOSÉ ANTONIO TOVAR VASQUEZ

DIRECTOR DE TESIS

:



Dr. MOISES GUILLERMO APAZA AHUMADA

AREA: NUTRICION PUBLICA
TEMA: PROMOCION DE ESTILOS DE VIDA

DEDICATORIA

A Dios por poner su mirada en mí y estar a mi lado durante el trayecto de mi vida. Por ser mi roca, mi fuerza y mi salvación.

A los seres que me dieron la dicha de vivir. A mi amada madre, por ser el pilar mas importante y demostrarme siempre su cariñoso apoyo incondicional hasta los últimos días de mi vida, que, aunque no este presente conmigo se que desde el cielo me cuidas, guías y compartes mi felicidad. A mi querido padre quien con su infinito amor y consejos ha sabido guiarme para cumplir mis metas.

A mis docentes que sin esperar nada a cambio, han sido pilares en mi camino y así forman parte de este logro que abre puertas inimaginables en mi desarrollo profesional

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por ser mi alma mater estudiantil, y así brindarme la oportunidad de ser profesional.

A mis maestros de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Nutrición Humana, por su entrega a la docencia y el haberme enseñado a amar mi profesión durante mi formación profesional.

A mi director de tesis: Dr. Moises Apaza Ahumada, por su apoyo que ha hecho posible el desarrollo y dirección de este estudio, por sus expertas observaciones y orientaciones que me han resultado de gran utilidad para el trabajo de investigación.

A todos los estudiantes deportistas seleccionados de la Universidad Nacional del Altiplano de la ciudad de Puno.

A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la finalización de este trabajo de investigación, igualmente agradezco a los docentes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por brindarme sus conocimientos durante mis estudios universitarios.

Finalmente agradecer a mis amigos por brindarme su amistad, que durante la vida estudiantil fueron fuente de fortaleza y desarrollo de momentos únicos, de gran apoyo y optimismo para la superación y logro de la culminación de la vida universitaria

INDICE GENERAL

PAG

RESUMEN

I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Marco teórico.....	14
2.3. Marco conceptual.....	28
2.4. Hipótesis.....	30
2.5. Objetivo.....	30
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.1. Tipo de estudio.....	31
3.2. Lugar de estudio.....	31
3.3. Población y muestra.....	31
3.4. Variables.....	32
3.5. Estrategias de recolección de datos.....	33
3.6. Procesamiento de la información.....	34
3.7. Diseño y análisis estadístico.....	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. Evaluación de los estilos de vida saludable de los estudiantes de la EP de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano.....	38
4.2. Evaluación del estado nutricional de los estudiantes de la EP de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano.....	41
4.3. Relación de los estilos de vida saludable con el estado nutricional en los Estudiantes de la EP de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano.....	52
V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES.....	61
VII. REFERENCIAS.....	62
ANEXOS.....	67

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01

Estilos de vida saludable segun sexo de los estudiantes de la EP de Medicina de la UNA-Puno. 2016. 38

TABLA N° 02

Indice de masa corporal (IMC) segun sexo de los estudiantes de la EP de Medicina de la Medicina de la UNA-Puno. 2016.....41

TABLA N° 03

Riesgo cardiovascular de acuerdo al perimetro cintura segun sexo de los estudiantes de la EP de Medicina de la UNA-Puno. 2016..... 44

TABLA N° 04

Riesgo cardiovascular de acuerdo al perimetro cintura-cadera según sexo de los estudiantes de la EP de Medicina de la UNA-Puno. 2016. 47

TABLA N° 05

Nivel de anemia según sexo de los estudiantes de la EP de Medicina de la UNA – Puno. 2016..... 49

TABLA N° 06

Relacion de los estilos de vida saludable con el indice de Masa Corporal (IMC) de la EP de Medicina de la UNA-Puno. 2016..... 52

TABLA N° 07

Relacion de los estilos de vida saludable con el riesgo cardiovascular de acuerdo al perimetro cintura de los estudiantes de la EP de Medicina de la UNA-Puno. 2016. 54

TABLA N° 08

Relacion de los estilos de vida con el riesgo cardiovascular de acuerdo al perimetro cintura - cadera de los estudiantes de la EP Medicina UNA- Puno. 2016..... 56

TABLA N° 09

Relacion de los estilos de vida con el nivel de anemia de los estudiantes de la EP de Medicina UNA-Puno. 2016..... 58

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01

Clasificacion del sobrepeso y obesidad de acuerdo al indice de masa corporal (INC)..... 18

CUADRO N° 02

Riesgo cardiovascular elevado de acuerdo al ICC 20

CUADRO N° 03

Riesgo cardiovascular de acuerdo al PC..... 20

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo, evaluar la relación entre el estado nutricional y los estilos de vida saludable en los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. 2016, el estudio fue de tipo descriptivo, analítico relacional y de corte transversal, la muestra estuvo constituido por 107 estudiantes, se realizó la evaluación nutricional a través de la antropometría y pruebas bioquímicas, como instrumentos se utilizaron, la balanza, tallímetro, plicómetro y el hemoglobinómetro. Para la evaluación de los estilos de vida saludable se aplicó la técnica de la entrevista y como instrumento el Test “Fantástico” validado por el Ministerio de Salud de Canadá. Para el análisis estadístico se aplicó la correlación de spearman. Como resultados se tiene que: el 9.35% de los estudiantes sus estilos de vida son excelentes, 19.63% bueno y 71.03% regulares. El 64.49% de los estudiantes tienen un estado nutricional normal, seguido por el sobrepeso 17,76%, obesidad 14.95% y bajo peso 2.80%. En relación al riesgo cardiovascular según perímetro abdominal el 77.57% de la población se encuentra en un riesgo bajo, el 16.82% presentan riesgo elevado y 5.61% con riesgo sustancialmente elevado, para el índice cintura- cadera (ICC), se encontró un bajo riesgo en el 78.50% y elevado riesgo en el 21%. El 13.08% y 2.08% de los estudiantes evaluados presentaron anemia leve y moderada respectivamente. Por último, el índice de Masa Corporal es una variable dependiente de los estilos de vida; por lo tanto, existe una correlación significativa. Al relacionar la variable estilos de vida con el estado nutricional de los estudiantes de medicina se encontró que la $X_c^2 > X_t^2$ por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. Por lo que, los estilos de vida si tiene relación con el Índice de Masa Corporal, grasa corporal y perímetro abdominal.

Palabra claves: Estilos de vida saludable, estado nutricional, pliegues cutáneos, porcentaje de grasa, hemoglobina.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the relationship between nutritional status and healthy lifestyles in the students of the medical school of the National University of the Altiplano - Puno. 2016, the study was descriptive, relational analytical and cross-sectional, the sample was constituted by 107 students, the nutritional assessment was carried out through anthropometry and biochemical tests, as instruments were used, the balance, heightometer, plicometer and The hemoglobinometer. For the evaluation of healthy lifestyles the interview technique was applied and as instrument the "Fantastic" Test validated by the Ministry of Health of Canada. For the statistical analysis the spearman correlation was applied. As a result we have: 9.35% of the students their lifestyles are excellent, 19.63% good and 71.03% regular. 64.49% of students have normal nutritional status, followed by overweight 17.76%, obesity 14.95% and low weight 2.80%. Regarding cardiovascular risk according to abdominal perimeter, 77.57% of the population is at low risk, 16.82% are at high risk and 5.61% are at a substantially high risk for the waist-to-hip ratio (ICC), a low risk In 78.50% and high risk in 21%. The 13.08% and 2.08% of the university students of the professional school of Medicine evaluated had mild and moderate anemia respectively. Finally, the Body Mass Index is a life-dependent variable; Therefore, there is a significant correlation. By relating the variable lifestyles with the nutritional status of medical students, it was found that the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is accepted. So, lifestyle is related to Body Mass Index, body fat and abdominal perimeter

Key words: Healthy lifestyles, nutritional status, skin folds, percentage of fat, hemoglobin.

I. INTRODUCCIÓN

Sabemos que la juventud es una etapa decisiva para promover la salud y que el acceso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida. El inicio de una carrera universitaria se caracteriza por numerosos cambios como el alejamiento del domicilio familiar, elevada carga horaria de cursos, mayor grado de estrés y ansiedad; situaciones que pueden propiciar modificaciones en la alimentación las cuales pueden condicionar el estado nutricional del estudiante.

Todo ello convierte a la población conformada por los jóvenes universitarios, en un grupo especialmente vulnerable desde el punto de vista nutricional. (1) Tanto el sobrepeso como la obesidad son trastornos del equilibrio energético, y se consideran como factores de riesgo para contraer padecimientos como hipercolesterolemia, diabetes mellitus, enfermedades cardiacas e hipertensión. A estas enfermedades se les conoce bajo el nombre de enfermedades no transmisibles (ENT) y son la primera causa de mortalidad a nivel mundial. (2)

En el Perú, las curvas de sobrepeso y obesidad han ido en aumento los últimos 30 años según la Encuesta de Nutrición del Poblador Peruano (ENNPE 1975 – ENNPE 2005) con cifras de 24,9% al 32,6% para el sobrepeso y del 9% al 14,2% para la obesidad. En el año 2010, el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y dentro del marco de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) muestran resultados de sobrepeso de 42.8% (género masculino) y 39.6% (género femenino) y de obesidad de 13.8% y 23.3% respectivamente. Estas tendencias afectan gran parte de la población y han empezado a aparecer en etapas más tempranas. (3)

En la actualidad, las principales causas de muerte ya no son las enfermedades infecciosas sino las que provienen de estilos de vida y conductas poco saludables que conllevan al sobrepeso, obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles. Cabe resaltar que la obesidad es la enfermedad crónica no transmisible más frecuente en la población adulta, constituyendo un grave problema de salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen más de

300 millones de adultos con obesidad en todo el mundo y la prevalencia de la obesidad en todo el mundo casi se ha duplicado entre 1980 y 2008, si no se toman medidas será una epidemia en el año 2030. (4)

De acuerdo a la OMS, 1,9 millones de muertes anuales pueden ser atribuidas a la inactividad física. Es por esta razón que mantener un nivel de actividad física óptimo es necesario para gozar una buena salud puesto que contribuye a reducir el riesgo de muerte prematura en general y de enfermedades cardiovasculares. Asimismo, mejora la salud mental y mantiene el bienestar de los músculos, huesos y articulaciones. Por lo tanto, es necesario identificar a la población que puede estar en riesgo de condiciones de salud adversas relacionadas a la inactividad física. (4)

Este estudio tuvo como propósito principal determinar la relación de los estilos de vida saludable con el estado nutricional en los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano. Así mismo esta investigación nos aporta información para hacer un diagnóstico de la situación y diseñar las oportunas estrategias de intervención preventivas para evitar el desarrollo de complicaciones futuras.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A NIVEL INTERNACIONAL

Córdoba D. y Col. 2013. Desarrollaron un estudio descriptivo de corte transversal titulado “Relación del estilo de vida y estado de nutrición en estudiantes universitarios”, el objetivo de la investigación fue evaluar y relacionar el estilo de vida con el estado de nutrición de estudiantes universitarios. Valoraron el estado nutricional y aplicaron el Test FANTASTIC. Los resultados evidenciaron que el 88,1% de los estudiantes tienen un estilo de vida saludable y 65% fue clasificado como normal de acuerdo al índice de masa corporal. En conclusión, se encontraron que sí existe una relación entre el estilo de vida y el estado de nutrición. Por otro lado, identificaron conductas de riesgo en las dimensiones de nutrición, tabaco, sueño y estrés. (5)

Solórzano C. 2013. Desarrollo un estudio titulado “Estilos de vida en adolescentes de nivel medio superior de una comunidad semiurbana”, el objetivo fue identificar los factores, para el cual usó el instrumento Fantastic en 1088 estudiantes, 603 hombres y 485 mujeres. Los resultados evidenciaron que en la etapa de la adolescencia el consumo de tabaco, alcohol, la alimentación inadecuada, de igual manera sentimientos negativos como: la agresividad, depresión, que pudieran ser parte de la etapa de la adolescencia, las cuales es importante poner atención para que su manejo sea el saludable, a partir del trato psicológico por expertos en el área de salud y poder evitar enfermedades psicosomáticas y otras crónicas. (6)

Fabro A., Tolosa A. 2010. Desarrollaron un estudio titulado “Patrón de consumo, estilos de vida y estado nutricional de estudiantes universitarios de las carreras de Bioquímica y Licenciatura en Nutrición”, cuyo objetivo fue conocer estilos de vida, estado nutricional y patrón de consumo alimentario de estudiantes universitarios, que cursaron de Morfología Normal y Anatomía e Histología. La muestra estuvo conformada por un total de 116 estudiantes. Para la recolección de datos, se

utilizaron una balanza eléctrica para adultos marca “Aspen” con precisión de 0,1 Kg y capacidad máxima de 150 Kg, la talla la evaluaron a partir de un estadiómetro de pie marca “Seca” con precisión de un milímetro y una capacidad de 2,00 metros, a la vez los participantes respondieron un cuestionario autoadministrado, diseñado para conocer el estilo de vida de jóvenes universitarios, y cuestionario de frecuencia alimentaria para indagar acerca del patrón de consumo alimentario y sobre los motivos por los cuales ciertos alimentos no eran consumidos. Los resultados evidenciaron que los estudiantes universitarios presentaban un estilo de vida saludable, al hallarse un bajo consumo de tabaco (79,3% no consumía) y predominio de la práctica de actividad física (67,2% realizaba ejercicios). También, encontraron un alto consumo de alcohol, ya que el 71,6% ingería bebidas alcohólicas, predominando el consumo los fines de semana y en salidas nocturnas (64,7%). En relación con el estado nutricional, la mayoría de estudiantes presentaron peso normal. (7)

Arrivillago M., Salazar, I. 2005. Desarrollaron un estudio titulado “Creencias relacionado con el estilo de vida de jóvenes latinoamericanos”, cuyo objetivo fue describir las creencias sobre de jóvenes universitarios latinoamericanos y su relación con las prácticas y los factores del contexto que implican riesgo o protección para la salud. La muestra utilizada fueron 754 jóvenes seleccionados por un muestreo por estratos, a quienes le aplicaron el cuestionario de prácticas y creencias relacionados con estilos de vida y la encuesta sobre factores del contexto relacionados con el estilo de vida, la cual concluyeron en diseñar programas orientados a la promoción de estilos de vida saludable en población joven, que contemplen distintos procesos psicosociales como el aprendizaje, la cognición, la motivación y la emoción. (8)

A NIVEL NACIONAL

Orellana K., Urrutia L. 2013. Evaluaron la relación entre los estilos de vida, enfocado a la actividad física y comportamiento sedentario, y el estado nutricional de los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. La muestra final estuvo conformada por 208 estudiantes donde el 55,29% fueron damas y 44,71% varones. Los resultados mostraron que el 19,13% de damas

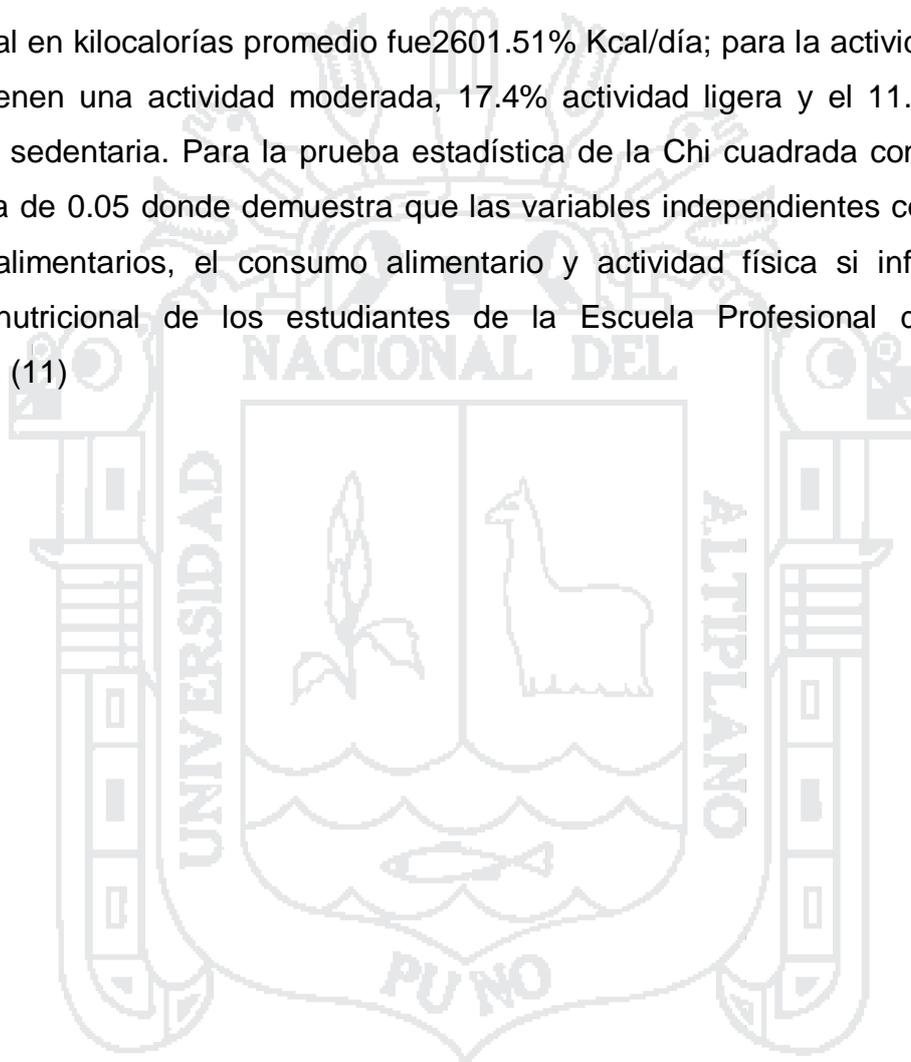
y 35.48% de varones se encontraron con sobrepeso y el 4.42% de damas y 8.61% de varones con obesidad. Se obtuvo un mayor riesgo cardiovascular en el sexo femenino según los dos indicadores evaluados: el perímetro de cintura (21.71%) y el índice de cintura- cadera (40%). Respecto al nivel de actividad física, la mayor parte de damas se encontró en un nivel bajo (45.22%), mientras que la mayoría de varones en un nivel moderado (45.16%) y la minoría en un nivel alto (20% de mujeres y 24.73% de varones). (9)

Muchotrigo M. 2005. Desarrollo un estudio titulado “Estilos de vida saludable en un grupo de estudiantes de una universidad particular de Lima”, cuyo objetivo fue identificar y comparar los estilos de vida saludable en estudiantes universitarios según el género. La muestra estuvo conformada por 231 estudiantes entre varones y mujeres de primer y segundo ciclo de una escuela de Psicología, a quienes le aplicaron cuestionario de estilos de vida saludable. Concluyeron que los estilos de vida corresponden a un nivel óptimo, sin embargo, al interior de cada factor observaron que los estudiantes no practicaban regularmente actividades lúdicas y dentro de las actividades deportivas prefirieron deportes individuales (caminata) y colectivos (aeróbicos). En cuanto al consumo de alimentos, prefirieron alimentarse de pan, cereales, tubérculos, frutas frescas, vegetales de hojas crudas y cocidas, carnes, gaseosas y comida rápida. Respecto a las diferencias según el género, no observaron diferencias en cada uno de los factores, como factores generales. (10)

A NIVEL LOCAL

Vizcarra R. 2011. En su estudio titulado “Influencia de los hábitos, consumo alimentario y actividad física en el estado nutricional de los estudiantes de la escuela Profesional de Nutrición Humana de la UNA – Puno, julio 2010 – junio 2011”, tuvo como objetivo determinar los hábitos, consumo alimentario y la actividad física que influyen en el estado nutricional de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la UNA- Puno. El trabajo de investigación fue de tipo descriptivo y analítico y de corte transversal. Los resultados obtenidos para los hábitos alimentarios fue que el 52.3% no consumen agua después de levantarse, el 47.7% consumen agua de medio a un litro diario; el 66.3% consumen sólo agua

después de realizar actividad física; siempre consumen desayuno el 59.3%, el 58.1% almuerzo, 55.8% cena; el 59.3% desayuna en casa, el 53.5% el refrigerio de la mañana en los quioscos de la UNA, el 37.2% almuerzan en restaurantes, el 39.5% el refrigerio de la tarde lo consumen en la calle, el 58.1% cenan en casa; el 54.7% dedica al consumo de los alimentos de 16 a 20 minutos. El consumo alimentario nutricional en kilocalorías promedio fue 2601.51 Kcal/día; para la actividad física, el 70.9% tienen una actividad moderada, 17.4% actividad ligera y el 11.6% realizan actividad sedentaria. Para la prueba estadística de la Chi cuadrada con el nivel de confianza de 0.05 donde demuestra que las variables independientes como son los hábitos alimentarios, el consumo alimentario y actividad física si influyen en el Estado nutricional de los estudiantes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana. (11)



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Evaluación nutricional

La evaluación del estado de nutrición ha sido definida por muchos autores, considerando diferentes elementos de la misma; a continuación, se alistan algunos de ellos.

- Es una ciencia y un arte que incorpora técnicas tradicionales y nuevas metodológicas a una unificada fundamentada y racional forma de conocer el estado de nutrición de los pacientes.
- La Academia de Nutrición y Dietética la define como un acercamiento integral para definir el estado de nutrición utilizando historias médicas, nutricias y de medicamentos, examen físico, mediciones antropométricas y datos de laboratorio.
- Serie ordenada y sistemática de pruebas y mediciones al paciente con el fin de determinar su estado de nutrición.
- El Departamento de Salud y Servicios Humanos de EEUU, define como la medición de indicadores del estado dietético y estado de salud relacionado con la nutrición, para identificar la ocurrencia, naturaleza y extensión de alteraciones en el estado nutrición.
- La OMS. La ubica como la aplicación metodológica cuyo propósito final es mejorar la salud de los seres humanos. (19)

2.2.2. Factores determinantes de la Evaluación Nutricional

El estado nutricional se define como el valor de la condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo para cubrir sus necesidades fisiológicas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la evaluación del estado nutricional es conceptuada como la interpretación de los resultados obtenidos tras estudios bioquímicos, antropométricos, dietéticos y clínicos. De esta manera, se logra determinar la situación de individuos o de poblaciones en forma de encuestas, pesquisas o vigilancia (21).

La valoración del estado nutricional permite indagar acerca de las condiciones que conllevaron a presentar la situación nutricional actual, es así que se puede analizar de cierta forma factores determinantes del estilo de vida como hábitos alimentarios, modelos dietéticos y rutinas de actividad física. En resumen, una valoración del estado nutricional es de gran interés tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico para la identificación de grupos de riesgo de deficiencias y excesos dietéticos que pueden ser factores de riesgo en muchas de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en la actualidad como la obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras. Es así que su evaluación nos ayudará a promover programas de atención específicamente dirigidos a los individuos o colectivos de mayor riesgo (22).

2.2.3. Determinación de la composición corporal por método doblemente indirecto La composición corporal se puede medir a través de diferentes métodos como:

- **Métodos directos:** el único método directo es la disección de cadáveres, esto se realizó en el pasado con mendigos, y a través de este método derivaron ecuaciones que a su vez son utilizadas hoy en día para la evaluación a través de los métodos indirectos.
- **Métodos indirectos:** miden un parámetro, por ejemplo, la densidad corporal, y lo utilizan para estimar uno o más componentes a través de una relación constante.
- **Métodos doblemente indirectos:** resultan de aplicar ecuaciones derivadas, a su vez, de algún otro método indirecto. Un ejemplo de este método es la antropometría, muy utilizada para el estudio de la composición corporal de una población amplia (23).

Para este estudio de tesis se utilizará el método doblemente indirecto a través de la antropometría. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud este método “es una técnica suave y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia.”

(OMS, 2012). Para llevar a cabo este método adecuadamente, se debe presentar un protocolo estandarizado tanto para las técnicas que se efectúen como para los instrumentos a utilizar, de modo que los resultados que se obtengan puedan ser comparados con otras poblaciones o áreas con un alto grado de confiabilidad (24). Hay que tener en cuenta que, para realizar una evaluación nutricional óptima, es necesario utilizar los resultados obtenidos de las mediciones para hallar un índice antropométrico, definido como la relación de dos variables. Esto va a resultar esencial para la interpretación de los resultados obtenidos, ya que, por ejemplo, un valor para el peso corporal por sí solo no tiene ningún significado en cambio al relacionarlo con la talla se puede saber si la persona se encuentra en un rango de peso adecuado.

Se debe recordar que la finalidad de la valoración nutricional antropométrica en la etapa de vida adulta es contribuir al mejoramiento del estado de salud y disminución de la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares, mediante el diagnóstico oportuno e intervención adecuada (25).

2.2.4. Parámetros antropométricos

Los parámetros antropométricos o mediciones corporales, serán realizadas según el protocolo dictado por la Norma Técnica de Salud para la Valoración Nutricional Antropométrica en la Etapa De Vida Adulto (MINSA – INS – CENAN) basado a su vez en protocolos dictados por la OMS (26).

Peso. El peso corporales un indicador global de masa corporal, fácil de obtener. Está compuesto de masa magra y masa grasa. Para realizar esta toma se debe contar con los instrumentos adecuados y certificados. En el caso del peso, se necesita una balanza para pesar personas, de pesas de resolución de 100g y con capacidad máxima de 140kg. Este equipo debe encontrarse correctamente calibrado.

El procedimiento de la toma de peso se debe realizar de la siguiente manera:

- a) Pesar a la persona con ropa ligera y sin zapatos.

- b) La balanza debe estar en una superficie lisa, sin que exista desniveles o algo extraño bajo la misma.
- c) La persona debe ubicarse en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, en posición firme y mirando al frente. Para hacer un adecuado registro del peso, la lectura debe hacerse en kg y un decimal corresponde a 100 g., por ejemplo, 57,1 kg. En caso que la balanza reporte 50 gramos se debe redondear al límite inferior, por ejemplo, 63,250 kg, sólo se registra 63,2 kg.

En casos sea necesario mantener la ropa puesta, se debe elaborar una lista de prendas con sus respectivos pesos para así descontarlos del valor obtenido (27)

Talla. La talla es la medición de la estatura del individuo. Para realizar esta toma se debe contar con un tallímetro fijo. No debe usarse el tallímetro incorporado a la balanza, debido a que no cumple con las especificaciones técnicas para una adecuada medición. (27)

El procedimiento de la toma de la talla se debe realizar de la siguiente manera:

- a) La persona debe estar sin zapatos, trenzas o adornos que pudiera tener en la cabeza que pudieran estorbar la medición de la talla.
- b) La persona debe ubicarse en el centro y contra la parte posterior del tallímetro, con las piernas rectas, talones y pantorrillas pegadas al tallímetro, en plano de Frankfort, con la mirada al frente, hombros rectos y derecho.
- c) Se debe bajar el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo en la cabeza del individuo. Se puede repetir este paso cuantas veces sea necesario.
- d) Se debe leer por lo menos, tres medidas acercando y alejando el tope móvil para asegurar una toma correcta.

Para hacer un adecuado registro de la talla se debe hacer en metros con sus respectivos centímetros y redondear los milímetros al centímetro inferior. Por ejemplo, 1m 81cm 4mm, registrar 1,81 mt.

2.2.5. Indicadores antropométricos

Son valores corporales resultantes de las mediciones antropométricas realizadas por especialistas. Un indicador es resultado de la relación entre dos variables, es decir, entre dos valores obtenidos tras hacer una correcta evaluación antropométrica. Los indicadores antropométricos tienen como finalidad ofrecer un cuadro o diagnóstico de salud y nutricional para hallar poblaciones en riesgo de malnutrición (21).

2.2.6. Índice de masa corporal o Índice de Quetelet

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de proporcionalidad que permite establecer la adecuación del peso para la estatura. Nos indica la masa corporal distribuida en la superficie corporal del mismo. Se calcula a partir del peso corporal (kg) dividido por el cuadrado de la talla (m). A pesar que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, este es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad (21).

El patrón de referencia más utilizado, es el establecido por la OMS especificándose los puntos de corte en la Tabla N°1 como observamos a continuación:

CUADRO N° 01

CLASIFICACION DEL SOBREPESO Y OBESIDAD DE ACUERDO AL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

CLASIFICACIÓN	VALOR DEL IMC
Bajo peso	<18.5
Peso normal	18.5 - 24.9
Sobre peso	25 - 29.9
Obesidad	
Clase I	30 - 34.9
Clase II	35 - 39.9
Clase III	>= 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Génova; 1998.

2.2.7. Índice Cintura- Cadera

Esta medición se encuentra siendo utilizada como un patrón universal de obesidad central, y por lo tanto de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico (35).

Se calcula mediante el resultado de la división de la circunferencia de la cintura (en cm) por la circunferencia de la cadera (en cm). Es una medida indirecta de la distribución de la grasa en las regiones inferior y superior del cuerpo. Este índice mide la adiposidad central u obesidad de la región superior del cuerpo, se encuentra muy relacionada con los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y metabólica en hombres y mujeres. Sin embargo, esta medición presenta algunas limitaciones como: (36)

- En mujeres el ICC tiende alterarse con la menopausia. De esta manera, las mujeres pos menopáusicas presentan un patrón más masculino de distribución de la grasa en comparación con las pre menopáusicas.
- Al observarse un aumento de la adiposidad, la precisión del ICC tiende a disminuir.
- El índice cintura- cadera no es recomendable para evaluar la distribución de la grasa en prepúberes.
- La circunferencia de la cadera sólo depende del depósito de grasa subcutánea; la circunferencia de la cadera se altera tanto por los depósitos de grasa visceral como de grasa subcutánea. En consecuencia, el índice cintura- cadera podría no detectar con precisión los cambios en la acumulación de grasa visceral.

Los valores normales del índice cintura-cadera son de $\leq 0,8$ en la mujer y ≤ 1 en el hombre, valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular y de enfermedades metabólicas como la hipertensión, hipertrofia del ventrículo izquierdo e insuficiencia cardíaca congestiva, disminución endotelial, resistencia insulínica, intolerancia a la glucosa, hiperglucemia, diabetes tipo 2, hiperfiltración renal, albuminuria, respuesta inflamatoria aumentada, aumento del fibrinógeno, hipertrigliceridemia, y dislipidemia (37).

CUADRO N° 02

RIESGO CARDIOVASCULAR ELEVADO DE ACUERDO AL INDICE DE
CINTURA – CADERA

Sexo	Riesgo cardiovascular elevado
Mujer	0.8
Varón	1

Fuente: Obesity Preventing and the Global Epidemic. Report of WHO, 1997.

Cabe resaltar que actualmente, la medición de la circunferencia de cintura es considerada un factor predictivo del riesgo en la salud relacionado con la obesidad abdominal puesto que refleja la adiposidad regional. De acuerdo a “estudios recientes demostraron que la circunferencia de la cintura aislada predice el riesgo para la salud relacionado con la obesidad incluso en forma más apropiada que la combinación del IMC con la circunferencia de la cintura (Janssen, Katzmarzyk y Ross, 2004; Zhu, Heymsfield, Toyoshina, Wang, Petrobelli y Heshka, 2005)” (36). Aun considerándose un parámetro muy variable de unas poblaciones a otras se ha observado que el riesgo de complicaciones metabólicas asociadas a la obesidad aumenta en los hombres a partir de una circunferencia de la cintura ≥ 94 cm y en las mujeres ≥ 80 cm y este riesgo está muy aumentado para los varones a partir de valores ≥ 102 cm y en las mujeres ≥ 88 cm (35).

CUADRO N° 03

RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO AL PERIMETRO DE
CINTURA (PC)

Sexo	Riesgo elevado	Sustancialmente elevado
Hombre	Mayor o igual a 94 cm	Mayor o igual a 102 cm
Mujer	Mayor o igual a 80 cm	Mayor o igual a 88 cm

Fuente: Obesity Preventing and the Global Epidemic. Report of WHO, 1997.

2.2.8. Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína globular, presente en los hematíes en altas concentraciones, que se encarga de fijar reversiblemente el oxígeno en los

pulmones y lo transportan por la sangre hacia los tejidos y células que rodean el lecho capilar del sistema vascular. Al volver a los pulmones, desde la red de capilares, la hemoglobina actúa como transportador de CO₂ y de protones regulando el pH sanguíneo. Aproximadamente 5% del total de CO₂ movilizado en la sangre y liberado en los pulmones es transportado en forma de carbamino. Cuando la sangre llega a los pulmones, la formación de oxihemoglobina favorece la liberación del CO₂ del carbamino. El resto es convertido en bicarbonato e iones de hidrógeno. (28)

2.2.9. Anemia.

La anemia es una enfermedad hemática que es debida a una alteración de la composición sanguínea, determinada por una disminución de la masa eritrocitaria que condiciona una concentración baja de hemoglobina. Rara vez se registra en forma independiente una deficiencia de uno solo de estos factores. La anemia es una definición de laboratorio que entraña un recuento bajo de eritrocitos y un nivel de hemoglobina menor de lo normal. La producción diaria de eritrocitos, plaquetas y granulocitos en el adulto normal es de aproximadamente 3×10^9 , 2.5×10^9 y 1×10^9 por kilogramo de peso corporal, respectivamente. El nivel de producción se ajusta a las necesidades del individuo. La anemia se considera crónica si dura más de seis meses. Los rangos de normalidad son muy variables en cada población, dependiendo de factores ambientales (nivel sobre el mar) y geográficos. En general, se establece como normal para un varón un hematocrito entre 42% y 52%, hemoglobina entre 13 y 17 g/dl, y para una mujer: hematocrito entre 36% y 48%, y hemoglobina entre 12 y 16 g/dl. (28)

2.2.10. Estilos de vida

Un factor determinante de la salud es el estilo de vida, definido según Maya como una forma general de vida basada en patrones de conducta que a su vez son influenciadas por las características personales, factores sociales y culturales. De la misma manera, el glosario de promoción de la salud OMS (13), define al estilo de vida como un modelo de comportamiento compuesto por las pautas de conducta que ha desarrollado un individuo a través de sus condiciones de vida, es decir, a través de su entorno cotidiano, donde la persona, vive, actúa y trabaja. Estas pautas se

aprenden en relación con los padres, compañeros, amigos, y hermanos, o por la influencia de la escuela, medios de comunicación, etc. Además, se resalta que no existe un estilo de vida “óptimo” al que puedan vincularse todas las personas, ya que el estilo de vida es influenciado por el entorno y la sociedad, y por lo tanto el término “estilo de vida saludable” puede considerarse relativo ya que en una misma sociedad pueden encontrarse diferentes concepciones de salud (12).

Se pueden señalar 4 factores que influyen en el estilo de vida de un individuo.

1. Las características individuales, como la personalidad, los intereses, las motivaciones, etc.
2. Las características del entorno microsociales en el que se desenvuelve el individuo como la vivienda, familia, escuela, amigos, vecinos, etc.
3. Los factores macrosociales, que influyen a su vez sobre los microsociales como el sistema social, los medios de comunicación, grupos sociales más influyentes, etc. Está más relacionado a la cultura.
4. El medio geográfico, como el clima, el medio físico, el ambiente, etc. Que influyen también en los factores macrosociales ya que sufre modificaciones por la acción humana (12).

El estilo de vida entonces está conformado por una serie de hábitos y patrones de conducta que rigen la vida del individuo. Para la Real Academia Española, la palabra *hábito* es definida como el “modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas”. Mientras que la palabra *conducta* es definida como “la manera con que los hombres se comportan en su vida y acciones”. Por lo tanto, el hábito se constituye cuando una conducta es realizada con cierta frecuencia.

Es así, como el estilo de vida puede ser modificado por una adecuada educación sanitaria, medicina preventiva y fomento de la actividad física y deporte (14).

2.2.11. Estilo de vida saludable

Un estilo de vida saludable se relaciona a las conductas y costumbres de los individuos y grupos de población que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar el bienestar tanto a nivel físico como psicológico, conductas las cuales permiten añadir años a la vida (cantidad) y vida a los años (calidad), y ayudan a su vez, a disminuir la aparición de ciertas enfermedades o incapacidades (15).

El estilo de vida puede ser examinado desde diferentes perspectivas, es por esta razón que no existe un estilo de vida considerado como “saludable”. Sin embargo, así como existen conductos de riesgo que conforman un estilo de vida no saludable o nociva, también existen conductas protectoras o beneficiosas que conforman un estilo de vida saludable. De esta manera, los autores definen al estilo de vida saludable orientado a la actividad física, como la acumulación diaria de, al menos 30 minutos de actividades autoelegidas, que incluyan actividades de ocio, laborales y domésticas con una intensidad moderada a vigorosa y que podrían ser actividades planificadas o no, que sean un quehacer diario en la vida. Esta definición insinúa a aquellas actividades planeadas por el sujeto como el hecho de hacer ejercicios o no planeadas como el subir las escaleras en vez de utilizar el ascensor. Estas actividades deben realizarse en un periodo de 24 horas, es decir, pueden acumularse en diferentes momentos del día, o en un solo momento (16).

2.1.12. Actividad física

La actividad física se encuentra en cualquier ámbito de nuestra vida. Es así como la OMS la define como “el nivel y patrón de consumo de energía durante las actividades cotidianas de la vida, incluyendo las de trabajo y ocio”.

El nivel de esta actividad va a depender dos aspectos: primero, de las demandas específicas de cada situación, ya sean tareas manuales o realizadas con máquinas y segundo, de la elección del individuo, por ejemplo, en la elección de subir las escaleras o tomar un ascensor.

Internacionalmente, este concepto se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que tienen como resultado un gasto energético. Sin embargo, esta definición se concibe desde el punto meramente funcional y biológico, dejando de lado el carácter vivencial y de práctica social, dimensiones las cuales no deben ser descartadas cuando hablamos de salud como algo más que ausencia de enfermedad. Por tal razón, Devis y cols (1998) definen este término como “cualquier movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, que nos permite interactuar con los seres y ambiente que nos rodea” (47).

2.1.13. Beneficios de la Actividad física

Desde hace varios años se ha estudiado el impacto de la práctica de actividad física de manera controlada y planificada en la salud siendo comprobados sus beneficios por diversos estudios (Mercer – 1989, Sardinha y Texeira – 1995, Morrow y Jackson – 1999, etc.). Así mismo, se ha demostrado que la práctica de actividad física no sólo se traduce en el mantenimiento de la salud, sino que también ayuda a recuperarla en caso de que estuviera deteriorada, es decir, su realización persigue un doble objetivo, prevención y promoción de salud (31).

Cuando se habla de los beneficios de la actividad física relacionados a la salud, se deben tomar en cuenta las tres perspectivas que definen el concepto de salud integral: nivel fisiológico, psicológico y social, a continuación, destacamos los beneficios de la práctica de actividad física desde la triple perspectiva biopsicosocial.

Desde el punto de vista fisiológico se consiguen numerosas ventajas, los estudios confirman que la práctica de actividad física regular promueve múltiples beneficios: mayor eficacia del músculo cardíaco, mejor vascularización, aumento en la capilarización del músculo esquelético, aumento de la fuerza de los músculos esqueléticos, mejoría de la función respiratoria, mejora de la capacidad de utilización de ácidos grasos libres durante en el ejercicio, aumento del metabolismo, mejora en la estructura y fuerza de ligamentos y articulaciones, aumento de liberación de endorfinas, mejora la densidad ósea, mejor tolerancia a la glucosa, entre muchas otras. Estableciendo una reducción de factores de riesgo de enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad, osteoporosis,

sarcopenia, y a la larga disminución de la mortalidad y morbilidad. Por lo tanto, tiene efectos positivos sobre todo el organismo tanto en la prevención como en el tratamiento de diversas enfermedades. Cumple también la función de regular diferentes funciones corporales como el sueño, el apetito, el deseo sexual, entre otros (48).

A nivel psicológico, la práctica de actividad física está relacionada al “estado general del bienestar percibido”, donde se destaca que aumenta la sensación de bienestar y rendimiento en las actividades desempeñadas a diario, mejora la sensación de competencia, mejora el autocontrol y la autosuficiencia, contribuye a la relajación, es un medio para la evasión de pensamientos y emociones negativas o desagradables. Diversos autores señalan los beneficios del ejercicio físico en la prevención y tratamiento de trastornos mentales como la depresión y neuroticismo (inestabilidad emocional) al disminuir los niveles de ansiedad y hormonas del estrés, así como aumentar la autoestima del individuo que lo practica (48).

A nivel social, se considera que su práctica es un excelente medio de integración social. Pudiendo aportar valores sociales como respeto, cooperación, trabajo en equipo, compañerismo, responsabilidad, socio empatía y valores personales como creatividad, disciplina, superación y esfuerzo, sentido de voluntad, autocontrol emocional, entre otros. También se ha sugerido que los jóvenes activos pueden adoptar con más facilidad otros comportamientos saludables, como evitar el consumo de tabaco, alcohol, y drogas; tienen un mejor rendimiento académico y formación del carácter (49).

2.2.14. El Sedentarismo

Basta con pensar en sólo 30 años atrás, cuando la mayoría de las actividades cotidianas se efectuaban mediante el esfuerzo físico humano. Si requiéramos trasladarnos para comprar, ir al colegio o simplemente conversar con un amigo íbamos caminando. La mayoría de las labores domésticas como limpiar pisos, lavar ropa, etc. se realizaban manualmente, y era mucho mayor la cantidad de trabajos manuales que en la actualidad.

La vida moderna ha traído muchos beneficios con máquinas que nos facilitan el trabajo, y medios de transporte y comunicación que nos permiten desplazarnos fácilmente, o inclusive eliminar la necesidad de movernos. También se han difundido formas de ocio como la televisión, juegos de computador o el chateo, las que no requieren de mayor esfuerzo físico. (19)

Sin embargo, el cuerpo humano está diseñado para estar en movimiento, por lo que la inactividad nos trae una serie de consecuencias negativas. En la actualidad se habla de sedentarismo cuando la actividad física realizada no alcanza la cantidad y frecuencia mínima estimada para mantenerse saludable, esto es 30 minutos de actividad física moderada al menos 3 veces por semana. El sedentarismo es un factor de riesgo para múltiples enfermedades como las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, obesidad y algunos tipos de cáncer como el de colon y de mama.

En la agitada vida moderna, nos resulta difícil reservarnos un tiempo para realizar actividad física. Sin embargo, destinar tiempo a la práctica de algún ejercicio o actividad recreativa no sólo ayudará a prevenir las enfermedades antes mencionadas, sino que además le permitirá sentirse más relajado y feliz, por lo que rendirá mejor en sus labores. Sobre todo, las actividades de tipos recreativo son una excelente alternativa como bailar, andar en bicicleta, las caminatas, ya que puedan hacerse en compañía, lo que aumenta la motivación y permite compartir con la familia y amigos. (19)

2.2.15. El test fantástico

El cuestionario «FANTASTICO» es un instrumento genérico diseñado en el Departamento de Medicina Familiar de la Universidad *McMaster* de Canadá, y permite identificar y medir el estilo de vida de una población particular. Este cuestionario contiene 25 ítems cerrados que explora nueve categorías o dominios físicos, psicológicos y sociales relacionados al estilo de vida. Sus versiones cortas y extensas, han sido validadas en jóvenes estudiantes, en trabajadores y en pacientes de consulta clínica general. Ambas versiones, han sido adaptadas por un panel de

profesionales de la salud para su mejor comprensión en sujetos mexicanos, españoles y brasileros.

Contar con instrumentos de este tipo, que tengan validez y fiabilidad, permitirá a los profesionales de la salud identificar de forma rápida y objetiva los factores de riesgo y pronóstico del estilo de vida que pueden ser mejorados con la intervención del equipo de salud y la participación comprometida del paciente. Además, al aplicarse en forma seriada, permitirá realizar el seguimiento para evaluar el resultado de las acciones terapéuticas o educativas implementadas. (20)

2.2.16. Estudios Correlacionales

Este tipo de estudios tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio relaciones entre tres variables, y otras veces relaciones múltiples.

Los estudios correlacionales miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. La utilidad principal de los estudios correlacionales es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Es decir, intenta predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que posees en la o las variables relacionadas.

La correlación puede ser positiva o negativa. Si es positiva, significa que sujetos con valores altos en una variable tenderán también a mostrar valores elevados en la otra variable. Si es negativa, significa que sujetos con valores elevados en una variable tenderán a mostrar valores bajos en la otra variable. Si no hay correlación entre las variables, ello nos indica que estas fluctúan sin seguir un patrón sistemático entre sí (29).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Estado Nutricional

Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. (32)

2.3.2. Peso

Es la medida de valoración nutricional más empleada, está en función del tipo morfológico y del esqueleto del individuo. (32)

2.3.3. Talla

La talla, o medida en centímetros de la altura de cada persona es otra de las mediciones antropométricas que se realizan a la hora de una valoración nutricional, su medición se hace con la ayuda de un tallímetro. (31)

2.3.4. Índice de Masa Corporal

Es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. (33)

2.3.5. Índice de cintura

El perímetro de cintura se mide con una cinta métrica, alrededor de la cintura a nivel del ombligo. El paciente debe inspirar y luego eliminar todo el aire y así obtener la medición, la cual anotará para tener registros, donde además incluirá la fecha. (34)

2.3.6. Índice cintura – cadera

Es la relación que resulta de dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera. (34)

3.3.7. Masa grasa

Porcentaje de grasa corporal. Este concepto difiere del IMC, no son lo mismo. Para clasificar el nivel de lípidos de nuestro organismo utilizamos la grasa corporal relativa

(%GC). En la composición corporal se diferencia entre la masa grasa y la masa libre de grasa (músculos, huesos, etc.). (24)

3.3.8. Anemia

Se define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre. Se detecta mediante un análisis de laboratorio en el que se descubre un nivel de hemoglobina en la sangre menor de lo normal. (28)

2.3.9. Hemoglobina

Es una proteína de estructura cuaternaria, que consta de cuatro subunidades. Esta proteína forma parte de la familia de las hemoproteínas, ya que posee un grupo hemo. (28)

2.3.10. Estilos de vida

Son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o manera en que se entiende la vida. (30)

2.3.11. Estilos de vida saludable

Se describe como el peso corporal, la actividad física, la buena higiene personal y un ambiente limpio influyen en nuestra salud. (30)

2.3.12. Estudiante universitario

Toda persona que curse enseñanzas oficiales en alguno de los tres ciclos universitarios, enseñanzas de formación continua u otros estudios ofrecidos por las universidades. (30)

2.4. HIPÓTESIS.

Las hipótesis que se han formulado para el presente estudio son:

- Los estudiantes de medicina que presenten un estilo de vida no saludable tendrán mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad según el índice de masa corporal (IMC) con respecto a los que presentan un estilo de vida saludable.
- Los estudiantes de medicina que presenten un estilo de vida no saludable, tendrán mayor riesgo cardiovascular según el índice cintura-cadera (ICC) y/o perímetro de cintura (PC) con respecto a los que presenten un estilo de vida saludable.

2.5. OBJETIVO GENERAL

Determinar los estilos de vida saludable con el estado nutricional en los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. 2016.

2.5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Evaluar los estilos de vida saludable de los estudiantes de la Escuela profesional de Medicina de la UNA-Puno.
2. Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la UNA-Puno.
3. Relacionar los estilos de vida saludable con el estado nutricional de los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la UNA-Puno

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, analítico relacional y de corte transversal por que se presentaron los hechos tal como son en un determinado tiempo y espacio.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en La escuela profesional de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Para el presente estudio de investigación se tuvo una población total de 565 estudiantes matriculados en el segundo semestre de año académico 2016, del primero al doceavo semestre.

Muestra

Mediante el método probabilístico aleatorio simple se determinó la muestra que estuvo conformado por 107 estudiantes:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 \times N + Z^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N= Población.

Z = Valor de distribución normal.

P = Proporción de población con características de interés.

Q = Población de que el evento ocurra (1-P)

E = Máximo error permisible 5%

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.73 \times 0.27 \times 565}{(0.05)^2 \times 565 + (1.72)^2}$$

$$n = \underline{3.84 \times 0.73 \times 0.27 \times 565}$$

$$n = \frac{0.0025 \times 565 + 2.96}{4} = 106.8 = 107 \text{ estudiantes}$$

Reemplazando los valores en la fórmula, tuvimos un tamaño muestral representativo de 107 unidades de estudio.

Criterios de inclusión

- Pertener a la escuela profesional de Medicina de la UNA – Puno y estar matriculados en el II semestre 2016.
- Alumnos que acepten participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión

- Universitarias que estén gestando.
- Universitarios que padezcan de alguna enfermedad crónica (cáncer, diabetes, problemas cardiovasculares) que afecte el estado nutricional.
- Universitarios que presenten algún problema físico (invalidez, enyesados, enanismo, gran quemadura, marcapasos) que pueda interferir con el estado nutricional y la práctica de actividad física.

3.4. VARIABLES

Variable dependiente:

- Estado nutricional

Variable independiente

- Estilos de vida saludable

Variable intervinientes

- Factores sociales

Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Dependientes ESTADO NUTRICIONAL	Índice de masa corporal (IMC) para la edad	Delgadez severa <3DE Delgadez < -2 -3DE Normal 1 a -2 DE Sobrepeso > 1 a 2 DE Obesidad > 2 DE	Ordinal
	Perímetro de cintura y cadera	Riesgo bajo Riesgo elevado	Ordinal
	Perímetro de Cintura	Riesgo bajo Riesgo elevado Riesgo Sustancialmente Elevado	Ordinal
	Hemoglobina	Normal Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	Ordinal
Independiente ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	Familia, amigos Actividad física, asociatividad Nutrición y alimentación Tabaco, dependencia Alcohol Sueño, estrés Trabajo y personalidad Introspección Control de salud, sexualidad Otros	Siempre A veces Casi nunca	Ordinal
Intervinientes FACTORES SOCIALES	Edad	16 – 20 años 21 – 25 años Más de 26 años	Ordinal
	Sexo	Masculino Femenino	Ordinal
	Semestre	I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX y X semestres.	Ordinal
	Procedencia	Urbana Rural	Ordinal

3.5. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A. MÉTODOS:

- **Entrevista:** Método que se utilizó para registrar los estilos de vida saludable.
- **Evaluación nutricional:** Se utilizó para evaluar el IMC, perímetro de cintura cadera, perímetro de cintura y hemoglobina

B. TÉCNICAS:

- **Entrevista:** Se utilizó para recolectar la información sobre los estilos de vida saludable de los estudiantes.

- **Observacional:** Permitió medir la talla, peso, circunferencia de cintura cadera y perímetro de cintura.
- **Bioquímico:** Para determinar hemoglobina.

C. INSTRUMENTOS:

- Para estimar los estilos de vida saludable se utilizó como instrumento el Test “Fantástico” adaptada del Ministerio de Salud de Canadá. (Anexo 02)
- Para tomar las mediciones antropométricas se utilizaron como instrumentos: la balanza, tallímetro, cinta métrica y hemoglobinómetro, cuya información se registró en una ficha. (Anexo A)

3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos fueron recolectados por la investigadora y colaboradores, durante los meses de estudio. Previamente se realizó las coordinaciones con la Dirección de estudios de la Escuela Profesional de Medicina; para así poder cumplir con los trámites y permisos administrativos. Una vez obtenido las autorizaciones correspondientes entre ellas el consentimiento informado y el asentimiento de los alumnos se procedió a obtener los datos:

3.6.1. Para evaluar el estado nutricional:

Para evaluar el estado nutricional se realizaron las mediciones antropométricas de peso, talla y circunferencia de cintura y de cadera según el protocolo dictado por la Norma Técnica de Salud para la Valoración Nutricional Antropométrica (MINSA – INS – CENAN) basado a su vez en protocolos dictados por la OMS. Todos los instrumentos de medición fueron ofrecidos por la escuela profesional de Nutrición Humana de la UNA – Puno.

Para la toma de peso se utilizó la balanza electrónica certificada marca Seca modelo Bella 840 con una capacidad de 140 kilos y una precisión de $\pm 0,5\%$, dicho instrumento será correctamente calibrado previamente a su uso por parte del personal de la escuela de Nutrición Humana. Los alumnos se pesaron con ropa liviana, sin zapatos. El equipo utilizado para la toma de la talla fue el tallímetro portátil en madera, con una capacidad máxima de 2 metros y una precisión de 1

milímetro. El instrumento utilizado para la medición de las circunferencias de cintura y de cadera fue la cinta métrica de fibra de vidrio marca Seca 101, extensible hasta 205 cm, con una precisión de hasta 1 milímetros.

Por último, se evaluó el nivel de hemoglobina para determinar si el estudiante presenta anemia. Si el resultado de hemoglobina fuese <11 g/dL. De acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud se clasifico en

Varones (> 15 años)

- Normal (Hb de 13,0 – 17,0 g/d
- Anemia leve (Hb de 12,0 -12,9 g/dL)
- Anemia moderada (Hb de 9,0 - 11,9 g/dL)
- Anemia severa (Hb < 9 g/dL)

Mujeres (> 15 años)

- Normal (Hb de 12,0 – 15,0 g/d
- Anemia leve (Hb de 10,0 -11,9 g/dL)
- Anemia moderada (Hb de 7,0 - 9,9 g/dL)
- Anemia severa (Hb $< 7,0$ g/dL)

Los valores de hemoglobina fueron ajustados a la altitud a nivel del mar.

Todos los datos obtenidos recolectados fueron registrados en una ficha de evaluación nutricional. (ANEXO 01).

3.6.2. Para identificar los estilos de vida saludable:

Cada pregunta tuvo un puntaje asignado de acuerdo al Test Fantástico adaptada del Ministerio de Salud de Canadá y de acuerdo a la respuesta; se sumó los puntos de cada una de las encuestas obteniéndose un puntaje:

- Casi siempre = 2 puntos
- A veces = 1 punto
- Casi nunca = 0 puntos

El puntaje final obtenido del Test posteriormente se multiplicó entre dos y de esta manera llegar a las siguientes escalas:

- De 103 a 120 Excelente estilo de vida

- De 85 a 102 Buen estilos de vida
- De 73 a 84 Regular estado de vida
- De 47 a 72 Mal estilo de vida

3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó el análisis descriptivo de cada una de las variables en estudio. Así también los resultados se presentaron en gráficos para apreciar de mejor forma el comportamiento de dichas variables. Para el procesamiento estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 15.0, dentro del cual se aplicó la prueba estadística “Ji cuadrada” de Pearson, el cual nos permitió determinar si existe relación entre las variables de estudio, cuya fórmula es:

a) Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05$ (Error estadístico de prueba del 5%)

b) Prueba estadística

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

X_c^2 = Chi cuadrada calculada

O_{ij} = Valor observado

E_{ij} = Valor esperado

r = Número de filas

c = Número de columnas

Regla de decisión

$X_c^2 > X_t^2$ Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Caso contrario se aceptará la hipótesis nula.

Comprobación de hipótesis

- **Ha:** Los estilos de vida tienen relación con el Estado Nutricional de los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la UNA-Puno.
- **Ho:** Los estilos de vida no tienen relación con el Estado Nutricional de los estudiantes de la escuela profesional de Medicina de la UNA-Puno.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Durante el estudio se tuvieron limitaciones importantes que deben tenerse en cuenta al momento de trabajar con estudiantes universitarios de Medicina:

En primer lugar, en este estudio participaron estudiantes de manera voluntaria, por lo que no se esperó generalizar los resultados a toda la población de estudiantes de Medicina. En segundo lugar, la disponibilidad de tiempo de los estudiantes de medicina es compleja debido a los cursos, exámenes y trabajos que presentan. Debido a ello, la recolección de datos tuvo que adaptarse a los horarios y lugares donde los alumnos se encontrasen llanos a participar. Es así que la investigación se realizó por las tardes especificando a los alumnos los criterios de inclusión.

Una tercera limitación en la realización de este estudio fue la poca colaboración por parte de los estudiantes de medicina hacia técnicas de evaluación antropométrica para hallar el porcentaje los perímetros de cintura y cadera.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. EVALUACIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.

TABLA N° 01

ESTILOS DE VIDA SALUDABLE SEGUN SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.

TEST	SEXO					
	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Excelente	2	1.88	8	7.42	10	9.35
Bueno	8	7.53	13	12.07	21	19.63
Regular	41	38.59	35	32.50	76	71.03
TOTAL	51	48	56	52	107	100

Fuente: Matriz de Datos

De los resultados hallados en este estudio, se puede ver que los estilos de vida de la mayoría de los estudiantes se encuentran como regulares, 71.03%, mientras que el 19.63% se encuentran en el nivel bueno, de los cuales la mayoría son mujeres 12.07% y el resto varones 7.53%. El 9.35% tienen un estilo de vida excelente.

Los resultados muestran que los varones y mujeres que tienen mejores estilos de vida con mayor frecuencia son los que en menor medida consumen tabaco, alcohol, y a su vez consumen con mayor frecuencia alimentos sanos.

El efecto de la práctica de estilos de vida saludable también ha sido significativo y positivo sobre el consumo de alimentos insanos para el grupo de los varones. Esta relación positiva entre los estilos de vida y el consumo de alimentos insanos en el caso de los varones podría explicarse por el mayor consumo de energía y por tanto de ingesta de calorías cuanto mayor es la práctica de actividad física. Puede que los estudiantes más activos se preocupen menos por su peso, ya que con la actividad pueden controlarlo. O bien puede que en los contextos donde se realiza las actividades se facilite el consumo de alimentos ricos en grasa o azúcares.

Con respecto a la práctica de la actividad física con respecto a los estilos de vida presenta resultados diferentes por género. Las mujeres que con mayor frecuencia practican estilos de vida saludable, consumen menos tabaco, alcohol y consumen más alimentos sanos. Sin embargo, para los varones la frecuencia de practicar estilos de vida saludable se asocia únicamente a un mayor consumo de alimentos sanos, no siendo significativa la relación entre la práctica de estilos de vida saludable y el consumo de sustancias.

Según un estudio sociológico realizado por Encina M. (2007) con población española, las chicas se acercan al deporte con una mayor preocupación por la salud y por tratar de mejorar el aspecto físico, en tanto que en los chicos son más dominantes los aspectos lúdicos, de recreación y de relación social. Similares resultados encontraron Fabro A. y Toloso A. (2011) con adolescentes valencianos. Por tanto, la participación en la actividad física en las chicas sería incompatible con otras conductas de riesgo para la salud, mientras que en el caso de los chicos no ocurriría lo mismo (36), comparando la predicción de ambas prácticas, se observa que para los chicos es la práctica de actividad física la que posee un mayor poder predictivo sobre las conductas de salud. Para las chicas, aunque las prácticas de actividad física se asocian con las mismas conductas de salud, cuando se compara el valor de los parámetros implicados se observa que la práctica de la actividad física posee un mayor poder predictivo sobre las conductas de salud.

Así pues, los resultados muestran que las prácticas de los estilos de vida saludable no poseen efectos en todas las conductas estudiadas en los varones y en las mujeres que componen la muestra.

Por consiguiente, la constitución del estilo de vida del estudiante no solo depende de la historia de vida del individuo, sino también del papel decisivo de los procesos de aprendizaje por imitación, de tal modo que los estudiantes pueden llegar a desplegar estos hábitos conductuales desde el aprendizaje de modelos familiares o de grupos formales o informales. Cabe recordar que el proceso de socialización de los estudiantes es bastante complejo. En él convergen numerosos elementos, tales como las relaciones con sus padres, en las cuales se comparten creencias, actitudes

y patrones comportamentales que se traducen en un estilo de vida propio, influido por factores sociales, psicológicos y conductuales que determinan los modos de vida. Los estilos de vida se expresan a través de las ideas, valores y creencias que determinan las respuestas o comportamientos frente a las diferentes situaciones de la vida.

En este sentido, la conformación y adopción de nuevos estilos de vida en los estudiantes, en muchas ocasiones incrementan la aparición de problemáticas sociales y de salud entre las que se encuentran el consumo de alcohol y tabaco, enfermedades de transmisión sexual y aquellos relacionados con la nutrición.

En conclusión, los datos arrojados por el presente estudio permiten indicar que la información no es suficiente para adoptar comportamientos saludables, así, el hecho de recibir formación profesional en áreas de la salud no es suficiente para producir cambios en los hábitos de vida, ya que estos están determinados por factores distintos, entre ellos las creencias, las motivaciones, la percepción de riesgo, la sensación de autocontrol y probablemente otros factores aún inexplorados.

Lo anterior sugiere la necesidad de que las universidades asuman su responsabilidad y compromiso frente a la promoción de la Educación para la Salud, como una estrategia, que además de favorecer el mejor estar de las personas que la conforman, contribuya formativamente, esto es, que favorezca que los profesionales en general, pero los de la salud en particular, observen estilos de vida que sean más congruentes con su responsabilidad social frente a la oferta de una práctica, los datos arrojados por el presente estudio permiten indicar que la información no es suficiente para adoptar comportamientos saludables, así, el hecho de recibir formación profesional en áreas de la salud no es suficiente para producir cambios en los hábitos de vida.

4.2. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.

TABLA N° 02

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) SEGUN SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.

IMC	SEXO					
	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo peso	2	1.88	1	0.93	3	2.80
Normal	35	32.94	34	31.57	69	64.49
Sobre peso	9	8.47	10	9.29	19	17.76
Obesidad Grado I	3	2.82	6	5.57	9	8.41
Obesidad Grado II	2	1.88	4	3.71	6	5.61
Obesidad Grado III	0	0.00	1	0.93	1	0.96
TOTAL	51	48	56	52	107	100

Fuente: Matriz de Datos

En la tabla N° 02 puede observarse el índice de masa corporal (IMC) según sexo de los estudiantes universitarios de Medicina. El 2.80% de los estudiantes tienen bajo peso, el 64.44% tienen un IMC normal. Es de destacar que el 17.76% tienen sobre peso y el 14.98% tienen obesidad grado I, II y III.

El sobre peso y obesidad alcanzan la cifra de 32.74%, lo cual es muy alto, convirtiéndose en factores predisponentes para la adquisición de enfermedades crónicas degenerativas como las enfermedades cardiovasculares y diabetes.

Esta investigación evidencia en total un porcentaje de sobrepeso de 8.47% en varones y un 9.29% en mujeres. De esta manera se puede decir que más del 10% de la población se encontraría con estos problemas nutricionales de sobrepeso y obesidad clase I, II y III, los cuales predisponen a la adquisición de enfermedades crónicas degenerativas como las enfermedades cardiovasculares.

Por otro lado, también se encontró la presencia de un porcentaje de 5.57% de obesidad grado I en mujeres y 2.82% en varones, obesidad grado II en varones

1.88% y en mujeres 3.71% y un estudiante con obesidad grado III. Este dato es de suma preocupación ya que este tipo de obesidad evidencia un estadio avanzado que posiblemente ya presenté complicaciones fisiológicas. Representando un hecho alarmante considerando que la población estudiada es joven y pertenecen a los estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina, por lo que se esperaba un mayor cuidado de su bienestar físico.

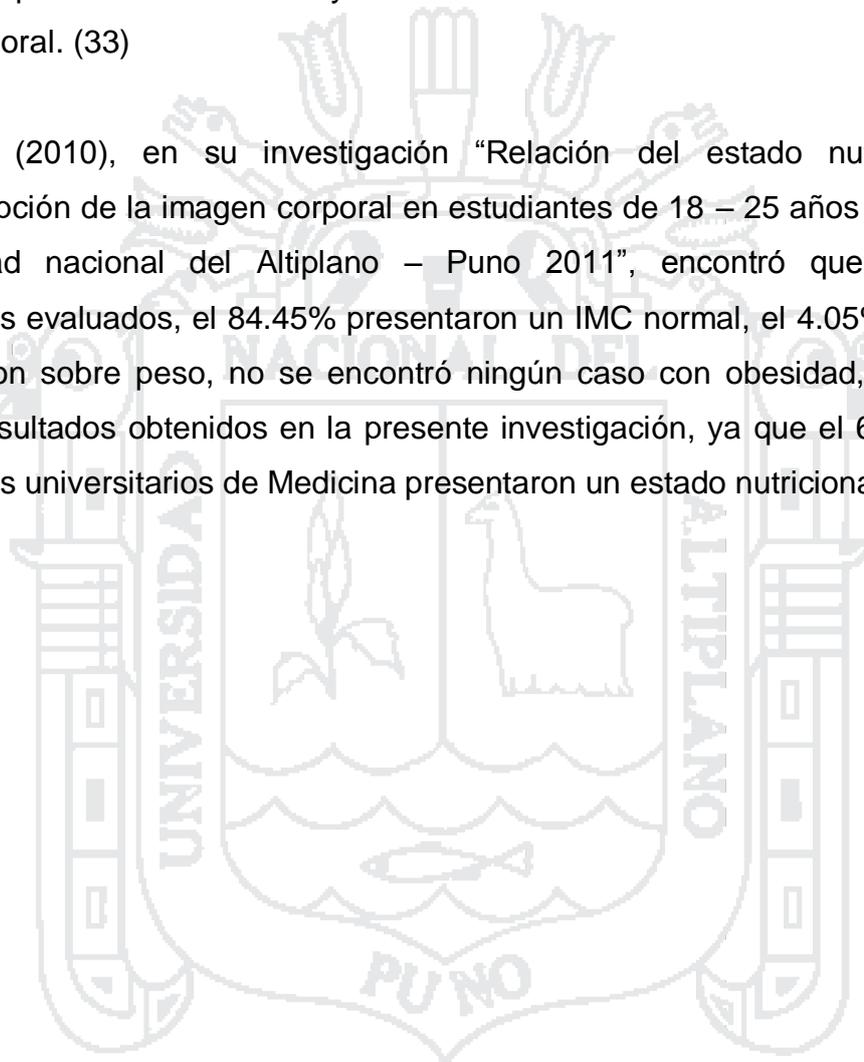
Estos hallazgos coinciden con los reportados por Chávez V. (2013), en su estudio: estado nutricional y estilos de vida del personal de enfermería, quien encontró un índice de masa corporal normal. (30) Por otro lado, otros estudios muestran resultados diferentes, descrito por Moroco en el 2011 en el que se reportó un estado nutricional alto a predominio de sobrepeso (33.89%) y obesidad (21.48%). (38)

Del mismo modo, un estudio realizado por Ratner R y cols. (2012), sobre la calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile, en el año 2012, dio a conocer que los estudiantes evaluados tuvieron un IMC promedio cercano al límite superior de la normalidad y, por otro lado, el 27,4% presentó un estado nutricional de sobrepeso u obesidad, con una proporción significativamente mayor en varones, datos que ponen en evidencia la tendencia hacia la malnutrición a pesar de tratarse de estudiantes universitarios, quienes podrían estar más informados sobre los múltiples beneficios de llevar estilos de vida saludables y estarían más dispuestos a asumirla. (39)

Los resultados en la clasificación del IMC en las mujeres son especialmente elevados lo que sugiere la realización de estudios más en profundidad teniendo en cuenta otro tipo de variables nutricionales, hábitos de consumo de otras sustancias, otras tareas compaginadas con el estudio, entorno de procedencia (rural o urbano), indagar más en el tipo de desplazamientos suaves que realizan los estudiantes. También sería necesario evaluar la composición corporal a través de otros métodos más precisos como la bioimpedancia.

Como se señaló, los resultados de este estudio mostraron prevalencias de sobrepeso-obesidad entre la muestra estudiada, lo cual denota un estilo de vida aparentemente no saludable, dato que se observa de manera similar en resultados de otras investigaciones. Se considera importante que en nuestra localidad se continúe explorando la influencia y las relaciones del estilo de vida sobre el índice de masa corporal. (33)

Tovar E. (2010), en su investigación “Relación del estado nutricional y la autopercepción de la imagen corporal en estudiantes de 18 – 25 años de edad de la Universidad nacional del Altiplano – Puno 2011”, encontró que de los 148 estudiantes evaluados, el 84.45% presentaron un IMC normal, el 4.05% bajo peso y 11.48% con sobre peso, no se encontró ningún caso con obesidad, contrastando con los resultados obtenidos en la presente investigación, ya que el 64.49% de los estudiantes universitarios de Medicina presentaron un estado nutricional normal. (40)



RIESGO CARDIOVASCULAR

El riesgo cardiovascular fue diagnosticado según dos indicadores antropométricos: el perímetro de cintura (PC) y el índice cintura- cadera (ICC).

TABLA N° 03

**RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO AL PERIMETRO CINTURA (PC)
SEGUN SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.**

RIESGO CARDIOVASCULAR	SEXO					
	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo	43	40.47	40	37.14	83	77.57
Elevado	6	5.65	12	11.14	18	16.82
Sustacialm. Elevado	2	1.88	4	3.71	6	5.61
TOTAL	51	48	56	52	107	100

Fuente: Matriz de Datos

De acuerdo al análisis de los resultados, la mayoría de la población (77.57%) se encuentra dentro de los rangos de riesgo cardiovascular bajo, de los cuales el 40.47% corresponde a los varones y el 37.14 a las mujeres. Proporcionalmente las mujeres presentaron mayor incidencia de riesgo cardiovascular elevado 11.14% que los varones (5.65%).

En relación al género se observa que la población femenina tiene un porcentaje de grasa promedio mayor que la población de varones, lo que se explicaría por las diferencias dadas por necesidades fisiológicas en las mujeres. Sin embargo, al considerar los valores límite de normalidad para cada género, se observa que un porcentaje menor de mujeres (37,14%) se encuentra sobre el riesgo cardiovascular considerado como bajo, en relación a los varones, quienes en un 40,47% presentan valores sobre el límite adecuado de normalidad según la OMS.

El estudio de la composición corporal es un aspecto importante de la valoración del estado nutricional pues permite cuantificar las reservas corporales del organismo y, por tanto, detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de obesidad, en las que existe un exceso de grasa o, por el contrario, desnutriciones, en las que

la masa grasa y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas. Así, a través del estudio de la composición corporal, se pueden juzgar y valorar la ingesta de energía y los diferentes nutrientes, el crecimiento o la actividad física. Los nutrientes de los alimentos pasan a formar parte del cuerpo por lo que las necesidades nutricionales dependen de la composición corporal.

La cantidad y el porcentaje de todos estos componentes es variable y depende de diversos factores como edad o sexo, entre otros. La masa libre de grasa (MLG) es mayor en hombres y aumenta progresivamente con la edad hasta los 20 años, disminuyendo posteriormente en el adulto. El contenido de grasa, por el contrario, aumenta con la edad y es mayor en las mujeres. Una vez alcanzada la adolescencia las mujeres adquieren mayor cantidad de grasa corporal que los hombres y esta diferencia se mantiene en el adulto, de forma que la mujer tiene aproximadamente un 20-25% de grasa mientras que en el hombre este componente sólo supone un 15% o incluso menos.

Hay también una clara diferencia en la distribución de la grasa. Los hombres tienden a depositarla en las zonas centrales del organismo, en el abdomen y en la espalda, mientras que en las mujeres se encuentra preferentemente en zonas periféricas (en caderas y muslos). Esta diferente distribución permite distinguir dos somatotipos: el androide o en forma de manzana en el caso de los hombres y el ginoide o en forma de pera en las mujeres. El primero puede representar un mayor riesgo para desarrollar algunas enfermedades crónico-degenerativas. (38) Con la edad se produce una internalización de la grasa y un aumento del depósito en las zonas centrales del cuerpo.

A pesar de la existencia de bastantes trabajos que han estudiado la composición corporal en los estudiantes universitarios, encontramos pocos que lo hayan hecho a nivel de los universitarios de la escuela profesional de Medicina. Ello nos plantea por una parte una limitación en cuanto a la realización de comparaciones con nuestro estudio y por otra la posibilidad de difundir estudios que ofrezcan datos a este nivel.

El análisis de cantidad de grasa corporal, y de otros componentes del cuerpo humano, se estudian mediante el análisis de la composición corporal. Su conocimiento es primordial para los estudiantes, por diversos motivos. En primer lugar, la masa grasa no proporciona de forma directa energía al individuo, pero si contribuye al peso que, en la práctica deportiva, hay que movilizar, siendo por tanto un impedimento cuando sobrepasa los valores adecuados. Es primordial para la planificación del entrenamiento, y para que el deportista llegue al momento más importante de la competición con la cantidad de grasa corporal idónea para obtener el máximo rendimiento.

Se sabe que la grasa a nivel abdominal está directamente relacionada a su depósito visceral lo que predispone a alteraciones metabólicas que incluyen resistencia a la insulina y dislipidemias, ambos factores de riesgo vasculares. Debido a esto, se demuestra la importancia de la medición de la circunferencia de cintura en los estudiantes. Como evidencia esta investigación a pesar de la corta edad del universitario, éste ya presenta un riesgo cardiovascular elevado o sustancialmente elevado.

La importancia del estudio de la grasa abdominal de los universitarios de Medicina estriba en la existencia de una cantidad idónea de grasa en cada estudiante, y en la necesidad de un control del peso. También el estudio de la composición corporal, y del componente graso del organismo resulta de interés en el estudio de alteraciones hormonales y nutricionales.

Salgado y cols. (2009) ofrecen datos sobre la composición corporal de jugadoras de baloncesto españolas en función del nivel competitivo. El porcentaje de grasa oscila entre el 12 y el 13% en función del tipo de liga en que se compite. (42) En nuestro estudio hemos encontrado un porcentaje de masa grasa del 10,34% en estudiantes universitarias, dato ligeramente superior al obtenido en el estudio mencionado.

TABLA N° 04

**RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO AL PERIMETRO CINTURA -
CADERA SEGUN SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
ALTIPLANO. PUNO - 2016.**

RIESGO CARDIOVASCULAR	SEXO					
	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Riesgo Bajo	41	40,47	43	37,14	84	77,57
Riesgo elevado	10	5,65	13	11,14	23	16,82
TOTAL	51	48	56	52	107	100

Fuente: Matriz de datos

La tabla N° 04 muestra el riesgo cardiovascular de acuerdo al índice cintura- cadera (ICC). Entre los participantes del estudio se encontró un bajo riesgo en el 37.14% de mujeres y en el 40.47% de varones. Sin embargo, también se evidenció un significativo porcentaje de elevado riesgo en el 11.14% de mujeres y en el 5.65% de varones. De esta manera, como se puede observar el riesgo cardiovascular es mayor en el sexo femenino en ambas medidas antropométricas.

La medición del índice cintura cadera; se encuentra siendo utilizada como un patrón universal de obesidad central. Es una medida indirecta de la distribución de la grasa en las regiones inferior y superior del cuerpo, ya que no sólo toma en cuenta el perímetro de cintura sino también el perímetro de la cadera. De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró un porcentaje elevado de estudiantes que presentaron riesgo significativo, sobre todo entre las mujeres. Esto podría justificarse ya que la mujer tiende a acumular el tejido adiposo en los muslos y las caderas, dicha distribución se conoce como obesidad periférica o de tipo ginecoide.

Según diversos estudios, la población de adultos jóvenes parece encaminarse hacia la adopción de conductas de riesgo y estilos de vida poco saludables. Algunos autores lo atribuyen a las débiles conexiones entre la población universitaria con las redes de apoyo; como la familia y los centros educacionales (3).

Los estudiantes son sometidos a condiciones particulares al ingresar al sistema universitario. El ambiente académico puede producir cambios en sus estilos de vida,

con implicaciones positivas y negativas. Se encuentran en una etapa crítica para el desarrollo de sus hábitos alimentarios, caracterizados por presentar poco tiempo para comer, saltarse comidas frecuentemente, comer entre horas, alto consumo de comida rápida, entre otros (5). Sumado a esto, presentan una disminución de la práctica de actividad física por el auge que han tenido los entretenimientos pasivos. Además, se ha registrado un incremento en las prevalencias del consumo de tabaco y alcohol. Estos estilos de vida poco saludables, están contribuyendo al desarrollo de factores de riesgo cardiovascular en los estudiantes universitarios.

En nuestra población de universitarios de Medicina, la transición desde la enseñanza media a la universidad representa un cambio importante en su estilo de vida, constituyendo un período crítico de riesgo para el incremento de peso. En nuestro país, de acuerdo a la ENDES 2012-2014 se encontró un IMC promedio de 24,4 kg/m² tanto en hombres como en mujeres de 15- 24 años (46), muy cercano al límite superior de la normalidad (IMC normal: 18,5-24,9 kg/m²). En estudiantes universitarios de EEUU, se ha evidenciado un incremento significativo del IMC, porcentaje de grasa corporal y circunferencias de cintura y cadera, evaluados antes y durante el primer año de universidad (47).

De acuerdo a Deliens y cols. (2013), que investigaron a los universitarios belgas durante el primer semestre de estadía en la universidad, encontraron que el vivir en residencias estudiantiles se relaciona con un incremento en el porcentaje de grasa corporal. Esto podría explicarse por cambios en el estilo de vida: hábitos alimentarios inadecuados y aumento de la inactividad física, debido a la transición de vivir bajo el control de los padres a vivir en forma independiente (48).

Sabemos que la juventud es una etapa decisiva para promover la salud y que el acceso a la universidad supone un cambio importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida. El inicio de una carrera universitaria se caracteriza por numerosos cambios como el alejamiento del domicilio familiar, elevada carga horaria de cursos, mayor grado de estrés y ansiedad; situaciones que pueden propiciar modificaciones en la alimentación las cuales pueden condicionar el estado nutricional del estudiante.

TABLA N° 05

**NIVEL DE ANEMIA SEGUN SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
ALTIPLANO. PUNO - 2016.**

ANEMIA	SEXO					
	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	46	43.29	44	40.86	90	84.11
Anemia leve	4	3.76	10	9.29	14	13.08
Anemia moderada	1	0.95	2	1.85	3	2.81
Anemia severa	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TOTAL	51	48	56	52	107	100

Fuente: Matriz de Datos

La tabla N° 05 muestra los niveles de anemia según sexo de los estudiantes universitarios de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano, donde el 43.29% y 40.86% de los varones y mujeres respectivamente no presentaron anemia, el 3.76% de los varones presentaron anemia leve y moderada 0.95%; las mujeres presentaron anemia leve 9.86%, anemia moderada 2.81 y anemia moderada 1.855%.

Referente a la prueba de hemoglobina, se indica que se realizó al 50% del total de la muestra aleatoriamente, siendo un número suficiente para el estudio.

Uno de los principales problemas de salud en el Perú es el estado nutricional de la población en general. Existen diversos factores de riesgo que condicionan a que las personas tengan un sistema nutricional deficiente en hierro, ello genera un problema de salud pública adicional, el cual es el estado ferropénico asociado a anemia. La anemia, que se explica por una deficiencia de hierro, es un problema que afecta el desarrollo físico y mental y que, al estar vinculado a sensaciones de fatiga y debilidad, puede dificultar un buen desempeño en otras actividades, como las académicas.

Es importante conocer el estado de ferropenia en la población, sobre todo en grupos etarios donde las investigaciones a gran escala no las han considerado dentro de

sus diseños metodológicos, por ejemplo, a nivel universitario. Además, las referencias de estudio de anemias en el Perú, únicamente hacen mención a personas menores de 12 años y mujeres en edad fértil; por lo que se hizo necesario saber el estado real en los estudiantes de medicina, considerando que estas formarán gran porcentaje de la población económicamente activa del país.

Es importante señalar que la tasa de anemia en la población evaluada puede variar considerablemente de acuerdo al uso de los valores de referencia. Como bien se sabe, la población de estudiantes de medicina de la UNA – Puno es muy variada, no solo socioeconómicamente sino por las distintas procedencias, pues una gran parte de la población evaluada proviene de las zonas alto andinas. En ese aspecto, la altitud del lugar de residencia o procedencia del estudiante para este estudio de investigación no fue un factor limitante para establecer de mejor manera los valores de referencia y, por ende, la evaluación de los estudiantes con respecto a los distintos tipos de anemia

Cuando se realizó el estudio comparativo de las prevalencias de anemias según sexo, también se pudo comprobar que esta es mayor en el grupo de estudio femenino comparado al masculino. Este hallazgo es similar al encontrado en estudios similares realizadas por Tovo M. (2012), informan que las mujeres están predispuestas a presentar con mayor frecuencia estas deficiencias en comparación con los varones, esto asociado a las hemorragias fisiológicas causadas por la menstruación. (47).

En nuestro país y más en nuestra región son muy pocos los estudios realizados que evalúan el estado férrico de los estudiantes universitarios por eso es importante abordar este tema ya que se considera un problema de interés no solo en los estudiantes sino en toda la población a nivel nacional; por consiguiente esta investigación utiliza parámetros especializados que evalúan el estado del hierro en 107 estudiantes universitarios con edades entre 16 a 29 años., con el fin de implementar un tratamiento efectivo que prevenga las manifestaciones clínicas y de esta manera lograr un diagnóstico de la deficiencia de hierro en fases tempranas que pueda garantizar un mejor desempeño en los estudiantes deportistas.

La actividad física no es, por sí solo, un determinante que incremente los requerimientos de hierro. ¿Entonces quienes se encuentran en riesgo de deficiencia de hierro?: las mujeres, aquellas personas con una ingesta menor a las 2000 Kcal/día, los deportistas vegetarianos, las personas con malos hábitos de alimentación (alta ingesta de carbohidratos y pobre en alimentos de origen animal) y los que abusan de comidas deportivas (barras energéticas).

Existen numerosas investigaciones científicas que evalúan la relación de la ferritina con la capacidad de trabajo físico. Un nivel adecuado de hemoglobina no significa un valor normal de ferritina por eso se habla ocasionalmente de anemia funcional, esto es, en personas que realizan alguna actividad física que a pesar de tener valor normal de hemoglobina tienen ferritina baja lo que traduce deficiencia de hierro y por lo tanto un rendimiento deportivo pobre.

El presente estudio brinda información importante al determinar la prevalencia de anemia en los estudiantes de la escuela de Medicina. Se debe destacar que cuando se evalúa los niveles de hemoglobina para indicar si una persona presenta o no anemia, es necesario que se establezcan valores de referencia. Para este estudio se han tomado como base los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud. (33)

Es importante señalar que la tasa de anemia en la población evaluada puede variar considerablemente de acuerdo al uso de los valores de referencia. Como bien se sabe, la población de estudiantes de Medicina es muy variada, no solo socioeconómicamente sino por las distintas procedencias, pues una parte de la población evaluada proviene de zonas alto andinas y está bien documentado que el nivel de hemoglobina y de las constantes corpusculares varían en relación directa a la altitud de la zona donde reside la persona.

4.3. RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.

TABLA N° 06

RELACION DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE CON EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	ESTILOS DE VIDA							
	EXECELENTE		BUENO		REGULAR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
BAJO PESO	0	0.00	0	0.00	3	2.80	3	2.80
NORMAL	7	6.54	17	15.89	45	42.06	69	64.49
SOBRE PESO	2	1.87	2	1.87	15	14.02	19	17.76
OBESIDAD	1	0.93	2	1.87	13	12.15	16	14.98
TOTAL	10	9.35	21	19.63	76	71.03	107	100

Fuente: Matriz de Datos

PRUEBA ESTADÍSTICA	$X_c^2 = 3.24; X_t^2 = 0.36$
	$X_c^2 > X_t^2$
	Se rechaza la Ho y se acepta Ha

La tabla N° 06 se observa que, de los 107 estudiantes evaluados conforme a los resultados obtenidos del 71.03% de estudiantes con estilos de vida regular; el 14.02% presentan sobre peso, 12.5% obesidad, 2.80% tienen bajo peso y el 42.06% se encuentran en el rango de normales.

Esta relación también ha sido corroborada por otros estudios como Pérez 2007 (49), Martins 2008 (50) y Carral y colaboradores 2010 (51). De esta manera, los resultados obtenidos a través de esta investigación, otorgan a los universitarios una baja posibilidad de padecer enfermedad cardiovascular, siempre y cuando se mantenga la práctica de estilos de vida saludables.

En un estudio realizado por Córdova D. y cols., también correlacionó el estilo de vida insaludable y el estado de nutrición, aunque sus poblaciones eran universitarios, encontraron que sí existe una correlación significativa de 99%. Sin embargo, esta correlación es débil porque al ser el estilo de vida un comportamiento en el que intervienen diferentes variables, se infiere que cada una de ellas aporta cierto nivel de importancia, pero no puede atribuírsele únicamente a una de ellas un impacto altamente significativo. (52)

Es indudable que el estilo de vida tiene un impacto importante en la salud de los estudiantes universitarios de medicina; infortunadamente, en la actualidad se observa la tendencia a la adopción de estilos de vida no saludables situación a la cual no escapa la población adulta peruana y es probable que como consecuencia de éstos estén aumentando las prevalencias de enfermedades crónicas.

Como se señaló, los resultados de este estudio no mostraron muchas prevalencias altas de sobrepeso, obesidad entre la muestra estudiada, lo cual denota un estilo de vida aparentemente saludable, dato que se observa de manera similar en resultados de otras investigaciones. (7)

Por lo que se puede deducir que la mayoría de estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina de la Universidad Nacional del Altiplano tienen estilos de vida saludable con índice de masa corporal normal y un mínimo porcentaje presenta estilos de vida no saludables y tiene bajo peso y sobrepeso.

Según la prueba estadística de la Chi calculada de Pearson, se encontró que la $X_c^2 = 3.24 > X_t^2 = 0.36$ por lo que se rechaza la H_0 .

Esto indica que los estilos de vida saludable están relacionados con el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la facultad de Medicina de la UNA – Puno.

TABLA N° 07

**RELACION DE LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE CON EL RIESGO
CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON EL PERIMETRO CINTURA DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.**

RIESGO CARDIOVASCULAR	ESTILOS DE VIDA							
	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
BAJO	7	6.54	16	14.95	60	56.07	83	77.57
ELEVADO	2	1.87	4	3.74	12	11.21	18	16.82
SUST. ELEVADO	1	0.93	1	0.93	4	3.74	6	5.61
TOTAL	10	9.35	21	19.63	76	71.03	107	100

Fuente: Matriz de Datos

PRUEBA ESTADÍSTICA	$X_c^2 = 4.41; X_t^2 = 0.11$
	$X_c^2 > X_t^2$ Se rechaza la Ho y se acepta Ha

La tabla N° 07 muestra que del total de estudiantes con estilos de vida regular; el 56.07% tienen un riesgo cardiovascular de acuerdo con el perímetro cintura bajo, 11.21% elevado y 3.74% sustancialmente elevado:

El aumento del perímetro de la cintura, que es un parámetro sustituto bien aceptado de la adiposidad abdominal, se considera en la actualidad un requisito necesario para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico. Esta consideración tiene la ventaja añadida de que la simple determinación del perímetro de la cintura representa una primera prueba de detección del síndrome que se puede realizar de manera sencilla y muy barata en cualquier parte del mundo. La distribución de la grasa corporal es importante clínicamente. La adiposidad visceral central se asocia con un mayor riesgo de trastornos metabólicos y cardiovasculares, incluyendo la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión y las enfermedades coronarias. En este estudio, se identificaron uno o más factores de riesgo cardiovascular como sedentarismo y mala alimentación. Lo que quiere decir que la población que estudiamos contaban con un riesgo cardiovascular elevado, el cual pudo haberse detectado desde edades tempranas y en cuyo desarrollo participan

factores ambientales como la alimentación no saludable, el sedentarismo y los factores genéticos. Aunque nuestro estudio no midió éstos últimos.

Asimismo, la obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial, en cuyo desarrollo están implicados determinantes genéticos y ambientales. Se manifiesta por una alteración en la composición corporal, provocando un aumento del compartimento graso. En la mayoría de los casos, el aumento de los depósitos de tejido adiposo va acompañado de un aumento del peso corporal, dando lugar a un aumento considerable del riesgo de aparición de comorbilidades que afectan la calidad y esperanza de vida. (40)

En el estudio de: estilos de vida saludable no tuvieron mucho efecto significativo sobre el Índice de Masa Corporal y grasa corporal hubo consistencia con otros estudios en el sentido de que el grupo presentó una mayor proporción de participantes en los ítems de estilos de vida que los presentados por Hernandez C., donde también reportó un índice de masa corporal dentro de los valores normales (84.62%), hábitos alimenticios adecuados (41.03%) y hábitos alimenticios inadecuados (58.97%) confirmando que el riesgo a adquirir enfermedades crónicas es mínimo en su muestra de adultos jóvenes. (28)

Los resultados antes descritos confirman la relevancia de la obesidad, y en especial de la grasa abdominal, respecto al desarrollo de riesgo cardiovascular en nuestra población estudiada. Algunos autores consideran que la grasa perivisceral, tiene una buena correlación con el perímetro de la circunferencia abdominal y actualmente, se tiende a utilizar la circunferencia de la cintura y el IMC como indicadores de riesgo asociado a desarrollar comorbilidad.

Según la prueba estadística se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula en vista de que la J_i calculada es mayor a la J_i tabulada, lo que significa que los estilos de vida tienen relación con el riesgo cardiovascular de acuerdo al perímetro cintura de los estudiantes de medicina de la UNA – Puno.

TABLA N° 08

RELACION DE LOS ESTILOS DE VIDA CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO AL PERIMETRO CINTURA - CADERA DE LOS DIENTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.

RIESGO CARDIOVASCULAR	ESTILOS DE VIDA							
	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
RIESGO BAJO	7	6.54	16	14.95	61	57.01	84	77.57
RIESGO ELEVADO	3	2.80	5	4.67	15	14.02	23	16.82
TOTAL	10	9.35	21	19.63	76	71.03	107	100

Fuente: Matriz de Datos

PRUEBA ESTADÍSTICA	$X_c^2 = 0.99; X_t^2 = 0.61$
	$X_c^2 > X_t^2$
	Se rechaza la Ho y se acepta Ha

La tabla N° 08 se observa que, de los 107 estudiantes evaluados, el 71.03% presentan estilos de vida regular, de los cuales 57.01% presentan riesgo cardiovascular bajo de acuerdo al perímetro cintura-cadera y 14.02% elevado, del 19.63% con estilos de vida bueno, el 14.95% tienen un riesgo bajo y 4.67% riesgo elevado.

El perímetro cintura/cadera (PCC) es indicador preciso del volumen de grasa visceral en el individuo. Por lo tanto, es empleado como indicador de obesidad abdominal en estudios referentes a factores de riesgo vasculares y metabólicos, de la misma manera, el ICC continúa siendo un índice antropométrico importante en la valoración de algunas poblaciones con respecto a factores de riesgo cardiovasculares y endocrinos, ofreciendo información sobre el posible desarrollo o padecimiento futuro del síndrome metabólico y otras patologías. (25)

En referencia al ICC, en ésta muestra estudiantil, los valores obtenidos para la mayoría de los sujetos se encuentran dentro de los límites reportados como normales, por lo que los estudiantes universitarios evaluados hasta el momento, no deben ser considerados como población de peligro empleando el ICC.

Si bien la antropometría es un método accesible para realizar estimaciones del % GC, sería interesante utilizar, en el futuro, otro método más preciso para conocer con mayor exactitud la composición corporal del grupo de estudio (Ok-Kyeong Yu, 2010). Además, sería interesante conocer el valor relativo de otros componentes del cuerpo, como masa muscular o masa ósea, con el fin de poder clasificar de mejor manera a los individuos.

Las tendencias observadas en torno al somatotipo en hombres y mujeres podrían relacionarse con los resultados del porcentaje de grasa corporal. Sin embargo, creemos que, si bien el somatotipo es una herramienta interesante para conocer la conformación morfológica del cuerpo, no aporta gran información para describir a una población en relación a su estado de salud, pues más allá de entregar una mayor tendencia hacia el endo, meso o ectomorfismo, no parece mostrar relaciones claras con riesgos para la salud en este tipo de población, sino que se podría relacionar con poblaciones de edad más avanzada (22).

Según la prueba estadística se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula en vista de que la J_i calculada es mayor a la J_i tabulada, lo que significa que los estilos de vida tienen relación con el riesgo cardiovascular de acuerdo al perímetro cintura de los estudiantes de medicina de la UNA – Puno.

TABLA N° 09

RELACION DE LOS ESTILOS DE VIDA CON EL NIVEL DE ANEMIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO. PUNO - 2016.

NIVEL DE ANEMIA	ESTILOS DE VIDA							
	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NORMAL	7	0.00	14	0.00	69	2.80	90	84.11
ANEMIA LEVE	2	6.54	6	15.89	6	42.06	14	13.88
ANEMIA MODERADA	1	1.87	1	1.87	1	14.02	3	2.81
ANEMIA SEVERA	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	10	9.35	21	19.63	76	71.03	107	100

Fuente: Matriz de Datos

PRUEBA ESTADÍSTICA	$X_c^2 = 2.97; X_t^2 = 1.64$ $X_c^2 > X_t^2$ Se rechaza la Ho y se acepta Ha
---------------------------	--

La tabla N° 09 presenta la relación de los estilos de vida con el nivel de anemia de los estudiantes de medicina de la UNA – Puno, donde del total de estudiantes 71.03% con estilos de vida regular; el 2.80% de ellos se encuentran en los niveles normales; el 42.06% presentan anemia leve, 14.02% anemia moderada; no se encontraron estudiantes con anemia severa.

Uno de los principales problemas de salud en el Perú es la anemia de la población en general. Existen diversos factores de riesgo que condicionan a que las personas tengan un sistema nutricional deficiente en hierro, ello genera un problema de salud pública adicional, el cual es el estado ferropénico asociado a anemia. La anemia, que se explica por una deficiencia de hierro, es un problema que afecta el desarrollo físico y mental y que, al estar vinculado a sensaciones de fatiga y debilidad, puede dificultar un buen desempeño en otras actividades, como las académicas.

Es importante conocer el estado de ferropenia en la población, sobre todo en grupos etarios donde las investigaciones a gran escala no las han considerado dentro de

sus diseños metodológicos, por ejemplo, a nivel universitario. Además, las referencias de estudio de anemias en el Perú, únicamente hacen mención a personas menores de 12 años y mujeres en edad fértil; por lo que se hace necesario saber el estado real en personas con un nivel educativo superior, considerando que estas formarán gran porcentaje de la población económicamente activa del país.

El presente estudio brinda información importante al determinar la prevalencia de anemia en estudiantes de medicina de la UNA – Puno. Se debe destacar que cuando se evalúa los niveles de hemoglobina para indicar si una persona presenta o no anemia, es necesario que se establezcan valores de referencia. Para este estudio se han tomado como base los valores de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2).

Es importante señalar que la tasa de anemia en la población evaluada puede variar considerablemente de acuerdo al uso de los valores de referencia. Como bien se sabe, la población de estudiantes de medicina de la UNA - Puno es muy variada, no solo socioeconómicamente sino por las distintas procedencias, pues una parte de la población evaluada proviene de zonas alto andinas y está bien documentado que el nivel de hemoglobina y de las constantes corpusculares varían en relación directa a la altitud de la zona donde reside la persona (10). En ese aspecto, la altitud de lugar de residencia o procedencia del estudiante para este estudio de investigación se comporta como un factor limitante para establecer de mejor manera los valores de referencia y, por ende, la evaluación de los estudiantes con respecto a los distintos tipos de anemia. Es por esa razón que la prevalencia de anemia puede incrementarse moderadamente; sobre todo por el número de personas que ya presentan alteraciones citomorfológicas eritrocitarias.

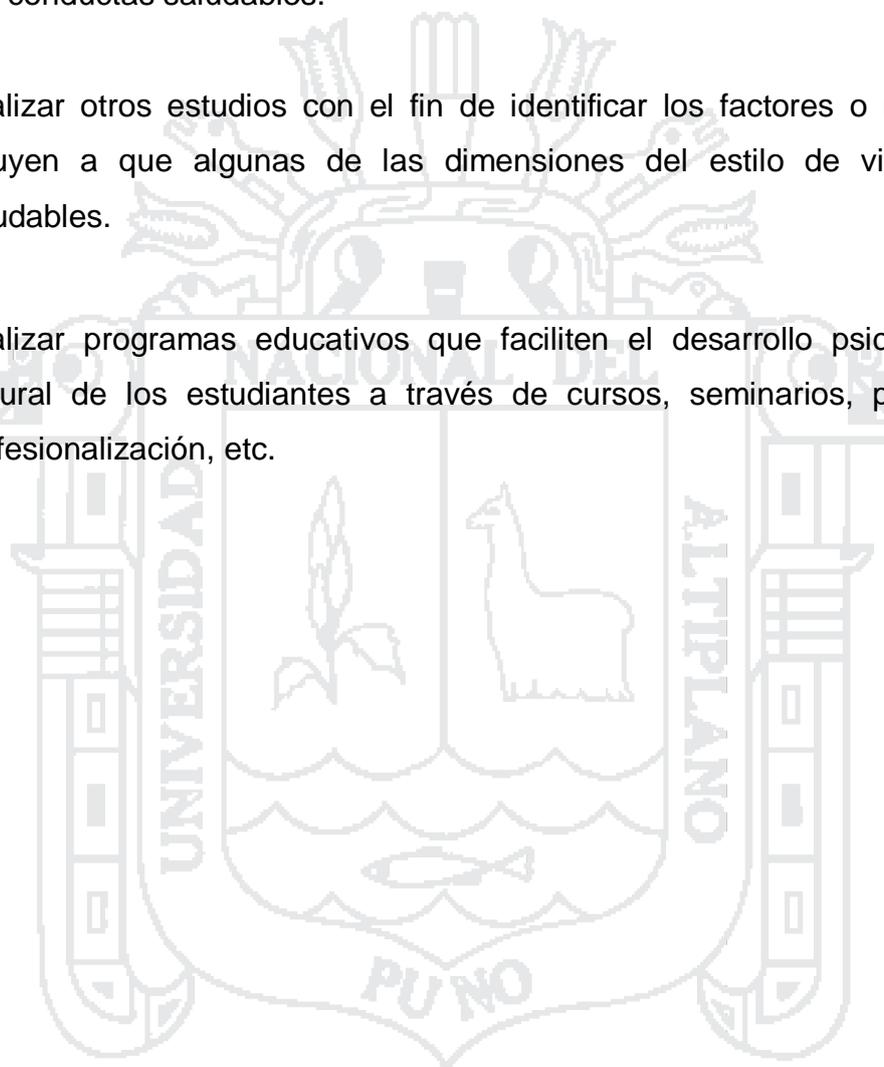
Es así que los estudiantes que presentan este tipo de anemia tengan una dieta muy deficiente en los dos elementos mencionados; para lo cual es recomendable que se pueda realizar el dosaje y determinación de vitamina B12 y ácido fólico. Basados en los resultados obtenidos, es clara la prevalencia de anemia en estudiantes pertenecientes a la facultad de medicina de la UNA. Puno.

V. CONCLUSIONES

1. Respecto a los estilos de vida saludable de los estudiantes de la escuela Profesional de Medicina Humana de la UNA – Puno, se encontró que la mayoría tienen un estilo de vida saludable regular (71.03%, bueno el 19.63% y el 9.35% excelente.
2. Respecto al Estado Nutricional de los estudiantes de la E.P de medicina se encontró que: en cuanto al Índice de Masa Corporal, el 64.49% son normales, el 17.76%, presentan sobre peso y el 14.98% obesidad. En cuanto al riesgo cardiovascular según perímetro abdominal el 77.57% de la población se encuentra en un riesgo bajo, el 16.82% presentan riesgo elevado y 5.61% con riesgo sustancialmente elevado. En relación al índice cintura- cadera (ICC), se encontró un bajo riesgo en el 78.50% y elevado riesgo en el 21%. El 13.08% y 2.08% de los estudiantes universitarios de la escuela profesional de Medicina evaluados presentaron anemia leve y moderada respectivamente.
3. Existe relación entre los Estilos de Vida Saludable y el Índice de Masa Corporal, grasa corporal, perímetro abdominal y nivel de anemia de los estudiantes de la escuela Profesional de Medicina de la UNA – Puno.

VI. RECOMENDACIONES

- Es preciso que la facultad de Medicina brinde ambientes adecuados como cafeterías y espacios de recreación, que permitan a los estudiantes reforzar sus conductas saludables.
- Realizar otros estudios con el fin de identificar los factores o razones que influyen a que algunas de las dimensiones del estilo de vida sean no saludables.
- Realizar programas educativos que faciliten el desarrollo psicobiosocial y cultural de los estudiantes a través de cursos, seminarios, proyectos de profesionalización, etc.



VII. REFERENCIAS

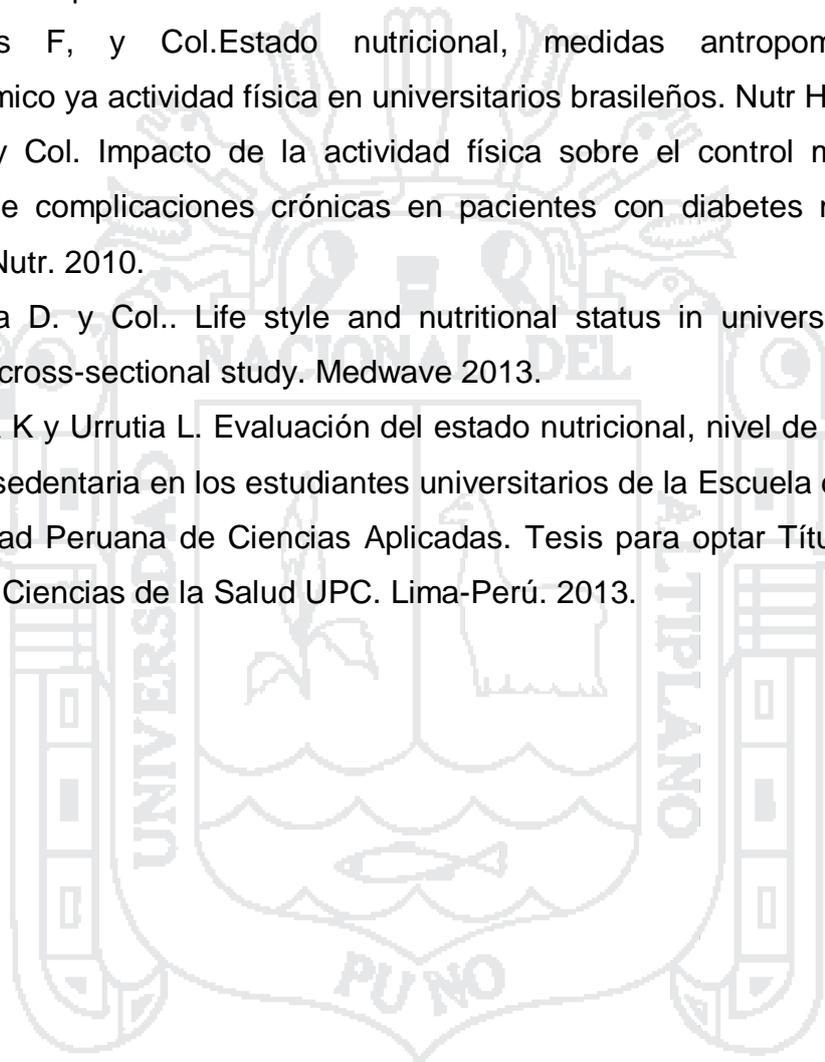
1. Fabro A, Tolosa A. Patrón de consumo, estilo de vida y estado nutricional de estudiantes universitarios de las carreras de Bioquímica y Licenciatura en Nutrición. Revista FABICIB. 2011
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). (Internet) Ginebra: Informe sobre las Enfermedades No Transmisibles. 2012. Informe de un Comité de Expertos de la OMS; 1995 (Consulta: 02 de Octubre del 2016). Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/index.html
3. Pajuelo J. Obesidad en el Perú: Una visión general. (Consulta: 02 de Octubre del 2016). Disponible en: <http://ww1.nestle.com.pe/clubsentirsebien/Fileup/obesidad-peru.pdf>
4. Rodríguez G, y Col. Nivel de actividad física de los estudiantes de Terapia Física en Puerto Rico. (Tesis). San Juan: Universidad de Puerto Rico, 2010.
5. Pinheiro, A. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. 2005. (Consulta: 02 de Noviembre del 2016). Disponible en: http://www.enfermeriacomunitaria.org/libros_ponencia/cong.
6. Cabarrús, A. Descripción de la Actividad Física, Índice de Masa Corporal y Consumo de Alimentos en Estudiantes de las Jornadas Matutina y Vespertina de la Universidad Rafael Landívar. Guatemala. 2012
7. Arroyo, M. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. España. 2008. (Consulta: 05 de Octubre del 2016). Disponible en <http://escuela.med.puc.cl/paginas/OPS/Curso/Lecciones/Leccion02/M1Lml>.
8. Olmedilla, A. Propuesta para intervención psicológica para el control de hábitos alimentarios en deportistas jóvenes. España. 2004.
9. Alvarado P. Evaluación dietética de futbolistas del Club Universidad San Martín de Porras, durante la etapa de pre-competencia". Lima. 2008.
10. Luque B. Estado nutricional y dieta del deportista de fútbol de la ciudad de Puno, Mayo - Diciembre 1998. Puno. Perú. 1998.
11. Salas R. Estado nutricional y calidad de la dieta de los futbolistas de la Liga Distrital de primera división de la ciudad de Puno, temporada 2000. Puno, Perú. 2001.

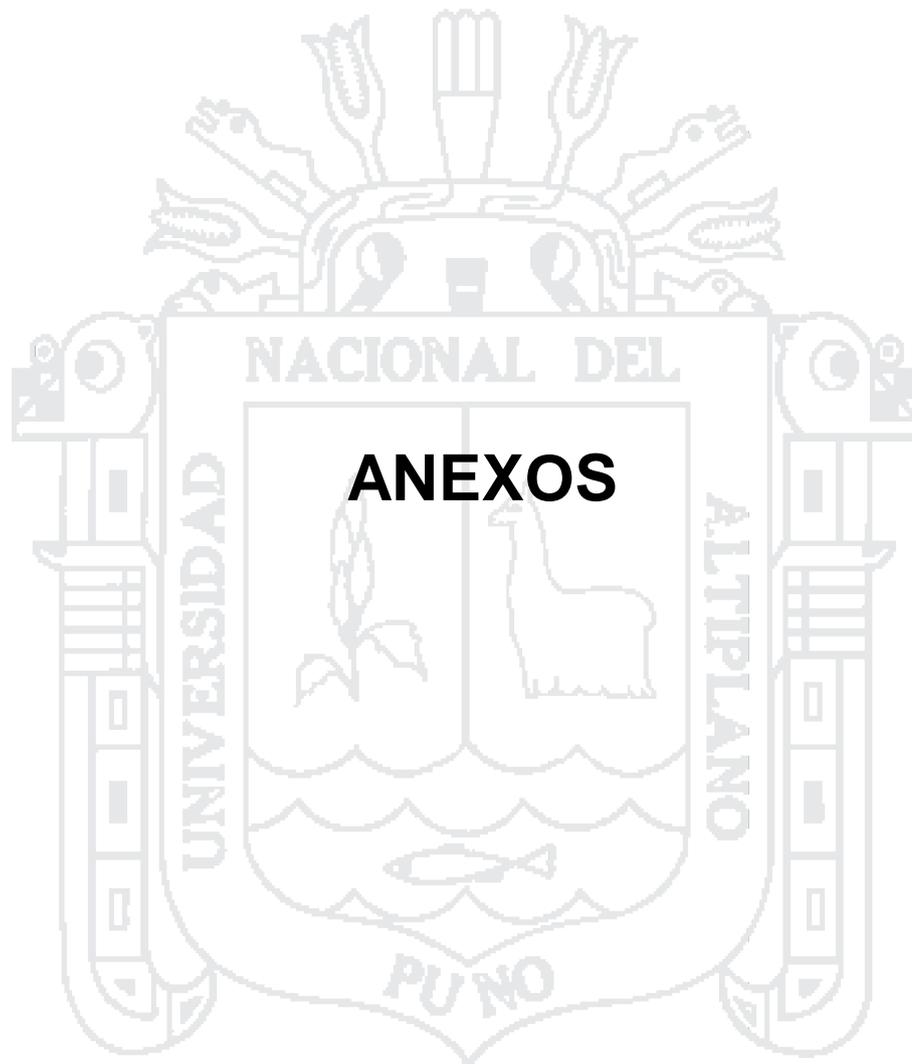
12. Acuña, Y. y Cortes R. Promoción de Estilos de Vida Saludable área de salud Esparza. San José - Costa Rica: Instituto Centroamericano de Administración Pública; 2012.
13. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2005) Evaluación Nutricional. (Consulta: 03 de Octubre del 2016). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v22n4/original9.pdf>.
14. Aristizábal, G. y Col. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. Artículo de revisión. ENEO-UNAM. Vol. 8. N° 4. 2011. (Consulta: 04 de Noviembre del 2016). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2011/eu114c.pdf>.
15. Sosa L. Hábitos alimentarios y estilos de vida relacionados con el índice de masa corporal de los estudiantes adolescentes de Instituciones Educativas estatal y no estatal de la ciudad de Puno. Noviembre 2013 – Enero del 2014. Perú. 2014.
16. Becoña, E. Promoción de Estilos de Vida Saludable. En: Oblitas Luis Psicología de la Salud y calidad de vida. México Edit Thompson 2004.
17. Benassar, M. Estilos de vida y salud en estudiantes universitarios: La universidad como entorno promotor de la salud. Universitat de les Illes Balears; 2011.
18. Discovery salud. Deporte, salud y alto rendimiento. España. 2000.
19. Braguinsky, J. Prevalencia de obesidad en América Latina. Anales sis San Navarra 2002.
20. Duncan, P; Maya, S: Los Estilo de Vida Saludables. Componente de la Calidad de Vida Colombia. Centro de Documentación Virtual en Recreación, Tiempo Libre y Ocio. 2001. (Consulta: 15 de Octubre del 2016). Disponible en: www.funlibre.org/documentos/lemaya1.htm.
21. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de expertos de la serie de informes técnicos. 2008.
22. Carrillo, V. y Col. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de educación primaria. Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna 2010. Rev Méd. Tacna 2011;
23. Carrión, M. y Col. Índice de masa corporal, circunferencia abdominal y su impacto en los niveles de presión arterial. Diagnostico 2007.

24. Organización Mundial de la Salud. Nutrición (OMS). Evaluación nutricional (Consulta: 5 de Octubre del 2016). Disponible en: http://www.who.int/nutrition/about_us/es/.
25. Instituto Nacional de Salud. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de niños y adolescentes. 2012. (Consulta: 10 de Octubre del 2016). Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/otros_lamejo_cenan.
26. El índice de grasa corporal, una herramienta de peso. (Consulta: 10 de Octubre del 2016). Disponible en: http://currodpv.es/Html/nutricion/dietas/pdf_dietas/ind.
27. Hernández, G. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad, y factores de riesgo. 2010. (Consulta: 4 de Octubre del 2016). Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4191/1/guioarmariahernandezalvarez.2011.pdf>
28. Hernández, C. Comparación de la composición corporal, estilos de vida y consumo de alimentos de un grupo de estudiantes de nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana. Periodo 2005 – 2008. (Tesis). Bogotá; 2009.
29. Hernández, R. Metodología de la investigación. 4ª Edición, Editorial McGraw- Hill Interamericana México 2006.
30. Chávez, V. Estado Nutricional y Estilos de Vida del personal de enfermería que labora en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Periodo julio 2012 – enero 2013. Manabí – Ecuador: Universidad Técnica de Manabí; 2013.
31. Díaz M. y Col. Patrón alimentario de estudiantes universitarios: Comparación entre culturas. Rev Nut Comunitaria. España. 2005.
32. Choque, R. Comunicación y Educación para la promoción de la salud. 2005. (Consultado: 07 octubre 2016). Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/libros/libros/comyedusalud.pdf>
33. Duran, S. y Col. Comparación en calidad de vida y estado nutricional entre alumnos de nutrición y dietética y de otras carreras universitarias de la Universidad Santo Tomas de Chile. 2012.
34. Juárez AM. Autopercepción de la imagen corporal y hábitos alimentarios relacionados al estado nutricional de estudiantes de educación secundaria estatal y privada. Lima – Perú. 2013.
35. Encina, M. Proyecto de hábitos de vida saludable: Alimentación saludable y ejercicio físico. España 2007.

36. Fabro, A; Tolosa A. Patrón de consumo, estilo de vida y estado nutricional de estudiantes universitarios de las carreras de Bioquímica y Licenciatura en Nutrición. Revista FABICIB. 2011.
37. Ferro, R y Maguiña, V. Relación entre hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de una universidad pública según área de estudio. Lima. 2012.
38. Moroco R. Prevalencia y factor de riesgo de obesidad y sobre peso en escolares de Educación primaria en colegios estatales del distrito Gregorio Albarracín Lanchipa. Tacna Perú. 2011
39. Ratner R, y Col. Calidad de la alimentación y estado nutricional en estudiantes universitarios de 11 regiones de Chile. Rev. Med. Chile 2012.
40. Tovar E. Relación del estado nutricional y la auto percepción de la imagen corporal en estudiantes de 18 – 25 años de edad de la UNA – Puno. Puno. 2011.
41. Salgado, I. y Col. Perfil antropométrico de las jugadoras de baloncesto españolas. Análisis en función del nivel competitivo y de la posición específica de juego. RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte. 2009.
42. Chapier, V. y Col. Cineantropometría en jugadores de basket. Revista de Posgrado de la V Cátedra de Medicina. Chile. 2004.
43. Berdejo, D. y Col. Composición corporal y carga de entrenamiento en baloncesto: relación directa en el alto nivel. Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - N° 119 – Abril 2008.
44. ENDES – INEI. Encuesta demográfica y de salud familiar. (Consultado: 07 octubre 2016). Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_dig.
45. Tovo M. Valoración del estado nutricional y descripción de hábitos relacionados con el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad en adolescentes: Comparación entre dos escuelas de gestión pública y privada en la Localidad de Tortuguitas, Provincia de Buenos Aires.” Argentina 2012.
46. Wengreen H and Moncur C. Change in diet, physical activity, and body weight among young-adults during the transition from high school to college. Nutr J 2009; 8:32. (Consultado: 07 octubre 2016). Disponible en: <http://www.nutritionj.com/content/8/1/32>

47. Deliens T, Clarys P, Van Hecke L, De Bourdeaudhuij L and Deforche B. Changes in weight and body composition during the first semester at university. A prospective explanatory study. *Appetite*. 2013.
48. Pérez N. Patrones de consumo alimentario asociados con actividad física e indicadores antropométricos. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2007.
49. Martins F, y Col. Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños. *Nutr Hosp*. 2008.
50. Carral y Col. Impacto de la actividad física sobre el control metabólico y el desarrollo de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. *Endocrinol Nutr*. 2010.
51. Córdoba D. y Col.. Life style and nutritional status in university students: a descriptive, cross-sectional study. *Medwave* 2013.
52. Orellana K y Urrutia L. Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tesis para optar Título Profesional. Facultad de Ciencias de la Salud UPC. Lima-Perú. 2013.





ANEXO N° A

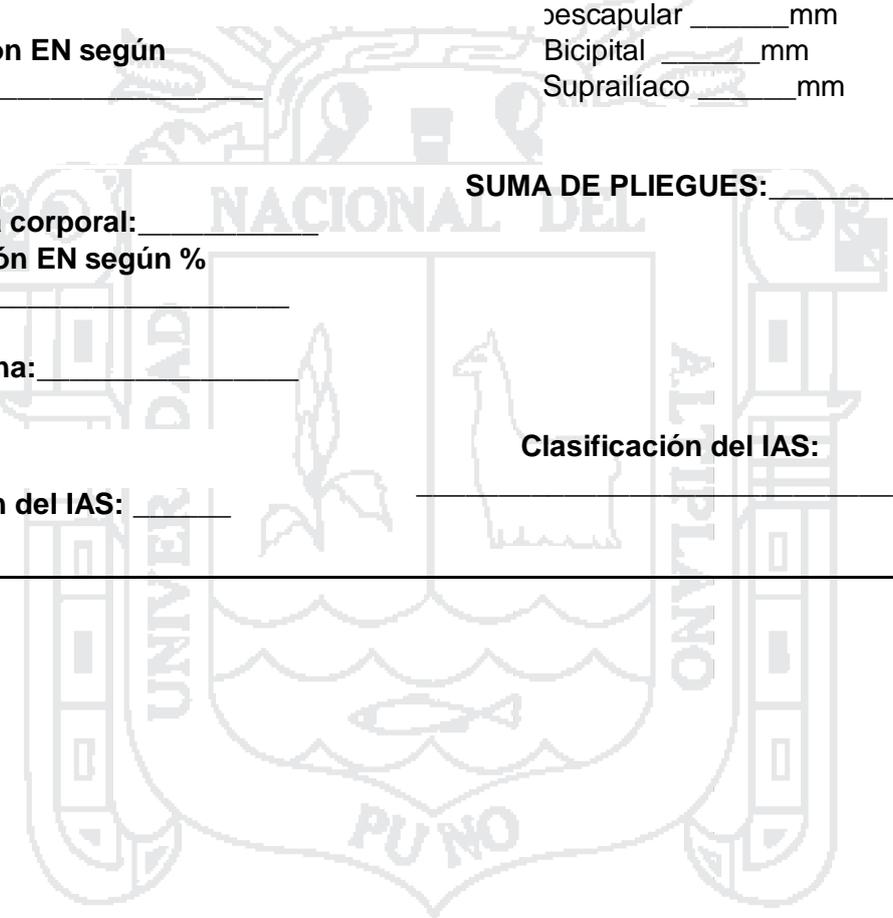
TEST FANTÁSTICO ADAPTADA DEL MINISTERIO DE SALUD DE CANADA

ANEXO 1 TEST ESTILO DE VIDA. Dirección de Medicina Complementaria (Versión adaptada del Test Fantástico del Ministerio de Salud de Canadá)									
Contesta este cuestionario, recordando cómo ha sido tu vida este último mes, luego suma los puntos y anótalos al final de cada columna									
F	A	N	T	A	S	T	I	C	O
Familia, Amigos	Actividad Física Asociatividad	Nutrición y Alimentación	Tabaco, dependencia	Alcohol	Sueño, Estrés	Trabajo y personalidad	Introspección	Control de salud Sexualidad	Otros
Tengo con quien hablar de las cosas que son importantes para mí?	Soy integrante activo de grupos de apoyo a la salud o sociales. Yo participo:	Como 2 porciones de frutas y 3 de verduras:	Yo fumo cigarrillos:	Mi número promedio de tragos a la semana es:	Duermo bien y me siento descansado:	Parece que ando acelerado/a	Yo soy un pensador positivo	Me realizo controles de salud en forma periódica	Como peatón, pasajero del transporte público, sigo las Reglas
2 Casi siempre	2 Casi siempre	2 Todos los días	2 Ninguno los últimos 5 años	2 De 0 a 7	2 Casi siempre	2 Casi nunca	2 Casi siempre	2 Siempre	2 Siempre
1 A veces	1 A veces	1 A veces	1 No el último año	1 De 8 a 12	1 A veces	1 A veces	1 A veces	1 A veces	1 A veces
0 Casi nunca	0 Casi nunca	0 Casi Nunca	0 Si éste año	0 Más de 12	0 Casi nunca	0 Casi siempre	0 Casi nunca	0 Casi nunca	0 Casi nunca
Yo doy y recibo cariño	Yo realizo actividad física por 30 minutos cada vez.	A menudo consumo mucha azúcar, sal, comida chatarra, o grasas	Generalmente fumo ----- cigarrillos por día	Bebo 8 vasos con agua cada día	Yo me siento capaz de manejar el estrés o la tensión de mi vida:	Me siento enojado o agresivo	Me siento tenso o abrumado	Converso con mi pareja o familia aspectos de sexualidad	Uso cinturón de seguridad
2 Casi siempre	2 Tres o más veces por semana	2 Ninguna de éstas consumo	2 Ninguno	2 Casi siempre	2 Casi siempre	2 Casi nunca	2 Casi nunca	2 Siempre	2 Siempre
1 A veces	1 A veces	1 Algunas de éstas consumo	1 De 0 a 10	1 A menudo	1 A veces	1 Algunas veces	1 A veces	1 A veces	1 A veces
0 Casi nunca	0 Casi nunca	0 Todas estas	0 Más de 10	0 Ocasional	0 Casi nunca	0 A menudo	0 Casi siempre	0 Casi nunca	0 Casi nunca
Me cuesta decir, buenos días, perdón, gracias, lo siento	Yo camino, al menos 30 minutos diariamente.	Estoy pasado en mi peso ideal en:	Usa excesivamente medicamentos sin prescripción médica o me automedico:	Bebo té, café, cola, gaseosa	Yo me relajo y disfruto mi tiempo libre	Yo me siento contento con mi trabajo y actividades	Me siento deprimido o triste	En mi conducta sexual me preocupo del autocuidado y del cuidado de mi pareja	Tengo claro el objetivo de mi vida
2 Casi nunca	2 Casi siempre	2 De 0 a 4 k más	2 Nunca	2 Menos de 3/ día	2 Casi siempre	2 Casi siempre	2 Casi nunca	2 Casi siempre	2 Casi siempre
1 A veces	1 A veces	1 De 5 a 8 k más	1 Ocasional	1 De 3 a 6/día	1 A veces	1 A veces	1 Algunas veces	1 A veces	1 A veces
0 Casi siempre	0 Casi nunca	0 Más de 8 k	0 A menudo	0 Más de 6/día	0 Casi nunca	0 Casi nunca	0 Casi siempre	0 Casi nunca	0 Casi nunca
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Puntaje Final Suma todos los resultados de las columnas y multiplica tu puntaje final por dos. Mira lo que significa tu puntaje y sigue las recomendaciones									
De 103 a 120 Felicitaciones. Tienes un estilo de vida Fantástico					De 0 a 46 Estás en la zona de peligro, Nota: El puntaje total no significa que has fallado. Siempre es posible cambiar el estilo de vida, empezando ahora. Mira las áreas donde has tenido 0 ó 1 punto y decide por donde quieres empezar a cambiar. Buena suerte				
De 85 a 102 Buen trabajo. Estás en el camino correcto.									
De 73 a 84 Adecuado, estás bien.									
De 47 a 72 Algo bajo, podrías mejorar									



**ANEXO Nº B
FICHA DE REGISTRO DEL ESTADO NUTRICIONAL**

Nombre del encuestado:		Carné:
Deporte que realiza:		Duración de entren.: __mins
Sexo: F__M__	Edad:____	Fecha de nacimiento: __/__/____
Peso: __ Kg __ lbs	Talla: ____ mts	Pliegues:
IMC: _____		Tricipital _____ mm
Clasificación EN según IMC: _____		Escapular _____ mm
		Bicipital _____ mm
		Suprailíaco _____ mm
		SUMA DE PLIEGUES: _____
% de grasa corporal: _____		
Clasificación EN según % grasa: _____		
Hemoglobina: _____		
		Clasificación del IAS: _____
Puntuación del IAS: _____		



ANEXO N° C
PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Pruebas de chi-cuadrado^a

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,243 ^b	3	,356
Razón de verosimilitudes	2,951	3	,399
Asociación lineal por lineal	2,906	1	,088
N de casos válidos	71		

a. Estilos de vida - IMC

b. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,41.

Pruebas de chi-cuadrado^a

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,411 ^b	2	,110
Razón de verosimilitudes	4,342	2	,114
Asociación lineal por lineal	4,298	1	,038
N de casos válidos	39		

a. Estilos de vida - PC

b. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,67.

Pruebas de chi-cuadrado^a

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,991 ^b	2	,609
Razón de verosimilitudes	1,550	2	,461
Asociación lineal por lineal	,919	1	,338
N de casos válidos	71		

a. Estilos de vida - PCC

b. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,56.

Pruebas de chi-cuadrado^a

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,970 ^b	3	1,356
Razón de verosimilitudes	2,951	3	1,399
Asociación lineal por lineal	2,906	1	1,088
N de casos válidos	107		

a. Estilos de vida – Nivel de anemia

b. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,41.