



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL ÁCIDO FÓLICO EN LOS
ESTUDIANTES DEL 9° Y 10° CICLO DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE OBSTETRICIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS EN EL AÑO 2016**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN OBSTETRICIA**

**AUTOR:
BACHLLER: MONICA MILAGROS VARGAS WALKER**

**LIMA – PERÚ
2016**

INDICE

CARATULA	I
PAGINAS PRELIMINARES	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INTRODUCCIÓN	11

CAPITULO I PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1	Descripción de la Realidad Problemática	18
1.2	Delimitación de la investigación	18
1.2.1	Delimitación temporal	18
1.2.2	Delimitación geográfica	18
1.2.3	Delimitación social	18
1.3	Formulación del Problema	19
1.3.1	Problema principal	19
1.3.2	Problemas Secundarios	19
1.4	Objetivos de la investigación	19
1.4.1	Objetivo general	19
1.4.2	Objetivos Específicos	19

1.5	Justificación	19
1.6	Importancia de la investigación	20

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1	Antecedentes de la Investigación	21
2.2	Bases Teóricas	28
2.3	Definición de términos básicos	43
2.4	Hipótesis de la investigación	45
2.5	Variables de la investigación	45

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1	Tipo de investigación	46
3.2	Diseño de la investigación	46
3.2.1	Nivel de la investigación	46
3.2.2	Método	47
3.3	Población y muestra de la investigación	47
3.3.1	Población	47
3.1.2	Unidad de análisis	47
3.3.3	Muestra	47
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
3.4.1	Técnicas	47
3.4.2	Instrumentos	48

CAPITULO IV PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Presentación de resultados	49
Discusión de resultados	56
Conclusiones	57
Recomendaciones	58

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

Matriz de consistencia
Instrumentos de recolección de datos
Juicio de expertos
Autorización Institucional donde se ha realizado el estudio

Dedico a:

A Dios que es el motor y la fuerza de mi vida, por la paciencia que me da para no rendirme ante la adversidad.

A mi hija y mi esposo, quienes me dan las fuerzas para seguir adelante; a mi madre quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo incondicional en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba. Este trabajo ha sido posible gracias a ustedes.

Agradezco a:

A mis asesoras Lic. Margarita Oscategui y Lic. Carmen Livia por la paciencia, apoyo y conocimientos que me sirvieron de gran ayuda para el desarrollo de esta tesis.

RESUMEN

El presente estudio fue planteado con el **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia en el año 2016.

Material y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal. Se aplicó un cuestionario a las estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas. Distrito de Pueblo Libre, durante el mes de septiembre del año 2016.

Resultados: Se investigaron 100 estudiantes de los cuales encontramos el grupo de edad más frecuente el de 21 a 25 años, con un 69.0%, seguidos por el de 26 a 30 años, con un 21.0%, más de 31 años, con un 4.0%, y menores de 20 años, con un 6.0%, con respecto al género en los encuestados, encontramos el sexo femenino con un 97.0%, y el sexo masculino con un 3.0%, el estado civil encontramos el grupo de solteros con un 87.0%, el grupo de casados con un 5.0%, y un grupo de otros con un 8.0%, la ocupación, encontramos el grupo de estudiantes con un 72.0%, y el grupo que estudia y trabaja, con un 28.8%, el lugar de procedencia la gran mayoría el 90.0% proviene de Lima, seguido por el Callao con un 3.0%, y resto encontrado fue de diferentes sitios.

En la evaluación por niveles en cada dimensión encontramos:

En la dimensión COMPOSICIÓN, 40% tiene nivel de conocimiento bajo y un 60% nivel de conocimiento alto.

En la dimensión ACCION, 18% tiene nivel de conocimiento bajo, el 38% tiene nivel de conocimiento medio, y el 44% tiene nivel conocimiento alto.

En la dimensión CONSUMO, 39% tiene nivel de conocimiento bajo, el 31% tiene nivel de conocimiento medio, y el 30% tiene nivel de conocimiento alto.

En la dimensión DOSIS, 41% tiene nivel de conocimiento bajo, el 32% tiene nivel de conocimiento medio, y el 27% tiene nivel de conocimiento alto.

Conclusiones: El presente estudio evaluó el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de

Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas, encontrándose que los estudiantes se encuentran con un nivel de conocimiento medio con un 60.0 %, seguido por el nivel bajo con un 28.0 %, y el nivel alto con un 12.0 % sobre el ácido fólico.

Palabras clave: nivel de conocimiento, ácido fólico, estudiantes.

ABSTRACT

This study was planned with the Objective: To determine the level of knowledge about folic acid students in the 9th and 10th cycle of the Professional School of Obstetrics in 2016.

Material and methods: Descriptive, prospective and cross-sectional study. A questionnaire was applied to the students of 9th and 10th cycle of the Professional School of Obstetrics of the University Alas Peruanas. Pueblo Libre district during September 2016.

Results: We investigated 100 students of whom we found the most frequent age group most often between 21 and 25 years, with 69.0%, followed by 26 to 30 years, with 21.0%, more than 31 years, with a 4.0% and under 20 years, with a 6.0% with respect to gender respondents are females with 97.0% and males with 3.0%, marital status found the singles group with 87.0% the group married with 5.0%, and a group of others with 8.0%, occupation, find the group of students with a 72.0%, and the group that studies and works, with 28.8%, the place of origin the most 90.0% comes from Lima, followed by Callao with 3.0%, and the rest found was different sites.

In the evaluation by levels in each dimension we find:

In the COMPOSITION dimension, 40% have low knowledge and 60% have high level knowledge.

In the ACCION dimension, 18% have a low level of knowledge, 38% have an average level of knowledge, and 44% have a high level of knowledge.

In the CONSUMPTION dimension, 39% have a low level of knowledge, 31% have an average level of knowledge, and 30% have a high level of knowledge.

In the DOSIS dimension, 41% have a low level of knowledge, 32% have an average level of knowledge, and 27% have a high level of knowledge.

Conclusions: The present study evaluated the level of knowledge about folic acid in the 9th and 10th cycle students of the Professional School of Obstetrics

of Alas Peruanas University, finding that students are at an average level of knowledge with 60.0% , Followed by the low level with 28.0%, and the high level with 12.0% over folic acid.

Keywords: level of knowledge, folic acid, students.

INTRODUCCION

El nivel de conocimiento en los estudiantes es un componente esencial para el sector salud. La identificación del nivel de conocimiento puede evitar complicaciones, siendo fundamental para la prevención.

Se ha descrito que el nivel de conocimiento es la sumatoria de las representaciones abstractas que se posee sobre un aspecto en realidad, es una suerte de mapa conceptual que se distingue del territorio o realidad. Todos los procesos de aprendizaje a los que la persona se expone durante su vida no son sino un agregar de las representaciones previas.

El objeto que se persigue es describir el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico, que es un tipo de vitamina B. Es la forma artificial (sintética) del folato que se encuentra en suplementos y se le agrega a los alimentos fortificados; folato es un término genérico para el folato que se encuentra de manera natural en los alimentos y el ácido fólico.

El ácido fólico es hidrosoluble. Las cantidades sobrantes de la vitamina salen del cuerpo a través de la orina, eso quiere decir que el cuerpo no almacena el ácido fólico y usted necesita un suministro regular de dicha vitamina en los alimentos que consume.

El ácido fólico ayuda en el trabajo celular y en el crecimiento de los tejidos. El hecho de tomar la cantidad correcta antes y durante el embarazo ayuda a prevenir ciertas anomalías congénitas, incluso la espina bífida. Tomar suplementos de ácido fólico antes de embarazarse y durante el primer trimestre puede disminuir las probabilidades de un aborto, también ayuda a prevenir la anemia.

Por ende, el conocimiento sobre el ácido fólico es fundamental para la prevención, con el buen uso del conocimiento que se tiene podemos informar de sus beneficios, incluso para el uso del mismo estudiante, utilizándolo en la etapa periconcepcional podemos bajar los índices de tan grande problemática

como son las malformaciones. El nivel de conocimiento constituye un factor de interés social, que se transforma en una estrategia que permite mejorar el bienestar de la salud.

El presente estudio tiene por objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en estudiantes de Obstetricia, considerando que son de ciclos avanzados y tienen un conocimiento previo brindando durante su etapa universitaria. A la vez describir cual es la perspectiva en relación a las dimensiones, composición, acción, consumo y dosis, considerando que este es un componente esencial para el sector salud.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Los defectos congénitos por la deficiencia del ácido fólico, manifiestan numerosos padecimientos heterogéneos, cuya causa en ocasiones es desconocida o incierta. Actualmente, según datos de la Organización Mundial de la Salud, representan un importante problema de salud en el mundo, por ser una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal e infantil. Se reporta aproximadamente que del 2-5% de los recién nacidos vivos y el 15% de los recién nacidos muertos presentan uno o más defectos anatómicos mayores al nacimiento. El diagnóstico de estos defectos se puede incrementar hasta en un 10% en los primeros cinco años de vida, debido principalmente a aquellos que de manera inicial se encuentran en forma latente y/o que no son detectados al momento de nacer, ya que sus manifestaciones son de detección tardía. Los defectos al nacimiento más frecuentes y estudiados, en cuanto a su etiología, son los defectos del tubo neural. En la última década se han llevado a cabo numerosos estudios epidemiológicos, con lo que se ha logrado conocer un poco más sobre su etiología y la manera de prevenirlos; por ejemplo, en

etapa periconcepcional con la adecuada alimentación rica en ácido fólico, indispensable para el desarrollo satisfactorio del producto durante la gestación.¹

En el año 2012 se ha podido observar un incremento de los defectos de nacimiento, alrededor del 2% de los neonatos cursan con alguna malformación importante con daño funcional y/o estético directo. Entre los más comunes se encuentran los defectos del tubo neural que incluyen un gran número de malformaciones congénitas producidas cuando el tubo neural abierto, presente en las primeras etapas de desarrollo del embrión humano, no logra el cierre durante el primer mes del embarazo (tercera a cuarta semana de gestación). Constituyen además la mayor parte de las malformaciones congénitas del sistema nervioso central.²

Se estima que la prevalencia a nivel mundial de Defectos del tubo neural es de 300000 casos al año en el mundo; aunque las prevalencias varíen en los diferentes países de acuerdo a la ubicación geográfica, raza, nivel socioeconómico e interrupción temprana del embarazo, es importante anotar que los países desarrollados son los que presentan menor prevalencia de DTN, un ejemplo de ello es EE.UU. quien tuvo una prevalencia de DTN de 5 por 10000 nacimientos entre 1981 y 1982, aminorándose a 0,5 por 10000 nacimientos; este tipo de descenso estuvo relacionado con la fortificación con ácido fólico de alimentos de consumo masivo. Adicionalmente se estima que dentro del grupo de los DTN, el más frecuente es anencefalia. ³

Bhutta ZA y Hasan B, señalan que las mujeres que toman suplementación de ácido fólico en la etapa periconcepcional tienen menos probabilidades de dar a luz a neonatos con defectos del tubo neural. Según la Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo, se recomienda la administración diaria de suplementos orales de ácido fólico como parte de la atención prenatal para reducir las malformaciones congénitas, el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia. ^{3,4}

En los EE.UU. la prevalencia de los Defectos del Tubo Neural varía de 4 - 10 por cada 10000 nacidos vivos, siendo Carolina del Sur quien ha reportado mayores tasas de prevalencia al nacer, sin embargo cabe resaltar, que estas cifras han ido disminuyendo principalmente en este estado, debido a la introducción de campañas agresivas de suplementación periconcepcional de vitaminas y ácido fólico. En California la prevalencia reportada es mayor para los grupos hispanos (1,1 por cada 1.000 nacidos vivos), es baja para negros y asiáticos (0,75 por cada 1.000 nacidos vivos) e intermedia para caucásicos no hispanos (0,96 por cada 1.000 nacidos vivos), adicionalmente cabe mencionar que la fortificación de las harinas instaurada en el año 1988 contribuyó a la disminución de la prevalencia de Defectos del tubo neural. En cuanto a Canadá, cabe mencionar que en 1994 se suplementó la harina con ácido fólico, y en 1998 se fortificaron los granos, lo cual generó que las tasas de ocurrencia y la severidad de los sobrevivientes disminuyera de forma notable (26, 27). En cuanto a América Latina es importante decir que desde 1967 se crea el programa de investigación clínica y epidemiológica el cual se encarga de investigar y registrar los eventos de malformaciones congénitas, basándose en la información obtenida por centros hospitalarios de los países de Suramérica, este se denomina Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC), que notifica que en el periodo comprendido entre 1990 – 1995 arroja los siguientes resultados: 7,63 por cada 10000 nacidos vivos para anencefalia, 9,39 por cada 10000 nacidos vivos para espina bífida y 1,55 por cada 10000 nacidos vivos para encefalocele en países de América Latina. ^{2,5}

Estudios realizados en la India mostraron la prevalencia de los defectos del tubo neural bastante alta y variada en diferentes regiones. Otro estudio realizado en China mostró que, en la provincia norteña de Hebei, las tasas de defectos del tubo neural fueron mucho más bajas. La magnitud del problema puede calcularse a partir de las tasas de prevalencia en EE. UU., que según una encuesta realizada entre 1999 y 2010 fue de 1 cada 3000 nacidos vivos. Un informe de la OMS realizado en el año 2011 indicó que el porcentaje de embarazadas con un nivel de ácido fólico sérico inferior a 3

ng/ml fue más elevado entre las embarazadas en Sri Lanka (57%), seguido por India (41.6%), Myanmar (13%) y Tailandia (15%).⁴

Reportes internacionales han evidenciado que el nivel de conocimiento es un componente fundamental para la prevención, se ha informado de que los defectos del tubo neural pueden prevenirse con la suplementación de ácido fólico periconcepcional.

En Latinoamérica en el año 2012 la mortalidad infantil ha caído por debajo de 50/1000, pero las anomalías congénitas ocupan el tercer puesto y han adquirido significación como problema de salud pública. Se incluyeron cinco ensayos en Países desarrollados (EE.UU. y España) y en algunos en vías de desarrollo (México y Chile) en el año 2014, que incluían a 6105 mujeres (1949, con antecedentes de un embarazo afectado por un defecto del tubo neural y 4156, sin antecedentes). En general, los resultados son consistentes en mostrar un efecto protector de la administración de suplementos de ácido fólico al día en la prevención de defectos del tubo neural en comparación con ninguna intervención / placebo o vitaminas y minerales sin ácido fólico. Sólo un estudio evaluó la incidencia de defectos del tubo neural y el efecto no fue estadísticamente significativo, aunque no se encontraron eventos en el grupo que recibió ácido fólico. El ácido fólico tuvo un efecto significativo de protección de recurrencia. No hay evidencia estadísticamente significativa de los efectos sobre la prevención de paladar hendido, labio leporino, defectos cardiovasculares congénitos, abortos involuntarios o cualquier otro defecto de nacimiento. No hubo ensayos incluidos donde evaluaron los efectos de esta intervención sobre folato en la sangre materna o anemia a término.⁵

En nuestro País, Br. Escobedo Toribio Lourdes Lissete y Br. Lavado Bello Caroll Marilyn, en el año 2012, según su estudio, Conocimientos y actitudes sobre requerimientos nutricionales durante el embarazo en gestantes del I trimestre, realizado a 115 gestantes. Se encontró que el 40% de las encuestadas tuvieron un nivel de conocimiento medio; un 36% de las encuestadas tuvieron un nivel de conocimiento alto; y un 24% se

encuentran en un nivel de conocimiento bajo. Las gestantes señalaron el tipo de alimentos correcto para proteínas en un 63%, 71% para calcio; 63% en vitamina A; 83% en sulfato ferroso; 65% de hierro; 73% de zinc; 70% de ácido fólico y tan solo conocen en 54% los alimentos que aportan fibra y llama la atención que solo conocen 35% los alimentos que proporcionan vitamina B6. ⁶

Otro estudio en nuestro país, en el año 2013; Impacto de la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico en los defectos del tubo neural realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP). Se revisó 88 236 historias clínicas de recién nacidos. La incidencia de los defectos del tubo neural en el Instituto Nacional Materno Perinatal disminuyó a 8,7 por 10 000 RN en el periodo posfortificación de la harina de trigo con ácido fólico, evidenciando un impacto positivo en la intervención. ⁷

Según la OMS, en su visión de intercambio de información del año 2014, refiere que el sector de la salud se basa en el nivel de conocimiento. La extensión a todos los pueblos de los beneficios de los conocimientos es esencial para alcanzar el más alto nivel de salud. El acceso a la información es un derecho humano fundamental. La información dota a las personas de los medios para tomar decisiones más adecuadas con respecto a sus propias vidas, las de sus familias y a las comunidades. La información es poder, pero únicamente si se comparte y se aplica. Una opinión pública bien informada y una cooperación activa por parte del público son de importancia capital para el mejoramiento de la salud del pueblo. ⁸

El ácido fólico ayuda en el trabajo celular y en el crecimiento de los tejidos. El hecho de tomar la cantidad correcta de ácido fólico antes y durante el embarazo ayuda a prevenir ciertas anomalías congénitas, incluso la espina bífida. Tomar suplementos de ácido fólico antes de embarazarse y durante el primer trimestre puede disminuir las probabilidades de un aborto, el folato también ayuda a prevenir la anemia.

El ácido fólico trabaja junto con la vitamina B12 y la vitamina C para ayudar al cuerpo a descomponer, utilizar y crear nuevas proteínas. La vitamina ayuda a formar glóbulos rojos y a producir ADN, el pilar fundamental del cuerpo humano, que transporta información genética.

El nivel de conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia y el aprendizaje, o a través de la introspección, es de suma importancia tener un nivel de conocimiento alto sobre el ácido fólico, constituye un factor de interés social, que se transforma en una estrategia que permite mejorar el bienestar de las usuarias.

Es por eso que se realiza este estudio, como beneficio hacia la población para poder disminuir esta problemática.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Delimitación temporal

El estudio se realizó en el periodo de Abril – Noviembre del año 2016.

1.2.2 Delimitación geográfica

El estudio se realizó en la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas que se encuentra ubicada en Jr. Pedro Ruiz Gallo 251, Pueblo Libre.

1.2.3 Delimitación social

El estudio se realizó en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela de Profesional Obstetricia.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Problema principal

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia en el año 2016?

1.3.2 Problemas secundarios

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión composición?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión acción?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión consumo?

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión dosis?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia en el año 2016.

1.3.2 Objetivos Específicos

Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión composición.

Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión acción.

Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión consumo.

Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión dosis.

1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día el nivel de conocimiento de una persona es un componente esencial para la prevención. En estos últimos años se ha observado un incremento de defectos en el nacimiento de un recién nacido, como son las malformaciones genéticas.

Los estudiantes de 9° y 10° ciclo, que ya empiezan su externado e internado teniendo un mayor nivel de conocimiento sobre el ácido fólico, su composición, acción, consumo y dosis, pueden reducir significativamente este incremento, con su buen asesoramiento a las pacientes en la etapa periconcepcional y durante la gestación, logrando evitar estos defectos en los recién nacidos.

Los estudiantes deben mostrar interés en investigar para así poder disponer de toda la información necesaria para brindar una correcta información a sus pacientes.

El conocimiento sobre el ácido fólico debe contribuir con el mejoramiento progresivo de la salud, siendo así un parámetro que mide, valora y controla la toma de decisiones respecto a su utilización.

1.6 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera de suma importancia la realización de este estudio que pretende determinar el nivel de conocimiento del ácido fólico desde la

percepción de los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la escuela de Obstetricia, con la importancia de que los estudiantes conozcan la composición, acción, consumo y dosis del ácido fólico y así los resultados orienten para la toma de decisiones hacia la prevención de los defectos en el momento del nacimiento, ya que es una problemática que está mostrando incremento, es muy importante para la salud de las familias; la aparición de alguno de los defectos de nacimiento en alguno de los miembros de la familia puede representar un serio problema, podría considerarse como una crisis que se produce y que impacta en cada uno de sus miembros. Además del procesamiento de la enfermedad por la familia y del tipo de respuesta que ésta genere.

CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

INTERNACIONALES

Damaris Sofía Ceballos, Melisa Belén Ferrer. Realizaron un estudio “Ingesta de ácido fólico en mujeres en edad fértil de la Universidad Nacional de Salta, ciudad de Fray Luis Beltrán, Santa Fe en el año 2010” con el **Objetivo:** Evaluar el conocimiento y la ingesta de Ácido Fólico en mujeres en edad fértil, durante el mes de noviembre del año 2009. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal. La muestra se conformó por 120 mujeres en edad fértil. Las variables fueron, ingesta y consumo de suplementos de Ácido Fólico; frecuencia de consumo de alimentos fuente de folatos y conocimientos sobre Ácido Fólico. A través de la Entrevista personal **Resultados:** Presentaron un promedio de ingesta de Ácido Fólico de 469 ug FDE/día. El 92,5% no

consumió suplemento de AF. El 50,8% presentaron un exceso de ingesta y un 39,2% déficit con respecto a la recomendación FAO/OMS. El 83,3 % presentó un conocimiento malo sobre el AF. **Conclusión:** La mitad de las mujeres estudiadas presentaron exceso de ingesta de folatos según recomendación FAO/OMS, debido principalmente a un alto consumo de productos elaborados con harinas enriquecidas. Sin embargo, estuvieron dentro de los límites de ingesta tolerable. Un grupo menor, presentó déficit porque tenían consumo nulo de alimentos fuente de folatos o bajo de alimentos a base de harina fortificada. Los factores condicionantes de la ingesta-absorción del Ácido Fólico fueron en orden decreciente: el método de cocción, los medicamentos, el alcohol y el tabaco. El consumo de suplementos fue muy bajo y el conocimiento de la vitamina malo, por lo que deberían encararse acciones educativas y formativas al respecto.⁶

H West, J Acosta, A Reynado, K Rougraff, Realizaron un estudio “Conocimiento y patrones de uso de ácido fólico entre los estudiantes de la Universidad de Texas Medical Branch en Galveston, Estados Unidos en el año 2009”. Con el **Objetivo:** de evaluar el conocimiento de los estudiantes y sus Implicaciones de la administración de suplementos de ácido fólico, el régimen de dosificación y la ingesta recomendada, y cómo este conocimiento de haber impactado su comportamiento. **Materiales y Métodos:** se realizó un cuestionario basado en el conocimiento fue dado a 59 estudiantes femeninas de primer año y 39 estudiantes femeninas de tercer año de la Universidad de Texas Medical Branch en Galveston (UTMB). **Resultados:** el 40% de los estudiantes de tercer año consumió 400mg de ácido fólico al día en comparación con el 7,8% de los alumnos de primer año. El cien por ciento de los estudiantes de tercer año sabía que la deficiencia de ácido fólico causó defectos del tubo neural, y el 86,4% de los alumnos de primer año reconoció esta relación causal. **Conclusiones:** No era un mal cumplimiento por detrás de Estados Unidos Servicios Preventivos Task Force (USPSTF) recomienda régimen de FA entre los estudiantes en el programa de UTMB PA. Los resultados de nuestro

estudio fueron comparables a las publicaciones anteriores, encontrando que la mayoría de las mujeres, tanto en nuestro estudio y la población en general con indicación de la importancia de la suplementación con ácido fólico.⁷

Adriana Ordóñez, Bacter M.S., Fernando Suárez, M.D, realizaron un estudio “Exploración sobre los conocimientos del ácido fólico y sus beneficios en la salud reproductiva en una población universitaria Colombiana, en el año 2006” con el **Objetivo:** establecer los conocimientos que un grupo de mujeres universitarias tiene acerca del ácido fólico en relación a la prevención de defectos del tubo neural (DNT) y conocer algunos de los patrones alimentarios relacionados con la ingesta de folatos. **Material y Métodos:** estudio de tipo descriptivo de corte transversal que indagó, a través de una encuesta auto-diligenciada, los conocimientos generales que un grupo de mujeres universitarias tenían sobre el ácido fólico, sus beneficios para la prevención de DNT, consumo diario de ácido fólico, consumo diario de multivitamínicos y patrones de consumo de alimentos ricos en folato. **Resultados:** de un total de 386 encuestadas, 189 (49%, IC 95% 43,02 – 52,98) habían escuchado o leído alguna información sobre el ácido fólico. Un total de 258 mujeres (66,8%, IC 95% 61,27 – 70,73) no habían oído y/o desconocían los beneficios del ácido fólico en relación a la prevención de DNT. Ninguna de las mujeres encuestadas consumía ácido fólico y un total de 96 mujeres (24,9%, IC 95% 19,74– 28,26) consumían algún tipo de multivitamínico. Se presentó una menor frecuencia de consumo de alimentos ricos en folato en quienes desconocen la información sobre el ácido fólico. **Conclusiones:** un importante grupo de mujeres universitarias carece de información sobre el ácido fólico y su relación con la prevención de DNT.⁸

Kayla Danielle Sand. Realizo un estudio “Conocimientos, actitudes y comportamientos entre las mujeres de la universidad respecto a la nutrición

Antes y durante el embarazo en The Undergraduate Research Journal at the University of Northern, Colorado, Estados Unidos en el año 2014” con el **Objetivo:** Para examinar los conocimientos, las actitudes relacionadas con la nutrición y el comportamiento de las mujeres en edad fértil y los factores que podrían afectar futuros embarazos. Los participantes: Universidad de licenciatura norte de Colorado, las mujeres no embarazadas entre las edades de 18-24 (n = 138). **Materia y Métodos:** Una encuesta válida y fiable se administró en marzo de 2012 para evaluar los participantes la demografía, en relación con la nutrición prenatal y el embarazo, el conocimiento y los comportamientos y actitudes hacia la imagen corporal, el peso y la dieta. **Resultados:** La mitad de los participantes eran actualmente sexualmente activos, el 73% estaban usando en la actualidad o se había utilizado un método anticonceptivo; 35% respondió correctamente con respecto a las fuentes de alimentos adecuados de folato / ácido fólico; 30 a 50% de los participantes no cumplía ingestas diarias recomendadas de verduras, frutas, granos y pescado. **Conclusiones:** Las mujeres pueden necesitar más educación sobre preconcepción y la nutrición prenatal. La información recopilada será utilizada para implementar programas de intervención y desarrollar un conjunto de herramientas de educación sobre la nutrición apropiada para ser utilizado en los campus universitarios.⁹

2.2 BASES TEÓRICAS

Nivel de conocimiento

La determinación del nivel de conocimiento, es de gran utilidad para su consideración al momento de seleccionar fuentes adecuadas de información. De igual interés resulta la identificación de las diferencias existentes entre los expertos de distintas categorías, alcanzadas según su nivel profesional. Hay tres niveles de conocimiento:

1. La opinión es un estado de conocimiento en el que el sujeto da su asentimiento a algo, considera algo como verdadero, pero no tiene una seguridad completa de ello. Por tanto, alberga algunas dudas. La duda se da cuando no podemos pronunciarnos acerca de la verdad ni de la falsedad de algo, o acerca de una decisión que tenemos que tomar, oscilamos sin atrevernos a dar nuestro asentimiento o a hacer una elección. Estamos en suspenso.

- En la opinión, desde el punto de vista objetivo, no encontramos ninguna justificación que pueda comunicar a los demás de modo que tengan que aceptarla. Una justificación es objetivamente válida cuando tiene que aceptarla cualquier ser racional que la examine.

- Desde el punto de vista subjetivo, no se atreve a afirmar que está convencido de ello, por eso se suele expresar diciendo "opino que" y "no estoy convencido de que". Por ejemplo, en las revistas científicas, no se admiten opiniones, sino sólo verdades confirmadas.

2. Cuando alguien está convencido de que lo que piensa es verdad, pero no puede aducir una justificación que pueda ser aceptada por todos, entonces cree que eso es verdadero: su modo de conocer es la creencia. La seguridad es sólo subjetiva; lo que creemos no tiene una justificación objetiva suficiente. A este estado mental se lo conoce como persuasión.

3. El saber en sentido estricto es una opinión fundamentada tanto subjetivamente - en este sentido sería como una creencia- como objetivamente -en este sentido, es más que una creencia- . Es decir, quien afirma "yo sé que P" está subjetivamente convencido de ello y, además, tiene razones para convencer objetivamente a los demás. A este estado mental se lo conoce como convicción. Sería absurdo decir que sé algo y pensar que es falso o que estoy equivocado en mi conocimiento. Saber algo es poder dar razón de ello ante los demás.¹⁰

El sector de la salud es un sector que se basa en los conocimientos. El acceso a la información es un derecho humano fundamental. La información dota a las personas de los medios para tomar decisiones más adecuadas con respecto a sus propias vidas, las de sus familias y a las comunidades. La información es poder, pero únicamente si se comparte y se aplica. Una opinión pública bien informada y una cooperación activa por parte del público son de importancia capital para el mejoramiento de la salud del pueblo.¹⁶

Conocimiento sobre ácido fólico

Una maternidad saludable depende, en parte, de la información y la educación que reciba la madre, su pareja y el grupo familiar, sobre los diferentes aspectos que los afectan. El conocimiento que toda mujer debería tener llega a ser determinante para garantizar la salud del binomio madre-hijo. La Organización Mundial de la Salud establece que mantener una dieta saludable, el reconocimiento de signos de alarma, entre otras, son prácticas fundamentales para llevar la gestación a feliz término.

Varios estudios han demostrado que las mujeres que recibieron una adecuada atención prenatal tienen menores tasas de mortalidad materna e infantil y, además, mejores resultados durante la gestación. Así mismo, el conocimiento sobre los cuidados prenatales guarda estrecha relación con mejores promedios de peso al nacer y nacimientos a término.

La política pública, definida a través de la Ley 1122, Decreto 3039 determina la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional.

La educación en nutrición, entendida como la combinación de experiencias de aprendizaje diseñadas para facilitar la adaptación voluntaria de conductas alimentarias y otras que conduzcan efectivamente a la salud y al bienestar, ha sido reconocida como uno de los elementos esenciales para contribuir a la prevención y control de los problemas relacionados con la alimentación en el mundo.¹¹

Embriología

El sistema nervioso central (SNC) humano se desarrolla a partir de una zona engrosada del ectodermo embrionario, llamada placa neural que aparece alrededor de los 18 días de gestación, en el periodo de embrión trilaminar, como respuesta a la inducción por parte de la notocorda y del ectodermo circundante.

Aproximadamente en el día 18 del desarrollo, la placa neural se invagina a lo largo del eje longitudinal del embrión para formar el surco neural con los pliegues neurales a ambos lados. Hacia el final de la tercera semana los pliegues neurales se encuentran y se comienzan a fusionar de modo que la placa neural se convierte en el tubo neural (TN) alrededor de los días 22 y 23. Los dos tercios craneales del Tubo neural representan el futuro encéfalo y el tercio caudal, lo que será la medula espinal. La fusión de los pliegues neurales se desarrolla de manera irregular a partir del área que será la unión del tallo cerebral con la medula espinal y en dirección craneal y caudal simultáneamente. Por ello el Tubo neural se encuentra temporalmente abierto en ambos extremos y se comunica libremente con la cavidad amniótica.

El orificio craneal, llamado neuroporo rostral, se cierra alrededor del día 25 y el neuroporo caudal se cierra un par de días más tarde, en el día 27 aproximadamente. Las paredes del TN se engrosan para formar el encéfalo y la medula espinal, y la luz del tubo se convierte en el sistema ventricular del encéfalo y en el conducto del epéndimo de la medula espinal.

El desarrollo anormal del encéfalo no es raro debido a la complejidad de su historia, en el Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica briorológica y puede ser el resultado de alteraciones en la morfogénesis o en la histogénesis del Sistema Nervioso Central, secundarias a estímulos genéticos y/o ambientales. La mayor parte de las malformaciones congénitas del encéfalo resultan del cierre defectuoso del neuroporo rostral y afectan a los tejidos que descansan sobre esa zona: meninges, cráneo y cuero cabelludo.

La mayor parte de las malformaciones congénitas de la medula espinal se producen a consecuencia de defectos del cierre del neuroporo caudal hacia

el final de la cuarta semana de desarrollo. Varios DTN involucran también a los tejidos que descansan sobre la medula (meninges, arcos vertebrales, músculos dorsales y piel).²

Ácido Fólico

El ácido fólico, interviene en procesos fundamentales como es la síntesis proteica y del ADN. Es un nutriente esencial, que el hombre no puede sintetizar, y por tanto tiene que incorporarlo a través de la dieta.

Las células son muy susceptibles al déficit de folatos en periodos de gran actividad metabólica, como es el de la embriogénesis. Hace décadas que se conoce la relación entre el déficit de ácido fólico y los Defectos del Tubo Neural. Los Defectos del Tubo Neural son la anomalía congénita más frecuente tras las cardiopatías congénitas. Se producen como consecuencia de un fallo en la fusión del tubo neural durante la embriogénesis precoz, entre los días 21 y 27 de vida embrionaria. Tienen un amplio abanico de expresión: en el cerebro dan lugar a la anencefalia y encefalocele (malformaciones incompatibles con la vida) y en la columna vertebral al síndrome de espina bífida, que agrupa a un conjunto de defectos que van desde la hendidura aislada de la columna vertebral, al meningocele y mielomeningocele. Mediante el análisis de estudios epidemiológicos se pudo asociar este defecto con dietas pobres, sobre todo en ingesta de verduras y fruta fresca.¹¹

Lawrence y Cols mostraron que las gestantes que tomaban un suplemento de 400 µg/día de ácido fólico disminuían la incidencia de Defectos del Tubo Neural respecto al grupo sin suplemento. El ensayo clave fue el llevado a cabo en gestantes de alto riesgo con un hijo previo afectado, demostró que el suplemento con 4 mg de ácido fólico disminuía la recurrencia del defecto en un 72%. Los niveles debían estar elevados durante el período de la concepción y hasta 30 días posteriores, que es cuando finaliza el cierre del tubo neural.

El déficit de ácido fólico también se ha asociado con niveles elevados de homocisteína en sangre. La homocisteína es un aminoácido no esencial que posee efectos teratógenos y éste podría ser el mecanismo de actuación en los Defectos del Tubo Neural. Además, también podría ser responsable de algunas situaciones mediadas por una vasculopatía placentaria como el aborto espontáneo, el desprendimiento prematuro de placenta y la preeclampsia.

El ácido fólico también tiene repercusión en la salud de la población general. Parece disminuir la incidencia de cáncer de colon y mama y en un estudio reciente se mostró que la suplementación de ácido fólico durante el embarazo reduce el riesgo de leucemia linfoblástica aguda infantil en un 60%. En cuanto a los posibles riesgos de niveles elevados de ácido fólico estaría la posibilidad de que se enmascare una anemia perniciosa, poco probable con las dosis habituales de suplementación. El nivel de seguridad se establece en 1 mg/día.

Otra medida de acción es la fortificación de determinados alimentos con ácido fólico. Los niveles de folatos conseguidos con el consumo de estos alimentos son similares a los alcanzados con los comprimidos de ácido fólico.¹²

Existe un informe realizado por el European Surveillance of Congenital Anomalies, donde se analizan las recomendaciones oficiales de 17 países y las estrategias utilizadas para reducir la incidencia de Defectos del Tubo Neural. En 7 países se han llevado a cabo campañas de información sobre la necesidad de tomar ácido fólico y el momento adecuado para ello. Esto se traduce en que en Inglaterra el 45% de las mujeres realiza la prevención preconcepcionalmente, frente al 4,5% en España, donde no hay ninguna campaña informativa. Se recomienda la ingesta de un suplemento de 0,4 mg de ácido fólico al día a toda mujer que esté planeando un embarazo. Aquellas con antecedentes de DTN la dosis serán de 4 mg/día. Independientemente de esto, se aconseja a todas las embarazadas la ingesta de alimentos que aporten ácido fólico, especialmente vegetales de hoja verde, hígado, frutas, cereales, legumbres, levaduras y frutos secos. Se deberá empezar al menos un mes antes de la concepción, y mantenerse

como mínimo hasta el final del primer trimestre. La tendencia actual es mantenerlo durante todo el embarazo, sobre todo en casos de gemelaridad, enfermedades crónicas, vómitos de repetición o malabsorción de cualquier origen. La toma debe ser diaria e ininterrumpida, porque no se almacena en el organismo. Su consumo irregular disminuye o anula el efecto protector. En caso de pacientes de riesgo se recomiendan dosis de al menos 4 mg/día. Teóricamente, dosis superiores a 1 mg/día pueden enmascarar las alteraciones neurológicas en presencia de anemia perniciosa, pero se trata de una enfermedad poco frecuente en la población, por lo que los beneficios superan a los riesgos.¹¹

Se ha demostrado que la toma periconcepcional de ácido fólico reduce la incidencia de estas malformaciones. También previenen otras malformaciones

Congénitas y reducción de la incidencia de tumores del sistema nervioso central. Una alta incidencia de malformaciones del tubo neural podrían ser evitadas si la mujer toma ácido fólico, por lo menos tres meses antes de producirse el embarazo, y durante los tres primeros meses del mismo. La suplementación con ácido fólico supone la intervención más importante y efectiva para la disminución de los defectos congénitos. El grado de cumplimiento de esta recomendación es bajo y está relacionado con el nivel socioeconómico y cultural. Es importante fomentar la suplementación, mediante la educación sanitaria y poner en marcha campañas de salud dirigidas a mujeres en edad reproductiva.¹²

Necesidades de Ácido Fólico

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha brindado orientaciones sobre la eficacia e inocuidad de la administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante la gestación como medida de salud pública que sirva para mejorar los resultados del embarazo y les ayude así en sus esfuerzos por cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Se recomienda la administración diaria de suplementos orales de hierro y ácido fólico como parte de la atención prenatal para reducir el riesgo de bajo peso al nacer, anemia materna y ferropenia. Las pruebas científicas eran de baja calidad con respecto al peso al nacer, la mortalidad neonatal, las anomalías congénitas, la mortalidad materna, la anemia materna grave y las infecciones durante el embarazo. Tras la publicación de varios estudios que avalaban el uso de ácido fólico en el periodo periconcepcional para prevenir defectos del tubo neural. Se consideró que esta dosis proporcionaba más ácido fólico del necesario para generar una respuesta óptima de hemoglobina en la mujer embarazada. Si este suplemento se empieza a administrar después del primer trimestre de embarazo, no ayudará a prevenir anomalías congénitas.

En el embarazo las necesidades de ácido fólico aumentan debido a la rápida división celular que tiene lugar en el feto y al mayor nivel de pérdidas por la orina. Dado que el tubo neural se cierra antes del día 28 de gestación, cuando a veces aún no se ha detectado el embarazo, la administración de suplementos de ácido fólico después del primer mes de gestación no servirá para prevenir defectos del tubo neural, aunque sí contribuirá, en cambio, a otros aspectos de la salud materna y fetal.³

La suplementación con folato sería muy beneficiosa en los países en vías de desarrollo por varias razones. En primer lugar, la prevalencia de los defectos del tubo neural en estos países es muy elevada en comparación con los países desarrollados. Los suplementos de ácido fólico son poco costosos y se obtienen fácilmente. Dado que la suplementación con hierro se recomienda casi universalmente en el embarazo, especialmente en los programas de salud reproductiva de los países en vías de desarrollo, sería conveniente combinar ambas intervenciones. Sin embargo, la clave está en administrar el suplemento de ácido fólico en el período periconcepcional, que quizás no resulte fácil en los programas de salud pública destinados principalmente a las embarazadas.¹³

Un análisis económico del enriquecimiento de cereales con ácido fólico realizado en EE. UU. demostró claramente que el enriquecimiento de

alimentos constituía un método costo efectivo para la suplementación con folato. La relación costo beneficio se estima en 4.3:1 para el enriquecimiento de nivel bajo y 6.1:1 para el nivel alto. Estos métodos de enriquecimiento de alimentos son opciones potencialmente costo efectivas para la implementación a nivel poblacional de programas a gran escala de suplementación con folato. ¹³

Ácido Fólico en Edad Fértil de la Mujer

La administración de suplementos de ácido fólico antes del embarazo puede reducir defectos del tubo neural y otras malformaciones congénitas (incluyendo paladar hendido) sin causar resultados adversos para las madres o los bebés.

El ácido fólico es una forma sintética del folato se utiliza en suplementos y alimentos enriquecidos (como el trigo y la harina de maíz) para reducir la incidencia de defectos del tubo neural (DTN). Estos incluyen la espina bífida (o la columna vertebral hendido), donde hay una abertura en uno o más de los huesos (vértebras) de la columna vertebral, y la anencefalia en el que el extremo de la cabeza (cefálico) del tubo neural no se cierra. La suplementación con ácido fólico se recomienda a las mujeres a nivel internacional desde antes del momento en que están tratando de concebir hasta las 12 semanas de embarazo. Otra opción recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es que las mujeres en edad reproductiva consuman hierro semanal y suplementos de ácido fólico, especialmente en las poblaciones donde la prevalencia de la anemia es superior al 20%. La suplementación puede reducir también otros defectos congénitos como labio leporino con o sin paladar hendido y defectos cardiovasculares congénitos. Recientemente, 5-metil-tetrahidrofolato (5-MTHF) ha sido propuesta como una alternativa a la administración de suplementos de ácido fólico. Esto es porque la mayoría folato en la dieta y el ácido fólico son metabolizados a 5-MTHF. Algunas mujeres tienen

características de genes que reducen la concentración de folato en la sangre.¹⁴

Se ha informado de que los defectos del tubo neural pueden prevenirse con la suplementación de ácido fólico periconcepcional. Los efectos de diferentes dosis, formas y esquemas de administración de suplementos de ácido fólico para la prevención de defectos de nacimiento y otros resultados maternos y neonatales no son claros. El mayor beneficio de la suficiencia de folatos durante el período periconcepcional es la prevención de Defectos del Tubo Neural; segunda malformación congénita más prevalente en el mundo después de defectos cardíacos, siendo los más predominantes la anencefalia, espina bífida abierta y encefalocele. Estudios aleatorizados controlados en mujeres en edad fértil, han demostrado que el aumento de la ingesta de Ácido Fólico disminuye el riesgo de padecer Defectos del Tubo Neural. Algunos estudios sugieren que esta protección puede extenderse a otros defectos de nacimiento.¹⁵

Ácido Fólico en el Embarazo

El estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo ejerce una influencia fundamental en el crecimiento y el desarrollo fetal. Un estado nutricional deficiente en el periodo previo a la concepción y al comienzo del embarazo (hasta las 12 semanas de gestación) puede aumentar el riesgo de desenlaces adversos del embarazo. Por lo tanto, este periodo periconceptivo se considera un momento importante para realizar intervenciones que promuevan la salud de la madre y, por ende, aumenten la probabilidad de obtener desenlaces positivos del embarazo.

Los defectos de nacimiento, o malformaciones congénitas, son anomalías estructurales o funcionales presentes desde el nacimiento que pueden deberse a diversos factores, entre ellos la carencia de micronutrientes. Los defectos del tubo neural, como la espina bífida, son una de las malformaciones congénitas más comunes.¹⁶

Recomendaciones de la OMS:

Todas las mujeres, desde el momento en que comienzan a intentar quedar embarazadas hasta las 12 semanas de la gestación, deben tomar suplementos de ácido fólico (400 µg ácido fólico al día).

Las mujeres que hayan gestado un feto o dado a luz un niño diagnosticado de algún defecto del tubo neural deben recibir información acerca del riesgo de recurrencia, así como asesoramiento sobre el riesgo que conlleva la administración periconceptiva de suplementos de ácido fólico, y hay que ofrecerles suplementos en dosis elevadas (5 mg ácido fólico al día).¹⁶

Como se reconoce, durante el embarazo las necesidades maternas de folatos aumentan debido a la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas durante la embriogénesis, velocidad de crecimiento y desarrollo fetal de los primeros meses de la gestación. Las necesidades de la mujer gestante son de 400 µg/día de ácido fólico, por lo que si la mujer consume ácido fólico a dosis adecuadas el periodo periconcepcional, el riesgo de ocurrencia y recurrencia de hijos con Defectos del Tubo Neural disminuye. Al reconocerse que el ácido fólico reduce la tasa de Defectos del Tubo Neural, varios países emitieron normas legales fortificando la harina de trigo con ácido fólico y otros micronutrientes.⁷

En Chile, después de iniciada la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico, en el año 2000, la tasa ha disminuido a 10 por 10 000 nacimientos. En Costa Rica, la tasa bajó a 6,3 por 10 000, por lo que se acepta que es posible disminuir los Defectos del Tubo Neural entre 50 y 70%. Un estudio realizado en Perú reveló una incidencia de 13,6 por 10 000 (IC 95%: 11,4 a 16,2), en el período 2001-2005, último quinquenio antes de la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico. Al respecto del Perú, se normó la fortificación de la harina de trigo mediante el Decreto Supremo 008- 2005-SA aprobado por el Ministerio de Salud (MINSa); esta norma estableció que toda la harina de trigo de producción nacional o importada debería estar fortificada de manera obligatoria según Ley N° 28314. Sin embargo, la referida ley y su correspondiente implementación no se basaron en estudios científicos, es decir, estudios de línea de base que hubieran permitido

cuantificar mejor el impacto de la fortificación de la harina de trigo en los recién nacidos.⁷

Defectos del Tubo Neural

Durante la embriogénesis temprana en el primer mes de embarazo se producen defectos del tubo neural (DTN) en sus diferentes formas, como son la anencefalia, espina bífida y encefalocele, por el no cierre del tubo neural. La espina bífida es el defecto que se produce en 50% de los casos de Defectos del Tubo Neural, la anencefalia en 40% y el encefalocele en 10%. Son diversos los factores involucrados y que interactúan: ambientales, nutricionales, genéticos, étnicos y también se reconoce factores causales desconocidos. Está reconocido que la anencefalia es el más severo e incompatible con la vida, en tanto que él bebe con encefalocele, en la mayoría de casos no sobrevive o es muy retardado.

La espina bífida se presenta como oculta, meningocele o mielomeningocele, y puede no ser fatal, pero involucra un grado alto de discapacidad en las personas que sobreviven. En relación a mortalidad, el 50% de los afectados fallece en el primer año de vida y los que sobreviven tienen discapacidades físicas y/o mentales que requieren de rehabilitación larga y costosa. En México, durante el periodo 1980-1997 se encontró 5,8 por 10 000 nacidos vivos de tasa bruta de mortalidad, siendo la anencefalia el defecto más frecuente (37,7%), seguida de la espina bífida sin hidrocefalia (31,6%).⁷

En América Latina existe el registro hospitalario sobre Defectos del Tubo Neural del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas –ECLAMC, el mismo que viene acopiando información. Sobre datos relativos a la etapa de prefortificación, en 1995 el ECLAMC dio a conocer las siguientes tasas de incidencia por 10 000 nacidos vivos: 7,6 para la anencefalia, 9,4 para la espina bífida y 1,6 para el encefalocele. En 1989, en un solo hospital de Colombia se encontró una tasa general de DTN de 13 por 10 000 nacidos vivos; en 1995, el Registro y Vigilancia Epidemiológica de Malformaciones Congénitas Externas -RYVEMCE- de México notificó

16,4; 8,9 y 3,1 por 10 000 nacidos vivos para la anencefalia, espina bífida y encefalocele, respectivamente. En Chile, el registro de ECLAMC que cubre el 7% de los nacimientos notificó una tasa de 17 por 10 000 nacidos vivos, confirmado luego por su sistema hospitalario de vigilancia de nacimientos, en 1999. En Costa Rica, se ha encontrado una tasa de 9,7 de DTN por 10 000 nacimientos en el año 2000, en la etapa de prefortificación de la harina con ácido fólico.⁷

Clasificación de los Defectos del Tubo Neural

Existen varios esquemas para la clasificación de este complejo grupo de malformaciones. En algunos casos se dividen en: Defectos cefálicos (del cráneo) y Defectos caudales (de la columna vertebral). Además, estos últimos se pueden clasificar en: Defectos abiertos y Defectos cerrados.

Con respecto al cierre del tubo neural, el concepto más aceptado es el del cierre continuo a partir de un punto medio y en dirección caudal y cefálica simultáneamente. Sin embargo, recientemente se ha presentado evidencia experimental sobre la presencia de múltiples sitios de cierre a lo largo del tubo neural. Esta nueva teoría ha dado lugar a un nuevo tipo de clasificación en donde los defectos se agrupan de acuerdo con el punto de cierre en donde fallaron los mecanismos celulares y tisulares de adhesión.

Los pliegues se aproximan pero no se fusionan como en los otros puntos completándose el cierre por una membrana epitelial sobre esta área, el cierre 5 es el más caudal en la zona lumbosacra (entre L2-S2) y su fallo produce las espinas bífidas de esta localización.²

a) Espina Bífida

Es un defecto ocasionado por el cierre inadecuado del neuroporo posterior, que se manifiesta como una falta de fusión de los arcos vertebrales al nivel de la línea media y que habitualmente se limita a una sola vertebra. La espina bífida (EB) puede ocurrir a cualquier nivel de la columna vertebral aunque con mayor frecuencia se observa en las regiones lumbar y sacra. La EB se puede clasificar como Espina Bífida Oculta y Espina Bífida Quística.

- **Espina Bífida Oculta**

Es la forma más leve y consiste únicamente en la falla de fusión de los arcos vertebrales sin hernia de meninges. Constituye cerca del 10% de todas las EB, habitualmente es asintomática y puede manifestarse únicamente por la presencia de mechones de pelo, nevos o fositas dérmicas sobre el sitio del defecto. Muy rara vez se asocia a fistulas de líquido cefalorraquídeo (LCR), pero cuando estas se presentan son la causa de cuadros de meningitis de repetición. Esta se encuentra en la población general entre el 10 y el 15%, sobre todo en el ámbito de la primera vertebra sacra. Este trastorno no se considera una malformación congénita grave y por lo tanto no se incluye dentro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Defectos del Tubo Neural (SVEDTN).

- **Espina Bífida Quística (EBQ)**

Se caracteriza por una protrusión, a través de un defecto en el arco vertebral, de las meninges y/o de la medula espinal, en la forma de un saco y a la vez esta subclasificación se divide en meningocele y mielomeningocele o Meningocele. Es el nombre que se aplica cuando el defecto contiene únicamente LCR y meninges. En estos casos la medula y las raíces nerviosas se encuentran situadas dentro del canal medular.

b) Cráneo Bífido

Se conoce con este nombre a un grupo de trastornos debidos a una falla en la formación del cráneo, generalmente asociados a malformaciones del encéfalo. Estos defectos se sitúan habitualmente en la línea media y su localización puede ser nasal, frontal, parietal u occipital. Esta clasificación se subdivide en dos: craneomeningocele y encefalocele.

- **Craneomeningocele**

Al igual que en el caso de la Espina Bífida, es una herniación de las meninges a través de un defecto pequeño, generalmente situado al nivel occipital.

- **Encefalocele o Encefalomeningocele**

Se debe a la herniación de meninges y parte del encéfalo a través de un defecto óseo de tamaño importante.

Cuando el tejido cerebral herniado contiene parte del sistema ventricular, se conoce como Encefalomeningohidrocele.

c) Anencefalia

Es un defecto de cierre del Tubo Neural debido a una falla del neuroporo cefálico para cerrarse adecuadamente, que se caracteriza por la ausencia de huesos del cráneo, cuero cabelludo y la presencia de un encéfalo rudimentario.

d) Raquisquisis

Este término designa al más grave de todos los Defectos del Tubo Neural y significa fisura de la columna vertebral. Se caracteriza por una hendidura amplia del raquis generalmente asociada a anencefalia y que deja al descubierto a la medula espinal, la cual habitualmente no se encuentra bien formada. Esta malformación se debe a que los pliegues neurales no se unen, ya sea por una inducción defectuosa por parte de la notocorda o por la acción de agentes teratógenos sobre las células neuroepiteliales. La raquisquisis, al igual que la anencefalia, no es compatible con la vida.²

Déficit de Ácido Fólico y Defectos del Tubo Neural

Aunque la mayoría de los Defectos del Tubo Neural presentan un origen multifactorial, se ha podido demostrar que la deficiencia del ácido fólico durante la etapa periconcepcional se correlaciona con la prevalencia de estos defectos.

La evidencia más convincente que demuestra una reducción de la recurrencia de estos defectos con el suplemento de ácido fólico es la del ensayo clínico multicéntrico aleatorizado del United Kingdom Medical Research Council. Después de estudiar a 1.195 embarazos, se encontró que

el suplemento con 4 mg al día de ácido fólico por sí solo reduce la recurrencia de los defectos del tubo neural en un 72% (odds ratio (OR): 0,32; intervalo de confianza (IC) 95%: 0,16-0,64). El estudio de "Czeizel", un ensayo clínico húngaro en 4.753 mujeres, ofrece la mejor evidencia de que los suplementos de ácido fólico periconcepcional previenen de forma primaria los defectos del tubo neural. Aquellas mujeres que planeaban quedarse embarazadas fueron asignadas de manera aleatorizada a recibir 0,8 mg de ácido fólico y un placebo al día al menos un mes antes de la concepción, y al menos hasta el segundo mes de embarazo. Las malformaciones congénitas aparecieron con mayor frecuencia en el grupo que recibió el placebo de forma significativa (22,9 por 1.000 vs 13,3 por 1.000, $p = 0,02$). Debido a que otros estudios realizados con controles no aleatorizados consiguieron niveles comparables de prevención secundaria con una dosis diaria de 0,36 mg, la mayoría de las políticas sanitarias han optado por una dosis de 0,4 mg al día como la recomendada para las mujeres que piensan quedarse embarazadas y no presentan antecedentes de Defectos del Tubo Neural. Parece poco probable que pueda realizarse algún ensayo clínico de prevención primaria para clarificar la dosis mínima requerida.¹⁷

No existe todavía certeza sobre si un aumento en el consumo de alimentos ricos en folatos puede ofrecer la dosis recomendada de 0,4 mg al día, y si es realizable por la mayoría de las mujeres tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Actualmente una de las principales preocupaciones radica en que dosis mayores de 1 mg de ácido fólico pueden enmascarar deficiencias de vitamina B12 en ciertos individuos reduciendo la anemia macrocítica asociada, e incluso pudiendo producir lesiones neurológicas irreversibles. En la actualidad se están realizando ensayos clínicos con el fin de determinar el papel que desempeñan los folatos en la prevención de la enfermedad cardiovascular. Estos hallazgos podrían contribuir a tomar más y mejores decisiones sobre los riesgos y beneficios de la fortificación de productos básicos.

La conclusión más importante es que la mayoría de los casos de DTN pueden ser prevenidos consumiendo cantidades adecuadas de folatos antes de la concepción y en las etapas iniciales del embarazo.¹⁷

2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS:

Nivel de conocimiento

El conocimiento es la sumatoria de las representaciones abstractas que se posee sobre un aspecto en realidad, es una suerte de mapa conceptual que se distingue del territorio o realidad. Todos los procesos de aprendizaje a los que la persona se expone durante su vida no son sino un agregar de las representaciones previas.¹⁸

Estudiantes

Se refiere al educando dentro del ámbito académico, que estudia como su ocupación principal. Es aquella persona que estudia y aprende de distintas fuentes de información, por lo tanto, es una persona que está dedicada al aprendizaje.¹⁸

Ácido Fólico

El Ácido Fólico es la forma monoglutámica completamente oxidada de la vitamina, es sintética y se usa para fortificar alimentos y como suplemento vitamínico, es una molécula monoglutámica, comparte el mecanismo de transporte activo, saturable y pH dependiente. La absorción está mediada por dos proteínas expresadas en la membrana

apical del enterocito: el transportador de folatos reducido con funcionamiento a pH neutro; y el transportador de folatos acoplado a protones dependiente de pH ácido.¹⁴

Defectos del tubo neural

Anomalías congénitas del sistema nervioso central y de la médula espinal, resultantes de la ausencia o del cierre incompleto del tubo neural en desarrollo.²⁰

El cierre defectuoso va a causar distintas manifestaciones de acuerdo al sitio del cierre afectado; así un defecto de cierre superior causa anencefalia incompatible con la vida; y un cierre defectuoso en el extremo inferior del tubo neural ocasiona mielomeningocele lumbosacro, generalmente asociado a parálisis parcial o completa de extremidades inferiores.²¹

2.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Por ser un estudio descriptivo no lleva hipótesis

2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

Variable	Dimensiones	Indicadores
Nivel de conocimiento sobre ácido fólico	Composición	Ácido fólico
	Acción	Función principal del ácido fólico
		Defectos congénitos
		Reducción de riesgos con ácido fólico
		Prevención de defectos del tubo neural
		Espina bífida y anencefalia

	Consumo	Quienes consumen ácido fólico
		Cuando consumen ácido fólico
		Consumo de ácido fólico en gestantes
		Alimentos ricos en ácido fólico
		Suplementos con ácido fólico
		Obtención de ácido fólico
	Dosis	Dosis de ácido fólico
		Dosis en etapa periconcepcional
		Prescripción en la gestación
		Gestación anterior afectada

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es descriptivo porque se describe los hechos de la misma manera que son observados, de corte transversal porque se recolecto datos de la población a estudiar en un solo momento y en tiempo único y prospectivo porque se recolecto información mediante una encuesta en un determinado tiempo hacia adelante.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Aplicativo porque se realizará sobre hechos concretos y específicos, de carácter netamente utilitarios.

3.2.2 MÉTODO

Cuantitativo porque se vale de los números para examinar datos e información. Con un determinado nivel de error y nivel de confianza.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 POBLACIÓN

La población sujeto de estudio está constituida por 100 estudiantes, de los cuales, 50 son del 9° y 50 del 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia del semestre 2 B.

3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

Constituido por estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela de Profesional de Obstetricia

3.3.3 MUESTRA

Se hizo al 100% de los estudiantes encuestados.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1 TÉCNICAS

Se aplicó un cuestionario a los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas. Previamente se solicitó la autorización a la Dirección de la escuela.

Los datos obtenidos han sido procesados mediante el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) y se presentan mediante tablas y gráficos respectivamente para la interpretación de los datos obtenidos.

3.4.2 INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario, instrumento utilizado para poder evaluar el nivel de conocimiento. Elaborado por la autora del estudio con las siguientes características:

Consta de 16 preguntas agrupadas en 4 dimensiones (Composición, acción, consumo y dosis) para el presente estudio y que serán contestadas bajo los siguientes parámetros:

- Nivel alto : 13 - 16 respuestas validas
- Nivel medio : 10 - 13 respuestas validas
- Nivel bajo : menor de 9 respuestas validas

CAPITULO IV
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSION DE
RESULTADOS

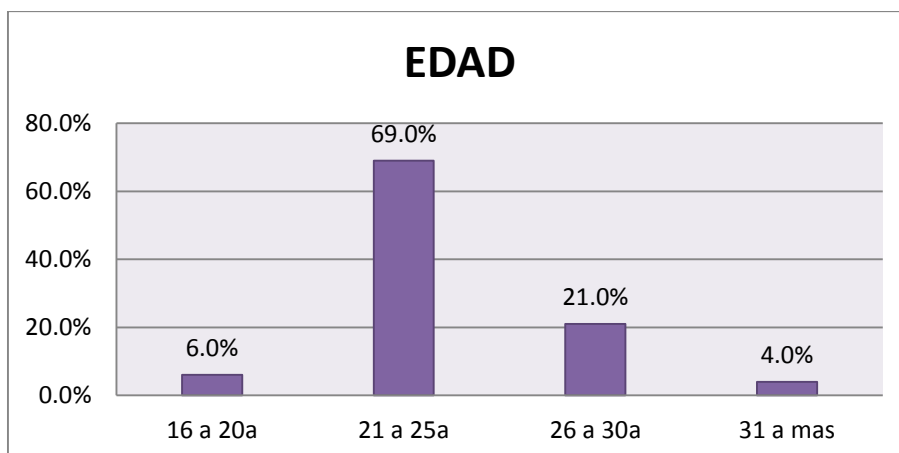
I - DATOS GENERALES

TABLA N° 1 - EDAD

GRUPO EDAD

	Frec	%
16 a 20a	6	6.0%
21 a 25a	69	69.0%
26 a 30a	21	21.0%
31 a mas	4	4.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 1 - EDAD



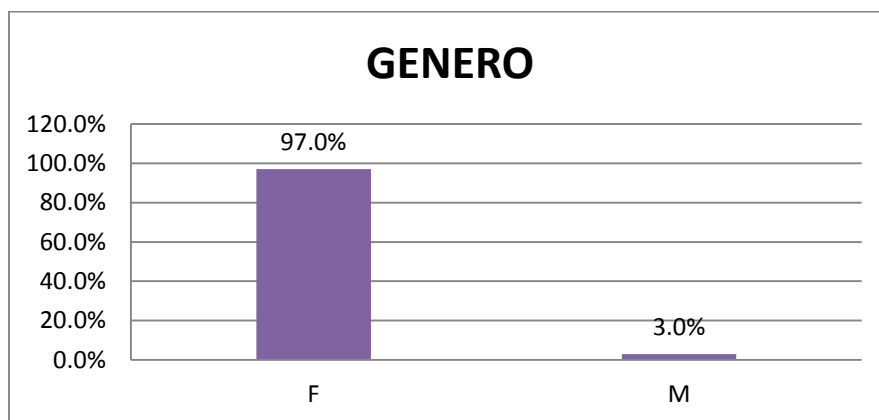
INTERPRETACION

Encontramos el grupo de edad más frecuente el de 21 a 25 años, con un 69.0%, seguidos por el de 26 a 30 años, con un 21.0%, más de 31 años, con un 4.0%, y menores de 20 años, con un 6.0%

TABLA N° 2 - GENERO

Genero	Frec	%
F	97	97.0%
M	3	3.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 2 - GENERO



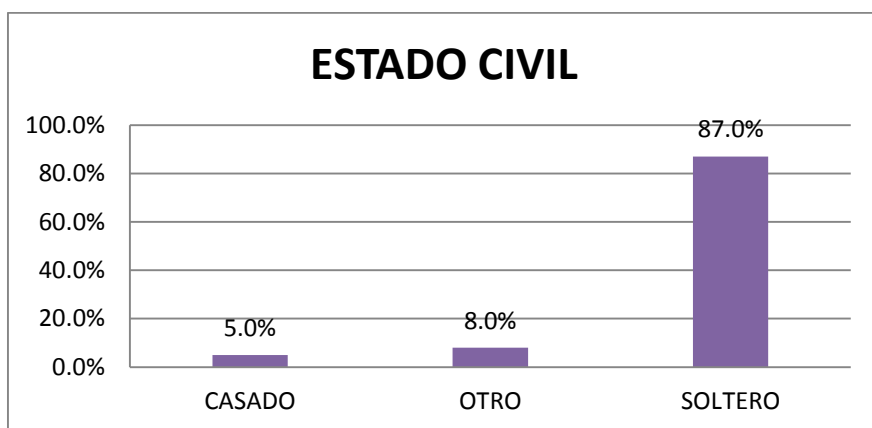
INTERPRETACION

Con respecto al género en los encuestados, encontramos el sexo femenino con un 97.0%, y el sexo masculino con un 3.0%

TABLA N° 3 – ESTADO CIVIL

Estado Civil		
	Frec	%
CASADO	5	5.0%
OTRO	8	8.0%
SOLTERO	87	87.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 3 – ESTADO CIVIL



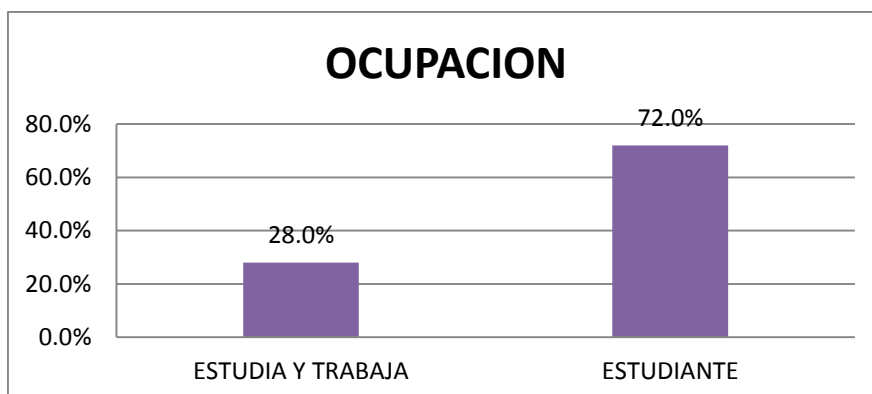
INTERPRETACION

Con respecto al estado civil encontramos el grupo de solteros con un 87.0%, el grupo de casados con un 5.0%, y un grupo de otros con un 8.0%

TABLA N° 4 - OCUPACION

Ocupación		
	Frec	%
ESTUDIA Y TRABAJA	28	28.0%
ESTUDIANTE	72	72.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 4 - OCUPACION



INTERPRETACION

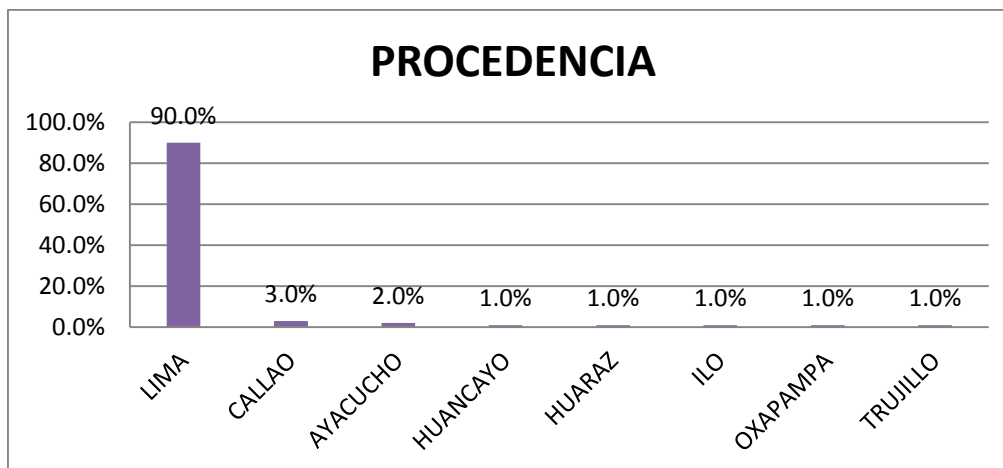
Con respecto a la ocupación, encontramos el grupo de estudiantes con un 72.0%, y el grupo que estudia y trabaja, con un 28.8%

TABLA N° 5 - PROCEDENCIA

Procedencia

	Frec	%
LIMA	90	90.0%
CALLAO	3	3.0%
AYACUCHO	2	2.0%
HUANCAYO	1	1.0%
HUARAZ	1	1.0%
ILO	1	1.0%
OXAPAMPA	1	1.0%
TRUJILLO	1	1.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 5 – PROCEDENCIA



INTERPRETACION

Con respecto a la procedencia la gran mayoría el 90.0% proviene de Lima, seguido por el Callao con un 3.0%, y resto encontrado fue de diferentes sitios

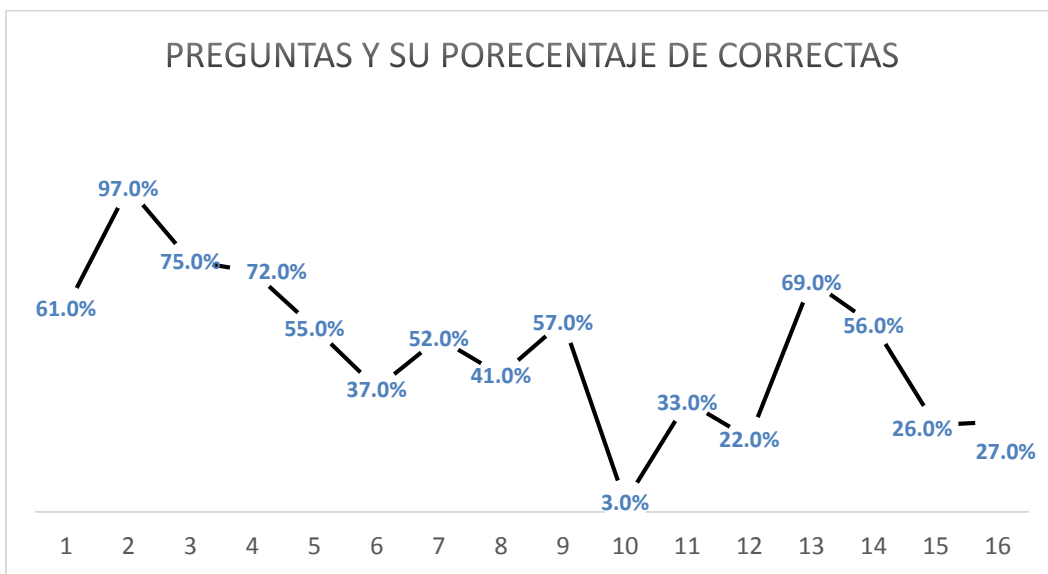
II – CUESTIONARIO - ANALISIS

TABLA N° 6 – PORCENTAJE RESPUESTAS CORRECTAS

PREGUNTAS		PERSONAS QUE RESP. CORRECTA	Porcentaje
1	El ácido fólico es:	61	61.0%
2	¿Cuál es la función principal del ácido fólico?	97	97.0%
3	Los defectos congénitos se producen:	75	75.0%
4	Para ayudar a prevenir los defectos del tubo neural, el ácido fólico se debe tomar:	72	72.0%
5	Ingerir la cantidad adecuada de ácido fólico, puede reducir el riesgo de:	55	55.0%
6	La espina bífida y la anencefalia:	37	37.0%
7	¿Quiénes deben consumir ácido fólico?	52	52.0%
8	Una mujer debe consumir ácido fólico:	41	41.0%
9	Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna ¿Hasta qué semana de embarazo se debe consumir ácido fólico?	57	57.0%
10	¿Ha consumido suplementos con ácido fólico?	3	3.0%
11	¿Cuáles son los alimentos ricos en ácido fólico?	33	33.0%

12	Si no le gusta ingerir pastillas, ¿qué otra alternativa cree usted que tiene para consumir suficiente ácido fólico?	22	22.0%
13	Según la OMS las mujeres en edad fértil deben consumir:	69	69.0%
14	Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, ¿Qué cantidad y cuánto tiempo antes de concepción se prescribe suplemento de ácido fólico?	56	56.0%
15	Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, el MINSA prescribe durante el embarazo:	26	26.0%
16	Si una mujer ha tenido un embarazo anterior afectado por un defecto congénito:	27	27.0%

GRAFICO N° 6 – PORCENTAJE RESPUESTAS CORRECTAS



INTERPRETACION

Podemos observar el porcentaje de respuestas correctas en cada pregunta, encontrando que solo en la pregunta 2 - ¿Cuál es la función principal del ácido fólico? – el acierto fue del 97.0%, y en el resto encontramos los porcentajes menores de respuestas correctas. En la pregunta 10 - ¿Ha consumido suplementos con ácido fólico? – fue la que menor porcentaje obtuvo, solo el 3.0% de correctas

TABLA N° 7 - EVALUACIÓN POR DIMENSIONES

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
COMPOSICION	100	0	1	.60	.492
ACCION	100	0	5	3.36	1.115
CONSUMO	100	1	6	3.84	1.126
DOSIS	100	0	4	1.78	1.142
N válido (por lista)	100				

INTERPRETACION

Al evaluar las dimensiones de la lista de preguntas, podemos observar que la dimensión “CONSUMO” es el que más puntaje obtuvo, la media encontrada fue de 3.84, seguido por la dimensión “ACCION”, con una media de 3.36, y en tercer lugar la dimensión “DOSIS”, con una media de 1.78.

TABLA N°8 – TOTAL POR DIMENSIONES %

N°	COMPOSICION	ACCION	CONSUMO	DOSIS	TOTAL
Total de puntaje por dimensión	60	336	384	178	958
%	6.3%	35.1%	40.1%	18.6%	100%

INTERPRETACION

Al evaluar los totales de puntajes de las dimensiones, podemos observar que la dimensión “CONSUMO” es el que más porcentaje obtuvo, 40.1%, seguido por la dimensión “ACCION”, con 35.1%, y en tercer lugar la dimensión “DOSIS”, con 18.6% y finalmente “COMPOSICION”, con un 6.3%

TABLA N° 9 - EVALUACIÓN DE LAS DIMENSIONES POR NIVELES

Estadísticos

	COMPOSICION	ACCION	CONSUMO	DOSIS
Mediana	1.00	3.00	4.00	2.00
Desviación estándar	.492	1.115	1.126	1.142
Mínimo	0	0	1	0
Máximo	1	5	6	4

	COMPOSICION	%	ACCION	%	CONSUMO	%	DOSIS	%
NIVEL BAJO	40	40.0%	18	18.0%	39	39.0%	41	41.0%
NIVEL MEDIO	0	0.0%	38	38.0%	31	31.0%	32	32.0%
NIVEL ALTO	60	60.0%	44	44.0%	30	30.0%	27	27.0%
	100		100		100		100	

INTERPRETACION

En la evaluación por niveles en cada dimensión encontramos:

En la dimensión COMPOSICIÓN, 40% tiene el nivel de conocimiento bajo y un 60% si tiene conocimiento alto.

En la dimensión ACCION, 18% tiene nivel de conocimiento bajo, el 38% tiene nivel de conocimiento medio, y el 44% tiene nivel de conocimiento alto.

En la dimensión CONSUMO, 39% tiene nivel bajo del conocimiento de consumo, el 31% tiene conocimiento medio del conocimiento de consumo, y el 30% tiene conocimiento alto del conocimiento de consumo.

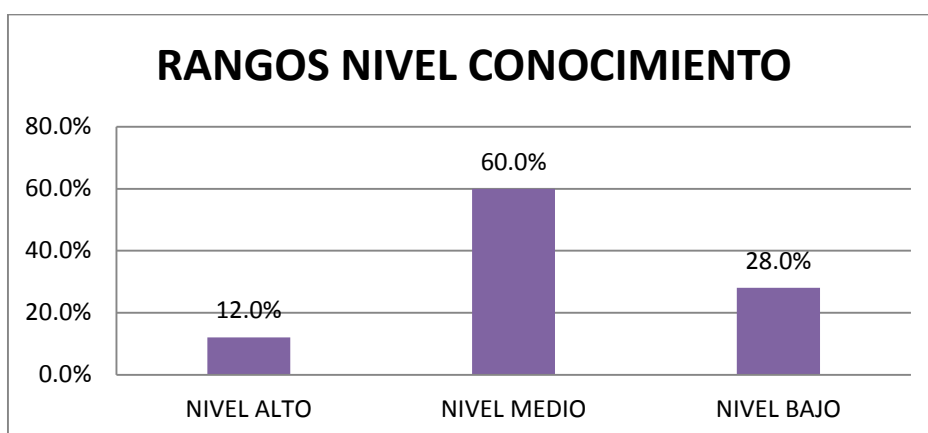
En la dimensión DOSIS, 41% tiene nivel de conocimiento bajo, el 32% tiene nivel de conocimiento medio, y el 27% tiene nivel de conocimiento alto.

TABLA N° 11 - EVALUACIÓN FINAL POR NIVELES

RANGOS CONOCIMIENTO

	Frecuencia	Porcentaje
NIVEL ALTO	12	12.0%
NIVEL MEDIO	60	60.0%
NIVEL BAJO	28	28.0%
Total	100	100.0%

GRAFICO N° 7 - EVALUACIÓN FINAL POR NIVELES DE CONOCIMIENTO



INTERPRETACION

Vemos que sobre el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la escuela profesional de obstetricia, el mayor porcentaje encontrado, fue en el nivel medio con un 60.0 %, seguido por el nivel bajo con un 28.0 %, y el nivel alto con un 12.0 %

En el rubro de preguntas sobre “consumo” se obtuvo el mayor porcentaje de respuestas correctas, salvo la respuesta 10, (¿Ha consumido suplementos con ácido fólico?) sobre el consumo de ácido fólico que solo obtuvo un 3%.

DISCUSION

- Según el presente estudio se encontró que un 60% de estudiantes encuestados tienen un nivel de conocimiento medio sobre el ácido fólico, datos distintos encontrados por **Damaris Sofía Ceballos, Melisa Belén Ferrer** en su estudio “Ingesta de ácido fólico en mujeres en edad fértil de la Universidad Nacional de Salta, ciudad de Fray Luis Beltrán, Santa Fe en el año 2010”, donde se encontró un nivel de conocimiento bajo respecto al ácido fólico.
- Con respecto a la función principal del ácido fólico 97% de los estudiantes encuestados respondieron correctamente, similar a lo encontrado por **H West, J Acosta, A Reynado, K Rougraff**, en su estudio “Conocimiento y patrones de uso de ácido fólico entre los estudiantes de la Universidad de Texas Medical Branch en Galveston, Estados Unidos en el año 2009”, donde el 100% de los encuestados sabe que el ácido fólico previene los defectos del tubo neural.
- Según la pregunta ¿Ha consumido alimentos con ácido fólico?, un 3% de los encuestados respondió si haber consumido, a diferencia de **Adriana Ordóñez, Bacter M.S., Fernando Suárez, M.D**, en su estudio “Exploración sobre los conocimientos del ácido fólico y sus beneficios en la salud reproductiva en una población universitaria Colombiana, en el año 2006”, donde ninguno de los estudiantes encuestados ha consumido ácido fólico.
- En cuanto, alimentos ricos en ácido fólico un 35% de estudiantes encuestados respondió correctamente, datos similares a **Kayla Danielle Sand**. En su estudio “Conocimientos, actitudes y comportamientos entre las mujeres de la universidad respecto a la nutrición Antes y durante el embarazo en The Undergraduate Research Journal at the University of Northern, Colorado, Estados Unidos en el año 2014”, donde un 33% de

las estudiantes encuestadas saben cuáles son los alimentos ricos en ácido fólico.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- El presente estudio evaluó el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en estudiantes del 9° y 10° ciclo de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas, arrojando como resultado que los estudiantes tienen un nivel de conocimiento medio con un 60.0 %, seguido por el nivel bajo con un 28.0 %, y el nivel alto con un 12.0 %
- En la dimensión composición se encontró que un 40% tiene nivel de conocimiento bajo y un 60% nivel de conocimiento alto.
- En la dimensión acción se encontró que un 18% tiene nivel de conocimiento bajo, un 38% nivel de conocimiento medio, y un 44% nivel de conocimiento alto.
- En la dimensión consumo se encontró que un 39% tiene nivel de conocimiento bajo, un 31% nivel de conocimiento medio, y un 30% nivel conocimiento alto.
- En la dimensión dosis se encontró que un 41% tiene nivel de conocimiento bajo, un 32% nivel de conocimiento medio, y un 27% nivel de conocimiento alto.

RECOMENDACIONES

El nivel de conocimiento de los estudiantes, es un aspecto clave dentro del sector salud. Es así que, tal nivel, subdividido en cuatro dimensiones (composición, acción, consumo y dosis), nos permita elaborar estrategias para prevenir posibles malformaciones en recién nacidos.

La Escuela de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas debe poner más énfasis en la dimensión dosis, para que los estudiantes en su internado brinden un correcto uso del ácido fólico, sabiendo cual es la dosis adecuada para cada caso; del mismo modo el alumno debe mostrar más interés en la búsqueda de información para poder brindar un buen asesoramiento a sus pacientes.

Los estudiantes en su internado deben dar consejería de ácido fólico a sus pacientes de planificación familiar y al primer control gestante, del mismo modo a puérperas que pueden no estar informadas.

Los estudiantes en su internado deben organizar campañas para informar a la población de los beneficios del ácido fólico.

REFERENCIAS

1. Janco Mamani Álvaro, Patty Flores Henry Diego. Deficiencia del ácido fólico y sus repercusiones en la formación del tubo neural Bolivia 2013 [Fecha de acceso 01 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1813-00542013000100004&script=sci_arttext
2. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de los Defectos del Tubo Neural. México 2012 [Fecha de acceso 01 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manual_es/09_2012_Manual_DefTuboNeural_vFinal27sep12.pdf
3. Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. Organización Mundial de la Salud 2014 [Fecha de acceso 03 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/antenatal_care/nutrition/bhcom/es/
4. Bhutta ZA y Hasan B. Suplementación periconcepcional con folato o multivitaminas para la prevención de los defectos del tubo neural. Organización Mundial de la Salud 2012 [Fecha de acceso 03 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/124650/1/9789243501994_spa.pdf

5. Luz Estella Torres Trujillo; Gloria Ángel Jiménez; Gloria Calderón Higuita; Julio César Fabra Arrieta; Sandra Catalina López Galeano; María Alexandra Franco Restrepo; Nataly Bedoya Ávalos; Deisy Ramírez Puerta. Conocimientos y prácticas alimentarias en gestantes asistentes del programa de control prenatal, Colombia año 2010 [Fecha de acceso 03 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082012000200007
6. Damaris Sofía Ceballos, Melisa Belén Ferrer. Ingesta de ácido fólico en mujeres en edad fértil de la Universidad Nacional de Salta. Santa Fe en el año 2010 [Fecha de acceso 07 de Junio de 2016]. URL disponible en: [http://www.nutrinfo.com/biblioteca/monografias/tesis_ceballos_ferrer\[1\].pdf](http://www.nutrinfo.com/biblioteca/monografias/tesis_ceballos_ferrer[1].pdf)
7. H West, J Acosta, A Reynado, K Rougraff. Conocimiento y patrones de uso de ácido fólico entre los estudiantes de la Universidad de Texas Medical Branch en Galveston. EEUU año 2009. [Fecha de acceso 10 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://C:/Users/user/Downloads/ispub-3685.pdf>
8. Rosa A Pardo V, Guillermo Lay-Son, Waldo Aranda Ch, Martín Dib M, Pablo Espina M, María J Muñoz K, Pilar Muñoz B, María F Navarrete C, Natalia V Ojeda M, Jorge Parra, Cristián A Rebolledo D, Pedro Recabal G, Tamara Tenham T. Conocimiento sobre el ácido fólico en la prevención de defectos de cierre del tubo neural: una encuesta a mujeres que viven en Santiago de Chile año 2007. [Fecha de acceso 10 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872007001200008

9. Adriana Ordóñez, Bacter M.S., Fernando Suárez, M.D. “Exploración sobre los conocimientos del ácido fólico y sus beneficios en la salud reproductiva en una población universitaria colombiana, en el año 2006.” [Fecha de acceso 10 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195214318006>

10. Kayla Danielle Sand. Conocimientos, actitudes y comportamientos entre las mujeres de la universidad respecto a la nutrición Antes y durante el embarazo en The Undergraduate Research Journal at the University of Northern. Colorado-Estados Unidos año 2014 [Fecha de acceso 11 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://C:/Users/user/Downloads/Knowledge%20Attitudes%20and%20Behaviors%20Among%20CollegeAged%20Females%20Regarding%20Nutrition%20Before%20and%20During%20Pregnancy.pdf>

11. Luz Estela Torres Trujillo, Gloria Angel Jimenez, Maria Alexandra Franco. Conocimientos en prácticas alimentarias en gestantes asistentes a control prenatal, en municipios del departamento de Antioquia, Colombia 2010. [Fecha de acceso 11 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082012000200007

12. López Rodríguez MJ. Sánchez Méndez JI. Sánchez Martínez MC. Calderay Domínguez M. Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid año 2011. [Fecha de acceso 15 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/vol34n4_Suplementos.pdf

13. María de la Paz Barboza Argüello y Lila María Umaña Solís. Impacto de la fortificación de alimentos con ácido fólico en los defectos del tubo neural. Costa Rica año 2011. [Fecha de acceso 15 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v30n1/v30n1a01.pdf>
14. Luz María De-Regil, Ana C. Fernández-Gaxiola, Teresa Dowswell, Juan Pablo Peña-Rosa. Efectos y la seguridad de los suplementos de ácido fólico periconcepcional para la prevención de defectos de nacimiento. Organización Mundial de la Salud año 2011. [Fecha de acceso 15 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007950.pub2/abstract>
15. Alex Brito, Eva Hertrampf, Manuel Olivares, Diego Gaitá, Hugo Sánchez, Lindsay H. Allen, Ricardo Uauy. Folatos y vitamina B12 en la salud humana. Chile año 2012. . [Fecha de acceso 16 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007950.pub2/abstract>
16. Administración periconceptiva de suplementos de ácido fólico, con o sin preparados multivitamínicos, para prevenir los defectos del tubo neural. Organización Mundial de la Salud año 2015. [Fecha de acceso 16 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012001100014
17. A. I. González González, m. M García Carballo, ácido fólico y defectos del tubo neural en atención primaria. Madrid año 2013. [Fecha de acceso 16 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medif/v13n4/hablemos.pdf>

18. Visión de la OMS sobre el intercambio de información. Organización Mundial de la Salud año 2014. [Fecha de acceso 16 de Junio de 2016]. URL disponible en: http://www.who.int/about/who_reform/change_at_who/issue4/information-sharing/es/#.V1Gh3jXhDIU
19. Ordoñez Vasquez, Adriana; Suarez Obando, Fernando. Defectos del tubo neural y del ácido fólico: recorrido histórico de una intervención preventiva altamente efectiva. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.22, n.4, out.-dez. 2015, p.1157-1172. [Fecha de acceso 17 de Junio de 2016]. URL disponible en: <Http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v22n4/0104-5970-hcsm-S0104-59702015005000002.pdf>
20. María Liz Poncio. Consumo de ácido fólico en mujeres en edad fértil, Importancia y beneficios. Tesis para obtener el grado de licenciado en nutrición, Argentina 2010. [Fecha de acceso 17 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111572.pdf>
21. Karen Alejandra Moreno Mendieta. Evaluación del impacto generado por las campañas de sensibilización acerca de la ingesta de ácido fólico para la prevención de enfermedades del tubo neural, en una población universitaria, Colombia año 2013. . [Fecha de acceso 20 de Junio de 2016]. URL disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/13290/1/MorenoMendietaKarenAlejandra2013.pdf>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO DEL PROYECTO: NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL ACIDO FOLICO EN LOS ESTUDIANTES DEL 9° Y 10° CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL AÑO 2016

Problema	Objetivo	Operacionalización			Método
		Variable	Dimensiones	Indicadores	
<p>P. PRINCIPAL ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia en el año 2016?</p> <p>O. SECUNDARIOS ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión composición? ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión acción? ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión consumo? ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión dosis?</p>	<p>O. GENERAL Determinar el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia en el año 2016</p> <p>O. ESPECIFICOS Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión composición. Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión acción. Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión consumo. Conocer el nivel de conocimiento sobre el ácido fólico en los estudiantes de 9° y 10° ciclo en relación a la dimensión dosis.</p>	Nivel de conocimiento o sobre el ácido fólico en los estudiantes del 9° y 10° ciclo	<p>Composición</p> <p>Acción</p> <p>Consumo</p> <p>Dosis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ácido fólico • Función principal del ácido fólico • Defectos congénitos • Reducción de riesgos con ácido fólico • Prevención de defectos del tubo neural • Espina bífida y anencefalia • Quienes consumen ácido fólico • Cuando consumen ácido fólico • Consumo de ácido fólico en gestantes • Alimentos ricos en ácido fólico • Suplementos con ácido fólico • Obtención de ácido fólico • Dosis de ácido fólico (OMS) • Dosis en etapa periconcepcional • Prescripción en la gestación • Gestación anterior afectada 	<p>Tipo de Investigación Descriptivo Prospectivo Transversal</p> <p>Nivel de Investigación Aplicativo</p> <p>Método Cuantitativo</p> <p>Población Consta de estudiantes del 9° y 10° ciclo</p> <p>Muestra 100 estudiantes</p> <p>Técnica Se aplicara una encuesta a los estudiantes del 9° y 10° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL ÁCIDO FÓLICO

Estimados estudiantes el presente cuestionario es personal y anónimo.

Lee y marca con (x) la alternativa que consideres correcta

No _____

Fecha: ____/____/____

DATOS GENERALES:

EDAD: _____

SEXO: _____

ESTADO CIVIL

Soltero ()

Otro ()

Casado ()

Especificar _____

OCUPACION:

Estudiante ()

Estudia y trabaja ()

PROCEDENCIA: _____

COMPOSICIÓN

1. El ácido fólico es:
 - a. Proteína
 - b. Vitamina c
 - c. Complejo vitamínico B
 - d. Todas las anteriores

ACCIÓN

2. ¿Cuál es la función principal del ácido fólico?
 - a. Prevenir envejecimiento de la piel
 - b. Prevenir la gripe
 - c. Prevenir defectos congénitos
 - d. Todas las anteriores
3. Los defectos congénitos se producen:
 - a. Durante las primeras 4 semanas de gestación
 - b. En el segundo trimestre de gestación
 - c. En el tercer trimestre de gestación
 - d. Todas las anteriores
4. Para ayudar a prevenir los defectos del tubo neural, el ácido fólico se debe tomar:
 - a. Después que la mujer se entere que está gestando
 - b. Después del primer control prenatal
 - c. Antes y durante los primeros meses de embarazo
 - d. Todas las anteriores
5. Ingerir la cantidad adecuada de ácido fólico, puede reducir el riesgo de:
 - a. Espina bífida
 - b. Meningocele
 - c. Anencefalia
 - d. Todas las anteriores
6. La espina bífida y la anencefalia:
 - a. Son defectos del tubo neural
 - b. Se encuentran entre los defectos de nacimiento o congénitos
 - c. Afectan en diferentes niveles de la medula espinal y el sistema nervioso
 - d. Todas las anteriores

CONSUMO

7. ¿Quiénes deben consumir ácido fólico?
 - a. Ancianos
 - b. Mujeres en edad fértil y embarazadas
 - c. Deportistas
 - d. Todas las anteriores

8. Una mujer debe consumir ácido fólico:
 - a. Si está planeando un embarazo
 - b. Si puede quedar embarazada así no esté planeando un embarazo
 - c. Si cree que podría quedar embarazada en un futuro
 - d. Todas las anteriores

9. Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna ¿Hasta qué semana de embarazo se debe consumir ácido fólico?
 - a. 13 semanas
 - b. 17 semanas
 - c. 26 semanas
 - d. Todas las anteriores

10. ¿Ha consumido suplementos con ácido fólico?
 - a. Si
 - b. No
 - c. Antes del embarazo
 - d. Durante el embarazo

11. ¿Cuáles son los alimentos ricos en ácido fólico?
 - a. Verduras y legumbres
 - b. Carnes rojas
 - c. Pescado
 - d. Todas las anteriores

12. Si no le gusta ingerir pastillas, ¿qué otra alternativa cree usted que tiene para consumir suficiente ácido fólico?
 - a. Ojuelas de maíz y cereales (Corn flakes, Ángel)
 - b. Nesquik-Milo
 - c. Harina
 - d. Todas las anteriores

DOSIS

13. Según la OMS las mujeres en edad fértil deben consumir:
- 400 microgramos de ácido fólico diario
 - 200 microgramos de ácido fólico diario
 - 100 microgramos de ácido fólico diario
 - Todas las anteriores
14. Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, ¿Qué cantidad y cuánto tiempo antes de concepción se prescribe suplemento de ácido fólico?
- 4 mg – 6 meses antes de la concepción
 - 1 mg – 3 meses antes de la concepción
 - 2 mg – 6 meses antes de la concepción
 - Todas las anteriores
15. Según la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, el MINSA prescribe durante el embarazo:
- 400 microgramos de ácido fólico diario
 - 500 microgramos de ácido fólico diario
 - 600 microgramos de ácido fólico diario
 - Todas las anteriores
16. Si una mujer ha tenido un embarazo anterior afectado por un defecto congénito:
- Puede tener otro embarazo afectado
 - Debe consumir 4000 microgramos de ácido fólico un mes antes de quedar embarazada
 - Debe consumir 4000 microgramos de ácido fólico 4 semanas después de quedar embarazada
 - Todas las anteriores

**ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO**

Estimado juez experto (a): Susana P. AROBE PALOMINO

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6. Los ítems son claros y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		


SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....



 FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

**ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO**

Estimado juez experto (a): MIRYAN VARGAS LAZO

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6. Los ítems son claros y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

Miryán Vargas Lazo

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

.....
Mg. Miryan Vargas Lazo
 Cod. UAP 012001

**ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO**

Estimado juez experto (a) LUISA PARRA SILVA

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3. La estructura del instrumento es adecuado	X		
4. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
6. Los ítems son claros y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

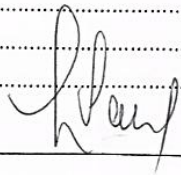
.....

.....

.....

.....

.....



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO



Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Obstetricia

Pueblo Libre, 15 de Agosto del 2016

OFICIO N° 2373 – 2016 - EPO – FMHyCS – UAP

VARGAS WALKER MONICA MILAGROS

Egresada de la Escuela Profesional de Obstetricia

Presente.-

**ASUNTO: AUTORIZACION PARA APLICACIÓN DE
INSTRUMENTO DE TESIS**

De mi mayor consideración;

Reciba el saludo cordial de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Alas Peruanas, por medio del presente se le otorga la autorización para que pueda efectuar la aplicación del instrumento del proyecto de tesis en los Estudiantes de nuestra Escuela, con la finalidad de realizar su trabajo de investigación: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL ÁCIDO FÓLICO EN LOS ESTUDIANTES DEL 9° Y 10° CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS EN EL AÑO 2016"**.

Sin otro en particular me despido de usted, y al mismo tiempo expresarle mi respeto y estima personal.

Atentamente,



Mg. Flor de María Escalante Celis
DIRECTORA (e)
Escuela Profesional de Obstetricia