

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023.

**TESIS**

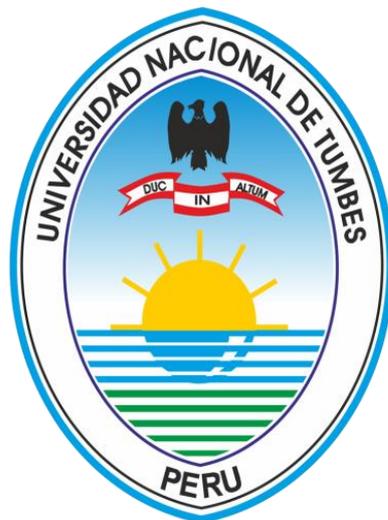
Para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería

**Autora:**

Br. Lavalle Cruz, Kenia Carolina

Tumbes, 2023

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023.

**Tesis aprobada en forma y estilo por:**

Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez

Presidente

Mg. Leydi Tatiana Ramirez Neira

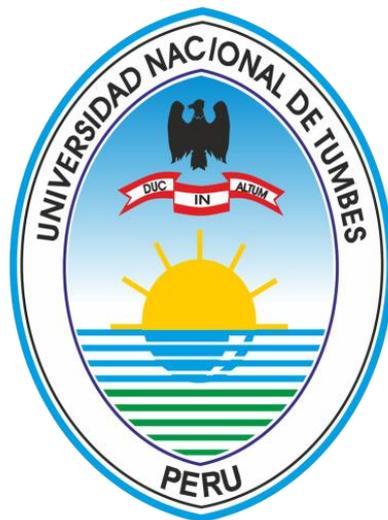
Secretaria

Mg. Jhony Garcia Cayao

Vocal

Tumbes, 2023

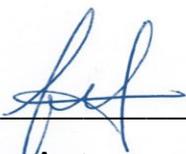
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023.

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Br. Lavalle Cruz, Kenia Carolina



---

Autora

Mg. Edinson Alberto Alemán Madrid



---

Asesor

Mg. Tatiana Alexandra Sánchez Torres



---

Co-Asesora

Tumbes, 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**  
Licenciada  
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
Tumbes – Perú

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

En Tumbes, a los 11 días del mes octubre del dos mil veintitrés, siendo las 14 horas 00 minutos, en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Zoom cuyo link es: <https://us02web.zoom.us/j/84120747032?pwd=K2lDcmo2T3VudVFxaVpuUjVYTXJKUT09>, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 0579-2022/ UNTUMBES – FCS, Mg. José Miguel Silva Rodríguez (presidente), Mg. Leydi Tatiana Ramírez Neira (secretaria), Mg. Jhony García Cayao (Vocal) reconociendo en la misma resolución, además, al Mg. Edinson Alberto Alemán Madrid como asesor y como Co-asesora la Mg. Tatiana Alexandra Sánchez Torres, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **“EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE OMEGA 3 Y ÁCIDO FÓLICO EN LAS GESTANTES QUE ACUDEN AL ES-SALUD TUMBES, 2023”**. para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería, presentado por la:

**Br: Lavalle Cruz, Kenia Carolina.**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Br: Lavalle Cruz, Kenia Carolina., APROBADA** con calificativo: **BUENO**

En consecuencia, queda APTA para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciada en Enfermería, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 14 horas 34 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 11 de octubre del 2023.

  
Mg. José Miguel Silva Rodríguez.  
DNI N° 42474683  
ORCID N° 0000-0002-9629-0131  
(Presidente)

  
Mg. Leydi Tatiana Ramírez Neira.  
DNI N° 46532868  
ORCID N° 0000-0002-7698-2931  
(Secretaria)

  
Mg. Jhony García Cayao  
DNI N° 76370180  
ORCID N° 0000-0002-2175-2135  
(Vocal)

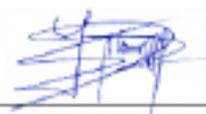
  
Mg. Edinson Alberto Alemán Madrid  
DNI N° 40704918  
ORCID N° 0000-0002-9493-655X  
(Asesor)

  
Mg. Tatiana Alexandra Sánchez Torres.  
DNI N° 72753033  
RCID N° 0000-0003-2313-9745  
(Co-asesora)

cc.  
Jurado (03)  
Asesor  
Interesado  
Archivo (Decanato)  
MPMO/Decano

# Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes

*por* Kenia Carolina Lavallo Cruz



---

Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid

Orcid: 0000-0002-9493-655X

---

**Fecha de entrega:** 14-oct-2023 09:13p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2195483286

**Nombre del archivo:** TESIS-LAVALLE-CRUZ-KENIA--.docx (378.64K)

**Total de palabras:** 7641

**Total de caracteres:** 42740

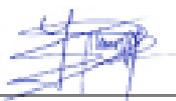
## Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>23%</b>	<b>24%</b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.untumbes.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>www.scielo.org.mx</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.puce.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>imgbiblio.vaneduc.edu.ar</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.unab.edu.pe</b> Fuente de Internet	

  
Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid  
Orcid| 0000-0002-9493-855X

		1 %
10	<a href="http://repositorio.ucsm.edu.pe">repositorio.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://repositorio.cidecuador.org">repositorio.cidecuador.org</a> Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Catolica de Avila Trabajo del estudiante	<1 %
13	<a href="http://www.guiainfantil.com">www.guiainfantil.com</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://repositorio.uoosevelt.edu.pe">repositorio.uoosevelt.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://patents.google.com">patents.google.com</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://repositorio.untrm.edu.pe">repositorio.untrm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas  Activo

Excluir coincidencias  < 15 words

Excluir bibliografía  Activo



Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid

Orcid: 0000-0002-9493-855X

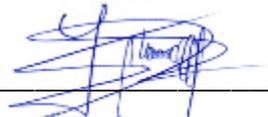
## CERTIFICACIÓN DE ASESORÍA

Yo, Edinson Alberto Alemán Madrid (asesor), docente adscrito al departamento de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Tumbes.

### **CERTIFICO:**

Que el proyecto de tesis presentado por Lavalle Cruz Kenia Carolina, bachiller en Enfermería, titulado “Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes”, está siendo asesorado y guiado por mi persona. Por tal motivo, suscribo el presente autorizando su presentación al jurado evaluador para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, setiembre del 2023.



---

Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid

Asesor

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

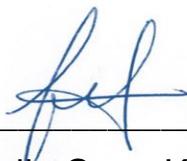
Yo, Lavalle Cruz Kenia Carolina, bachiller de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, al amparo de la ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, declaro bajo juramento lo siguiente:

El proyecto de investigación titulado Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes”; El estudio presentado cumple con las normas de citas y referencias bibliográficas no ha sido plagiado, es decir que anteriormente no ha sido publicado para obtener algún grado profesional.

En el proyecto de investigación, los datos y contenidos presentados de la tesis no serán falseados, duplicados, copiados. De tal manera que los resultados podrán ser de aporte a la comunidad científica.

De identificarse la falla de auto plagio fraude, plagio o piratería, asumo las consecuencias y sanciones de mi acción, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, setiembre del 2023.



---

Br. Lavalle Cruz, Kenia Carolina

## DEDICATORIA

Deseo dedicar esta tesis en primer lugar a Dios nuestro padre omnipotente que, a pesar de las adversidades de la vida, me concede salud, fortaleza y sabiduría, y permitirme haber culminado esta investigación, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres Ysabel y Julio Cesar que son mi mayor fuente de apoyo y aliento a lo largo de este camino académico, gracias por sus sabios consejos y la sabiduría que siempre me inculcaron para no rendirme y lograr mis metas.

A mi hermana Carla Yanina quien ha sido mi mayor motivo para seguir adelante y así enseñarle que con esfuerzo y dedicación uno puede alcanzar las metas trazadas.

A mis abuelos que son los seres más queridos y apreciados que tengo. Así como en la vida terrenal como en lo celestial están guiándome para seguir adelante.

A mi persona especial Miguel, por apoyarme en todo momento para no rendirme y quien me inspira a cada día ser mejor y lograr mis metas.

A mis amigos Juana, Greysi, Johana y Leonardo, por enseñarme que si existe la verdadera y sincera amistad, motivándonos para lograr nuestro objetivo de convertirnos en Obstetras.

## **AGRADECIMIENTO**

Expresar mi agradecimiento a mis queridas asesoras Dra. Yovany Baca Moran y Dra. Grevilli Garcia Godos Castillo, por sus doctrinas y sabiduría que me orientaron y guiaron en el desarrollo de la presente investigación.

A mis estimados docentes, cuya sabiduría, paciencia y dedicación han guiado mi aprendizaje y despertado mi pasión por la investigación.

Asimismo, a la Jefa del departamento de Obstetricia del Hospital Regional de Tumbes, por haberme brindado la factibilidad de desarrollar esta investigación.

A las obstetras participantes del estudio que fueron parte importante y contribuyeron como fuente de información, sin su colaboración no hubiera sido posible su ejecución.

Y a todas las personas que de alguna manera colaboraron en el desarrollo y culminación de esta investigación, y que con su apoyo me motivaron a seguir adelante.

## INDICE

RESUMEN.....	15
ABSTRACT.....	16
I. REVISIÓN DE LITERATURA.....	20
1.1. Bases teóricas .....	20
1.2. Antecedentes .....	24
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
2.1. Tipo y diseño de investigación. ....	29
2.1.1. Hipótesis y Variables.....	29
2.2. Población, muestra y muestreo.....	29
2.3. Métodos técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	30
2.4. Procesamiento y análisis de datos.....	30
2.5. Consideraciones Éticas .....	31
III. RESULTADOS.....	33
IV. DISCUSIÓN .....	37
V. CONCLUSIONES .....	39
VI. RECOMENDACIÓN.....	40
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
ANEXO .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.	43
Tabla 2. Frecuencia de la suplementación de omega 3 en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes	44
Tabla 3 Frecuencia de la suplementación de ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes	45
Tabla 4 Características sociodemográficas de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Solicitud	61
ANEXO 2: Consentimiento Informado	72
ANEXO 3: Cuestionario	74
ANEXO 4: Análisis de validez	75
ANEXO 5: Informe turnitin	76

## RESUMEN

La presente investigación de tesis tuvo como objetivo: conocer el efecto de la suplementación de omega-3, la reacción del ácido fólico en gestantes, para determinar la efectividad en mujeres embarazadas que visitaron El Hospital I Carlos Alberto Cortez Jiménez, de la red EsSalud Tumbes, 2023. EL omega-3 compuesto por ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga son esenciales para el desarrollo en el embrazo, tienen una biosíntesis limitada y deben suministrarse a través de los alimentos. Por ello, es importante administrarlos cuidadosamente para cubrir las necesidades de períodos fisiológicos, en el embarazo. Se realizó una revisión narrativa sobre los efectos de la suplementación con omega-3 durante el embarazo y la lactancia sobre la composición de ácidos grasos de la leche materna durante los primeros meses de vida. Estudio cuantitativo no experimental, de diseño descriptivo simple, estudio transversal y prospectivo. La población en estudio estuvo compuesta por 30 mujeres embarazadas atendidas en el Hospital de la red Essalud de Tumbes. Los resultados muestran que el consumo de suplementos de ácido fólico en mujeres embarazadas que acuden a EsSalud Tumbes es siete veces por semana, todos los días toman suplementos de ácido fólico, y el 80% toman el suplemento para prevenir la anemia sin embargo, no tomaron suplementos de omega-3. El 100% de las mujeres embarazadas que visitaron la red EsSalud porque existen varios ensayos clínicos aleatorios que examinan el uso de suplementos de omega-3 durante el embarazo, pero la evidencia aún no es concluyente debido a variaciones de dosis.

Palabras claves: gestantes, suplementación, ácido fólico, omega 3.

## **ABSTRACT**

The objective of this thesis research was: to know the effect of omega-3 supplementation, the reaction of folic acid in pregnant women, to determine the effectiveness in pregnant women who visited Hospital I Carlos Alberto Cortez Jiménez, of the EsSalud Tumbes network. , 2023. Omega-3 composed of long-chain polyunsaturated fatty acids are essential for development in pregnancy, have limited biosynthesis and must be supplied through food. Therefore, it is important to administer them carefully to cover the needs of physiological periods during pregnancy. A narrative review was conducted on the effects of omega-3 supplementation during pregnancy and lactation on the fatty acid composition of breast milk during the first months of life. Non-experimental quantitative study, simple descriptive design, cross-sectional and prospective study. The study population was made up of 30 pregnant women treated at the Essalud network Hospital in Tumbes. The results show that the consumption of folic acid supplements in pregnant women who come to EsSalud Tumbes is seven times a week, they take folic acid supplements every day, and 80% take the supplement to prevent anemia; however, they did not take omega-3 supplements. 100% of pregnant women who visited the EsSalud network because there are several randomized clinical trials examining the use of omega-3 supplements during pregnancy, but the evidence is still inconclusive due to dosage variations.

Keywords: pregnant women, supplementation, folic acid, omega 3.

## INTRODUCCIÓN

Los ácidos grasos omega-3 son fundamentales para prevenir la preeclampsia (subida de tensión peligrosa para madre y bebé) y para el correcto desarrollo cerebral del feto. Además, el omega-3 previene el parto prematuro y ayuda a que el bebé nazca con un peso adecuado. Una alimentación equilibrada y nutritiva es importante en cada etapa de la vida, pero es durante el embarazo donde tiene mayor relevancia, la dieta adecuada para la mujer embarazada deberá ser equilibrada y capaz de satisfacer tanto sus necesidades como las de su bebé. El embarazo representa un esfuerzo fisiológico destacado, con necesidades nutricionales concretas que afectan no solo a la madre, sino también al desarrollo del feto. Toda la nutrición del feto proviene de la madre a través de la barrera placentaria, y después de nacer, el niño se alimentará a través del sistema mamario de transferencia.<sup>1</sup>

Un patrón de alimentación saludable durante el embarazo generalmente es suficiente para cubrir las necesidades aumentadas nutricionales, el aumento en la absorción y la mayor eficiencia en la utilización de alimentos que se presentan en esta etapa. Un aporte adecuado de micro nutrientes es esencial para lograr resultados perinatales óptimos y promover un metabolismo adecuado para apoyar el crecimiento de tejido y las funciones del feto en desarrollo. La mala nutrición materna no solo afecta a la madre o al feto durante el periodo del embarazo, sino que puede tener efectos intergeneracionales, afectando a la salud a mediano y largo plazo. La única estrategia de suplementación actualmente aceptada es la suplementación de hierro, ácido fólico y omega-3, a todas las mujeres embarazadas. Sin embargo, existen algunos grupos de mujeres que son más vulnerables, como aquellas que llevan una alimentación vegetariana o vegana, aquellas que tienen diabetes mellitus u obesidad, las que viven inseguridad alimentaria, que presentan desnutrición, anemia, o que tienen hábitos de alimentación poco saludables.<sup>2</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia resaltan la importancia de brindar atención temprana a

todas las mujeres embarazadas con un enfoque en nutrición, salud y estilo de vida. Debe brindarse consejería sobre alimentación saludable y actividad física para garantizar un aumento de peso gestacional adecuado, así como tratamiento nutricional para afecciones que pueden poner en peligro el resultado de su embarazo. Dichas asociaciones reconocen que existen barreras potenciales para el cambio en la alimentación, por lo que la atención prenatal debe incluir educación, así como el reconocimiento de necesidades emocionales, psicológicas y sociales, en especial de grupos vulnerables, por medio de estrategias centradas en la persona que promuevan el cambio de conductas para lograr una maternidad positiva.<sup>3,4</sup>

En América Latina se pudo implementar medidas de uso preventivo para poder hacer frente a esta enfermedad, las cuales se mencionan y se dan de manera eficaz y sencilla teniendo la promoción del consumo del ácido fólico que de alguna manera reduce la continuidad de casos. Todo esto se debe al desconocimiento y desinformación sobre la prevención e incidencia de los Defectos del Tubo Neural.<sup>5</sup>

El Perú no es ajeno a estas medidas ya que el Instituto Materno Perinatal manifiesta que 11 de cada 100 nacimientos (estadística), presentan alteraciones congénitas, porque durante su embarazo no consumieron el ácido fólico y el omega-3, mostrando una incidencia de malformaciones que van desde los 2 a 5 % (niños vivos) y tan solo el 8,9 % en bebés que fallecen.<sup>5</sup> En el ámbito nacional podemos encontrar que muchos de los embarazos no son deseados (por adolescentes), ya que estos no se planifican. Es aquí donde radica la poca importancia (nula campaña) que no se le da al ácido fólico, teniendo muchas mujeres en edad fértil, que por falta de conocimiento desconocen este suplemento, el cual debe tomarse antes y durante la etapa de gestación (embarazo), la falta de información incrementa su ignorancia sobre este suplemento vitamínico del ácido fólico y omega-3.<sup>6,7</sup>

Dado esta situación ya descrita ha generado el interés de la presente investigación, planteándose la siguiente interrogante: ¿Cuál es el efecto de la

suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se establecieron como objetivo principal: Determinar el efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023 y dentro de los objetivos específicos: Identificar la frecuencia de la suplementación de omega 3 en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes, 2023; Identificar la frecuencia de la suplementación de ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes; He identificar las características sociodemográficas de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.

A nivel teórico la investigación se justifica debido a que permitirá ampliar los conocimientos relacionados al efecto que se presentan en las gestantes frente al consumo de ácido fólico y omega 3. Esto permitirá que la comunidad científica corrobore o refute teorías ya establecidas.

De manera práctica y social, el estudio es esencial dado que al evidenciarse la frecuencia con la cual las gestantes consumen los suplementos de ácido fólico y omega 3, las autoridades del hospital EsSalud de la mano con el personal multidisciplinario podrán elaborar estrategias que permitan concientizar a la población de gestantes sobre su consumo, así como garantizar la frecuencia con la que se consume, esto repercutirá de manera positiva en el desarrollo psicomotor del feto y la gestante.

Desde el aspecto metodológico de la investigación se realza su importancia debido a que se presentaron instrumentos válidos, los cuales pueden ser empleados en futuros estudios permitiéndoles a los autores poder obtener resultados válidos y confiables para sus investigaciones.

# I. REVISIÓN DE LITERATURA

## 1.1. Bases teóricas

Schwartz R<sup>8</sup>. Afirma que una adecuada nutrición durante el embarazo favorece el crecimiento fetal, reduce los riesgos de retardo del crecimiento y desarrollo neonatal y evita la aparición de enfermedades crónicas en la niñez. En la madre, un correcto aporte de nutrientes a lo largo de la gestación favorece la lactancia y permite un satisfactorio estado nutricional durante los intervalos intergenésicos.

### Ácido fólico:

En general, el término ácido fólico se aplica a la forma sintética más estable mientras que el término folato que se refiere a las formas naturales. El ácido fólico es una vitamina del complejo B, soluble en agua y es un factor muy importante para el desarrollo del Tubo Neural.<sup>9</sup> Si no hay un adecuado desarrollo y cierre del tubo neural se produce defectos del tubo neural, que son defectos congénitos que se producen muy temprano en el embarazo. Los defectos se desarrollan entre el día 17 y 30 después de la concepción (de cuatro a seis semanas después del primer día del último período menstrual de la mujer), por lo general antes de que una mujer sepa que está embarazada. Por lo cual, durante este tiempo crítico del embarazo, debe haber un aporte adecuado de ácido fólico, el mismo que necesita ser ingerido.<sup>10</sup>

El déficit de ácido fólico (AF) en gestantes, puede deberse a factores genéticos y/o ambientales. Para que existan niveles adecuados de este metabolito debe de ocurrir una fisiológica interacción gen-ambiente. Estos factores pueden resumirse de la manera siguiente:<sup>11</sup>

Factores ambientales:

- Administración de medicamentos que alteran el metabolismo del ácido fólico. Por ejemplo, las drogas anticonvulsivantes, inhiben la enzima dihidrofolato reductasa.
- Déficit de ácido fólico por una cirugía gástrica, síndrome de mala absorción intestinal, desnutrición, o simplemente por la no ingestión de sus principales fuentes alimenticias.

Factores genéticos:

- Mutaciones en alguna de las enzimas que participan en el metabolismo del ácido fólico. Algunas de ellas se enumeran a continuación: i) Metiltetrahydrofolato reductasa (MTHFR), ii) Cistationin  $\beta$  sintetasa, iii) 5 MTHF homocisteína S metiltransferasa, iv) Metionina sintetasa reductasa (MSR).

Los alimentos más ricos en folatos son: las hojas verdes de los vegetales (espárragos, espinaca, lechuga, nabos), cereales (habas, lenteja, soja), hongos, frutas (limón, bananas, melón), y vísceras (hígado y riñón). El término folato describe al grupo de formas químicas derivadas que presentan idéntica actividad biológica que la molécula original o ácido pteroilmonoglutámico o ácido fólico. En los alimentos, los folatos están presentes como poliglutamatos tetrahydrofolatos reducidos.<sup>12</sup>

La deficiencia de ácido fólico se puede manifestar a través de los siguientes signos y síntomas: Anemia megaloblástica (glóbulos rojos inmaduros de tamaño mayor que lo normal), Bajo peso, Anorexia, Debilidad, fatiga, Náuseas, Diarreas, Mal humor, depresión, irritabilidad, Inflamación, llagas linguales, úlceras bucales, Taquicardia, Retraso del crecimiento, Cabello cano, palidez.<sup>13</sup>

El ácido fólico (AF) interviene en la síntesis de ácidos nucleicos, eritropoyesis, metilación de lípidos, mielina, proteínas y en la producción de metionina a partir de homocisteína. Su ingesta recomendada está

aumentada hasta 600 µg/día, siendo 1.000 µg/día el límite superior tolerable.<sup>14</sup>

Su deficiencia durante el desarrollo embrionario se ha relacionado con defectos del tubo neural (DTN), labio leporino, cardiopatía congénita, abortos espontáneos<sup>14</sup> y niveles elevados de homocisteína, pudiendo ser la causa de efectos teratogénicos, aborto espontáneo, desprendimiento prematuro de placenta y preeclampsia.<sup>15</sup>

La suplementación con ácido fólico (SAF) durante la etapa preconcepcional y gestacional está relacionada con reducción de DTN, de cardiopatía congénita, de labio leporino, de preeclampsia<sup>16</sup> y hasta un 60% de leucemia linfoblástica aguda infantil (LAL), aunque una revisión de la base de datos Cochrane en 2015 mostró una reducción leve de LAL.<sup>17</sup>

Dado que el tubo neural se cierra antes del día 28 de la 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 DTN; por ello, las pautas deben dirigirse a todas las mujeres en edad fértil.<sup>18</sup>

Se recomienda la suplementación diaria con AF a toda madre gestante en dosis de 400 µg/día y de 5 mg/día en pacientes de riesgo (hijo anterior nacido con espina bífida, historia familiar con DTN, madres diabéticas, tratamiento con anticonvulsivantes y/o antagonistas del AF [metotrexato]). Debe comenzar al menos 1 mes antes de la concepción y durante las primeras 12 semanas de gestación, y prolongarla durante todo el embarazo en situaciones de gemelaridad, enfermedades crónicas, vómitos de repetición o malabsorción.<sup>19</sup>

Independientemente de las pautas de suplementación, se aconseja a todas las embarazadas la ingesta de alimentos que aporten AF (vegetales de hoja verde, legumbres, frutas).

### Omega 3

El Omega-3 es un ácido graso poliinsaturados esencial; así, el ácido linoleico (LA) es precursor del ácido araquidónico (AA) mientras que el ácido linolénico (ALA) lo es del ácido eicosapentaenoico (EPA). Estos ácidos grasos son llamados esenciales porque necesariamente deben ser ingeridos en la dieta ya que el ser humano no es capaz de sintetizarlo por carecer de la maquinaria enzimática. Una vez ingeridos, pueden metabolizarse dando lugar a otros ácidos grasos con mayor grado de insaturación y mayor tamaño de cadena llamados ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga.<sup>20</sup>

Durante el embarazo, los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga son transferidos al feto a través de la placenta de la madre, aunque el feto y el recién nacido tienen capacidad para sintetizarlos a partir de precursores, la actividad hepática fetal tiene aún un cierto grado de inmadurez fisiológica, y la síntesis de DHA a partir del ácido alfa-linolénico parece no ser suficiente para proveer la cantidad requerida por el feto y el recién nacido. Por lo tanto, la principal fuente de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga para el feto es el aporte materno, tanto a través de la placenta como durante la lactancia. Así, si la madre recibe una alimentación con un aporte adecuado de este tipo de ácidos grasos y con una relación omega-6, omega-3 adecuada, podrá aportar al feto a través del transporte placentario, y al recién nacido a través de la leche, el requerimiento de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (especialmente de DHA) necesario para el desarrollo normal del sistema nervioso.<sup>1</sup>

Beneficios de los ácidos grasos omega 3 en el embarazo:<sup>1</sup>

- Disminuye el riesgo de desarrollar hipertensión asociada al embarazo.
- Esencial para el desarrollo del tejido nervioso del feto en el tercer trimestre.

- Efectos positivos sobre la maduración sensorial y neurodesarrollo del recién nacido.
- Reparación intestinal que sigue a un estado de malnutrición proteico-energética.
- Mejora el crecimiento del feto.
- Mejora las funciones posturales, motoras y sociales del recién nacido.
- Efectos positivos en el desarrollo mental del recién nacido.
- Mejora la solución de problemas en niños con retraso de crecimiento.
- Mejora el desarrollo psicomotor de los recién nacidos de bajo peso.
- Aumenta el desarrollo de la agudeza visual del recién nacido.

Durante el embarazo, se recomienda una ingesta de grasa del 30-35 por ciento del total de la energía diaria, igual que el resto de la población, pero lo que es realmente importante son los ácidos grasos esenciales, ácido linoleico (omega-6) (que se requiere entre 3-4 por ciento de la energía de la dieta) y ácido alfa-linolénico (omega-3) (que se requiere entre 1-0,5 por ciento). Según el World Association of Perinatal Medicine Dietary Guidelines Working Group, los objetivos nutricionales para embarazadas recomiendan la toma de 2 g. de ácido alfa-linolénico y un mínimo de 200 mg de DHA (un tipo de omega-3) al día.<sup>21</sup>

## **1.2. Antecedentes**

A nivel internacional.

En el país de Chile, se destacan a los autores Peñailillo R. y et al.<sup>22</sup> Con la presentación de su artículo científico titulado: Suplementación prenatal con omega 3 y su efecto en complicaciones durante el embarazo, año 2022. Para el desarrollo de este trabajo de revisión se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva a partir de las bases de datos Pubmed del NCBI (National Center for Biotechnology Information). Entre los resultados se destaca que, si bien existen diversos ensayos clínicos randomizados que estudian la suplementación con omega 3 durante la gestación, la evidencia sigue siendo no concluyente, debido a la variabilidad de las dosis y tiempo

de administración. Finalmente se concluye, que se requiere un mayor número de estudios clínicos de calidad para definir la efectividad de la suplementación con omega 3 en diferentes patologías como la PE y diabetes gestacional.

En Ecuador, año 2021, los investigadores Iñiguez RM, Cruz SM y Iñiguez SO.<sup>23</sup> Presentaron su estudio titulado: Influencia de la suplementación durante el embarazo sobre el desarrollo cognitivo del niño. realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed mediante términos Mesh, entre 2011 y 2021. Se trabajo con una muestra de 10 artículos científicos. Entre los resultados se identificó que la suplementación materna con al menos: 900 mg/día de colina mejora la memoria visual, la suplementación entre 400 a 600 mg/día de DHA y 150 mg/día de EPA mejora la atención visual y la suplementación entre 400 a 600 µg/día de ácido fólico beneficia el nivel cognitivo del niño. En base a lo anterior los autores concluyen que algunos componentes del complejo B como la colina, el ácido fólico y determinados ácidos grasos poliinsaturados como el docosahexaenoico y el eicosapentaenoico, pueden tener un efecto positivo en el desarrollo cognitivo del niño siempre y cuando se suplementen adecuadamente según los requerimientos de la gestante.

En Ecuador en el año 2019. La investigadora Uchuari MM.<sup>24</sup> Presento su tesis titulada: Conocimientos sobre el consumo de ácido fólico en gestantes y puérperas usuarias del Hospital Universitario de Motupe. El estudio es de corte transversal, descriptivo y cuantitativo, con una muestra de 208 gestantes y puérperas a las que se les aplicó una encuesta. Los resultados reflejan que la mayoría de las participantes fueron mayores de edad, casadas, con un promedio de 2 hijos, dedicadas a los quehaceres domésticos y con educación secundaria, la mayor proporción de ellas cursaban el tercer trimestre de gestación y puerperio tardío respectivamente. Referente a los conocimientos sobre el ácido fólico, el 71,2% de las participantes presentó conocimiento deficiente, sin embargo, el 63,9% lo consumió. Se concluye que existe paradójicamente conocimiento deficiente

en las gestantes y puérperas que consumen ácido fólico, en comparación con aquellas que poseen conocimiento suficiente y que no consumen este micronutriente.

España 2017, el autor Valera D.<sup>25</sup> presento su artículo titulado: Ingesta de folato y suplementos de ácido fólico durante el embarazo y desarrollo neuropsicológico del niño tras el nacimiento. El estudio posee un enfoque prospectivo y multicéntrico, se trabajó con una muestra de 2332 mujeres. Los resultados reflejan: Respecto al desarrollo neuropsicológico infantil al año de edad, observamos que los niños cuyas madres tomaron dosis de suplementos de AF  $>5000\mu\text{g}/\text{día}$  durante el embarazo tuvieron una puntuación media en la escala de psicomotricidad menor (diferencia,  $-4.35$  puntos; IC 95%  $-8.34, -0.36$ ) que los niños cuyas madres realizaron un uso de dosis de suplementos de AF entre los 400 y los  $1000\mu\text{g}/\text{día}$ . El consumo de dosis de suplementos de AF  $>5000\mu\text{g}/\text{día}$  durante todo el embarazo se asoció con un menor desarrollo psicomotor en niños de 1 año de edad, mientras que consumir dosis diarias  $\geq 1000\mu\text{g}$  durante la etapa periconcepcional se asoció con puntuaciones menores en varias funciones cognitivas en niños de 4-5 años de edad.

A nivel nacional.

En el marco nacional, en la ciudad de Barranca, los autores Bautista SL, y Bazan RM.<sup>26</sup> Presentaron su tesis titulada: Creencias y prácticas sobre la suplementación del ácido fólico y sulfato ferroso en gestantes del Hospital de Barranca – 2022. El estudio realizado fue no experimental – descriptivo con enfoque cuantitativo. Se utilizó una muestra de 148 gestantes. Entre los resultados se destaca: El 97,3% no consumían el suplemento frente a un 2% que si lo hacía antes del embarazo. Sin embargo, el 75% presentaron prácticas adecuadas y solo 25% unas prácticas inadecuadas. Finalmente se concluye que, con relación a las prácticas sobre el ácido fólico en la etapa preconcepcional, tuvieron prácticas inadecuadas caso contrario ocurrió durante el embarazo dado que tuvieron prácticas adecuada.

Lima, Perú, año 2016. Texsi TR.<sup>27</sup> presento su estudio titulado: Nivel de conocimiento sobre el omega 3 y su consumo en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero - febrero 2016. El estudio es de tipo observacional, con diseño descriptivo, prospectivo y de corte transversal, en el cual participaron 228 gestantes. Resultados: El nivel de conocimiento sobre el Omega 3 de las gestantes fue de “Alto” (2.2%), “Medio” (21.5%) y “Bajo” (76.3%). Respecto a los beneficios, el 11.4% conoce un beneficio en el bebé como mejor desarrollo cerebral; en cuanto a la frecuencia de consumo, El 96.1% de las gestantes no han consumido ningún suplemento de Omega 3. La ingesta dietética promedio de Omega 3 fue de  $0.79 \pm 0.62$  gr/día. Se concluye: La cantidad de ingesta dietética de Omega 3 fue “Deficiente” en el 50% de las gestantes.

Delgadillo. M y Medina. Y “Adherencia de la suplementación por sulfato ferroso + ácido fólico y factores asociados de la suplementación en madres gestantes del Hospital Materno Infantil. Chosica 2021”, fue un estudio tipo descriptivo y correlacional, utilizando una muestra de 245 gestantes; los resultados obtenidos sobre la adherencia fue que el 80% de las grávidas tuvieron un cumplimiento óptimo con los suplementos principalmente de ácido fólico, con respecto al consumo el 95.9% consumieron dichos suplemento durante su etapa de gestación, asimismo el 80% ingirieron el suplemento después de las comidas ; por otro lado, sobre la bebida que acompaña el consumo, el 27.3% lo acompaña con agua hervida. Las autoras concluyeron que existió correlación estadísticamente significativa entre la adherencia y los factores asociados a la suplementación con ácido fólico.

Pimentel, Perú, año 2021, Anngye, B. O., Zamora, M. R 28. presento su tesis titulada: Conocimiento y actitudes sobre la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico en gestantes atendidas en el Hospital Referencial Ferreñafe. Se efectuó la presente investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, observacional y transversal de diseño No experimental, donde participaron 43 gestantes. Resultados: Las gestantes se caracterizaron en su mayoría por tener entre 18 y 23 años (32.56%), proceder de zonas

urbanas (88.37%), conviviente (74.42%), con estudios secundarios completos (67.44%), amas de casa (97.67%) y segundigesta (69.77%). El 60.47% presentaron un nivel de conocimiento alto, 34.88% bajo y un 04.65% regular. El 67.44% gestantes presentaron actitudes regulares y el 32.56% actitudes buenas sobre dicha suplementación.

Los ácidos grasos omega-3 poliinsaturados de cadena larga son esenciales, tienen una biosíntesis limitada y deben suministrarse a través de los alimentos. Por ello, es importante administrarlos para cubrir las necesidades de períodos fisiológicos, como durante el embarazo y la lactancia <sup>(26)</sup>.

Se realizó una revisión narrativa sobre los efectos de la suplementación con omega-3 durante el embarazo y la lactancia sobre la composición de ácidos grasos de la leche materna durante los primeros meses de vida. Se analizaron siete ensayos clínicos aleatorios y encontraron un aumento significativo en las concentraciones de ácido <sup>(24)</sup>.

En la ciudad de Tumbes, no se registraron estudios con estas variables.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS.

### 2.1. Tipo y diseño de investigación.

Se realizará un estudio de tipo cuantitativo, prospectivo y de corte transversal.<sup>28</sup>

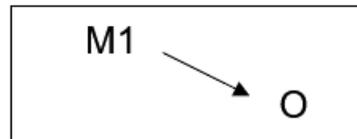
Se utilizó un diseño no experimental, dado que, no hubo manipulación en las variables por parte del investigador, siendo así que le permitió al mismo interpretar y observar los fenómenos en su ambiente natural para finalmente analizarlos.<sup>28</sup>

La representación del diseño de la investigación es:

Dónde:

M = Muestra 1.

O = Observación de la muestra.



#### 2.1.1. Hipótesis y Variables.

Al ser un estudio de no relación, no se formulan hipótesis.

En los estudios exploratorios no se formulan hipótesis, porque enfocan temas poco estudiados. Tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más variables, conceptos o categorías, en un contexto particular (Hernández, S. 2006, p. 63).

### 2.2. Población, muestra y muestreo.

#### Población

La investigación contará con una población de 30 gestantes que serán atendidas en el EsSalud Tumbes.

#### Muestra

Debido al tamaño reducido de la población se trabajará con las 30 gestantes atendidas en el hospital EsSalud Tumbes, lo que equivale al total de la población.

### **Muestreo**

No se aplicó ningún proceso de muestreo dado que se utilizará la población total como muestra de estudio.

### **Criterios de selección.**

#### **Criterios de inclusión.**

- Gestantes mayores de 18 años.
- Gestantes que estén aseguradas en el EsSalud Tumbes.
- Gestantes que deseen participar voluntariamente en la investigación.
- Gestantes que firmen el consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Gestantes que presenten una patología subyacente.
- Gestantes que no puedan consumir suplementos de omega 3 y ácido fólico.
- Gestantes que no estén orientadas en tiempo y espacio.
- Gestantes que presenten limitaciones para comunicarse.

### **2.3. Métodos técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

La técnica que se ha empleado para la recolección de datos de la presente investigación, es la encuesta, a través de esta técnica se pudo recaudar una cantidad importante de información de forma eficaz y óptima. Se aplicó la ficha de recolección de datos, para cada variable se tomaron tres preguntas a fin de medir la frecuencia de consumo de cada uno de los suplementos nutricionales (ácido fólico y omega 3).

### **2.4. Procesamiento y análisis de datos.**

Para el procesamiento de los datos se utilizó la tabulación manual llevada a hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel versión 2016, utilizando las diversas fórmulas para obtener los resultados del trabajo, luego la información recolectada se procesó en el software SPSS versión 21. Para el análisis de los resultados se utilizó la estadística descriptiva simple de frecuencias. Finalmente, los resultados que se obtengan en la investigación serán redactados de forma descriptiva e inferencial, siendo así, que se utilizaron tablas de frecuencia y gráficos estadísticos de barra, con la finalidad de evidenciar los descubrimientos más sobresalientes.

Los resultados que se obtengan en la investigación serán redactados de forma descriptiva e inferencial, siendo así, que se utilizaron tablas de frecuencia y gráficos estadísticos de barra, con la finalidad de evidenciar los descubrimientos más sobresalientes.

## **2.5. Consideraciones Éticas**

Los aspectos éticos permiten garantizar que se respeten los derechos humanos de los participantes en la investigación. En tal sentido, encontramos:

**Principio de beneficencia:** Este principio ético, busca el bien del deber ético para los participantes en la investigación, con la finalidad de lograr beneficios y reducir riesgos. Se ha proporcionado información a los investigadores y pacientes sobre los resultados que se plantearan en el estudio.

**Principio de justicia:** Este principio ético permite dar un trato merecido o justo a los participantes de este estudio, todos los participantes recibirán el trato por igual sin dejar de lado el respeto y la cordialidad.

Principio de autonomía: Cada persona es capaz de decidir la direccionalidad que le dará a su vida, siendo este dueño de sí mismo, este principio se aplica cuando el participante toma la decisión de firmar el consentimiento Informado.

Principio de no maleficencia: La obligación moral de todos los seres humanos es el respeto de la vida, integridad de las personas, así estos no lo deseen así. Se informó las personas encuestadas, que la participación de ellos no implicara ningún riesgo en la salud la investigación.

### III. RESULTADOS

Tabla 1. Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes

<b>Suplemento</b>	<b>Media</b>	<b>Escala</b>	<b>DE (+/-)</b>
Acido fólico	2	7 veces a la semana	1.5
Omega 3		No consume	

Fuente: Base de datos Spss V. 23 n=30

El promedio de consumo de suplementación ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes es 7 veces a la semana, es decir diario; sin embargo, no consumen ningún suplemento de omega 3

Tabla 2. Frecuencia de la suplementación de omega 3 en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.

---

<b>¿Consume suplemento omega 3?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	0	0.0
No	30	100.0

---

Fuente: Base de datos Spss V. 23 n=30 (100%)

El 100% de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes no consumen la suplementación de omega 3

Tabla 3. Frecuencia de la suplementación de ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.

<b>¿Consume suplemento de ácido fólico?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	30	100.0
No	0	0.0
<b>¿Por qué consume ácido fólico?</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nutritivito	3	10.0
Tratamiento de la anemia	24	80.0
Favorece un buen embarazo	3	10.0

Fuente: Base de datos Spss V. 23 n=30 (100%)

El 100% de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes consumen la suplementación de ácido fólico y el 80% indica que lo consume para el tratamiento preventivo de la anemia.

Tabla 4. Características sociodemográficas de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes.

<b>Grado de instrucción</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Primaria	4	13.3
Secundaria	21	70.0
Superior técnico	2	6.7
Superior universitario	3	10.0
<b>Estado civil</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Soltera	4	13.3
Conviviente	23	76.7
Casada	3	10.0
<b>Ocupación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ama de casa	19	63.3
Estudiante	2	6.7
Trabajadora dependiente	4	13.3
Trabajadora independiente	5	16.7

Fuente: Base de datos Spss V. 23 n=30 (100%)

El 70.0 % de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes tiene un grado de instrucción de secundaria, el 13.3% primaria, el 10.0 % superior universitario y solo el 6.7% superior técnico. Además; el 76.7% es conviviente, el 13.3% soltera y el 10.0% casada. En relación a su ocupación, el 63.3% es ama de casa, el 16.7% es trabajadora independiente, el 13.3% trabajadora dependiente y solo el 6.7% estudiante.

## IV. DISCUSIÓN

En la presente investigación encontramos los siguientes resultados para la definición de las variables de los efectos de la suplementación con omega 3 y ácido fólico en gestante que acuden a EsSalud de Tumbes con una relevancia importante que la brindando a continuación:

En la tabla 1: El promedio de consumo de suplementación de ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes es 7 veces a la semana, es decir diario; sin embargo, no consumen ningún suplemento de omega 3. En ese orden como es con el ácido fólico, Bautista SL, y Bazan RM.<sup>26</sup> Entre sus resultados se destaca: El 97,3% no consumían el suplemento frente a un 2% que si lo hacía antes del embarazo. Sin embargo, el 75% presentaron prácticas adecuadas y solo 25% unas prácticas inadecuadas.

Schwartz R<sup>8</sup>. afirma que una adecuada nutrición durante el embarazo favorece el crecimiento fetal, reduce los riesgos de retardo de crecimiento y desarrollo neonatal y evita la aparición de enfermedades crónicas en la niñez. En la madre, un correcto aporte de nutrientes a lo largo de la gestación favorece la lactancia y permite un satisfactorio estado nutricional durante los intervalos intergenésicos.

El ácido fólico es una vitamina del complejo B, soluble en agua y es un factor muy importante para el desarrollo del Tubo Neural.<sup>9</sup> Si no hay un adecuado desarrollo y cierre del tubo neural se produce defectos del tubo neural, que son defectos congénitos que se producen muy temprano en el embarazo. Los defectos se desarrollan entre el día 17 y 30 después de la concepción (de cuatro a seis semanas después del primer día del último período menstrual de la mujer), por lo general antes de que una mujer sepa que está embarazada.<sup>10</sup>

De otro lado; El 100% de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes no consumen la suplementación de omega-3 (tabla 2); datos contrarios son reportados por Texsi TR.<sup>27</sup>; donde el nivel de conocimiento sobre el Omega-3 de las gestantes fue de “Alto” (2.2%), “Medio” (21.5%) y “Bajo” (76.3%). Respecto a los beneficios, el 11.4% conoce un beneficio en el bebé como mejor desarrollo

cerebral; en cuanto a la frecuencia de consumo, El 96.1% de las gestantes no han consumido ningún suplemento de Omega-3. La ingesta dietética promedio de Omega-3 fue de  $0.79 \pm 0.62$  gr/día. Se concluye: La cantidad de ingesta dietética de Omega-3 fue “Deficiente” en el 50% de las gestantes.

Durante el embarazo, los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga son transferidos al feto a través de la placenta de la madre, aunque el feto y el recién nacido tienen capacidad para sintetizarlos a partir de precursores, la actividad hepática fetal tiene aún un cierto grado de inmadurez fisiológica, y la síntesis de DHA a partir del ácido alfa-linolénico parece no ser suficiente para proveer la cantidad requerida para el feto y el recién nacido.

La tabla 3; El 100% de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes consumen la suplementación de ácido fólico y el 80% indica que lo consume para el tratamiento preventivo de la anemia. Datos similares son reportados por Uchuari MM.<sup>24</sup>. Referente a los conocimientos sobre el ácido fólico, el 71,2% de las participantes presentó conocimiento deficiente, sin embargo, el 63,9% lo consumió. Se concluye que existe paradójicamente conocimiento deficiente en las gestantes y púerperas que consumen ácido fólico, en comparación con aquellas que poseen conocimiento suficiente y que no consumen este micronutriente.

En la tabla 4; El 70.0 % de las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes tiene un grado instrucción de secundaria, el 13.3% primaria, el 10.0 % superior universitario y el 6.7% superior técnico. Además; el 76.7% es conviviente, el 13.3% soltera y el 10.0% casada. En relación a su ocupación, el 63.3% es ama de casa, el 16.7% es trabajadora independiente, el 13.3% trabajadora dependiente y solo el 6.7% estudiante.

Datos sociodemográficos similares son reportados por Uchuari MM.<sup>24</sup> Los resultados reflejan que la mayoría de las participantes fueron mayores de edad, casadas, con un promedio de 2 hijos, dedicadas a las labores domésticas y con educación secundaria, la mayor proporción de ellas cursaban el tercer trimestre de gestación y puerperio tardío respectivamente.

## V. CONCLUSIONES

1. Los efectos de la suplementación ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes le da un resultado positivo en relación a la frecuencia de su consumo.
2. La suplementación omega 3 en las gestantes que acuden al centro de EsSalud Tumbes brinda un resultado negativo en relación en la frecuencia de consumo.
3. La frecuencia de suplementación de ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes es de manera diaria y adherente.
4. Las condiciones socioeconómicas podrían ser una respuesta clara en relación al consumo de suplementación de omega-3.

## **VI. RECOMENDACIÓN**

1. Es muy importante que la Dirección Regional de Salud y EsSalud, diseñe políticas institucionales para lograr un consumo frecuente de la suplementación con omega-3 en el periodo gestacional
2. El área de nutrición y dietética establece dentro de la consejería el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos y en especial omega-3 y ácido fólico.
3. La jefatura de obstetricia y nutrición diseñe protocolos de actuación y derivación para una atención integral de la gestante.
4. La unidad de docencia e investigación promueve estudios clínico sociales para una respuesta de comportamiento del consumo de suplementos en el periodo gestacional.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santoro MC. Ácidos grasos omega 3 en el último trimestre de embarazo. (pregrado). Buenos Aires, Argentina: Universidad Abierta Interamericana; 2012.  
Disponible en:  
<http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111881.pdf>
2. Academia Nacional de Medicina. Impacto de la suplementación en el embarazo y lactancia sobre la salud materno – infantil. Volumen 156 – suplemento 3 – diciembre 2020.  
Disponible en:  
[https://www.gacetamedicademexico.com/portadas/gmm\\_20\\_156\\_supl\\_3.pdf](https://www.gacetamedicademexico.com/portadas/gmm_20_156_supl_3.pdf)
3. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Luxemburgo: WHO Press; 2016.
4. Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM, Moore SE, Oken E, Poston L, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First.” Int J Gynecol Obstet. 2015;131(Suppl 4):S213-53.
5. Adolescentes Sgdpede. Mesa de Concertación para la lucha contra la pobreza. [Online].; 2018 [cited 2021].  
Disponible en:  
[https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2018/documentos/06/alerta\\_embarazo\\_en\\_adolescentes\\_aumento\\_junio\\_2018.pdf](https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2018/documentos/06/alerta_embarazo_en_adolescentes_aumento_junio_2018.pdf)
6. Rosado CY. Conocimiento y consumo de ácido fólico entre mujeres adolescentes de una institución educativa pública y otra privada, Santa Anita 2018 (Tesis pregrado). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
7. Aquije DM. y Ecos MR. Conocimiento sobre consumo de ácido fólico en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud Subtanjalla, Ica – 2019. (Tesis de pregrado). Huancayo, Perú: Universidad Roosevelt; 2021.  
Disponible en:

- <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/337/TE SIS%20ECOS%20Y%20AQUIJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Schwarcz R. (2001) “El cuidado prenatal guía para la práctica del cuidado preconcepcional y del control prenatal” (Publicación digital). Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/htm/site/promin/UCMISALUD/publicaciones/pdf/01-PRENATAL.pdf>
  9. Secretaría de Salud de México, Dirección Adjunta de Salud Materna y Perinatal. El Ácido Fólico y la prevención de defectos al nacimiento. [Folleto en Internet]. México: Secretaria de Salud; 2003.
  10. Burke B. y Lyon K. Preventing Neural Tube Birth Defects: A Prevention Model and Resource Guide. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. 6ta edición. Abril 2009. [4-15]
  11. Manotoa MG. “Evaluación: conocimiento y consumo de ácido fólico, para la prevención del defecto del tubo neural en el recién nacido, en mujeres en etapa de puerperio del hospital gineco – obstétrico “isidro ayora” (hgoia) de la ciudad de Quito. Estudio comparativo entre las mujeres que tuvieron controles prenatales vs las que no tuvieron” (Tesis de pregrado). Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2014.  
Disponible en:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7356/11.27.001643.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
  12. Organización Panamericana de la Salud. AIEPI Neonatal Intervenciones Basadas en Evidencia. Capítulo I: Intervenciones antes del Embarazo. [Acceso 29 de Octubre 2013]. Washington DC: OPS; 2010. 2da edición. [19-25].  
Disponible en:  
[www.paho.org](http://www.paho.org)
  13. Licata M.,(2009) Ácido fólico o Vitamina B9. (Publicación digital). Disponible en:  
<http://www.zonadiet.com/nutricion/folico.htm>
  14. MRC Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: results of the Medical Research Council Vitamin Study. Lancet 1991;338(8760):131-7.

15. Wang J, Trudinger BJ, Duarte N. Elevate circulating homocysteine levels in placental vascular disease and associated pre-eclampsia. *Br J Obstet Gynecol* 2000;107:935-8.
16. Wang Y, Zhao N, Qiu J, HE x, Zhou M, Cui H, et al. Folic acid supplementation and dietary folate intake, and risk of preeclampsia. *Eur J Clin Nutr* 2015;69(10):1145-50.
17. Ortega Páez E, Molina Arias M. La suplementación con ácido fólico durante el embarazo reduce levemente el riesgo de leucemia aguda en el niño. *Evid Pediatr* 2015; 11:14.
18. Martínez García Rosa María, Jiménez Ortega Ana Isabel, Navia Lombán Beatriz. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2016; 33 (Supl 4 ): 3-7.  
Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000002)
19. Guía de Práctica Clínica de Atención en el Embarazo y Puerperio. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales; 2014. p. 112-5. NIPO: 680-13-122-7.
20. Valenzuela R, Bascuñan K, Chamorro R, Valenzuela A. Ácidos grasos Omega 3 y cáncer, una alternativa nutricional para su prevención y tratamiento. *Rev Chil Nutr* 2011; 38(2):219-223.  
Omega 3 en el embarazo para el cerebro del bebé - Cuánto DHA necesito. Nuevo M. (Internet).  
Disponible en:  
<https://www.guiainfantil.com/articulos/alimentacion/embarazo/omega-3-en-el-embarazo-para-el-cerebro-del-bebe/>
21. Peñailillo R. Suplementación prenatal con omega 3 y su efecto en complicaciones durante el embarazo. *Arch Latinoam Nutr* 2022; 72(2): 139-145.  
Disponible en:  
<https://www.alanrevista.org/ediciones/2022/2/art-7/>

22. Iñiguez RM, Cruz SM y Iñiguez SO. Influencia de la suplementación durante el embarazo sobre el desarrollo cognitivo del niño. VIVE. Revista de Investigación en Salud. 2021.4(11) pp. 319 – 334  
Disponible en:  
<http://www.scielo.org.bo/pdf/vrs/v4n11/2664-3243-vrs-4-11-207.pdf>
23. Uchuari MM. Conocimientos sobre el consumo de ácido fólico en gestantes y puérperas usuarias del Hospital Universitario de Motupe. (Tesis de pregrado). Loja, Ecuador: Universidad Nacional De Loja; 2019.  
Disponible en:  
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/21943/1/Conocimientos%20sobre%20el%20consumo%20de%20%C3%A1cido%20f%C3%B3lico%20en%20gestantes%20y%20pu%C3%A9rperas%20usuarias%20del%20Hospital%20Universit.pdf>
24. Valera D. Ingesta de folato y suplementos de ácido fólico durante el embarazo y desarrollo neuropsicológico del niño tras el nacimiento. Dialnet. 2017.  
Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=110380>
25. Bautista SL, y Bazan RM. Creencias y prácticas sobre la suplementación del ácido fólico y sulfato ferroso en gestantes del Hospital de Barranca – 2022. (Tesis de pregrado). Barranca, Perú: Universidad Mayor de San Marcos. 2023.  
Disponible en:  
<https://repositorio.unab.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12935/195/TESIS%20Bautista%20Contreras%20Sandy%20Lizbet..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Texsi TR. Nivel de conocimiento sobre el omega 3 y su consumo en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero - febrero 2016. (Tesis de pregrado) Lima, Perú: Universidad Mayor de San Marcos. 2016.  
Disponible en:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/323345131.pdf>

27. Hernández R. y eat. Metodología de la Investigación. 6ta edición. México. 2014.

Disponible en:

<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

## ANEXO

### Anexo 1

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimada participante, expongo ante usted: Soy bachiller egresado de la Universidad Nacional de Tumbes - Escuela Profesional de Enfermería, el cual está ejecutando una investigación titulada Efecto de la suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al EsSalud Tumbes. La participación para esta investigación, consiste en el desarrollo de 01 encuesta, en donde se indicará con una "X" la respuesta que más los identifiquen. Cabe resaltar que, el estudio tiene una **participación de carácter voluntario y confidencial**, garantizando así que los nombres y apellidos de quienes participen no serán utilizados en ningún informe cuando los resultados de investigación sean publicados.

En función a lo leído, si desea participar completar la siguiente información:

Yo.....ide  
ntificado con DNI ..... declaro haber recibido y entendido la  
información brindada para el desarrollo de la encuesta. En tal sentido y en pleno  
uso de mis facultades mentales, expongo que **BRINDO DE FORMA  
VOLUNTARIA MI CONSENTIMIENTO** para participar en el estudio Efecto de la  
suplementación de omega 3 y ácido fólico en las gestantes que acuden al  
EsSalud Tumbes.

Sí ( )

No ( )

---

FIRMA

Tumbes..... de....., 2023

**Anexo 2**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS Y**  
**PRENATALES**

**I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

1. Edad: \_\_\_\_\_ años
  
2. Grado de Instrucción:  
a) Primaria b) Secundaria c) Superior Técnico d) Superior Universitario
  
3. Estado Civil:  
a) Soltera b) Conviviente c) Casada
  
4. Ocupación: \_\_\_\_\_
  
5. Distrito de Procedencia: \_\_\_\_\_

**II. CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS**

6. Paridad:  
a) Primigesta b) Segundigesta c) Multigesta
  
7. Periodo gestacional:  
1. Primer trimestre b) Segundo trimestre c) Tercer trimestre
  
8. Profesional que realiza el Control Prenatal:  
Médico ( ) Obstetra ( )
  
9. Planificación del Embarazo: SI ( ) NO( )

**Anexo 3**  
**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La encuesta es anónima por lo que NO es necesario que registres tu nombre; responderla demorará aproximadamente 10 minutos. La información es confidencial y sólo será utilizada para fines de la investigación. A continuación, encontraras una serie de enunciados con tres opciones de respuesta. Coloca un aspa (X) en la opción que considere correcta:

**Consumo de suplemento de ácido fólico**

1. ¿Consume algún suplemento de ácido fólico?
  - a. Sí b. No (acabó la encuesta)
  
2. ¿Por qué consume suplemento de ácido fólico?
  - a. Porque es nutritivo. b. Porque trata la anemia. c. Porque favorece un buen embarazo. d. Otro: .....
  
3. Si consume escriba el nombre del suplemento y marque con un aspa (x) la frecuencia:

Suplemento de ácido fólico	Mensual	Semanal				
		1 – 3 mes	1 – 2 sem	3 – 4 sem	5 – 6 sem	7 sem

**Consumo de suplemento de omega 3**

1. ¿Consume algún suplemento de omega 3?
  - b. Sí b. No (acabó la encuesta)
  
2. ¿Por qué consume suplemento de omega 3?

a. Porque es nutritivo. b. Porque trata la anemia. c. Porque favorece un buen embarazo. d. Otro: .....

3. Si consume escriba el nombre del suplemento y marque con un aspa (x) la frecuencia:

Suplemento de omega 3	Mensual	Semanal			
	1 – 3 mes	1 – 2 sem	3 – 4 sem	5 – 6 sem	7 sem