

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

ESCUELA DE POSGRADO

DR. LUIS CLAUDIO CERVANTES LIÑÁN



MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

TESIS

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE DE
ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA
UNIVERSIDAD NORBERT WIENER”**

PRESENTADA POR:

LUZ FABIOLA GUADALUPE SIFUENTES DE POSADAS

**PARA OPTAR EL GRADO DE:
MAESTRA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

ASESORA:

DRA. MARTHA ALICIA JORDAN CAMPOS

2 0 1 8

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE DE
ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA
UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**

DEDICATORIA

A Sofía y Freddy, Denise y Toni

Perseveren en la educación con alegría.

A Sebastián, Flavio, Rafaelito y Mateo

**Por el placer de ser abuela y fuente de ternura,
cariño.**

A Manuel

En la prosperidad y la adversidad.

AGRADECIMIENTO

A mi asesora, Dra. Martha Jordan Campos,

Miembros del Jurado,

Mis maestros,

Vicerrector de Investigación y Posgrado

Dr. Juan Carlos Córdova, por sus enseñanzas.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Marco Histórico.....	12
1.2. Marco Teórico	22
1.3. Investigaciones	37
1.4. Marco Conceptual.....	41
CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES	
2.1. Planteamiento del Problema	
2.1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	52
2.1.2. Antecedentes Teóricos.....	53
2.1.3. Definición del Problema.....	53
2.2. Finalidad y Objetivos de la Investigación	
2.2.1. Finalidad.....	54
2.2.2. Objetivo General y Específicos.....	54
2.2.3. Delimitación del Estudio.....	55
2.2.4. Justificación e Importancia del Estudio.....	56
2.3. Hipótesis y Variables	
2.3.1. Supuestos Teóricos.....	56
2.3.2. Hipótesis Principal y Específicas.....	57
2.3.3. Variables e Indicadores.....	58
CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS	
3.1. Población y Muestra.....	61
3.2. Diseño utilizado en el estudio.....	61
3.3. Técnica e instrumentos de Recolección de Datos.....	62
3.4. Procesamiento de Datos.....	64

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1. Presentación de Resultados.....	67
4.2. Contratación de Hipótesis.....	67
4.3. Discusión de Resultados.....	78
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones.....	81
5.2. Recomendaciones.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	83
ANEXOS.....	88

RESUMEN

El nivel de conocimiento es el grado alcanzado de saber sobre un tema. En relación con la ciencia es acientífico, precientífico (pseudocientífico, protocientífico), científico (informativo, interpretativo, analítico) y metacientífico.

La alimentación saludable se trata de la que cubre nuestras necesidades de energía y nutrientes.

La universidad peruana, por sus fines y metas debe realizar una profunda reflexión para contribuir con la solución de los problemas de la comunidad, señalando el camino del desarrollo. La formación de profesionales del sector salud es de suma importancia por las características de pobreza, subdesarrollo, desnutrición crónica, sobrepeso, obesidad, anemia, enfermedades crónicas no transmisibles de nuestro país. Los futuros químicos farmacéuticos de la Universidad Norbert Wiener se formaron de modo integral, para que practiquen lo que deben promocionar como es una alimentación saludable. A partir de la asignatura de Bromatología y Nutrición lograron cambios o mejoras en su alimentación. Por ello en esta tesis el objetivo de la investigación es Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la alimentación saludable de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener. Hipótesis el nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la alimentación saludable de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener. Método para la variable nivel de conocimientos aplicación de un cuestionario, validado y con consentimiento informado; para la variable alimentación saludable el recordatorio de 24 horas a partir del cual se calcularon los principales nutrientes y se relacionaron con los requerimientos diarios. Unidad de análisis, los estudiantes del noveno ciclo de la U Norbert Wiener que han cursado la asignatura los años 2012, 2014, 2016. Los estudiantes que constituyen el grupo control, del año 2017. Recolección de datos se realizó con la ayuda estadística de Excel, SPSS 24. Los Resultados se expresaron en tablas y gráficos. La Conclusión principal, existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la alimentación saludable.

Palabras clave: Nivel de conocimiento, alimentación saludable, requerimiento diario, calidad de la dieta, estilo de dieta.

ABSTRACT

The level of knowledge is the degree reached of knowing about a topic. In relation to science it is unscientific, pre-scientific (pseudoscientific, proto-scientific), scientific (informational, interpretative, analytical) and metascientific.

Healthy eating is about the one that covers our energy and nutrient needs.

The Peruvian university, for its purposes and goals, must carry out a deep reflection to contribute with the solution of the problems of the community, pointing the way of development. The training of professionals in the health sector is of utmost importance due to the characteristics of poverty, underdevelopment, chronic malnutrition, overweight, obesity, anemia, chronic noncommunicable diseases in our country. The pharmaceutical chemist futures of the Norbert Wiener University were formed in an integral way, so that they practice what they should promote, as it is a healthy diet. From the subject of Bromatology and Nutrition achieved changes or improvements in their diet. Therefore, in this thesis the objective of the research is to determine the relationship between the level of knowledge and healthy eating of students of Pharmacy and Biochemistry at the Norbert Wiener University. Hypothesis The level of knowledge is significantly related to the healthy diet of students of Pharmacy and Biochemistry at the Norbert Wiener University. Method for the variable level of knowledge application of a questionnaire, validated and with informed consent; for the variable healthy eating, the 24- hour reminder from which the main nutrients were calculated and related to daily requirements. Unit of analysis, the students of the ninth cycle of the U Norbert Wiener who have studied the subject in 2012, 2014, 2016. The students that constitute the control group, in the year 2017. Data collection was done with the statistical help of Excel, SPSS 24. The Results were expressed in tables and graphs. The main **Conclusion**, there is a significant relationship between the level of knowledge and healthy eating.

Keywords: Level of knowledge, healthy diet, daily requirement, quality of the diet, diet style.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) es la organización de las Naciones Unidas que coordina políticas de salud y vela por su cumplimiento a nivel mundial. (OMS, 1948).

Sus objetivos y funciones están relacionados con las medidas sanitarias para enfrentar pandemias, vacunación en los países poco desarrollados, campañas de hábitos dañinos para la salud y combate las enfermedades a nivel mundial.

Dentro de su quehacer, la OMS define a la salud como:

“El estado de bienestar físico, social, mental y no solo la ausencia de enfermedad” (OMS, 1950)

Este concepto se refiere a

- Estado de adaptación al medio.
- Estado fisiológico, que depende de la alimentación fundamentalmente.
- Perspectiva biológica y social.

La OMS en el año 2000 asume la movilización mundial tras los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), compromiso de líderes mundiales al 2015.

Habiéndose avanzado en los objetivos y no alcanzado las metas, el año 2015, la OMS retoma los ODM en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS). Son 17 objetivos y 169 metas. Pretenden que los derechos humanos de todos, se defiendan.

“Estamos decididos a poner fin a la pobreza y el hambre en todas sus formas y dimensiones, y a velar para todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad y en un medio ambiente saludable”.

En el objetivo 2 se hace hincapié:

2.1 Al 2030, se ha de erradicar el hambre y en especial, los pobres, las personas vulnerables, los niños de 1 año, deben tener acceso a una alimentación saludable.

2.2 Al 2030, no debe presentarse la malnutrición; en 2025, deben superarse las metas del retraso del crecimiento y se deben cubrir lo que necesitan adolescentes, gestantes, lactantes y personas mayores.

En relación con la definición internacional de salud, en concordancia con los ODM del año 2000 y los ODS, el papel de docentes, formadores de futuros profesionales de la salud incluye la formación sobre alimentación saludable, participar activamente para que a través de la educación se alcancen los ODS de poner fin al hambre, de toda forma de malnutrición y alcanzar las metas sobre la desnutrición crónica.

En Perú, la alimentación saludable es cada vez un objetivo más lejano, inalcanzable, en especial para los más pobres. En las conclusiones dadas por la FAO, se advierte que los avances alcanzados en el Perú tanto en relación con el hambre, la desnutrición aguda y la desnutrición crónica son insuficientes ya que, en relación con la anemia, más del 43 % de niños en sus primeros años de edad presentan esta deficiencia. El 35.5 % de la población del Perú tiene sobrepeso, a la vez que alrededor de 2 millones de peruanos sufren hambre. (2017).

En el sistema educativo superior en nuestro país existen universidades públicas y privadas. La Universidad Norbert Wiener es privada, tiene 20 años de funcionamiento y los estudiantes sostienen sus estudios profesionales. En la Facultad de Farmacia y Bioquímica los estudiantes del noveno ciclo tienen en su plan de estudios un curso de Trabajo de Fin de Carrera y 6 de especialidad como Bromatología y Nutrición, cuyo propósito es reconocer los componentes de los alimentos y su aplicación en una dieta balanceada, promoviendo la atención integral de salud de su comunidad logrando la prevención de enfermedades gracias a la alimentación y nutrición adecuadas.

Por la formación profesional que reciben los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener, tienen entre sus funciones la asistencial, por esta razón deben estar debidamente preparados para responsabilizarse de un modo adecuado de su alimentación, la de su familia y la de su comunidad. Por otro lado, su labor profesional incluye la atención de pacientes en la oficina farmacéutica y en los centros de salud, lo que significa orientación en alimentación saludable.

Esta investigación intenta ser de utilidad al determinar la relación del nivel de conocimiento con la alimentación saludable para que se puedan definir los planes de estudio, contenidos de asignaturas, métodos educativos y técnicas para que se capacite a los estudiantes en aspectos bromatológicos - nutricionales y lograr una mejor alimentación individual, familiar y de la comunidad.

Y en relación con la alimentación saludable, nos espera un futuro prometedor, gracias a la nutrigenética (dieta – genotipo) y a la nutrigenómica (tecnología genética a los alimentos), a los alimentos funcionales, nutracéuticos, a la calidad de la dieta e integridad telomérica, nanoalimentos y prevención de las enfermedades.

La tesis se organiza en los capítulos siguientes:

Capítulo I donde se presentan los fundamentos de la investigación, marcos: histórico, teórico, conceptual, investigaciones.

Capítulo II que expone la realidad problemática, antecedentes teóricos, problema principal y específico, objetivo general y específicos de la investigación, delimitación, geográfica, temporal, del conocimiento; justificación e importancia; hipótesis general, específicas y variables, dimensiones e indicadores.

Capítulo III se desarrolla la metodología, recolección de datos; población y muestra; diseño, procesamiento de datos.

Capítulo IV de la presentación y análisis de los resultados, contrastación de hipótesis y discusión de resultados.

Capítulo V trata de las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Marco Histórico

Se presenta la evolución del conocimiento de las variables nivel de conocimiento, alimentación saludable y los sub indicadores.

NIVEL DE CONOCIMIENTO

Al remontarse a Platón (427-347 a.C.) y Aristóteles (384-322 a.C.) se encuentra una teoría del conocimiento, que se estudia desde varios ángulos:

- Tratado de la demostración.
- La ciencia y su clasificación.
- La precisión de virtudes dianoéticas. (Xirau, 2000).

Aristóteles señala cinco niveles del conocimiento:

- El conocimiento sensible, fugaz y efímero, que se inicia con la sensación.
- La memoria sensitiva que lleva a un conocimiento persistente.
- La experiencia con la que alcanzamos conocimiento de las cosas particulares.
- El arte que es una técnica centrada en la producción de las cosas.
- La ciencia que llega a la sabiduría, el grado más alto de conocimiento, basado en el entendimiento. (Vicente, 2014)

Aristóteles, en el proceso del entendimiento, distingue el rol del agente y del paciente planteando dos tipos de entendimiento:

- El agente disgrega la forma y la materia
- El paciente, iluminado por el agente, “conoce” el concepto, la forma, lo universal para aplicarlo a los casos particulares. (Brentano, 2015)

Aristóteles distingue en la Metafísica, atribuyéndolos a la esencia del ser, tres tipos de saber, que van desde el utilitario y práctico, al que no responde alcanzar ningún interés y conduce a la sabiduría:

- El productivo que se encarga de la producción, el saber técnico.
- El práctico que racionaliza la conducta, pública y privada.
- El contemplativo, el más elevado, que lleva a la sabiduría. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2004)

En esta misma línea de pensamiento, Bacon (1561 – 1626), afirma que la ciencia mejora por la capacidad de observación del hombre y producir inducciones. (Quesada, 2004)

Descartes (1596 – 1650) en cambio, propone una visión diferente pues considera que gracias a la razón el ser humano puede llegar a juicios verdaderos. (Espoz, 2003)

En ese momento de la ciencia se considera que lo calificado como científico contiene la verdad. Este planteamiento todavía hoy tiene amplia influencia en educación.

La novedosa filosofía de la ciencia surge a mediados del s. XX, a partir del cuestionamiento de las ideas clásicas y con la idea de que el saber científico está muy relacionado con el marco teórico. Además, dicho conocimiento se da a partir de la interpretación de los fenómenos dentro de un contexto y factores sociales. Esta visión constructivista de la ciencia sigue planteando intensos debates.

Duschl (1994) distingue entre:

- Lo clásico.
- Lo novedoso de la ciencia.
- El cambio en los conocimientos de la nueva filosofía de la ciencia.

Se confirma por la observación –experimentación y a través de la razón. (Duschl, 1997)

Según Porlán (1996) muchos educadores tienen una visión empirista de la ciencia. Lo que supone, que la ciencia es:

- Auténtica, describe la realidad.

- Neutra por su objetividad.
- Veraz por ser absoluta y universal.
- Superior por comprender la realidad.

Se construye gracias a los científicos que hacen interpretaciones de la realidad, garantizando su rigor y sometiéndola a revisión y cambio. (Tricárico, 2005)

Nieto y Gonzalez (2002) sostienen que desde la educación se contribuye sobremanera a la conformación de ideales humanos, modelos de convivencia y procesos de excelencia. (Nieto & Rodríguez, Investigación y evaluación educativa en la sociedad del conocimiento, 2010)

Tal y como pone de relieve Khan (2003), la información no es el resultado final sino la materia prima susceptible de convertirse en productos o acciones más elaborados como la consciencia, la atención, la necesidad o el conocimiento. Lo que supone admitir que los flujos de información, por sí mismos, no son suficientes para alcanzar las oportunidades para el desarrollo que, no obstante, sí ofrece el conocimiento. (Canay, 2014)

A su vez para beneficiarnos de las oportunidades, mejorar las acciones, alcanzar los objetivos, cubrir las expectativas y trazar nuevas metas, necesitamos estar inmersos en un proceso continuo de actualización, reciclaje y generación de nuevos aprendizajes, con independencia del momento personal e histórico, así como de la ocupación o el estatus económico y social.

Porque el aprendizaje a lo largo de la vida repercute de forma integral en la persona y en la sociedad, manteniendo activa la inteligencia, la sensibilidad y la creatividad individual y colectiva. (Blázquez, 2001)

Este enfoque cognitivo explica cómo los científicos emplean sus capacidades de percepción, lenguaje, imaginación para adaptarse al mundo y a partir de allí construir la ciencia moderna. (Blasco & Grimaltos, 2004)

Para los cognitivistas, las teorías y sus representaciones son conceptos humanos que evolucionan. Esta idea genera, en la didáctica de las ciencias, la concepción de que se debe favorecer en el aula la formación de teorías que mejoren con ideas científicas más profundas. (Tovar, 2007)

Olmos y Rojas (2009) sostienen que la sociedad actual, altamente tecnificada, se extiende con fuerza en la enseñanza – aprendizaje necesitando cambios en la cultura y la organización educativas. Contribuye a incrementar los canales de comunicación y a multiplicar las sinergias económicas, educativas y sociales. La brecha digital implica una privación del aprendizaje y del conocimiento.

El objetivo esencial de procesar la información es la transformación que los estudiantes hacen de tal información en conocimiento útil y eficaz.

Tradicionalmente, las instituciones educativas seleccionan la información para facilitar su posterior asimilación que da lugar a un conocimiento parcial y sesgado, sin embargo, la misión es integrar todas esas informaciones de la realidad social, darles forma y contribuir a su tratamiento.

De este modo, los estudiantes a través de apoyos, de explicaciones y de adecuadas herramientas, son capaces de realizar sus propios discernimientos, guiar sus intereses, atender sus necesidades, conformar su propia ideología y generar nuevo conocimiento.

Cuando escribimos sobre el tratamiento y la gestión de los datos y de los contenidos, hacemos referencia a la puesta en marcha de procesos cognitivos profundos, que provoquen en los estudiantes actos conscientes y críticos, en consecuencia, tendentes a la reflexión. Es sin duda, la necesaria búsqueda de significados.

La complejidad que caracteriza al ámbito educativo frente a los demás ámbitos, dada su gran relevancia en el desarrollo humano, su protagonismo en la orientación de los individuos y su notable peso en la cimentación de un mundo mejor requiere de la aplicación de decisiones maduras, experiencias contrastadas y máximos de calidad en busca de una formación mejorada, que

pueda enriquecer a las personas tanto humana como académicamente. (Olmos & Rojas, 2009)

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Los seres humanos, tanto los actuales como los que nos han precedido en el proceso de evolución biológica y cultural pertenecemos al género Homo de la subfamilia Homininae. Se sabe de la alimentación de nuestros remotos antepasados primates de 12 millones de años especialmente frugívora, hasta hace 4 millones de años, cuando aparece un nuevo género, el de los australopitecos quienes adquieren la bipedestación hace 3,5 millones de años, con un importante comportamiento insectívoro.

Entre 2,6 y 1,2 millones de años en paralelo a los homínidos, el grupo de los parántropos masticaban grandes cantidades de fibra vegetal, como hojas o ramas tiernas; mientras el primer representante de nuestro género, Homo habilis, fabricante de herramientas, con mayor cerebro y consumo sistemático de proteínas de origen animal, basa su alimentación en frutos frescos, secos, hojas, semillas, huevos, tuétano, invertebrados, pequeños vertebrados, tallos, raíces, tubérculos. (Carbonell E, 2005)

Desde un inicio y hasta el periodo neolítico (10000 años) los seres humanos fueron nómades. Los animales que cazaban eran la base de su alimentación; también se alimentaban de bayas, raíces.

A partir del periodo neolítico, el hombre se convierte en sedentario y sufre el primer cambio en su dieta alimenticia. Con la ganadería sigue consumiendo carne y con la agricultura tiene cereales, leguminosas, frutas y hortalizas.

Disminuye la variedad de sus alimentos consumiendo pocas especies de plantas y animales.

El ser humano es principalmente carnívoro durante varios miles de años y hoy es omnívoro.

(Flandrin & Montanari, 2004)

Se presenta la historia de los sub indicadores.

Proteínas.

Las primeras noticias de la utilización de material proteico provienen del Creciente Fértil, donde ya se conocen hace 7000 años las propiedades de la leche y su transformación en queso y mantequilla. De los egipcios conservamos registros que nos dicen que al menos en la III Dinastía (2600 a.C.) se utiliza la gelatina de los huesos y la piel de animales como adhesivos, en pinturas y en la construcción. Los primeros intentos de caracterización y sistematización de las albúminas se produjeron en el siglo XVIII y tienen como protagonistas al florentino Iacopo Beccari y al francés Hilaire Martín Rouelle, quienes aíslan y purifican material albuminoide de distintas fuentes animales y vegetales. Beccari es el primero en describir la obtención de gluten (cola de pegar en latín) a partir de la harina de trigo, mientras que Rouelle, observa que las albúminas animales y vegetales tienen parecidas propiedades. Casi cien años después, su compatriota Antoine Francois de Fourcroy establece propiedades comunes para todas las sustancias albuminoides.

Berthollet da los primeros pasos serios hacia su caracterización química, utilizando para ello técnicas analíticas que ya comenzaban a ser de uso común en toda Europa y desarrolladas entre otros por el gran químico Antoine - Laurent Lavoisier. Berthollet analiza distintas albúminas y determina que éstas poseen una gran cantidad de nitrógeno, aunque las de origen animal en mayor grado que las de origen vegetal. (Valpuesta, 2008)

Vitamina C.

Hace 425 millones de años unos organismos muy primarios llamados tetrápodos vivían en el océano e intentaban conquistar tierra firme, pero se encontraron con un adversario inesperado: el oxígeno. Tras un largo y peligroso periodo de adaptación consiguen sintetizar un antídoto.

Así surge la vitamina C, un poderoso anti radical libre. Gracias a esta increíble aclimatación fue posible la vida en la Tierra. (Causse, 2010)

Una estimación reciente supone que el consumo diario de vitamina C por el hombre paleolítico es de 400 miligramos. Se cree que los antiguos humanos ingieren grandes cantidades de vitamina C a partir de fuentes naturales. (Pitchford, 2009)

Es denominada la vitamina antiescorbútica porque previene y cura el escorbuto. La primera descripción del escorbuto (del holandés “Scorbek” – boca ulcerada) se debe a Joinville (siglo XIII). Es descubierta por primera vez durante las Cruzadas, especialmente entre las poblaciones septentrionales, que subsisten con dietas que carecen de frutas y vegetales frescos durante largos períodos del año. Durante largo tiempo se sospecha que la causa era alimenticia. En 1535, Jacques Cartier aprende de los indios del Canadá cómo curar el escorbuto de su tripulación administrando jugo de limón. Lind, un médico de la Armada Real Británica lleva a cabo un ensayo clínico de los casos de escorbuto franco y observa que quienes reciben cítricos se recuperan rápidamente. (Moret, 1997)

Hierro.

En 1866 Körber descubre que existen dos tipos de hemoglobina en la sangre humana del cordón, la Hb F (hemoglobina fetal) y la Hb A (hemoglobina del adulto).

En 1910 Herrick observa el fenómeno drepanocítico en la sangre de un paciente con anemia grave.

Los estudios cristalográficos con rayos X de Perutz en 1963 ponen de relieve el modelo tridimensional de la molécula de hemoglobina. (Miale, 1985)

Ácido fólico.

Wills en 1931 descubre en la levadura un factor activo contra la anemia.

Day y col. en 1938 encuentran en levaduras e hígado extractos capaces de combatir la anemia del mono. Hogan y Parrot en 1939 evitan la anemia de los pollos con extracto hepático.

Snell y Peterson en 1940 aíslan el factor de crecimiento L. casei en hígado y levaduras. Hutchings y col. en 1941 encuentran que el factor últimamente citado es también esencial para los pollos.

Mitchell, Snell y Williams en 1941 aíslan un factor similar al descrito en la levadura y lo denominan ácido fólico.

Stokstad en 1943 indica que el factor L. casei del hígado es más activo que la levadura. Angier y col. en 1946 aíslan el ácido pteroilglutámico (ácido fólico) comprueban su estructura y lo sintetizan. (Illera, Illera, & Illera, 2000)

La observación clave de la investigadora Lucy Wills conduce al estudio de folato, un factor necesario para evitar la anemia durante la gestación. Demuestra que se combate la anemia de las embarazadas con levadura.

Se extrae el factor de las hojas de espinacas en 1941. Tiene el nombre de folato por *folium* que quiere decir hoja. (Benito, Calvo, Gómez, & Iglesias, 2014)

Omega.

En la década de 1920 una de las varias grasas omega-3 es descubierta. Los investigadores determinan que es esencial para la salud.

Después del descubrimiento de las grasas omega-3 pasaron 50 años hasta que el primer caso de deficiencia de grasas omega-3 se identifique. Un niño muy enfermo que no podía comer es alimentado por vía intravenosa con una mezcla que no contiene grasas omega-3.

En lugar de mejorar, el niño se puso inesperadamente peor y presenta síntomas de adormecimiento, hormigueo, debilidad, inhabilidad para caminar, dolor en las piernas, disturbios psicológicos y visión borrosa.

Ralph T. Holman experto en grasas omega-3, identificó la causa del problema del niño como una deficiencia de ácidos grasos omega-3. (Tribole, 2007)

Fibra.

El valor de la fibra es descubierto por los médicos Burkitt y Trowel, quienes observan que la población africana no padece las enfermedades: Cáncer de colon, colesterol alto. (López & Medina, 2009)

En 1923 Kellog aporta que la fibra es altamente beneficiosa para el organismo.

En 1929 Mc Cance y Lawrence la denominan “Carbohidratos inútiles”.

En 1947 Walker demuestra la función de la fibra en el aparato digestivo.

En 1953 Hispley da el concepto de fibra dietaria.

En 1956 Cleave estudia el síndrome de deficiencia de fibra.

En 1974 Walker estudia la relación entre consumo de fibra e incidencia de arteriosclerosis, hemorroides y cáncer de colon.

En 1990 la AOAC presenta los métodos oficiales de análisis de fibra.

En 1991 Schweizer relaciona los conceptos nutricionales con aspectos botánicos, físicos químicos y fisiológicos de la fibra.

En 1997 Cho describe a la fibra alimentaria como polisacáridos distintos del almidón y forma la pared celular vegetal.

En 1999 Mongeau determina las condiciones para que un material sea considerado como “fibra”. (Moreno, Jimenez, Fernández-Bolaños, Guillén R, & Rodríguez, 2003)

Frutas y hortalizas.

Desde siempre, el ser humano obtiene sus alimentos de la naturaleza; las frutas y hortalizas, desde los tiempos primitivos, pero las formas de alimentación han evolucionado. Uno de los primeros alimentos que se aprovechan son las bellotas, que prácticamente no cuentan para la alimentación humana hoy.

A principios del siglo XVI aparecen las obras de Fray Bernardino de Laredo, médico y farmacéutico sevillano que se ocupa de una serie de cuestiones alimentarias y nutricionales como las frutas, dedican también atención a aspectos dietéticos.

En 1918 el Ministerio Británico de la Alimentación, al planificar el sistema de alimentación racional, desaconseja formalmente el consumo de frutas, tomates y hortalizas por considerar que estos alimentos no eran mucho más que agua. (López & Medina, 2009)

Cinco colores al día.

El descubrimiento de los radicales libres hace más de sesenta años transforma por completo las leyes de la química. Sobre todo, conduce a una nueva teoría del envejecimiento, que se formula en 1954 por el norteamericano Denham Harman. Según esta teoría, el radical libre actúa como un veneno que, con el tiempo, utiliza progresivamente el tejido humano y altera la capacidad de regeneración. Esta teoría explica numerosas enfermedades relacionadas con el envejecimiento, como el cáncer, cardiovasculares o degenerativas cerebrales. (Causse, 2010)

En 1977, el World Cancer Research Fund establece la siguiente recomendación: “consumir 400 a 800 g de frutas y hortalizas al día”.

Los seres humanos con niveles bajos de frutas y hortalizas duplican el riesgo de padecer cáncer.

Las frutas y hortalizas presentan en su composición química vitaminas, minerales, carotenoides, antioxidantes y fitoquímicos, como dititionas, flavonoides, glucosinolatos y otros. (Gil, 2010)

1.2. Marco Teórico

Se realiza el análisis de distintas formas de abordar el tema de las variables nivel de conocimiento, alimentación saludable y los sub indicadores.

NIVEL DE CONOCIMIENTO

A los modelos conductual y estratégico, se les critica su incapacidad para demostrar de forma concluyente que los estudiantes que reciben enseñanza directa en el aprendizaje de estrategias son competentes en la aplicación de estas estrategias a través de las situaciones y en momentos diferentes. Todos los modelos propuestos comparten los criterios: intrínseco, discrepancia significativa y excluyente, haciendo de las características del estudiante el centro de los procesos de diagnosis, evaluación e intervención. (Escoriza, 1998)

El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el estudiante ya sabe. Hay diversas formas de “averiguar” y conceptualizar “lo que el estudiante ya sabe”, se trata de precisar la opción del constructivismo. (Ausubel, Novak y Hanesian).

Según Freyberg y Osborne en las últimas décadas hay dos formas fundamentales de investigar “lo que el estudiante ya sabe” sobre las ciencias, que tienen una notable influencia en los desarrollos curriculares en esta área. Se trata por un lado de la teoría de las operaciones formales (Inhelder y Piaget; Shayer y Adey) y por otro lado las ideas o conceptos previos de los estudiantes sobre los temas científicos (Archenhold, Driver, Guesne y Tiberghien; Hierrezuelo y Moreno). Se diferencian por supuestos importantes que conducen a opciones curriculares claramente distintas. (Gómez, Pozo, Sanz, & Limón, 1992)

Las operaciones concretas, para conocer la ciencia, son las ideas de espacio, tiempo, número.

Las operaciones formales, del último nivel de desarrollo cognitivo, se trabajan a partir de la adolescencia. (Pozo, Gómez, Limón, & Sanz, 1991)

A la ciencia se la enseña de forma memorística o por experimentos cuyos resultados se conocen. No se busca reconstruir en el aula la actividad realizada por los científicos cuando investigan partiendo de problemas: proponiendo hipótesis, sometiéndolas a prueba, verificando en otros grupos científicos, cambiando ideas, discutiendo, proponiendo teorías y divulgando sus resultados.

Crear ciencia es difícil. Una concepción dinámica, asume que:

- Son conocimientos en evolución. Es social, histórica.
- La observación deriva del marco teórico.
- Existe una dimensión que interpreta la realidad y los modelos son sus interpretaciones.

Asumir que la ciencia es producto de una actividad compleja reconoce sus dimensiones:

- Conocimientos: Datos, hechos.
- Su forma de producción: Observación, experimento, hipótesis, conclusiones.

Por ello deben enseñarse las tres clases de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Teórica (conceptuales)	Procesual (procedimentales)	Actitudinal
Fechas	Observación	Curiosidad
Hechos	Jerarquización	Respeto
Ideas	Propuesta de hipótesis	Flexibilidad
Teorías	Análisis de datos	Sensibilidad
Principios	Solución de problemas	Paciencia
Leyes	Investigación	Pensamiento

La ciencia que presentemos a los estudiantes es para aprender a disfrutar mirando el mundo que los rodea.

Educar es más que transmitir conocimientos, sirve para solucionar las necesidades del hombre, considerando sus capacidades y mejorando la sociedad.

Gracias a la ciencia se puede contribuir con elevar la calidad de vida, mantener la salud, cuidar el medio ambiente y los recursos (educación como consumidor responsable).

Contamos con la nueva filosofía de la ciencia (NFC), que considera:

- Modelos que pueden modificarse.
- Relacionada con la tecnología

Si formamos para tomar decisiones y encontrar nuevas soluciones a los problemas es imprescindible que aprendan a partir de los modelos teóricos de la ciencia.

Un modelo científico reúne conceptos, experiencias, tipos de lenguaje y sirve para explicar un determinado fenómeno.

Los modelos utilizados desde la ciencia universitaria sirven para ser aplicados a otras situaciones y permiten la toma de decisiones.

Los modelos van aumentando en complejidad con los años de estudio y a su vez se van estableciendo relaciones entre ellos y con otros sub modelos.

El número de modelos científicos es muy elevado y es conveniente identificar aquellos modelos más relevantes y desarrollarlos de manera recursiva y con complejidad creciente a lo largo de la carrera universitaria.

Los modelos teóricos relevantes son Universo, sistema Tierra, ecosistema, ser vivo, organismo humano, célula, molécula, átomo, materia, energía.

La ciencia es difícil y se la presenta como simple, lo que genera equivocaciones en las ideas de los estudiantes.

Por otro lado, una buena transposición didáctica requiere responder:

- ¿Cuáles son las características de la producción del conocimiento científico?
- ¿Qué rol le cabe al docente en una enseñanza acorde con el modo de producción del conocimiento científico?
- ¿Qué teorías existen sobre cómo se aprende ciencia?

Resulta relevante para los docentes conocer las características fundamentales del modo de producción del conocimiento científico para reflexionar en qué medida la concepción de ciencia que transmiten a sus estudiantes concuerda con tal forma de producción.

Características del modo de producción del conocimiento científico	Cómo enseñar en coherencia con las formas de producción del conocimiento científico
1. La observación no es neutra, el marco teórico del investigador guía su práctica.	Promover que los estudiantes expliciten sus preconcepciones (marco teórico) para reelaborar dichas ideas por problematización.
2. La ciencia es una construcción social e histórica.	Proponer lecturas donde se pueda reconstruir lo necesario para la construcción de determinadas ideas.
3. Se instala la problemática misma del conocimiento el conflicto, la ambigüedad, la incertidumbre, la divergencia.	Elaborar preguntas abiertas y respetar los caminos para resolverlas. Presentar situaciones generadoras de conflicto e incertidumbre.
4. No existe un único método científico válido para todas las ciencias.	Utilizar estrategias de acuerdo al contenido a desarrollar.
5. La ciencia no es la verdad sino la interpretación que los científicos hacen de la realidad.	Incentivar la búsqueda de argumentaciones científicamente válidas. Seleccionar textos precisos.
6. Revaloriza el sujeto de conocimiento.	Centrar el proceso en el que aprende.

(Veglia, 2007)

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Brinda los nutrimentos especiales que todo ser humano requiere para mantenerse saludable.

Una persona bien nutrida tiene más posibilidades de:

- Alcanzar un óptimo desarrollo.
- Vivir sanamente.
- Comprender y desempeñarse mejor.
- Prevenir enfermedades. (Ministerio de Salud Argentina, Alimentación saludable, 2015)

Se considera a un Plan de Alimentación, donde las claves son la moderación y la variedad. (Velásquez, 2006)

Previene enfermedades:

- Exceso de peso.
- Exceso de azúcar en sangre.
- Del corazón y presión arterial alta.
- Exceso de grasas circulantes.
- Huesos porosos.
- Cáncer.
- Baja hemoglobina.
- Infecciones. (Ministerio de Salud Argentina, Alimentación saludable, 2015)

La dieta que contiene grasas saturadas excesivas se relaciona con cuadros cerebrovasculares y un menor consumo de verduras y frutas, con el cáncer. (Velásquez, 2006)

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), son ocho (2000).

Número de objetivo	Contenido del Objetivo
1	Poner fin a la pobreza y la hambruna.
2	Lograr la enseñanza universal.
3	Promocionar igualdad entre el hombre y la mujer.
4	Disminuir defunciones de los niños.
5	Promocionar la salud de la madre.
6	Luchar contra el VIH/SIDA y otras.
7	Asegurar defensa del medio ambiente.
8	Propiciar alianza de los países del mundo.

La OMS retomó los ODM en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Son 17 objetivos y 169 metas (2015).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son:

Número de objetivo	Contenido del Objetivo
1	Terminar con la pobreza.
2	Terminar con el hambre.
3	Asegurar vida sana.
4	Asegurar educación para todos.
5	Alcanzar igualdad de género.
6	Asegurar gestión del agua.
7	Asegurar acceso a la energía.
8	Propiciar crecimiento económico.
9	Propiciar industrialización e innovación.
10	Disminuir desigualdad.
11	Lograr ciudades seguras.

- 12 Asegurar producción sostenible.
 - 13 Luchar contra el cambio climático.
 - 14 Preservar los océanos.
 - 15 Defender ecosistemas terrestres.
 - 16 Propiciar sociedades pacíficas.
 - 17 Reforzar la Alianza Mundial.
-

Se presenta el marco teórico correspondiente a los sub indicadores.

Proteínas.

Las proteínas naturales son polímeros lineales de α -L-aminoácidos.

Por ser constituyentes de la misma materia viva, son de indiscutible importancia diaria. La oxidación de un gramo de proteínas provee al organismo de energía, pero su materia prima se utiliza más en otros procesos fisiológicos que como fuente energética.

Son compuestos formados por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. (Marín, 2014)

Algunas poseen otros elementos como el azufre, el hierro, el cobalto y el fósforo. Las proteínas de los alimentos poseen aminoácidos esenciales y no esenciales. Los alimentos que proceden de los animales: carne, leche, aves, huevos y pescado tienen los 8 aminoácidos esenciales en las mejores proporciones requeridas por el organismo. Los vegetales son deficientes en uno o varios de estos aminoácidos. La proteína corporal forma la estructura de los tejidos, de los sistemas enzimático e inmune y para su síntesis en el organismo depende de los aminoácidos esenciales que consumimos y del consumo total de kilocalorías. (Velásquez, 2006)

Vitamina C.

La vitamina C o ácido ascórbico se ubica tanto dentro como fuera de la célula. Es el antioxidante de mayor efecto contra la peroxidación lipídica. El ascorbato (AH^+) tiene la capacidad para reaccionar con el radical superóxido, hidroxilo e hidroperóxidos. Se convierte en deshidroascórbico (A) formando un intermediario radical libre, el semideshidroascorbato (A^+). (Gil, 2010)

Hierro.

a. Hierro hemo.

El hierro hemo, integra el grupo hemo, de la hemoglobina (Hb), mioglobina y algunos citocromos.

La Hb está en los hematíes y gracias a la presencia del grupo hemo con su hierro incorporado, puede llevar al oxígeno desde los pulmones a todos los tejidos corporales.

La mioglobina es una proteína hemo análoga a la hemoglobina, que proporciona oxígeno a nivel muscular. Algunas enzimas, que intervienen en el proceso de obtención de energía, como es el caso de ciertos citocromos, son igualmente proteínas hemo.

b. Hierro no hemo.

El hierro no hemo está presente en otros componentes que no presentan grupo hemo (por ejemplo, diversas enzimas) y generalmente está asociado a proteínas encargadas de su almacenamiento, como la ferritina. (Mataix, 2013)

Causas de deficiencia de hierro:

- Depósitos disminuidos al nacer.
- Aporte dietético inadecuado.
- Ingesta insuficiente.
- Baja absorción, malabsorción.

Requerimientos aumentados:

- Niñez y adolescencia.
- Mujer en edad fértil.
- Embarazada.

Pérdidas aumentadas:

- Hemorragias ocultas o aparentes.
- Episodios prolongados o repetido de diarrea.
- Parasitosis.

La deficiencia de hierro es una afección adquirida y muy infrecuentemente, de origen genético.

Habitualmente se produce en individuos o grupos poblacionales que consumen una dieta con bajo contenido y/o pobre absorción de hierro y que tienen un aumento de los requerimientos, debido al crecimiento, las pérdidas menstruales o el embarazo. Con menor frecuencia, la carencia de hierro es secundaria a trastornos que disminuyen la absorción de hierro o llevan a un aumento de las pérdidas de este mineral.

El feto adquiere el hierro en forma activa a través de la placenta. En el último trimestre de embarazo el feto adquiere una gran parte del mineral, siendo este contenido al nacer proporcional a su masa corporal; gran parte de este hierro se encuentra en la masa de hemoglobina. (Gil, 2010)

Ácido fólico (vitamina B₉).

El déficit de esta vitamina B₉ ocasiona una serie de trastornos. En los adultos mayores se pierde la de audición cuando presentan 31 % menos de B₉. Un déficit durante el embarazo puede provocar anomalías en el feto. La ingesta suplementaria de vitamina B₉ en la embarazada protege contra el síndrome de Down.

El ácido fólico es eficaz en el tratamiento de depresión perinatal, y protege la salud de la madre y el desarrollo del feto.

Disminuye la presencia de Alzheimer y el Parkinson.

Mejora el aprendizaje, la memoria y el lenguaje y previene el envejecimiento neuronal. (Chover, 2011)

Omega.

Los ácidos grasos poliinsaturados son el ácido linoleico con dos enlaces dobles, presente en los aceites de colza y girasol y el ácido linolénico con tres dobles enlaces. La posición del primer enlace doble en la cadena carbonada permite identificar la familia.

Si el primer doble enlace se encuentra en el carbono tres, se trata de ácidos grasos omega-3, mayoritarios en el aceite de linaza y los pescados azules. Hay también omega-6, omega-7 y omega 9. El ácido principal de los omega-9 es el oleico, que se encuentra en gran cantidad en los aceites de oliva. Es muy resistente al oxígeno, calor y los ultravioletas, reflejo de las propiedades físicas del olivo y de su resistencia a las alteraciones climáticas que sufre.

Las células humanas son capaces de sintetizar todos los ácidos grasos saturados y también el ácido oleico. Los omega-7 son más característicos de los productos lácteos, como resultado de la rumia de los animales.

El hombre no puede sintetizar los ácidos grasos con 18 átomos de carbono de las series omega-3 y omega-6 por lo que se denominan esenciales.

Nuestra capacidad de síntesis es limitada para sintetizar los ácidos grasos más largos, con más enlaces dobles y muy importantes para la salud como los ácidos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA), de la familia omega-3 sobre todo en edades extremas de la vida.

Lo cierto es que dependemos de los aportes alimentarios para toda la serie de los omega-3 y no sólo para el primero de la serie, el ácido alfa-linolénico.

La concentración en ácidos grasos omega-3 de las membranas celulares, en especial las cardíacas y las cerebrales, condiciona el buen funcionamiento de esos órganos, así como la resistencia a ciertas situaciones de estrés.

La relación entre los ácidos grasos omega-6 y omega-3 debe ser inferior de 2 a 1. (Lorgeril, 2010)

Fibra.

Bajo una perspectiva de efectos fisiológicos, la fibra alimentaria se clasifica en fibra soluble y fibra insoluble, por la capacidad o no de ser soluble en agua.

Insoluble.

Está formada por celulosa, hemicelulosa y lignina. Las fuentes son cereales y sus derivados. Tiene la capacidad de retener agua.

Contribuye al volumen del bolo fecal.

Soluble.

Formada por pectinas, gomas y mucílagos. Combate cáncer de colon, diverticulosis, estreñimiento, diabetes; evita hiperglucemias. (Mataix, 2013)

Principales constituyentes de la fibra dietética

1. Polisacáridos:
 - Celulosa.
 - Hemicelulosa.
 - Pectinas.
 - Gomas.
 - Mucílagos.
 - Polifruktosas.
2. Análogos de hidratos de carbono:
 - Dextrinas no digeribles.
 - Maltodextrinas resistentes.
 - Polidextrosa.
 - Metilcelulosa.
 - Hidroxipropilmetilcelulosa.
 - Almidón resistente.
 - Hidratos de carbono sintéticos.
3. Oligosacáridos:
 - Inulina.
 - Fructooligosacáridos.
 - Galactooligosacáridos.
4. Derivados no hidratos de carbono:
 - Lignina.
 - Ceras.
 - Fitatos.
 - Cutinas y suberinas.
 - Compuestos polifenólicos (taninos).

(Gil, 2010)

El consumo de fibra dietética está muy por debajo de los valores recomendados (25 – 30 g/día). (Mataix, 2013)

Frutas y hortalizas (verduras).

Son los frutos de algunas plantas. Pueden someterse a distintos procesos tecnológicos, que permiten obtener diversos productos comerciales, de mayor o menor calidad como productos alimenticios, aunque nutricionalmente se pueden considerar de menor valor que las frutas de partida. Así tenemos mermeladas, compotas, zumos, néctares, almíbares, frutas desecadas. La riqueza en hidratos de carbono es mayor comparativamente en frutas, siendo, al igual que las verduras, pobres en grasa y proteína. En cuanto al tipo de hidratos de carbono, la fruta madura no contiene almidón, sino azúcares simples glucosa, fructosa y sacarosa.

Se aconseja que su ingestión en la dieta sea diaria. Para las frutas se pueden recomendar entre varias raciones al día incluyendo un cítrico. Para las verduras una o dos al día, de preferencia, variadas, crudas para evitar las pérdidas de vitaminas. (Mataix, 2013)

Cinco colores al día.

Carotenoides.

Son compuestos lipídicos formados por cadenas hidrocarbonadas insaturadas derivadas del isopreno, las cuales pueden presentar grupos funcionales con oxígeno, denominándose entonces xantofilas, o no presentar átomos de oxígeno, los carotenos. Los carotenoides son responsables de coloraciones anaranjadas y amarillentas en los alimentos: α -caroteno, β -caroteno, γ -caroteno y criptoxantina se encuentran en muchas hortalizas como zanahoria, pimiento, tomate y en hojas verdes donde quedan enmascaradas por la clorofila. (Rodríguez & Simón, 2008)

Asimismo, merecen citarse otros dos carotenoides con una importante capacidad antioxidante, especialmente a nivel de la retina ocular, la luteína

que existe en capacidad apreciable en el melón y el brócoli y la zeaxantina que abunda en el maíz. (Mataix, 2013)

Licopeno.

Es un carotenoide responsable de la coloración roja, abundante de modo especial en el tomate y también en la sandía y que posee un claro efecto antioxidante como el β -caroteno.

Clorofila.

Es un pigmento natural con anillo tetrapirrólico con átomo de magnesio. Es extraída de las hojas verdes de las plantas, sobretodo de la parte superior de las raíces de remolacha, zanahoria, nabo; también de las hojas de alfalfa, en las hortalizas y frutas no maduras (clorofila a y b). (Rodríguez & Simón, 2008)

Proporciona una renovación energética, interviene en el tratamiento de estados tales como la anemia, problemas arteriales, mala respiración y sensaciones de fatiga.

Presenta un alto contenido del importante mineral magnesio y es especialmente recomendable a todos los que sufren problemas digestivos y a los que han perdido el apetito. (Spong & Peterson, 2003)

Antocianinas.

Son pigmentos naturales derivados del catión flavilio glucosilado. Provocan el color rojo-azul-violeta. Se encuentran en la uva (malvidina), mora (cianidina), naranja (delfinidina), fresa (pelargonidina).

Flavonoides.

Los flavonoides de las frutas y hortalizas son compuestos polifenólicos con una destacable capacidad antioxidante. (Mataix, 2013)

1.3. Investigaciones

Se presentan las principales investigaciones sobre las variables nivel de conocimiento y alimentación saludable.

NIVEL DE CONOCIMIENTO

1. En el siglo XX, el hombre ha estado más informado y de forma creciente, que el hombre del siglo anterior. Se trata de una evolución informativa a nivel social que sería: Neandertal - Homo sapiens- Homo sapientissimus, que surgirá de las estructuras finas del encéfalo.

A partir del dominio de las leyes de la evolución del Universo, el hombre perfecciona su relación con el medio ambiente, se posibilita un desarrollo ilimitado y la orientación troncal galáctica.

El conocimiento debe vincularse a su base ontológica, o sea, a nivel de toda la sociedad. (Gonzalez, 2004)

2. En la Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales sus autores A. Montero Bravo, Natalia Úbeda Martín y A. García González describen el propósito de esta investigación que es relacionar la alimentación con los conocimientos que acerca de nutrición. La muestra consta de 105 alumnos de la Universidad San Pablo que estudian: Enfermería (E, n =21), Farmacia (F, n=32), Nutrición Humana y Dietética (N, n=34) y Podología (P, n=18). El curso de nutrición y dietética fue llevado por todos. Como instrumentos se utilizan registro dietético y un cuestionario de conocimientos. La alimentación fue parecida en los cuatro

grupos de alumnos. Se aprecia poca ingesta de fibra, ácido fólico y vitamina E. (Montero, Úbeda, & García, 2006)

3. En la Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de San Juan se realizó una investigación sobre los alimentos que son ingeridos por los alumnos y su requerimiento de energía. La conclusión es que los alumnos no conocen hábitos alimentarios que se relacionen con sus necesidades de nutrientes. (Bizzio, Vásquez, Pereira, & Núñez, 2009)
4. La alimentación y la nutrición se relacionan directamente con la salud. De igual modo, repercute en la productividad cuando se forma parte de la población económicamente activa. Por ello es importante conocer y caracterizar los hábitos alimentarios de la población universitaria, lo que se realizó en la Universidad Virtual de Túnez. (Cervera, Serrano, Daouas, Delicado, & García, 2014)

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

1. Entre otros, existe el Módulo de Consumo de Alimentos (CONSUMO) cuyo objetivo es estimar el consumo de alimentos de las familias y el consumo individual. (Montes, Segura, Miranda, Barrientos, & Lescano, 1997)
2. En relación a las investigaciones relacionadas con el tema las que más destacan son la Comparación de la ingesta de nutrientes con las recomendaciones dietéticas en un grupo de universitarios cuyos autores J. González Carnero, J. de la Montaña Miguélez, y M. Míguez Bernárdez sostienen que en la actualidad numerosos estudios epidemiológicos han constatado que la dieta desempeña un papel muy destacado en el origen de numerosas patologías, evidenciando la necesidad del control de la ingesta y la mejora de los estilos de vida en la promoción de la salud. Este estudio trata de analizar la ingesta de energía, macro - nutrientes, fibra, colesterol y micro - nutrientes de un grupo de universitarios de Ourense, mediante cuestionario 24 horas, y su adecuación a las recomendaciones. Se observó un aporte energético de la dieta por debajo del aconsejado, siendo

inadecuada la distribución calórica a lo largo del día. En cuanto a vitaminas y minerales, se encontraron aportes por debajo del 75% de las recomendaciones en el caso de la vitamina A, magnesio, zinc y yodo. (González, de la Montaña, & Míguez, 2002)

3. En el Estudio de los hábitos alimentarios en población universitaria y sus condicionantes sus autores: María Montserrat Riba Sicart, Lluís Serra Majem, María Teresa Mora Ventura, Rosa María Raich i Escursell de la Universitat Autònoma de Barcelona (España) en 2002 se dio a conocer la alimentación de los alumnos. La muestra estudiada son los alumnos de Psicología y de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona entre 18 y 25 años. El instrumento usado es un cuestionario. El 8,3% de chicos no desayunan. Al mediodía un alto número de alumnos consume comida rápida y un pequeño número, eligen el menú completo. La gran mayoría cenan en casa. El consumo de vegetales es bajo. (Riba, 2002)
4. Existen métodos adecuados, como el de encuestas por pesada, que necesitan un presupuesto especial para aplicarlos. El método más usado son las encuestas por interrogatorio, por su presupuesto adecuado y por lo simple que es aplicarlo. (Castillo, y otros, 2002)
5. Acerca de la determinación de la alimentación saludable, en el año 2003 en Chile se realizó una investigación cuyo objetivo determinar la alimentación a través de una encuesta de recordatorio del día anterior (ERDA) y un estudio de tendencia de consumo (ETC). Se trabajó con 264 escolares y 272 adultos pertenecientes a tres ciudades de Chile: Santiago, Antofagasta y Temuco.

La ingesta de alimentos se analizó por medio de promedios, desviación estándar (DE), ANOVA y correlación de Pearson.

No se presentaron diferencias significativas en la ingesta de cereales, frutas, carnes y azúcar. La de lácteos y aceites fue mayor según ETC: $0,6 \pm 1,7$ y $0,3 \pm 0,9$ porciones respectivamente ($p < 0,01$).

Los coeficientes de correlación entre las dos encuestas fueron $< 0,4$ para la mayor parte de los nutrientes y alimentos. En adultos se encontraron correlaciones cercanas a 0,5 para cereales, lácteos y azúcar. Nuestras conclusiones indican que las dos encuestas brindan resultados parecidos. (Urteaga, Pinheiro, & Atalah, 2003)

6. En Colombia con el objetivo de definir la ingesta de leguminosas en una región urbana y una del campo, se realizaron tres encuestas en 571 sujetos; 148 escolares y 443 madres, mediante un recordatorio de 24 horas.
El 36.4% de los sujetos consumen leguminosas secas; se observaron diferencias en el consumo de leguminosas por zona geográfica; leguminosas secas ($p=0.03$) y verdes ($p=0.04$). (Prada, Soto, & Hernán, 2005)
7. En la Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales, sus autores José María Martín Moreno y Lydia Gorgojo señalan que para investigar de forma rigurosa la ingesta de alimentos, se han aplicado varios métodos en las dos últimas décadas.
En su trabajo se analizan los métodos para estimar la alimentación. El estudio se centra en métodos directos de cuantificación de la ingesta alimentaria mediante cuestionarios. (Martín & Gorgojo, 2007)
8. En la investigación de la Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario: reproducibilidad y validez, sus autores sostienen que el grado de conocimiento es fundamental para alimentarse mejor y prevenir la enfermedad. Fue aplicado a 71 adolescentes y adultos de ambos sexos, con distintos estratos sociales y ocupaciones distintas. Se aplicó recordatorio de 24 horas. (Trinidad, Fernández, Cucó, Biarnés, & Arija, 2008)
9. En la Facultad de Enfermería de Albacete de la Universidad de Castilla – La Mancha, se realizó un estudio transversal de los hábitos alimentarios y la calidad de su dieta mediante recordatorio de 24 horas ya que los estudiantes universitarios se encuentran en un período crítico para el desarrollo de estilos de vida que tienen mucha importancia en su futura salud, ya que la influencia en el comportamiento alimentario de los compañeros, el consumo de alcohol, su situación económica y la habilidad para cocinar hacen que cambien sus hábitos de alimentación. Se encontró que la dieta casi duplica las recomendaciones de azúcares simples, es alta en grasa saturada y colesterol y más del 91 % de los estudiantes se encuentra en una situación de “necesidad de cambios en la dieta”. (Cervera, Serrano, Vico, Milla, & García, 2013)

10. En la Universidad de Alicante se evaluó los hábitos de alimentación de los estudiantes de las titulaciones de Nutrición Humana, Dietética y Enfermería; se estimó la ingesta a través del recordatorio de 24 horas, se calculó la ingesta de macro y micronutrientes. Se encontraron desequilibrios en la alimentación, observándose que el consumo de macronutrientes se encuentra alejado de las recomendaciones y que existe deficiencia en la ingestión de micronutrientes. (Rizo-Baeza, González, & Cortés, 2014)

1.4 Marco Conceptual

Se presentan las definiciones de los términos básicos del estudio: nivel de conocimiento y alimentación saludable

NIVEL DE CONOCIMIENTO

Aceptamos como conocimiento todo aquello que nos causa un beneficio y distorsionamos todo aquello que represente una amenaza. Por ello es muy difícil lograr objetividad. El pensamiento estratégico necesita de inteligencia y la capacidad de relacionar las ideas con la realidad. Para ello hay que tener mucho carácter, temple. El nivel de conocimiento depende de todos estos factores.

Belohlavek presenta la siguiente clasificación del conocimiento:

Conocimiento intuitivo.

Es el más básico nivel de conocimiento. Implica la percepción totalizadora a partir del contacto emocional del hombre con el medio, pero con un muy bajo nivel de conocimiento de sí mismo.

Por ello cuando el hombre intuye sobre la base de un nivel muy bajo de conocimientos, sólo logra resultados cuando está adaptado inconscientemente al medio. En este caso su intuición acierta totalmente y en general se habla de que ésta es la forma más sublime de la inteligencia humana.

Este conocimiento abarca:

- Sentido común.
- Análisis operativo.
- Análisis fáctico.
- Conceptualización operativa.

El sentido común, como la solución práctica, socialmente aceptada, funcional para la acción de todos los días, permite al hombre establecer un código común de comunicación con sus congéneres.

El análisis operativo, como un mecanismo de análisis de las acciones permite determinar cuáles son los caminos más fáciles para alcanzar un objetivo.

El análisis fáctico, como un sistema de integración de las variables operativas determina un accionar y valida las hipótesis que la subyacen.

La conceptualización operativa, es el factor común de las acciones que se pretenden analizar y permite encontrar en este factor común la llave de la solución de los problemas.

Conocimiento metódico.

Camino cierto, seguro, probado de accionar. Implica el conocimiento de técnicas y su puesta a disposición del logro de un objetivo. El pensamiento metódico es enormemente funcional al desarrollo de la mayoría de las profesiones que existen en el mundo. Implica el abordaje de la realidad a partir de relaciones rígidas y funcionales entre los problemas y los caminos para solucionarlos.

El análisis aparece como la principal herramienta para el método y las ciencias son la base para encarar las soluciones; guiado por el tema a resolver y según el caso le serán aplicables ciencias como las de la salud.

Este tipo de conocimiento abarca:

- El uso de herramental.
- El análisis temático para dividir el tema en sus partes.
- El análisis temático en función del objetivo.
- La conceptualización temática.

El uso de herramental adecuado a cada situación. El que tiene su potencial en este tipo de conocimiento, lo primero que busca es cuál es la herramienta que le es funcional para resolver este problema. Es un acumulador de conocimientos de herramientas disponibles y pasa su tiempo a la búsqueda de las más novedosas, que lógicamente son mejores que las que le preceden.

El análisis temático es un camino para dividir el tema en sus partes componentes, para lograr la comprensión de la situación. Luego de comprender cada una de las partes busca las herramientas funcionales a su solución.

El análisis temático en función del objetivo que se pretende resolver. En este caso se busca integrar el objetivo con el tema, encontrando cuáles de los temas cubren qué objetivos y a través de la lógica de conjuntos integra los temas hasta tratar de comprender el objetivo.

La conceptualización temática. Busca en las esencias de las soluciones, qué aporta cada una de las ciencias; el elemento integrador, la esencia de ellas para tratar de encontrar un puente entre los objetivos y los análisis de las ciencias y técnicas.

Conocimiento Sistémico.

Este conocimiento busca integrar las variables que determinan cada situación para lograr un objetivo particular. Pone el objeto de estudio por delante y

evalúa sus elementos como componentes de un sistema que se busca comprender y manejar.

El conocimiento sistémico abarca:

- La falsación operativa.
- El análisis científico.
- La falsación científica.
- La falsación científica.

La falsación operativa donde las conclusiones a las que arriba son, en el mejor de los casos, no falsas.

El análisis científico que se diferencia del análisis funcional o metódico en que lo que se analiza es el objeto y no el tema o la ciencia. No hay posibilidades de desarrollar ciencia si se pone a la misma por delante.

La falsación científica que implica la falsación definitiva de la estructura sistémica del problema y la definición de las soluciones que puedan surgir. Las opciones que se eliminan en esta falsación son suplidas por nuevos caminos que incluyen la hipótesis anterior hasta lograr una lógica de conocimiento que de la seguridad suficiente al individuo para desarrollar una solución funcional al problema.

La conceptualización sistémica consiste en conocer las estructuras últimas de los sistemas de que se trata. Es la modelación sistémica de las esencias de un problema, acción, hecho u objeto. Este conocimiento permite abrir la mente a un nivel muy alto de soluciones posibles por cuanto al trabajar sobre la esencia de los problemas permite un desarrollo científico con un alto grado de asertividad.

Conocimiento Conceptual.

El nivel de conocimiento conceptual es la comprensión de los conceptos que definen las acciones, hechos u objetos bajo análisis. Es un manejo esencial de la realidad que implica determinar (con lo que hoy denominaríamos lógica de

conjuntos difusos basada en las relaciones entre objetos) cuáles son las esencias que la definen. Es el nivel de conocimiento filosófico de la realidad bajo análisis.

El conocimiento conceptual a su vez abarca:

- La conceptualización operativa
- El análisis conceptual
- El conocimiento conceptual científico
- El conocimiento filosófico

La conceptualización operativa implica la capacidad de pasar del análisis a la acción en un solo paso a partir de la comprensión conceptual de un hecho, acción u objeto. Implica un nivel de acierto máximo por cuanto no hay posibilidades de error si uno ha logrado integrar la realidad externa con la realidad interna del individuo.

El análisis conceptual es capaz de dividir el problema en partes que, o tienen esencias diferentes o tienen caminos de acción diferentes. Implica el desarrollo de soluciones originales por ser capaz de integrar análisis que no degradan el objeto bajo estudio.

El conocimiento conceptual científico se refiere al estudio del conocimiento humano desde el punto de vista científico

El conocimiento filosófico trata de la impresión de los hechos, que pueda pronosticar la evolución de una realidad y encuentre una ruta para adaptarse a ella. (Belohlavek, 2009)

Sobre la misma realidad del hombre y también la naturaleza, se cuenta con otra clasificación en la que se consideran cuatro niveles de conocimiento que son empírico, científico, filosófico y teológico.

Conocimiento Empírico.

También "vulgar" o "popular" se obtiene por azar. Es ametódico y asistemático. Permite al hombre conducirse en la vida diaria, en el trabajo, en

el trato con los amigos y en general manejar los asuntos de rutina. Es práctico, le interesa la utilidad que pueda prestar antes que descifrar la realidad. Lo único real es lo que se percibe.

Su fuente principal son los sentidos. Puede catalogarse también como "saberes".

Conocimiento Científico.

Se conocen las causas y las leyes que lo rigen. Es objetivo, racional, sistemático, general, falible, metódico. Es rasgo esencial su afán de demostración.

Conocimiento Filosófico.

En el que siempre estarán en juego las categorías de esencia, universalidad, necesidad, fundamental.

Conocimiento Teológico.

Es un conocimiento revelado, que implica siempre una actitud de fe. A ese conjunto de verdades el hombre llega, no con el auxilio de su inteligencia sino por aceptación de los datos de la revelación divina. (Instituto de estudios Ambientales - IDEA, 2007)

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

El Ministerio de Salud de Perú cuenta desde el 2004 con la Estrategia Sanitaria "Alimentación y Nutrición Saludable". Se trata de actividades con la finalidad de reducir las enfermedades y muerte infantil.

Su propósito es elevar la calidad de la alimentación de los peruanos

- Pretende inculcar hábitos alimentarios saludables.
- Busca brindar leyes y reglamentos relacionados con la alimentación.
- Robustece la alimentación según el modelo de atención integral de salud.

Su perspectiva es propiciar una alimentación saludable en el país, reduciendo la desnutrición crónica infantil y la materna. (Salinas, 2011)

Según el Ministerio de Salud de Argentina, “Una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales. (Ministerio de Salud Argentina, Alimentación saludable, 2015)

La alimentación variada asegura la incorporación y aprovechamiento de todos los nutrientes que necesitamos para crecer y vivir saludablemente.

Alimentarse saludablemente, además de mejorar la calidad de vida en todas las edades, ha demostrado prevenir el desarrollo de enfermedades como:

Obesidad.

Diabetes.

Enfermedades cardio y cerebrovasculares.

Hipertensión arterial.

Dislipemia.

Osteoporosis.

Algunos tipos de cáncer.

Anemia.

Infecciones.

Según Glosario de términos FAO (2008) y OMS:

1. NIVEL DE CONOCIMIENTO

Resultado de la evaluación de los aspectos bromatológicos 1. Identificar las fuentes de los principios nutritivos. 2. Conocer la composición química. 3. Aplicar los requerimientos nutricionales en la dieta diaria.

2. ALIMENTACIÓN

Es la elección, adquisición e ingesta de alimentos para mantener la salud.

3. ALIMENTOS

Son los productos que contienen nutrientes para mantener la vida.

4. ALIMENTOS DESINTOXICADORES

Son los alimentos que ayudan a eliminar los compuestos tóxicos que hayan ingresado al organismo o que se puedan haber producido.

5. ALIMENTOS FUNCIONALES

Término que nació en Japón en los años 80; son los alimentos que previenen las enfermedades.

6. ANEMIA

Es la reducción de la capacidad para transportar oxígeno de la sangre, casi siempre por una disminución de la masa total circulante de eritrocitos hasta las concentraciones por debajo de lo normal.

7. BROMATOLOGÍA

Proviene del griego broma – tos: alimentos y logo: tratado. Es la disciplina científica, química biológica, que se ocupa de los alimentos.

8. CINCO AL DÍA

Es el programa lanzado por la OMS para incrementar el consumo de frutas y hortalizas considerando los colores de acuerdo a los fitonutrientes (rojo, amarillo – anaranjado, verde, blanco y azul - morado)

9. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE ALIMENTOS

Está dada por el % de nutrientes que contiene cada alimento. Depende de la variedad de plantas y animales, del tipo de cultivo, fertilización, tipo de alimentación del animal.

10. FUENTES DE NUTRIENTES

Cada grupo de alimentos se distingue por ser fuente de determinados nutrientes. Por ello se han agrupado a los alimentos en seis grupos fundamentales y cada uno es mayoritariamente fuente de determinados nutrientes.

11. MICRONUTRIENTES

Nutrientes que se requieren en pequeñas cantidades para cubrir el requerimiento diario. Se trata de componentes que brindan propiedades protectoras y beneficiosas para la salud.

12. NUTRIENTE

Brinda elementos químicos capaces de reordenarse en moléculas humanas para el buen funcionamiento del cuerpo.

13. NUTRIENTES PROTEICOS

Se emplean para las funciones estructurales o de construcción de tejidos.

14. NUTRIENTES VITAMÍNICOS

Se emplean en procesos reguladores metabólicos.

15. REQUERIMIENTO DIARIO

Se define así a la cantidad de nutriente que precisa un determinado individuo para el mantenimiento y correcto funcionamiento de su organismo.

16. ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para mantenerse sana.

17. ÁCIDO ASCÓRBICO

Es muy sensible a los agentes oxidantes y al aire; la oxidación es más rápida en medio alcalino, resistente mejor en medio ácido.

18. ÁCIDO FÓLICO

Su forma activa es el tetrahidrofolato, participa en la síntesis de la vitamina B12 y la síntesis de mielina.

19. ANTIOXIDANTES

Tienen como principal finalidad evitar la oxidación de los componentes del alimento.

20. FIBRA

Está formada por polisacáridos como: celulosa, hemicelulosa y pectina. Proporciona un efecto beneficioso por favorecer la formación del bolo fecal, el peristaltismo, eliminación de restos orgánicos y sustancias tóxicas.

21. CALIDAD DE LA DIETA

Para juzgar la calidad de la dieta que consume una persona pueden emplearse diferentes índices o parámetros de referencia. Desde el punto de vista nutricional se puede medir la calidad general de la dieta.

22. ESTILO DE DIETA

Puede tratarse de una dieta equilibrada o saludable; también hay desequilibradas, hipocalóricas, hipoproteicas y pobres en vitaminas, minerales o fibra. En la actualidad se tienen las dietas orgánicas, veganas, mediterránea, dieta japonesa y Blue zones.

23. FACTORES DE RIESGO

Son los que favorecen las enfermedades. Las áreas de trabajo de la Unidad de Factores de Riesgo y Nutrición de la OMS consideran importantes la prevención de la obesidad y la reducción de la sal para evitar problemas de hipertensión.

24. INDICADOR DE DIETA SALUDABLE

El indicador de dieta saludable (Healthy Diet Indicator, HDI) suele incluir el consumo de frutas y hortalizas.

25. ÍNDICE DE CALIDAD DE LA DIETA

El índice de calidad de la dieta (DQI) evalúa la calidad y categoriza a los seres humanos por su forma de alimentación.

26. OMEGA

Se denomina así a las familias de ácidos grasos poliinsaturados. Se conocen la familia omega 3, 6, 7 y 9. El ácido linoleico (serie omega 6) y el ácido linolénico (serie omega 3) no pueden ser sintetizados. Son ácidos grasos esenciales.

27. PATRÓN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

Se trata de un modelo ideal que considera porciones óptimas de alimentos por grupos de ellos y se da de acuerdo al nutriente que contienen.

28. SALES MINERALES

Constituidas por elementos químicos, son nutrientes que el organismo humano precisa en cantidades pequeñas, respecto a glúcidos, proteínas y lípidos.

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Planteamiento del Problema

2.1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La OPS determina que los grandes problemas de salud de América del Sur son la desnutrición crónica, anemia, carencia de fibra, vitaminas y minerales. Se deben básicamente al tipo de nutrientes que se consumen con frecuencia (OPS/OMS, 2012).

El estado patológico de disminución de un organismo viene del hambre, causando serios problemas en el aprendizaje, productividad y crecimiento económico de un país. Aumenta la vulnerabilidad de las personas a distintas enfermedades y afecta su sobrevivencia. Estas desventajas, sumadas a lo largo del ciclo de vida, dan como resultado personas adultas que no tienen condiciones de desplegar su máximo potencial intelectual, físico ni productivo. (UNICEF, 2008).

De acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES, los departamentos más afectados en nuestro país son: Huancavelica (53,4%), Cusco (43,2%), Apurímac (43%) y Huánuco (42,8%) (INEI, 2014).

Se observa con preocupación los efectos de la globalización sobre la información, las actitudes y los cambios en los estilos de vida de las personas, traducidos en profundas transformaciones en sus conductas alimentarias, haciendo que a los problemas de seguridad alimentaria que originan la malnutrición por déficit, se sumen los originados por un consumo excesivo de alimentos procesados de alta densidad energética y pobres en nutrientes. La meta final de la educación alimentario nutricional es mejorar el estado nutricional de la población. (Jimenez, 2011).

Los estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener estudian en dos turnos. Los de la mañana generalmente trabajan por horas. La mayoría desayunan en el intermedio de clases y almuerzan en horas de la tarde al regresar a su casa. Los del otro turno casi en su totalidad trabajan de día y estudian de noche. Son bastante dedicados a su trabajo. El horario de clases se inicia a las 17 – 18 y termina a las 23 horas de lunes a sábado. La alimentación correspondiente al almuerzo la realizan en cafeterías de su trabajo o similares, corresponde a un menú de sopa o entrada y segundo con predominio de carbohidratos y frituras. La alimentación en la noche se da en kioskos o ambulantes cercanos a la universidad. Suele tratarse de comida rápida o al paso.

2.1.2. Antecedentes Teóricos

La educación en bromatología (estudio o tratado de los alimentos) es la base para que no se presenten las enfermedades crónicas no transmisibles.

Sin la adecuada educación, en especial de conocimientos bromatológicos, no se alcanza la alimentación equilibrada, necesaria para mantener la salud y desarrollar todas las capacidades humanas.

2.1.3. Definición del Problema

Problema Principal

¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento y la alimentación saludable de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener?

Problemas Específicos

1. ¿Qué relación existe entre fuente de nutrientes y la alimentación saludable?
2. ¿Qué relación existe entre composición química de los alimentos y la alimentación saludable?
3. ¿Qué relación existe entre requerimiento diario de nutrientes y la alimentación saludable?
4. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento y la calidad de la dieta?
5. ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento y el estilo de la dieta?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1. Finalidad

Se aspira contribuir en el logro de la buena salud como recurso para el progreso personal, económico y social de un país (Morello, 2010) Difundir los resultados de la presente investigación para que se conozca, proporcione, transforme y se innove educativamente, desde la realidad problemática descrita (Imbernón, 2007) la capacitación de los estudiantes en este tema.

Propicia la mejora de la talla en relación a la edad y mejora en la actividad metabólica, por la ingesta de una dieta adecuada.

2.2.2. Objetivo General y Específicos

Objetivo General:

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la alimentación saludable de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la relación que existe entre fuente de nutrientes y la alimentación saludable.
2. Determinar la relación que existe entre composición química de los alimentos y la alimentación saludable.
3. Determinar la relación que existe entre requerimiento diario de nutrientes y la alimentación saludable.
4. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la calidad de la dieta.
5. Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y el estilo de la dieta.

2.2.3. Delimitación del Estudio

Delimitación geográfica.

La investigación se realizó en la ciudad de Lima, con los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica que llevaron la asignatura de Bromatología y Nutrición, con una duración de 17 semanas.

Delimitación temporal.

El estudio se realizó desde marzo de 2012 hasta diciembre de 2017 abarcando diez grupos distintos de estudiantes universitarios de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener.

Delimitación del conocimiento.

La metodología del diseño de la investigación se inició con la preparación y validación de los instrumentos a aplicar.

2.2.4. Justificación e Importancia del Estudio

El presente trabajo de investigación constituye un aporte en mejorar la salud de la población a través de la educación nutricional especializada. Constituye un aporte a la sociedad peruana porque incrementa el conocimiento de los problemas nutricionales del país, buscando los medios para contribuir a resolverlos; a la ciencia de la salud porque no existen investigaciones actualizadas acerca de la ingesta de micronutrientes en nuestro país, a pesar de que éstos marcan la diferencia en el desarrollo físico y de la inteligencia de los seres humanos; a la epidemiología y prevención con la ingesta adecuada de micronutrientes; a las mujeres en edad fértil que se encuentran también afectadas por la anemia; a Preventivas ya que ha quedado establecido como la alimentación interviene en la diabetes, obesidad, síndrome metabólico con resistencia a insulina, por lo que es importante su determinación en la vida diaria.

2.3. Hipótesis y Variables

2.3.1. Supuestos Teóricos

Considerando la desnutrición crónica de nuestro país, la anemia, especialmente en la población femenina, los hábitos alimenticios y la vida sedentaria, creemos que el trabajo de investigación, de nivel de conocimiento y alimentación saludable, representará una oportunidad al ofrecer acciones de prevención y educación alimentaria posterior. Esta propuesta será adecuada en nuestro segmento meta derivado de una mayor demanda de comida saludable y deseo de los futuros consumidores por cuidarse y conocer más sobre los alimentos que eligen.

Según la OMS (2015) una alimentación saludable ayuda a protegernos de la malnutrición, de las enfermedades no transmisibles.

Para tener una alimentación sana es preciso:

- Comer frutas, verduras, legumbres (lentejas, judías), frutos secos y cereales integrales (no procesados); al menos 400 g (5 porciones) de frutas y hortalizas al día.
- Limitar el consumo de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total, de grasa al 30% y de sal a menos de 5 gramos al día.

Para que nuestra alimentación se considere saludable, debe ser:

- Satisfactoria.
- Suficiente.
- Completa.
- Equilibrada.
- Armónica.
- Segura.
- Adaptada.
- Sostenible.
- Asequible. (OMS, 2017)

2.3.2. Hipótesis Principal y Específicas

Hipótesis Principal:

El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la alimentación saludable de estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener.

Hipótesis Específicas:

1. Fuente de nutrientes se relaciona significativamente con la alimentación saludable.
2. Composición química de los alimentos se relaciona significativamente con la alimentación saludable.
3. Requerimiento diario de nutrientes se relaciona significativamente con la alimentación saludable.
4. El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la calidad de la dieta.
5. El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con el estilo de la dieta.

2.3.3. Variables e Indicadores

Variables

Variable independiente:

Nivel de conocimiento.

Variable dependiente:

Alimentación saludable.

Dimensiones del Nivel de conocimiento

Fuente de nutrientes.

Composición química de alimentos.

Requerimiento diario.

Dimensiones de Alimentación saludable

Calidad de la dieta.

Estilo de la dieta.

Indicadores de Variable Independiente Nivel de conocimiento

Dimensión 1

Fuente de nutrientes.

Indicadores

Fuente de nutrientes proteicos y estructurales.

Fuente de nutrientes vitamínicos, antioxidantes.

Dimensión 2

Composición química de alimentos.

Indicadores

Composición química de alimentos funcionales.

Composición química de alimentos desintoxicadores.

Dimensión 3

Requerimiento diario.

Indicadores

Requerimiento diario de micronutrientes y otros.

Requerimiento diario de fibra.

Indicadores de Variable Dependiente Alimentación saludable

Dimensión 1

Calidad de la dieta.

Indicadores

Índice de Calidad de la dieta.

Factores de riesgo.

Dimensión 2

Estilo de la dieta.

Indicadores

Indicador Patrón de alimentación saludable.

Indicador de Dieta saludable.

Cuadro: Variables, dimensiones, indicadores.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente: Nivel de conocimientos	Fuente de nutrientes	Fuente de nutrientes proteicos y estructurales (proteínas, hierro, omega). Fuente de nutrientes vitamínicos, antioxidantes (vitamina C, ácido fólico, F&H, 5 colores al día).
	Composición química de los alimentos	Composición química de alimentos funcionales (omega, hierro, proteínas, ácido fólico). Composición química de alimentos desintoxicadores: (fibra, F&H, 5 colores al día, vitamina C).
	Requerimiento diario	Requerimiento diario de micronutrientes, y otros: vitamina C, ácido fólico, omega, proteínas, hierro. Requerimiento diario de fibra.
Variable dependiente: Alimentación saludable	Calidad de la dieta	Índice de Calidad de la dieta: Consumo de proteínas, fibra, vitamina C, F&H. Factores de riesgo: Consumo de hierro, omega, ácido fólico, 5 colores al día.
	Estilo de la dieta	Indicador Patrón de alimentación saludable: Consumo de vitamina C, ácido fólico, hierro. Indicador de Dieta saludable: Consumo de F&H, 5 colores al día, omega, proteínas, fibra.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1. Población y Muestra

Población

Estudiantes universitarios del noveno ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener de los años 2012, 2014, 2016 y 2017.

Muestra

La muestra estuvo formada por 110 estudiantes universitarios (hombres y mujeres de 20 a 40 años) del noveno ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica los años 2012, 2014, 2016 de la Universidad Norbert Wiener. Criterio de inclusión: buen estado de salud y que completen la asignatura de Bromatología y Nutrición.

Criterio de exclusión: seguir alguna dieta especial. El grupo control estuvo formado por 41 estudiantes del año 2017.

Al turno diurno pertenecen 78 estudiantes y al nocturno 73.

A cada participante se le informó la naturaleza, propósito y posibles beneficios a la comunidad del presente estudio y firmó el consentimiento informado.

3.2. Diseño utilizado en el estudio

Enfoque: Cualitativa.

Tipo: Descriptiva.

Nivel: Aplicada.

Método y Diseño: Descriptivo.

3.3. Técnica e instrumentos de Recolección de Datos

Nivel de conocimiento

Se informó acerca de los objetivos de la investigación y se entrevistó a cada uno de los estudiantes. Se aplicó el cuestionario elaborado para el fin de 23 preguntas. La pregunta 1 con dos sub preguntas 1a y 1b y la pregunta 9 con tres sub preguntas 9a, 9b y 9c.

Dimensión 1 - Fuente de nutrientes

Se evaluó con los indicadores:

- Fuente de nutrientes proteicos y estructurales que se evaluó con las preguntas 1a, 1b (fuente de proteínas), 4 (fuente de hierro) y 5 (fuente de omega).
- Fuente de nutrientes vitamínicos, antioxidantes que se evaluó con las preguntas 2 (fuente de vitamina C), 3 (fuente de ácido fólico), 6 (fuente de F&H) y 8 (fuente de 5 colores al día).

Dimensión 2 - Composición química de alimentos

Se evaluó con los indicadores:

- Composición Química de alimentos funcionales que se evaluó con las preguntas 9a, 9b y 9c (CQ de proteínas), 11 (CQ de ácido fólico) 12 (CQ de hierro), 13 (CQ de omega).
- Composición Química de alimentos desintoxicadores que se evaluó con las preguntas 10 (CQ de vitamina C), 14 (CQ de F&H), 15 (CQ de fibra) y 16 (CQ de 5 colores al día).

Dimensión 3 - Requerimiento diario de nutrientes.

Se evaluó con los indicadores:

- Requerimiento diario de alimentos con micronutrientes y otros que se evaluó con las preguntas 17 (RD de proteínas), 18 (RD de vitamina C), 19 (RD de ácido fólico), 20 (RD de hierro), 21(RD de omega).
- Requerimiento diario de fibra que se evaluó con la pregunta 23 (RD de fibra).

Alimentación saludable

Dimensión 1 - Calidad de la dieta

La dimensión Calidad de la dieta se midió con los indicadores:

Índice de Calidad de la dieta (consumo de proteínas, vitamina C, fibra, F&H).

Factores de riesgo (consumo de hierro, ácido fólico, 5 colores al día).

Dimensión 2 - Estilo de dieta.

La dimensión Estilo de la dieta se midió con los indicadores:

Indicador Patrón de alimentación saludable (consumo de vitamina C, hierro, ácido fólico).

Indicador de Dieta saludable (consumo de omega, fibra, F&H, 5 colores al día).

Se usó un registro del consumo de alimentos y bebidas ingeridas, que es Recordatorio de 24 horas.

En el momento de la entrega de la encuesta, se indicó cómo realizar el registro, estimando las cantidades mediante medidas caseras y/o ración siempre que no tuvieran el peso exacto.

El consumo de alimentos se transformó en nutrientes. Para valorar el aporte nutritivo de la dieta se utilizó el requerimiento, según la FAO.

Los datos se recolectaron sistemáticamente en formas especialmente diseñadas y fueron tabulados en hojas especialmente preparadas.

Se realizaron los cálculos de todas las encuestas con los contenidos de nutrientes de las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos (INS – MINSA). (Vásquez, Cos, & López, 2005)

3.4. Procesamiento de Datos

- Análisis descriptivo de los datos para verificar el comportamiento de estos.

Se trabajó frecuencia, porcentaje y porcentaje acumulativo según turno de estudio (diurno y nocturno) y según grupo (muestra y control).

- Determinación de media, desviación estándar y coeficiente de variación según grupo (muestra y control) y según grupo – turno control (muestra turno diurno y nocturno - control turno diurno y nocturno).
- Asignación de codificación numérica para crear el puntaje en la Base de Datos para SPSS 24. Para el Nivel de conocimiento a cada pregunta correcta se le asigna 1 y para las incorrectas 0. Para el caso de Alimentación saludable cuando se alcanza el requerimiento se le asigna 1 y cuando está por debajo del requerimiento 0.
- Se elaboraron las tablas de Homogeneidad por Kolgomorov – Smirnov y Shapiro - Wilk.
- Se trabajaron gráficos de los diagramas de Cajas y Bigotes, donde se verifican la homocedasticidad y variabilidad.
- Se realizó la contrastación de la hipótesis general y específicas con el coeficiente de correlación de Spearman (p valor < 0.05).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

Estadística Descriptiva

Tabla 1: Descriptiva según Turno de estudio

TURNOS	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Diurno	78	51.7	51.7
Nocturno	73	48.3	100.0
Total	151	100.0	

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Se aprecia en la tabla 1 que se cuenta con mayor número en el turno diurno, con 78 (51.7 %) estudiantes, frente al turno nocturno con 73 (48.3 %) de los años 2012, 2014, 2016 y 2017.

Tabla 2: Descriptiva según Grupo

GRUPO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muestra	110	70.9	70.9
Control	41	29.1	100.0
Total	151	100.0	

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En la tabla 2 se observa la muestra conformada por 110 (70.9 %) estudiantes, correspondientes a los años 2012, 2014, 2016 y el control de 41 (29.1 %) estudiantes del año 2017.

Tabla 3: Medidas descriptivas según Grupo

GRUPO	MEDIDAS DESCRIPTIVAS		
	Media	Desviación estándar	Coefficiente de Variación
Muestra	17.3738	4.7554	27.3711
Control	11.4091	4.4425	38.9382

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En la tabla 3 se tiene el grupo de la muestra con una media de 17.37 del puntaje obtenido en nivel de conocimientos, contra la media del grupo control de 11.41 de puntaje obtenido en el nivel de conocimientos. Además, el grupo control (38.94) es mucho más variable en comparación que la muestra (27.37)

Tabla 4. Medidas descriptivas según Muestra y Control

GRUPO	TURNO	MEDIDAS DESCRIPTIVAS		
		Media	Desviación estándar	Coefficiente de Variación
Muestra	Diurno	17.7759	5.2784	29.6941
	Nocturno	16.8980	4.0530	23.9851
Control	Diurno	12.6500	5.2942	41.8514
	Nocturno	10.3750	3.3598	32.3836

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

4.2. Contrastación de Hipótesis

Estadística Inferencial

HIPÓTESIS GENERAL: EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE DE ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NORBERT WIENER.

4.2.1. Alimentación saludable según el Nivel de conocimiento para la muestra

Tabla 5: Pruebas de Normalidad para la Alimentación saludable según el Nivel de conocimiento. (Muestra)

	Nivel de conocimiento	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Alimentación saludable	malo	,214	4	.	,963	4	,798
	regular	,106	71	,046	,970	71	,093
	bueno	,149	35	,048	,937	35	,044

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Según las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk en algunas de las categorías del nivel de conocimiento para la alimentación saludable se presenta una distribución normal (Sig.>0.05) y en otras categorías no se tiene una distribución normal, pero ya que la muestra es lo suficientemente grande se puede asumir normalidad en todos los niveles del nivel de conocimiento para la alimentación saludable.

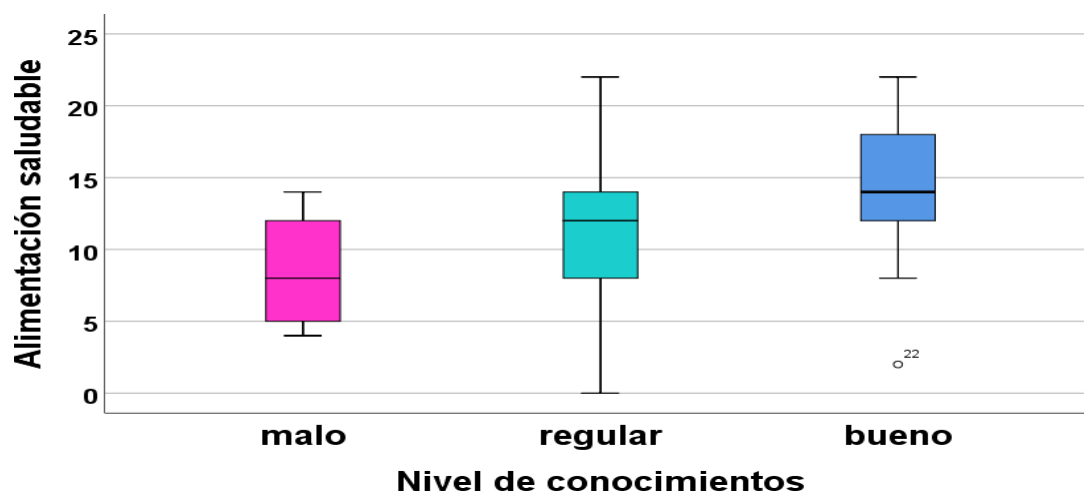


Gráfico N° 1: Alimentación saludable según el Nivel de conocimiento (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el Gráfico N° 1 se puede notar que los anchos de las cajas se parecen, evidenciando la homocedasticidad entre las diferentes categorías. Cabe resaltar que para el nivel de conocimiento regular se tiene mayor variabilidad (se tiene bigotes muy grandes) a diferencia del nivel de conocimiento malo y bueno. En el nivel de conocimiento bueno se tiene un punto atípico.

Tabla 6: Correlación de Spearman de Alimentación saludable según el Nivel de conocimiento. (Muestra)

Correlaciones

		ALIMENTACIÓN NIVEL DE		
			SALUDABLE	CONOCIMIENTO
Rho de Spearman	ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Coeficiente de correlación	1.000	.298**
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	110	110
	NIVEL DE CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	.298**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	110	110

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de nivel de conocimiento y la alimentación saludable para la Muestra. La relación existente es positiva y baja. (Spearman=0.298, p valor<0.05)

4.2.2. Alimentación saludable según el Nivel de conocimiento para el grupo control.

Tabla 7: Pruebas de Normalidad para la Alimentación saludable según Fuente de nutrientes. (Control)

	Fuente	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Alimentación saludable	Malo	,214	4	.	,963	4	,798
	Regular	,129	68	,007	,950	68	,008
	Bueno	,161	38	,014	,936	38	,032

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Tabla 8: Correlaciones Nivel de conocimiento y Alimentación saludable para el grupo Control.

Correlaciones

			ALIMENTACIÓN SALUDABLE	NIVEL DE CONOCIMIENTO
Rho de	ALIMENTACIÓN	Coefficiente de correlación	1.000	.438**
	SALUDABLE	Sig. (bilateral)	.	.004
Spearman		N	41	41
	NIVEL DE CONOCIMIENTO	Coefficiente de correlación	.438**	1.000
		Sig. (bilateral)	.004	.
		N	41	41

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de nivel de conocimiento y la alimentación saludable para el Control. La relación existente es positiva y moderada. (Spearman=0.438, p valor<0.05)

4.2.3. Alimentación saludable según Fuente de nutrientes para la muestra

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1: LA IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE NUTRIENTES SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.

Tabla 9: Pruebas de normalidad para la Alimentación saludable según Fuente de nutrientes. (Muestra)

Fuente	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Alimentación saludable	Malo	,214	4	.	,963	4	,798
	Regular	,129	68	,007	,950	68	,008
	Bueno	,161	38	,014	,936	38	,032

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Para las dos pruebas de normalidad, se tiene que la alimentación saludable en la mayoría de los diferentes niveles de fuente de nutrientes no se distribuye de forma normal. (Sig.<0.05)

Pero, como se tiene un tamaño considerable se puede afirmar normalidad.

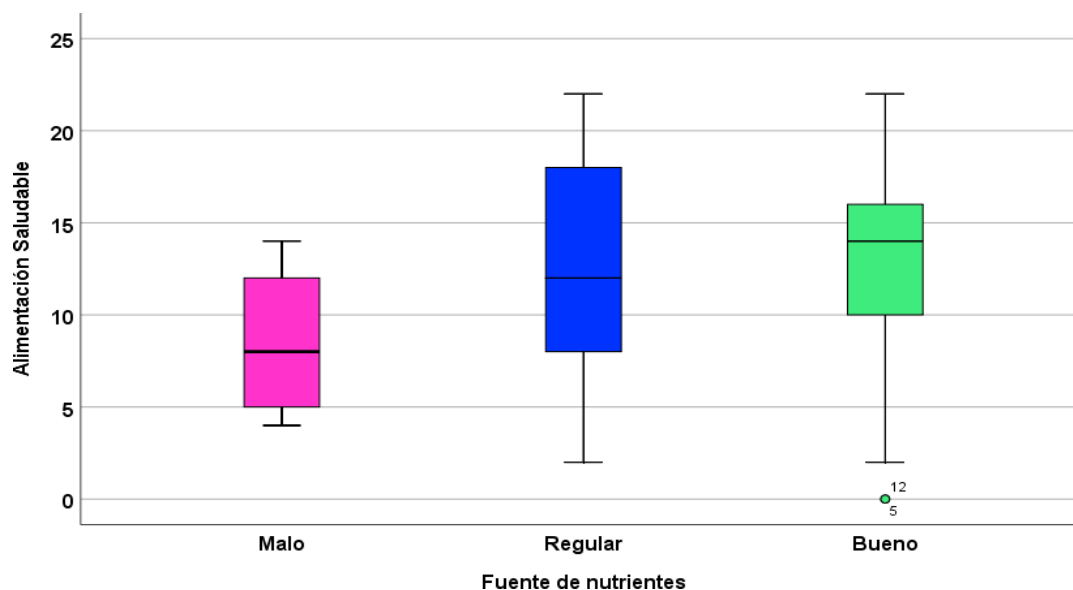


Gráfico N° 2: Alimentación saludable según la Fuente de nutrientes (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el gráfico 2 los anchos de las cajas son parecidos en cada uno de los niveles de la fuente de nutrientes para la alimentación saludable. Salvo para el nivel regular, ya que es el más ancho.

Tabla 10: Correlación de Spearman de Alimentación saludable según la Fuente de nutrientes. (Muestra)

Correlaciones

		FUENTE DE ALIMENTACIÓN NUTRIENTES SALUDABLE		
Rho de Spearman	FUENTE DE NUTRIENTES	Coefficiente de correlación	1.000	.215*
		Sig. (bilateral)	.	.024
		N	110	110
	ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Coefficiente de correlación	.215*	1.000
		Sig. (bilateral)	.024	.
		N	110	110

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de fuente de nutrientes y la alimentación saludable para la Muestra. La relación existente es positiva y baja. (Spearman=0.215, p valor<0.05)

4.2.4. Alimentación saludable según Composición química para la muestra

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2: LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.

Tabla 11: Pruebas de Normalidad para la Alimentación saludable según la Composición química. (Muestra)

	Composición química	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Alimentación saludable	Malo	,203	8	,200*	,931	8	,527
	Regular	,086	74	,200*	,971	74	,081
	Bueno	,179	28	,023	,925	28	,046

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Significativamente se tiene que algunas categorías de la composición química en la alimentación saludable presentan distribución normal. (Sig.>0.05). Pero como el tamaño de observaciones es grande se da por cumplida la distribución normal en los niveles de la composición química para la alimentación saludable.

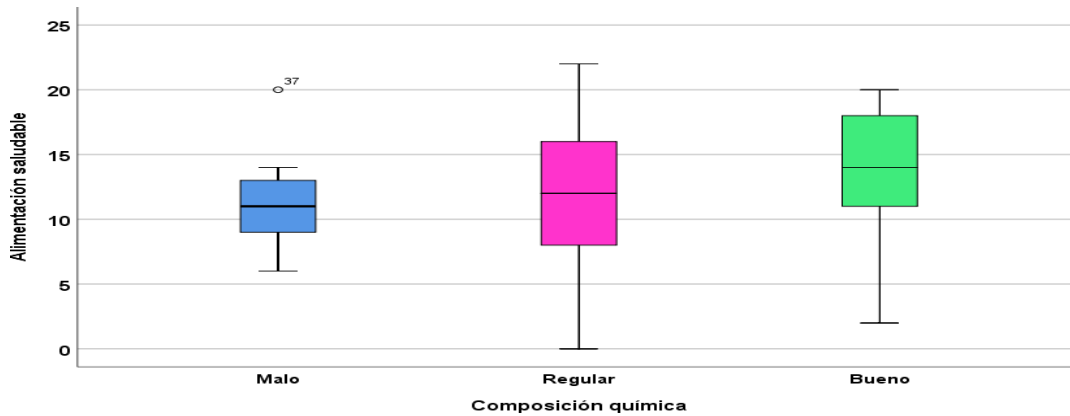


Gráfico N° 3: Alimentación saludable según composición química de los alimentos (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el Gráfico N° 3, en el ancho de las cajas se puede notar homogeneidad de las varianzas en los niveles regular y bueno de la composición química para la alimentación saludable, pues presentan cajas igualmente distribuidas, mientras que para un nivel de composición malo se presenta un ancho de caja menor.

Tabla 12: Correlación de Spearman de Alimentación saludable según la Composición química. (Muestra)

Correlaciones

		COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS		
				ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Rho de Spearman	COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	Coeficiente de correlación	1.000	.124
		Sig. (bilateral)	.	.197
		N	110	110
	ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Coeficiente de correlación	.124	1.00
		Sig. (bilateral)	.197	.
		N	110	110

No existe suficiente evidencia para indicar la existencia de una relación entre la composición química de los alimentos y la alimentación saludable para la Muestra.

4.2.5. Alimentación saludable según Requerimiento diario de nutrientes para la muestra

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3: EL CONOCIMIENTO DEL REQUERIMIENTO DIARIO DE NUTRIENTES SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.

Tabla 13: Pruebas de Normalidad para la Alimentación saludable según el Requerimiento diario de nutrientes. (Muestra)

	Requerimiento	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Alimentación saludable	Malo	,180	23	,053	,902	23	,028
	Regular	,145	49	,012	,951	49	,040
	Bueno	,136	38	,075	,932	38	,024

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Las pruebas de normalidad aplicadas a la alimentación saludable en cada uno de los niveles del requerimiento diario de nutrientes muestran distribuciones normales para algunos niveles, pero ya que el tamaño de muestra es grande se puede asumir normalidad en cada uno de los niveles del requerimiento diario de nutrientes para la alimentación saludable.

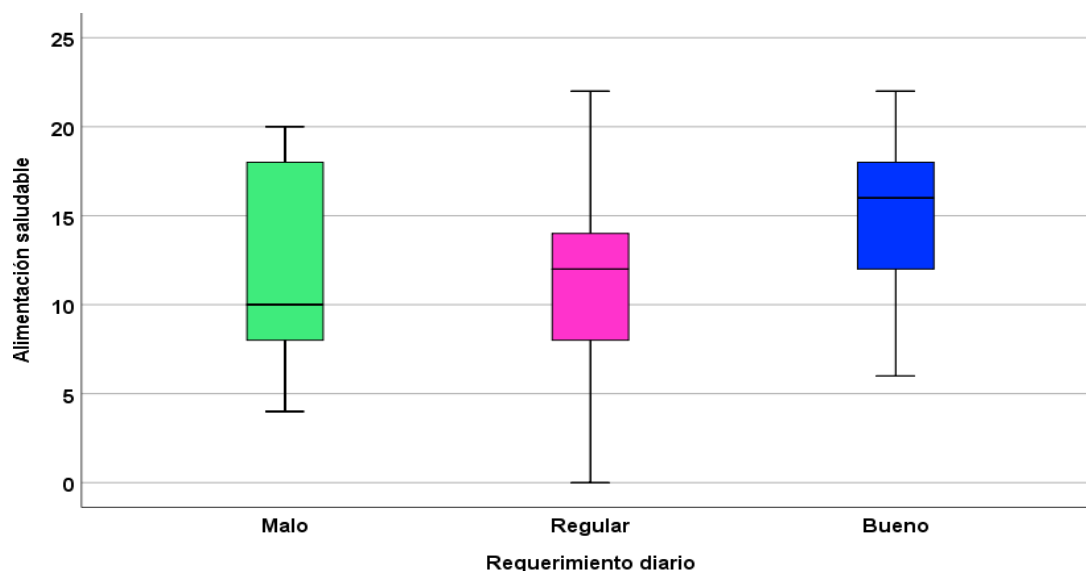


Gráfico N° 4: Alimentación saludable según el Requerimiento diario (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el Gráfico N° 4 se puede notar que las categorías del requerimiento diario para la alimentación saludable presentan ancho de cajas muy similares, con excepción del nivel de requerimiento diario de nutrientes malo, el cual tiene un ancho de caja mayor a los otros niveles y además presenta bigotes más pequeños.

Tabla 14: Correlación de Spearman de Alimentación saludable según el Requerimiento diario de nutrientes. (Muestra)

Correlaciones

			REQUERIMIENTO DIARIO	ALIMENTACIÓN SALUDABLE
Rho de Spearman	REQUERIMIENTO DIARIO	Coeficiente de correlación	1.000	.360**
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	110	110
	ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Coeficiente de correlación	.360**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	110	110

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de requerimiento diario de nutrientes y la alimentación saludable para la Muestra. La relación existente es positiva y ligeramente moderada.
(Spearman=0.360, p valor<0.05)

4.2.6. Nivel de conocimiento según Calidad de la dieta para la muestra

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 4: EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON LA CALIDAD DE LA DIETA.

Tabla 15: Pruebas de Normalidad para la Calidad de la dieta según el Nivel de conocimiento. (Muestra)

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Nivel de conocimiento		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de la dieta	Malo	,214	4	.	,963	4	,798
	Regular	,106	71	,046	,970	71	,093
	Bueno	,149	35	,048	,937	35	,044

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

Para las pruebas de normalidad de la calidad de la dieta, se puede notar que la gran mayoría de categorías del nivel de conocimiento se cumple significativamente la normalidad y en algunas categorías no se cumple, pero como se tiene una cantidad de datos grande se puede inferir la normalidad, aunque las pruebas de normalidad digan lo contrario.

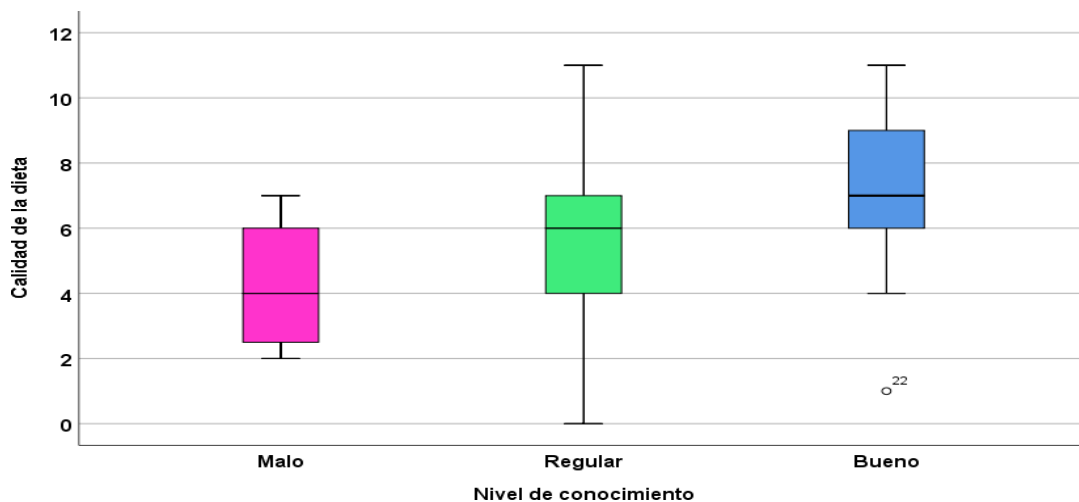


Gráfico N° 5: Calidad de dieta según el nivel de conocimiento (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el Gráfico N° 5 los anchos de las cajas para los tres niveles del nivel del conocimiento en la calidad de la dieta son iguales, los cuales nos dan indicios de la homocedasticidad de varianzas, sólo para el nivel regular se tiene mucha variabilidad (bigotes largos).

Tabla 16: Correlación de Spearman de Calidad de la dieta según el Nivel de conocimiento. (Muestra)

Correlaciones

		CALIDAD NIVEL DE	
		DIETA	CONOCIMIENTO
Rho de Spearman	CALIDAD DE LA DIETA	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.298**
		N	.002
		110	110
	NIVEL DE CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	.298**
		Sig. (bilateral)	1.000
		N	.002
		110	110

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de calidad de la dieta y el nivel de conocimiento para la Muestra. La relación existente es positiva y baja. (Spearman=0.298, p valor<0.05)

4.2.7. Nivel de conocimiento según Estilo de la dieta para la muestra

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 5: EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SE RELACIONA SIGNIFICATIVAMENTE CON EL ESTILO DE LA DIETA

Tabla 17: Pruebas de Normalidad para el Estilo de la dieta según el Nivel de conocimiento. (Muestra)

Estilo de la dieta	Nivel de conocimiento	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
la dieta	Malo	,214	4	.	,963	4	,798
	Regular	,106	71	,046	,970	71	,093
	Bueno	,149	35	,048	,937	35	,044

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

A pesar que se presente ciertas categorías dentro del estilo de la dieta que no presenten distribución normal, se puede asegurar que estas se distribuyen de manera normal porque el tamaño de la muestra es grande.

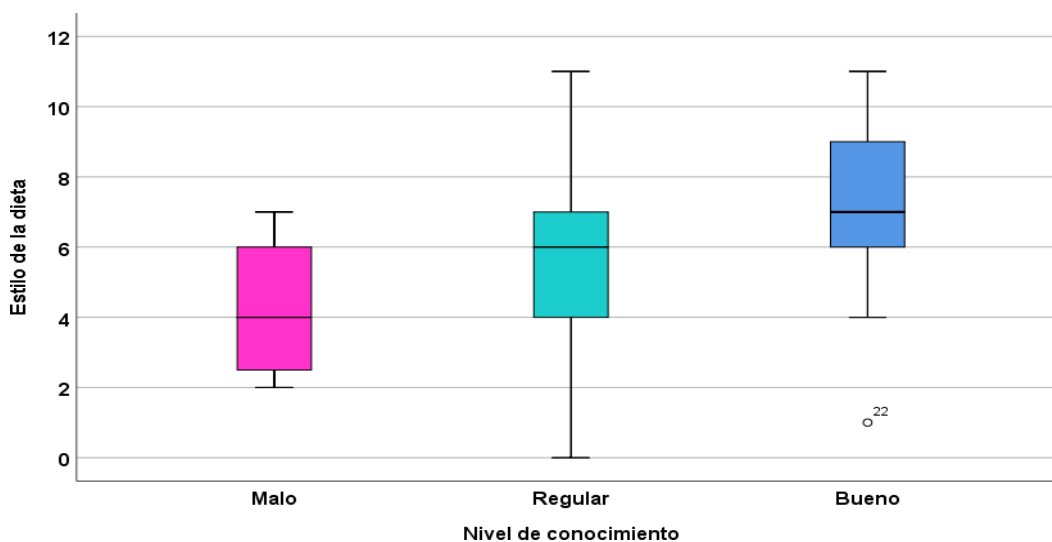


Gráfico N° 6: Estilo de dieta según el nivel de conocimiento (Muestra)

Fuente: Elaboración propia, SPSS 24

En el Gráfico N° 6 los anchos de las cajas son similares en cada una del nivel de conocimiento para el estilo de la dieta.

Tabla 18: Correlación de Spearman de Estilo de la dieta según el Nivel de conocimiento.
(Muestra)

Correlaciones

		ESTILO DE		
			LA	NIVEL DE
			DIETA	CONOCIMIENTO
Rho de Spearman	ESTILO DE LA DIETA	Coeficiente de correlación	1.000	.298**
		Sig. (bilateral)	.	.002
		N	110	110
	NIVEL DE CONOCIMIENTO	Coeficiente de correlación	.298**	1.000
		Sig. (bilateral)	.002	.
		N	110	110

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se puede notar la existencia de relación significativa de estilo de la dieta y el nivel de conocimiento para la Muestra. La relación existente es positiva y baja. (Spearman=0.298, p valor<0.05)

4.3. Discusión de Resultados

- En el presente trabajo el nivel de conocimiento tiene relación significativa con la alimentación saludable. Es decir, existe diferencia entre los promedios en las diferentes categorías del nivel de conocimiento. (Sig. < 0.05).
- En relación con la dimensión Fuente de nutrientes, se tiene de manera significativa que la fuente de nutrientes explica la alimentación saludable (Sig. >0.05) por lo cual se puede afirmar que la fuente de nutrientes tiene relación con la alimentación saludable.
- Cuando se analiza la dimensión Composición química, no existe suficiente evidencia para asegurar que tiene relación directa con la alimentación saludable. (Sig.>0.05).
- La dimensión Requerimiento diario de nutrientes, si tiene una relación significativa con la alimentación saludable. Por lo cual existe diferencias entre los niveles del requerimiento diario para la alimentación saludable. (Sig.>0.05).

En las siguientes investigaciones sobre nivel de conocimiento y alimentación saludable se ha llegado a conclusiones similares que en el presente trabajo:

Montenegro y col. (2014) trabajaron una metodología moderna en educación alimentaria en Los Andes, Chile. La muestra formada por docentes y alumnos presentó una mejora muy importante después de haber recibido el programa de intervención con la metodología moderna. Se observa una mejora en los conocimientos y en la ingesta de alimentos saludables.

Vio y col. (2014) realizaron un estudio en Valparaíso, Chile para evaluar el programa educativo realizado, en el estado nutricional, conocimiento y

consumo de alimentos saludables. En los colegios hubo una significativa mejora en conocimiento y disminución del consumo de alimentos poco saludables con respecto al control.

Ejeda (2009) evaluó los conocimientos sobre alimentación y los hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la titulación de Magisterio de la Universidad Complutense de Madrid. Todos llevaron la asignatura "La alimentación humana en la escuela" Se considera clave que dominen la asociación conceptual "tipo de alimento con su frecuencia y cantidad de consumo", dado que es la base de saber elegir conscientemente un tipo de alimento u otro (y por tanto también saber sentar principios que sirvan para educar sobre alimentación).

Rizo y col. (2014) estudiaron universitarios de Nutrición y Enfermería de la Universidad de Alicante concluyendo que los conocimientos en nutrición no son utilizados en el desarrollo de sus hábitos nutricionales y presentan consumo desequilibrado de macronutrientes y deficiencias nutricionales de micronutrientes.

- En este estudio se puede notar que conforme el nivel del conocimiento aumenta, la calidad de la dieta aumenta, evidenciando una tendencia creciente en los datos, por lo tanto, se tiene que la calidad de la dieta aumenta con el nivel de conocimiento.

Los trabajos relacionados son:

Quizán y col. (2014) realizaron la aplicación de un Programa educativo que llegó a ser efectivo en mejorar el consumo de frutas, verduras en escolares mexicanos, es decir en la calidad de la dieta.

Ferreira y col. estudiaron a un grupo de adolescentes en Colombia y sus factores de riesgo modificables, concluyendo que la educación nutricional es un punto de partida importante en la disminución de los factores de riesgo, así como la actividad física y el control del consumo de alcohol.

Peterson y col. Estudiaron en Argentina, el consumo de ácidos grasos trans en alimentos consumidos por los jóvenes, concluyendo que es alto el porcentaje de ácidos grasos trans encontrados en estos alimentos.

- El nivel de conocimiento si tiene relación significativa sobre el estilo de la dieta. (Sig. <0.05). Se tiene evidencia de la suma de rangos promedio del estilo de la dieta va en crecimiento conforme aumenta el nivel de conocimiento

De modo parecido, **Andrade T. y Vaca P.**, analizaron el patrón de alimentación saludable, concluyéndose que los productos más consumidos no son una opción saludable. (Andrade, 2015)

Vásquez y col. (2005) investigaron la ingesta de estudiantes de medicina y arquitectura de la Universidad de Buenos Aires, concluyendo que la ingesta de vitamina C y de frutas y hortalizas es inferior al requerimiento.

Palenzuela y col. investigaron en adolescentes españoles su patrón de alimentación saludable, llegaron a la conclusión que la dieta que tiene como base a la pirámide nutricional no es el patrón de los adolescentes, quienes manifiestan un bajo consumo en frutas y hortalizas.

Palomares y col. estudiaron preadolescentes españoles y la relación entre la adopción de la dieta mediterránea como estilo de la dieta con el porcentaje de obesidad presente, con la conclusión de que el estilo de la dieta es distinto en los niños obesos.

Cervera y col. (2014) estudiaron una población universitaria en Túnez con la conclusión de que más del 50 % tienen una dieta calificada como inadecuada.

Varela de la Universidad de San Pablo, Madrid, encontró que el consumo de carne es superior al recomendado, y el de ácido fólico y hierro bajo. El estilo adecuado se aleja del patrón.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1. Conclusiones

1. El nivel de conocimiento tiene una relación significativa con la alimentación saludable.
2. La fuente de nutrientes tiene una relación significativa con la alimentación saludable.
3. En la composición química no existe suficiente evidencia para asegurar que tiene relación directa con la alimentación saludable.
4. El requerimiento diario tiene una relación significativa con la alimentación saludable.
5. El nivel de conocimiento tiene una relación significativa con la calidad de la dieta.
6. El nivel de conocimiento tiene una relación significativa con el estilo de la dieta.

1.2. Recomendaciones

- Propiciar que los estudiantes del área de ciencias de la salud y otras carreras afines, alcancen el nivel de conocimiento que incluya la comprensión, cálculo, comparación y análisis del requerimiento diario de los principales nutrientes.
- Promover programas de educación nutricional a nivel de la comunidad alcanzando los distintos niveles de conocimiento en relación con la alimentación saludable.
- Desarrollar estrategias en la enseñanza de la alimentación saludable para la educación universitaria y básica regular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bello, J. (2000). *Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos*. Madrid: Díaz de Santos.
2. Bizzio, M., Vásquez, S., Pereira, R., & Núñez, G. (2009). Una indagación sobre la vinculación que realizan los alumnos entre su alimentación y el consumo energético. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*.
3. Calixto, R. (2017). *Educación ambiental en las Instituciones de Educación Superior*. México: Red Durango de Investigadores Educativos.
4. Castillo, O., Rozowski, J., Cuevas, A., Maiz, A., Soto, M., Mardones, F., y otros. (2002). Ingesta de nutrientes en adultos. *Revista Médica de Chile*, 1335 - 1342.
5. Cervera Burriel, Faustino, Serrano Urrea, Ramón, Daouas, Thouraya, Delicado Soria, Amalia, & García Meseguer, María José. (2014). Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria tunecina. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (6), 1350-1358.
6. Chover, A. (2011). *Medicina ortomolecular*. Alicante: Gamma.
7. Cuéllar, H. (2009). Hacia un nuevo humanismo: filosofía de la vida cotidiana. *En claves del pensamiento*, 11-34.
8. Ejeda-Manzanera JM. El conocimiento sobre alimentación en la formación inicial de maestros [tesis]. España: Universidad Complutense de Madrid; 2009.
9. Elboj, C., Puigdemívol, I., Soler, M., & Valls, R. (2006). *Comunidades de aprendizaje*. Barcelona: Graó.
10. FAO. (2001). *Alimentación saludable*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud Chile.

11. Flandrin, J.-L. (2005). *Histoire de l'alimentation*. Paris: Fayars.
12. Fosnot, C. (1996). *Constructivismo: teoría, perspectivas y práctica*. Nueva York: Prensa de la Universidad
13. Gil, A. (2010). *Tratado de Nutrición Tomo II*. Madrid: Panamericana.
14. Gonzáles, J., de la Montaña, J., & Miguez, M. (2002). Comparación de la ingesta de nutrientes con las recomendaciones dietéticas en un grupo de universitarios. *Alimentaria: Revista de tecnología e higiene de los alimentos*, 21-26.
15. Imbernón, F. (2012). La investigación sobre y con el profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1 - 9.
16. INEI. (2014). *ENDES*. Lima: INEI.
17. Jimenez, Y. (2011). *Las buenas prácticas en programas de información, comunicación y educación en alimentación y nutrición (ICEAN)*. Lima: FAO.
18. Lorgeril, M. (2010). *El poder de los omega*. Lyon: Hispano Europea.
19. Marín, Z. (2014). *Elementos de Nutrición Humana*. San José: Universidad Estatal a Distancia.
20. Martín, J., & Gorgojo, L. (2007). Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional. *Revista Española de Salud Pública*, 507 - 518.
21. Mataix, J. (2013). *Nutrición para educadores*. Madrid: Diaz de Santos.
22. Molina, M. (2013). Unidad entre sensibilidad y entendimiento: el origen del problema crítico. *Revista de filosofía*, 69, 195-213.

23. Montero, A., Úbeda, N., & García, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 446-73.
24. Montenegro E, Salinas J, Parra M, Lera L, Vio F. Evaluación de una intervención de educación nutricional en profesores y alumnos de prebásica y básica de la comuna de los Andes en Chile. *Archlatinoamnutric*. 2014; 64(3):182-91.
25. Morello, P. (2010). Universidades saludables. *II Encuentro Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de Enfermedades Crónicas No Transmisibles*. Buenos Aires: Ministerio de Salud - Argentina.
26. OPS/OMS. (2012). Seguridad alimentaria y salud. *Foro Seguridad Alimentaria: Desafíos del futuro y tareas del presente*. Lima, Lima, Perú: OPS/OMS.
27. Ospina, C. (2004). Disciplina, saber y existencia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2, 51-81.
28. Prada, G., Soto, A., & Hernán, O. (2005). Consumo de leguminosas en el departamento de Santander Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 64 - 70.
29. Quizán-Plata, Trinidad, Villarreal Meneses, Liliana, Esparza Romero, Julián, Bolaños Villar, Adriana V., & Giovanni Diaz Zavala, R. (2014). Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y actividad física en escolares mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(3), 552-561.
30. Riba, M. (2002). Estudio de los hábitos alimentarios en población universitaria y sus condicionantes. *Tesis*. Universidad Barcelona, España.
31. Rizo-Baeza, M., González, B., & Cortés, E. (2014). Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (1) 153 - 157.

32. Rodríguez, V., & Simón, M. (2008). *Bases de la Alimentación Humana*. La Coruña: Gesbiblo.
33. Rojas, L., Flores, M., Berríos, M., & Briceño, I. (2013). Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su aplicación por el personal médico y de enfermería de un ambulatorio urbano tupo I. Mérida. Venezuela. *MedULA*, 33 - 40.
34. Salas, J. (2005). *La alimentación y la nutrición a través de la historia*. Glosa. Barcelona.
35. Salmerón, F. (2000). *Ensayos de filosofía moderna y contemporánea*. México D.F.: Instituto de Investigaciones Filosóficas.
36. Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC*. Tarragona: Universidad Rovira.
37. Solbes, J. (2009). Dificultades de aprendizaje y cambio conceptual, procedimental y axiológico. *Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien*, 2 - 20.
38. Spong, T., & Peterson, V. (2003). *La combinación de los alimentos*. Barcelona: Robin Book.
39. Trinidad, I., Fernández, J., Cucó, G., Biarnés, E., & Arija, V. (2008). Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto. *Nutrición Hospitalaria*, 242 - 252.
40. UNICEF. (2008). *Lineamientos estratégicos para la erradicación de la desnutrición crónica infantil en América Latina y el Caribe*. Panamá: UNICEF.
41. Urteaga, C., Pinheiro, A., & Atalah, E. (2003). Comparación de los resultados de dos métodos de encuestas alimentarias. *ALAN*, 172-177.

42. Vázquez, C., Cos, A., & López, C. (2005). *Alimentación y Nutrición*. Madrid: Edígrafos.
43. Veglia, S. (2007). *Ciencias naturales y aprendizaje significativo*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
44. Velásquez, G. (2006). *Fundamentos de alimentación saludable*. Antioquía: Universidad de Antioquía.
45. Vio F, Salinas J, Montenegro E, González CG, Lera L. Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *NutrHosp*. 2014; 29(6):1298-304.

ANEXOS

Anexo 1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Validación del Instrumento

PREGUNTA	APRECIACION		OBSERVACIONES
1. ¿El instrumento responde al planteamiento del problema?			
2. ¿El instrumento responde a los objetivos del problema?			
3. ¿Las dimensiones que se han tomado en cuenta son las adecuadas para la realización del instrumento?			
4. ¿El instrumento responde a la operacionalización de las variables?			
5. ¿La estructura que presenta el instrumento es secuencial?			
6. ¿Los ítems están redactados en forma clara y precisa?			
7. ¿El número de ítems es adecuado?			
8. ¿Los ítems del instrumento son válidos?			
9. ¿Se deben incrementar el número de ítems?			
10. ¿Se deben eliminar algunos ítems?			

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento

Firma y sello

**ANEXO 2. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO
NIVEL DE CONOCIMIENTO**

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar la prueba piloto a 20 estudiantes y se midió con el coeficiente de confiabilidad de Richard Kuder (KR20)

$$KR20 = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum p_i q_i}{PQ} \right)$$

Donde

K: Número de ítems

$p_i q_i$: Varianza muestral

PQ : varianza del total de puntaje de los ítems

**TABLA 1
DATOS PILOTO**

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14
1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
3	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0
4	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
5	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
7	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
8	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
9	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
10	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
11	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
12	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
13	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
14	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
15	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
16	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
17	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1
18	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
19	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
20	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1
suma	16	8	3	7	5	18	13	7	7	17	17	1	11	18
pi	0.8	0.4	0.15	0.35	0.25	0.9	0.65	0.35	0.35	0.85	0.85	0.05	0.55	0.9
qi	0.2	0.6	0.85	0.65	0.75	0.1	0.35	0.65	0.65	0.15	0.15	0.95	0.45	0.1
piqi	0.16	0.24	0.13	0.23	0.19	0.09	0.23	0.23	0.23	0.13	0.13	0.05	0.25	0.09
PQ	29.6													

p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	
1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	
0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	
0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	
0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	
0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	
1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	
0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	
1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	
3	13	6	4	18	9	13	6	6	11	17	16	12	17	
0.15	0.65	0.3	0.2	0.9	0.45	0.65	0.3	0.3	0.55	0.85	0.8	0.6	0.85	
0.85	0.35	0.7	0.8	0.1	0.55	0.35	0.7	0.7	0.45	0.15	0.2	0.4	0.15	
0.13	0.23	0.21	0.16	0.09	0.25	0.23	0.21	0.21	0.25	0.13	0.16	0.24	0.13	4.97

Remplazando valores donde $K=28$ y $\rho_{iqi} = \frac{P_{ij}}{4.97} = 29.6$

$$\alpha = \frac{28}{28-1} \left(1 - \frac{4.97}{29.6} \right) = 0,86$$

Para el análisis correspondiente se tomó una muestra piloto de 20 estudiantes encuestados. El coeficiente obtenido, denota una alta consistencia interna entre los ítems que conforman el cuestionario, ya que el resultado del cálculo correspondiente fue de 0.86 lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar, ya que cuando el coeficiente se aproxima a uno, el instrumento es confiable para la presente investigación.

ANEXO 3. CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO

El siguiente cuestionario es parte de una investigación para optar el grado de maestría en Investigación y Docencia Universitaria en la UIGV, cuyo objetivo es determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la alimentación saludable de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener.

Instrucciones:

Lea detenidamente cada pregunta y luego marque o complete la respuesta correcta, según crea conveniente.

Solicito que responda con veracidad y precisión estas preguntas, agradeciendo de antemano su sinceridad y colaboración.

1. Presenta más alto valor biológico
- | | | |
|----------|-------------|----------|
| a. Leche | b. Cereales | c. Huevo |
|----------|-------------|----------|

Complete con el dato correspondiente de Valor Biológico

Frijoles ()

Pescado ()

Leche de vaca ()

86	74	54
----	----	----

2. La mayoría de las hojas verde oscuro contienen
- | | |
|-----------------|-------------|
| a. Vitamina C | c. Hierro |
| b. Carotenoides | d. Azúcares |
- Son correctas abc abd acd bcd

3. Son fuente de ácido fólico

a. Brócoli

c. Pollo

b. Espinaca

d. Nueces

Son correctas abc abd acd bcd

4. Es fuente de hierro

a. Leche

c. Hígado de pollo

b. Paté de cerdo

d. Relleno

Son correctas abc abd acd bcd

5. Mejor fuente de omega

a. Pescado

b. Maní

c. Sacha inchi

6. Complete los paréntesis con la letra correspondiente en relación a frutas y hortalizas

a. Pomos

i. Cebolla () Brócoli ()

b. Bulbos

Manzana () Palta ()

c. Inflorescencia

Piña () Poro ()

d. Tropicales

Coliflor () Pera ()

7. Presentan mayor cantidad de fibra

a. Hortalizas

c. Frutas

b. Leguminosas

d. Harinas de cereales

Son correctas abc abd acd bcd

8. Son fuente de:
- a. Antocianinas
Cebolla roja () Sandía ()
 - b. Carotenos
Espinaca () Fresa ()
 - c. Clorofila
Tomate () Melón ()
 - d. Licopeno
Papaya () Albahaca ()
9. El porcentaje de proteínas de los cereales es
- a. 3 – 4 %
 - b. 10 – 15 %
 - c. 18 – 20 %
 - d. 50 – 60 %

Relacione ambas columnas en relación al contenido de proteínas

- a. Leche () 13 %
- b. Huevo entero () 20 %
- c. Pescado () 3 %

Mayor contenido (%) de proteína

- d. Carne de cerdo
- e. Chocho
- f. Maíz

10. Presenta mayor % de vitamina C
- a. Pimiento
 - b. Limón
 - c. Naranja
11. Presenta mayor % de ácido fólico
- a. Queso
 - b. Lentejas
 - c. Banana

