



UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN NUTRICIÓN
CLÍNICO-METABÓLICA

INFLUENCIA DEL CONSUMO DE DHA EN MUJERES
EMBARAZADAS SOBRE EL PESO DEL RECIÉN NACIDO,
DURACIÓN DEL TIEMPO DE GESTACIÓN Y DEPRESIÓN
POSPARTO.

INFLUENCE OF DHA CONSUMPTION IN PREGNANT WOMEN ON
THE WEIGHT OF THE NEWBORN, DURATION OF GESTATION AND
POST-DEPRESSION DEPRESSION

AUTOR: Lic. en Nutrición Gisela Elais Dezarnaud

TUTORA: Lic. Nazarena Azus

Mendoza,2019.

Mediante el presente trabajo final y la defensa del mismo aspiro al título de Especialista en Nutrición Clínico-Metabólica

Alumna: Gisela Elais Dezarnaud

DNI: 35.842.260

Fecha del examen final:

Docentes del Tribunal Evaluador:

Calificación:

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a mi tutora Nazarena Asus y a las encargadas de la coordinación de la Especialización, Natalia Pampillón, Liliana Gascón, Estela Dos Santos, por todo el apoyo y acompañamiento brindado en todo el proceso.

Quiero extender el agradecimiento a toda mi familia, que estuvieron y están presentes en cada etapa y momentos especiales de mi vida.

Por último, y no por esto menos importante, a Diego Messina, quien me acompañó con el proceso de análisis de datos y resultados de mi tesis.

INFLUENCIA DEL CONSUMO DE DHA EN MUJERES EMBARAZADAS SOBRE EL PESO DEL RECIÉN NACIDO, DURACIÓN DE LA GESTACIÓN Y DEPRESIÓN POSPARTO

Dezarnaud, Gisela Elais

Contacto: giseladeza@hotmail.com

RESUMEN

Diferentes estudios han analizado los posibles efectos del consumo de ácidos grasos omega-3, principalmente Ácido Docosaheptaenoico (DHA), durante el embarazo dado que la ingesta y el conocimiento sobre la importancia de éste en dicha etapa biológica es generalmente escaso. Este es un estudio correlacional experimental, donde se analizaron 36 mujeres embarazadas, que voluntariamente se sumaron al proyecto, a partir de los 20 años de edad que concurrían al CIC N° 919 de General Alvear, Mendoza. Se analizaron variables antropométricas, estilo de vida, indicadores dietéticos y escala de depresión postparto. Para el análisis estadístico se utilizaron los programas PASW Statistics 18.0 y GraphPad Prism 6 para Windows. Ninguna de las mujeres conocía los beneficios de DHA en el embarazo. Luego de la intervención nutricional, se encontró una correlación positiva sobre el consumo de DHA y menor prevalencia de depresión postparto, si bien no todas adhirieron a la ingesta ni lograron un consumo mínimo recomendable de 200mg DHA/día. No se observaron efectos de este consumo con respecto al peso del recién nacido ni duración de la gestación. De este estudio se resalta la importancia de la intervención nutricional temprana en mujeres embarazadas, para lograr, al menos, la ingesta mínima recomendada y obtener mayores beneficios del consumo de DHA.

Palabras clave: omega-3; DHA; gestación; depresión post-parto.

INFLUENCE OF DHA CONSUMPTION IN PREGNANT WOMEN ON THE WEIGHT OF THE NEWBORN, DURATION OF GESTATION AND POST-DEPRESSION DEPRESSION

Dezarnaud, Gisela Elais

Contact: giseladeza@hotmail.com

SUMMARY

Different studies have analyzed the possible effects of the consumption of omega-3 fatty acids, mainly Docosahexaenoic Acid (DHA), during pregnancy since intake and knowledge about the importance of this in said biological stage is generally scarce. This is an experimental correlational study, where 36 pregnant women were analyzed, who voluntarily joined the project, from the age of 20 who attended CIC N° 919 in General Alvear, Mendoza.

. Anthropometric variables, lifestyle, dietary indicators and scale of postpartum depression were analyzed. For the statistical analysis, the PASW Statistics 18.0 and GraphPad Prism 6 programs for Windows were used. None of the women knew the benefits of DHA in pregnancy. After the nutritional intervention, a positive correlation was found on the consumption of DHA and a lower prevalence of postpartum depression, although not all of them adhered to the intake nor achieved a minimum recommended consumption of 200mg DHA / day. There were no effects of this consumption with respect to the weight of the newborn or the duration of pregnancy. This study highlights the importance of early nutritional intervention in pregnant women, to achieve at least the minimum recommended intake and obtain greater benefits from the consumption of DHA.

Keywords: omega-3; DHA; gestation; postpartum depression.

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Marco Teórico	11
2.1. Embarazo	11
2.1.1. Definición	11
2.1.2. Ganancia de peso óptima	11
2.2. Alimentación adecuada durante la gestación	12
2.2.1. Macronutrientes	13
2.2.1.1. Ácidos Grasos Esenciales	13
2.2.1.2. Fuentes Alimentarias de DHA	14
2.2.1.2.1. Ingesta recomendada de DHA	15
2.2.2. Micronutrientes	15
2.3. Funciones de DHA en el embarazo	16
2.3.1. Desarrollo neurológico y visual del feto	17
2.3.2. Peso al nacer	18
2.3.2.1. DHA y su influencia en el peso al nacer	19
2.3.3. Parto prematuro y/o espontáneo	19
2.3.4. Depresión post-parto	20
2.3.4.1. Cuestionario de Edimburgo para la estimación de Depresión post-parto	22
3. Objetivos	24
4. Materiales y métodos	25
5. Resultados	29
6. Discusión	35
7. Bibliografía	40
8. Anexos	43
8.1. Consentimiento informado	
8.2. Encuesta realizada a embarazadas	
8.3. Recordatorio de 24hs utilizado durante la gestación y al finalizar el embarazo	

- 8.4. Folleto entregado a las mujeres embarazadas durante la intervención
- 8.5. Cuestionario de Edimburgo para análisis de depresión post-parto
- 8.6. Curvas de percentiles de peso al nacer de niñas según edad gestacional, partos simples, Argentina, 2003–2007
- 8.7. Curvas de percentiles de peso al nacer de varones según edad gestacional, partos simples, Argentina, 2003–2007
- 8.8. Contenido de EPA y DHA de atún enlatado
- 8.9. Contenido de DHA y EPA cada 100 gramos de alimento

INTRODUCCIÓN

Los ácidos grasos esenciales son constituyentes biológicos con roles importantes en vías metabólicas, estructurales y de señalización. El feto en desarrollo requiere cantidades sustanciales de éstos para apoyar el rápido crecimiento y actividad celular, entre los cuales son cruciales los Ácidos Grasos Poliinsaturados (AGPI) Omega-3 (Linolénico) y Omega-6 (Linoleico). Los AGPI de cadena larga (AGPI-CL) de mayor importancia biológica son: Ácido Eicosapentaenoico (EPA, 20:5n-3), Ácido Docosahexaenoico (DHA, 22: 6n-3), Ácido Dihomo Gamma Linolénico (20: 3n-6), y Ácido Araquidónico (AA; 20: 4n-6).¹

Varios estudios muestran que los AGPI-CL Omega-3 afectan positivamente el resultado general del embarazo, prolongando la duración del mismo, reduciendo el riesgo de nacimiento antes de las 34 semanas de gestación un 31% en embarazos normales y el 61% en los de alto riesgo. El aumento de la duración de la gestación tiene implicancia para la disminución de la incidencia de parto prematuro y retraso del crecimiento intrauterino.²

Los beneficios para la salud de la ingesta de AGPI-CL Omega-3 en el embarazo también se extienden a la madre. Durante la gestación las mujeres pueden llegar a un estado de depleción de estos ácidos grasos debido a que traspasan sus reservas para el desarrollo del cerebro fetal. Esta situación es un hecho muy importante, porque puede ser un factor que contribuya a la aparición de depresión durante el embarazo y después del parto, por lo cual se ha examinado la relación entre la ingesta dietética de éstos y las condiciones de salud mental materna. Estos hallazgos se complementan con estudios observacionales que apuntan a una asociación entre la ingesta baja de AGPI-CL Omega-3 en la dieta, especialmente DHA, y un mayor riesgo de trastornos depresivos durante y después del embarazo. Por lo tanto, para prevenir este hecho es conveniente fomentar a las embarazadas el consumo de alimentos ricos en DHA.^{2,3}

Los peces de agua fría son la principal fuente dietética de AGPI-CL omega-3 (EPA y DHA), sin embargo, el contenido de éstos también depende de la variedad, ubicación geográfica, método de agricultura/cosecha y otros factores.²

Las recomendaciones de AGPI-CL Omega-3 durante la gestación son: DHA 200 mg/día y/o EPA + DHA 300 mg/día. No existiendo evidencias sobre efectos negativos de altos niveles de DHA y EPA en la dieta. ⁴

Durante 40 semanas de gestación, se transfiere al feto una media de 14 mg/d de DHA, aunque la transferencia principal sucede en las últimas 12 semanas, cuando el crecimiento del cerebro se ve más acelerado. Los estudios en primates y humanos muestran de forma convincente que los AGPI Omega-3: ALA y EPA no constituyen precursores eficientes de DHA. Sin embargo, el DHA tisular aumenta en forma de dosis-respuesta saturable con el DHA preformado en la dieta, y el consumo de DHA preformado hace aumentar el DHA tisular, lo que no se consigue por el consumo de sus precursores. ⁴

Dado el papel de los AGPI-CL Omega-3, principalmente DHA, en el desarrollo infantil, los resultados del embarazo y la salud materna, es para evaluar si las mujeres embarazadas se adhieren a la recomendación de incluir mariscos y pescados fuentes de DHA en sus dietas. ²

Definición de la situación problemática: descripción y preguntas de investigación.

La dieta materna con aporte adecuado de DHA durante el embarazo es fundamental para el desarrollo neurológico y el crecimiento adecuado del niño, ya que se acumula principalmente en el tercer trimestre de gestación y en los primeros meses de vida.

Diferentes estudios han analizado durante los últimos años los posibles efectos del consumo de éste durante el embarazo. Debido a que la ingesta y el conocimiento sobre la importancia de dicho nutriente en esta etapa biológica es generalmente escaso o nulo, es importante investigar el consumo de alimentos fuentes y nivel de conocimiento sobre DHA.

¿Cuál es el consumo y nivel de conocimiento de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad en General Alvear, Mendoza?

¿Cómo influye el consumo de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad de General Alvear, Mendoza, sobre la duración de la gestación y el peso del recién nacido?

¿Cómo influye el consumo de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad de General Alvear, Mendoza sobre la probabilidad de desarrollar depresión post-parto?

El propósito es fomentar la frecuencia de consumo de DHA en mujeres embarazadas de General Alvear, Mendoza y la toma de conciencia sobre la importancia de los mismos durante el desarrollo del embarazo, tanto para su propio beneficio como para su futuro bebé.

Objetivo general

Analizar cómo influye el nivel de conocimiento y consumo de DHA sobre el peso del recién nacido, duración de la gestación y depresión posparto en mujeres embarazadas a partir de los 20 años que concurren al CIC N° 919 de General Alvear, Mendoza.

Justificación o relevancia de la investigación

Es necesario ampliar la investigación sobre el consumo de DHA durante el embarazo ya que varios estudios científicos han demostrado que este nutriente podría tener beneficios importantes en dicha etapa biológica, tanto para la madre como para el bebé. Entre estos beneficios podemos destacar la prolongación en la duración de la gestación ayudando a que el parto llegue a término, disminuyendo las probabilidades de parto prematuro; mejoraría el peso del recién nacido; y prevendría la depresión post-parto en mujeres embarazadas. Para poder determinar en qué medida estos beneficios se hacen efectivos, es necesaria una investigación detallada y específica sobre las semanas exactas de gestación ideal para comenzar a consumir DHA o si es necesario consumirlo antes de que la mujer quede embarazada. Sería necesario, además, determinar una dosis de DHA ideal a consumir por día con la cual se obtendrían dichos beneficios.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Embarazo

2.1.1. Definición

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que se inicia cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación), entonces este, atraviesa el endometrio e invade el estroma. El proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación. ⁵

2.1.2. Ganancia de peso óptima.

Una gran cantidad de estudios ponen en evidencia que la ganancia de peso gestacional, especialmente durante el segundo y tercer trimestre, es un factor determinante del peso al nacer. Por esto es importante establecer cuál es el aumento de peso ideal durante el embarazo. Tanto en los embarazos únicos como en los múltiples, la ganancia de peso materna se relaciona positivamente con el peso del recién nacido, especialmente en madres que comienzan la gestación con normopeso o bajo peso. ⁴

El incremento insuficiente de peso materno predispone al escaso crecimiento fetal, que trae como consecuencia un recién nacido con bajo peso para la edad gestacional. Por el contrario, la excesiva ganancia de peso durante la gestación favorece el desarrollo de macrosomía fetal. ⁴

A partir de la recomendación del Institute Of Medicine de los EEUU (IOM, 2009), la gran mayoría de los investigadores concuerdan en establecer el rango de incremento ideal según el Índice de Masa Corporal (IMC) materno previo a la gestación, tal como figura en la *Tabla 1*. Esta recomendación es válida para embarazos únicos. ⁴

Tabla 1– Incremento ideal de peso según IMC materno previo a la gestación.

Estado nutricional previo	Ganancia de peso recomendada	Ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre (kg/semana)*
Bajo peso (IMC <18,5)	12,5 – 18kg	0,51 (0,44 – 0,58)
Peso normal (IMC 18,5 – 24,9)	11 – 16kg	0,42 (0,35 – 0,50)
Sobrepeso (IMC 24,9 – 29,9)	7 – 11kg	0,28 (0,23 – 0,33)
Obesidad (IMC ≥ 30)	7kg	0,22 (0,17 – 0,27)

*Los cálculos suponen un aumento de 0,5 a 2kg en el primer trimestre. (De Girolami, D et al., 2010).⁴

2.2. Alimentación adecuada durante la gestación

El embarazo pone en marcha cambios fisiológicos paulatinos que afectan el metabolismo de los nutrientes. Estas modificaciones tienen amplias variaciones individuales que dependen de múltiples factores, entre los cuales se encuentran el estado nutricional pre-embarazo y el aporte de nutrientes durante el embarazo. Se ha demostrado que la alteración en el pasaje transplacentario de determinados nutrientes puede modificar la expresión genética.⁴

La demanda fetal puede duplicar el requerimiento de determinados nutrientes, por lo cual se debe jerarquizar el aporte en cantidad, calidad y armonía para lograr el óptimo crecimiento y desarrollo del feto y prevenir las complicaciones maternas.⁴

El aumento de los requerimientos es mínimo en el primer trimestre, pero se incrementa al comenzar el segundo trimestre y continúa elevado hasta el final de la gestación.⁴

La variabilidad del gasto energético durante el embarazo hace difícil establecer una recomendación universal de ingesta calórica. Es importante tener en cuenta que las necesidades energéticas están mínimamente aumentadas durante el primer trimestre, pero se incrementan a partir del segundo trimestre (agregándose 300 calorías al Valor Calórico Total (VCT) en embarazadas con peso normal para la edad gestacional).⁴

La ingesta energética también dependerá del peso que presenta la madre al comienzo del embarazo, aquellas que lo comienzan con bajo peso, se recomienda un aumento mínimo de 300 a 400 calorías desde el primer trimestre. Por el contrario, en embarazadas obesas, se establece una reducción del 33% del VCT que le correspondería en la práctica (no menos de 1700 calorías).⁴

2.2.1. Macronutrientes

Hidratos de Carbono (HC): Se recomienda cubrir entre el 50-60% del VCT con HC. Es fundamental una distribución adecuada de los mismos a lo largo del día, reduciendo al mínimo los períodos de ayuno y restricción de estos nutrientes, para minimizar la cetosis en ayuno, situación que no sería favorable para el correcto desarrollo y crecimiento del feto.⁴

Fibra: Se recomienda el aporte de 20 a 25 gramos por día entre soluble e insoluble.⁴

Proteínas: se calcula en el primer trimestre un aporte adicional de 1,3 g/día, en el segundo trimestre 6,1 g/día y en el tercer trimestre 10,7 g/día. En la práctica se recomienda un aumento de 10 g/día a partir del segundo trimestre hasta el final del embarazo.⁴

Es fundamental que el 50% de la ingesta proteica diaria sea cubierto por proteínas de Alto Valor Biológico.⁴

Lípidos: Es importante el aporte adecuado de ácidos grasos esenciales (principalmente DHA, omega 3), dado que su deficiencia está relacionada con retardo de crecimiento intrauterino.⁴

2.2.1.1. Ácidos Grasos Esenciales.

Los AGPI linoleico (AL:18:2 n6) y α -linolénico (AAL: 18:3 n3) son los precursores de las familias omega-6 y omega-3, respectivamente.

Estos ácidos grasos no pueden ser sintetizados por el cuerpo humano, por lo cual la dieta es la única manera de incorporarlos y por este motivo son considerados esenciales.

Los principales derivados en la vía omega-3 son los ácidos eicosapentaenoico (EPA 20:5 n-3) y docosahexaenoico (DHA 22:6 n-3). Los humanos poseen una limitada capacidad para producir EPA y DHA, lo que ocasiona que la principal fuente de estos sea la alimentaria.³

2.2.1.2. Fuentes alimentarias de DHA

El DHA se encuentra en cantidades bastante altas en los productos de mar y derivados de mariscos. La Tabla del anexo 9.9 reporta valores típicos para el contenido de DHA en diversos mariscos.⁶

Los pescados grasos más ricos en DHA (aportando entre 1 y 1,75 g de DHA por porción) son caballa, salmón, trucha, arenque, atún y sardinas. En comparación, los pescados magros como el bacalao, el eglefino y la solla proporcionan cerca de 0,1-0,2 g de DHA por porción. El atún enlatado es bajo en contenido de DHA, ya que se elimina el aceite durante el procesamiento (ANEXO 9.8).

La carne y la grasa de los mamíferos marinos, como las focas y las ballenas, también es rica en DHA, al igual que órganos como el cerebro, aunque estos no son comidos generalmente por la mayoría de los seres humanos. Se encuentra en cantidades modestas en alimentos derivados de animales como huevos y carne (ANEXO 9.9). Leche materna humana y otras leches de mamíferos contienen DHA. Las concentraciones más altas de DHA en la leche materna se encontraron en poblaciones costeras y se asociaron con el consumo de alimentos marinos.⁶

DHA también está presente en el hígado de pescado, alga y aceite de krill, en suplementos concentrados y en preparaciones de grado farmacéutico diseñado para controlar los niveles de triglicéridos en la sangre.⁶

2.2.1.2.1. Ingesta recomendada de DHA

Grupo de expertos recomiendan que las mujeres gestantes deben alcanzar una ingesta diaria promedio de al menos 200 mg/día de DHA. No existiendo evidencias sobre efectos negativos de altos niveles de éste en la dieta.^{7, 8}

Por otro lado, la evidencia disponible sobre la utilidad de la suplementación con AGPI-CL y especialmente con DHA durante el embarazo, presenta limitaciones derivadas principalmente de la gran variabilidad en relación a dosis, tiempo de exposición y resultados materno-perinatales evaluados. Existe evidencia de la seguridad farmacológica de dosis elevadas de este ácido graso administrado durante la gestación.⁹

2.2.2. Micronutrientes

Hierro: La absorción del Hierro de los alimentos es de un 10% antes del embarazo hasta finalizar el primer trimestre, aumentando de un 15 al 20% a partir del segundo trimestre. Siendo mayor su absorción en ayunas.⁴

Las necesidades de este mineral aumentan considerablemente en la gestación, se requieren 1000 mg adicionales a partir del segundo trimestre (5 a 6 mg/día adicionales). El plan de alimentación difícilmente proporcione más de 2 mg de hierro absorbido por día, incluso seleccionando alimentos ricos en el mineral. Por lo cual, en la mayoría de las gestantes es necesaria la suplementación para evitar su carencia.⁴

Calcio: Las necesidades no aumentan con el embarazo, pero sí debe cubrirse la recomendación de 1000 mg/día, lo cual puede ser cubierto con alimentos ya que aumenta la absorción del mineral durante el embarazo. Tres porciones diarias de lácteos (leche, yogur y queso) al día sería suficiente.⁴

Zinc: Su recomendación de 11 mg/día se cubre fácilmente con una alimentación rica en carnes rojas y cereales fortificados.⁴

Magnesio: Su recomendación de 350 mg/día se cubre fácilmente con una alimentación rica en vegetales de hoja verde, legumbres, arroz integral, soja, almendras y nueces.⁴

Sodio: En el embarazo se produce pérdida urinaria de este mineral, por lo que se recomienda 2 g/día. Sólo se restringirá en casos de hipertensión arterial o insuficiencia cardíaca.⁴

Ácido Fólico: debe suplementarse durante los 3 meses previos a la concepción y las primeras 4 semanas de embarazo para prevenir defectos en el tubo neural principalmente. La recomendación es de 0,4 mg/día para mujeres sin antecedentes de embarazos previos con defectos en el tubo neural; y, 4 mg/día para aquellas que si presentan antecedentes.⁴

Vitamina B12: Esta vitamina también es esencial para prevenir defectos del tubo neural, posibles defectos a nivel cardíaco y labio leporino. Su recomendación es de 2,4 ug/día y se cubre fácilmente con una alimentación variada, debe suplementarse en vegetarianas.⁴

Vitamina C: Participa en la formación del colágeno y formación ósea. Su recomendación de 85 mg/día se cubre fácilmente con el consumo de tres porciones de frutas cítricas principalmente como pomelo, naranja, mandarina, limón o frutilla.⁴

Vitamina D: Esta vitamina pasa la barrera placentaria. Es fundamental la exposición solar, el consumo de alimentos enriquecidos y/o suplementos.⁴

2.3. Funciones de DHA en el embarazo.

El desarrollo óptimo del feto depende de la disponibilidad de nutrientes específicos durante los períodos pre-gestacional y gestacional, incluyendo los AGPI-CL omega-3, principalmente DHA.²

Existe una relación lineal significativa entre los contenidos de DHA de los fosfolípidos plasmáticos maternos y del cordón umbilical, lo que sugiere que las reservas y la concentración plasmática materna de dicho nutriente determina el suministro de éste al feto.⁶

Los efectos sobre la salud perinatal de los AGPI-CL más firmemente establecidos son : mejora de la función cognitiva y visual del lactante, tratamiento y prevención de la depresión materna y ligero incremento en la duración de la gestación para reducir la prevalencia de prematuridad.⁷

2.3.1. Desarrollo neurológico y visual del feto.

Durante el embarazo se produce un aumento en la concentración plasmática de DHA, y este aumento precede al aumento de la acumulación de DHA por el cerebro. Al et al., informó que el contenido de DHA materno fue menor en mujeres que habían tenido embarazos múltiples que en aquellas en su primer embarazo. Esto puede indicar que las reservas corporales maternas son importantes para mantener el estado plasmático de este nutriente, pero que éstas pueden ser erosionadas por embarazos múltiples.⁶

En las etapas tardías del último trimestre gestacional, los astrocitos adquieren la función de suplir con DHA a las neuronas en desarrollo, también es esencial para el tejido visual, que al igual que el cerebro tiene una extraordinaria capacidad para captar DHA desde el plasma. En la retina, éste forma parte de los fotorreceptores de los conos y bastoncitos. Estas estructuras de la membrana, asociadas a la rodopsina, participan en la conversión del estímulo luminoso en uno eléctrico y en los procesos de transducción de señales que acompañan a este fenómeno. No hay evidencias que la retina pueda sintetizar DHA a partir de sus precursores. Sin embargo, este ácido graso es continuamente reutilizado en el tejido, ya que el recambio de los conos y de los bastoncitos es muy activo.³

2.3.2. Peso al nacer.

El peso al nacer ha sido tradicionalmente usado como un indicador clave para evaluar la salud del recién nacido y su prognosis. Específicamente, el bajo peso al nacer, por lo general definido como un peso menor a 2,500 g.¹⁰

El bajo peso del recién nacido puede deberse a haber nacido antes de tiempo (prematuro), a haber nacido a tiempo pero no haberse desarrollado suficientemente en útero (restricción del crecimiento fetal) o a una combinación de ambos procesos. Además, no todos los niños que pesan menos de 2,500 g al nacer experimentan problemas posteriores y algunos con pesos mayores a los 2,500 g pueden igualmente ser pequeños (comparados con otros nacidos después de la semana 38 de gestación) y estar en mayor riesgo de padecer eventos perinatales o infantiles adversos. Por este motivo la literatura científica está abandonando cada vez más el uso del “bajo peso al nacer” y reemplazándolo por “parto prematuro” y “pequeño para la edad gestacional”.¹⁰

Mientras que la definición de parto prematuro como cualquier parto ocurrido antes de la 37^o semana de gestación completa es ampliamente aceptada, no existe igual consenso en la definición de pequeño para la edad gestacional. Aun cuando todas las definiciones se basan en la idea de que los nacidos vivos con los pesos al nacer más bajos deben ser clasificados como “pequeños”, la principal diferencia entre los autores consiste en determinar cuán pequeños deben ser los nacidos vivos para que su condición sea interpretada como un factor de riesgo para eventos perinatales adversos.¹⁰

En las gráficas del anexo 9.6 y 9.7 se pueden observar los percentiles correspondientes al peso al nacer según edad gestacional y sexo. Considerando un peso normal al nacer a los valores comprendidos entre percentil 75 y 25, bajo peso al nacer a aquellos valores que se encuentran por debajo del percentil 25; y elevado peso al nacer a aquellos valores que se encuentran por encima del percentil 75.¹⁰

2.3.2.1. DHA y su influencia en el peso al nacer.

Con respecto a la influencia de una dieta rica en DHA durante el embarazo sobre el peso al nacer los resultados son contradictorios. Szajewska y col., informó que sólo la circunferencia de la cabeza fue significativamente mayor en el grupo suplementado con AGPI-CL Omega-3. Salvig y Lamont, describieron en las mujeres que recibieron DHA durante el embarazo un peso al nacer medio mayor en 71 g que el grupo que no recibieron el tratamiento.¹¹

Por el contrario, una revisión Cochrane que abarca 15 ECA (Ensayo Clínico Aleatorizado) e involucrando 1.889 lactantes a término, informó que ninguno de los estudios mostró efectos beneficiosos en peso, longitud y circunferencia de la cabeza hasta los 3 años de edad.¹¹

Como se describe en una revisión sistemática de Larque et al., el mayor peso al nacer después de la suplementación con AGPI-CL Omega-3 durante el embarazo podría deberse probablemente a una mayor duración de estos embarazos, además, los autores citaron un estudio en el que la diferencia en el peso al nacer desapareció al utilizar la edad gestacional como variable.¹¹

Las evidencias hasta ahora producidas no apoyan el uso rutinario de suplementos de DHA durante el embarazo para reducir el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer. Se requieren más investigaciones para establecer este efecto terapéutico, por lo cual es importante asegurarse que en esta etapa biológica se cumpla el requerimiento a partir de fuentes alimentarias.¹¹

2.3.3. Parto prematuro y/o espontáneo.

Según la OMS se considera parto prematuro a aquel parto que se produce antes de que se hayan cumplido 37^o semanas de gestación. La mayoría de los partos prematuros ocurren de forma espontánea, si bien algunos se desencadenan a resultas de la inducción precoz de las contracciones uterinas o del parto por cesárea, ya sea por razones médicas o no médicas. Entre las causas más frecuentes de parto prematuro figuran los embarazos múltiples, las infecciones, influencia genética y las

enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión; ahora bien, a menudo no se identifica la causa.

La ingesta materna de DHA durante el embarazo también se ha propuesto como un mecanismo para retrasar el inicio del parto espontáneo debido a que éste parece ser en parte responsable de la inhibición de las prostaglandinas E2 y F2 implicadas en la maduración del cuello uterino, además, parece ser el responsable de relajar los músculos lisos uterinos a través de un aumento en los niveles de PGI2 y PGI3, lo que disminuye las contracciones en las últimas semanas de embarazo.¹¹

Varias revisiones sistemáticas y metanálisis informaron que el tratamiento con DHA se asoció con un período gestacional significativamente más largo, en comparación con el grupo control no tratado. Szajewska et al. informó que la suplementación de DHA durante el embarazo puede aumentar la duración del período gestacional en un promedio de 1,6 día. Salvig y Lamont, informaron que la edad media de gestación en el parto fue significativamente mayor en 4,5 días en el grupo con suplementación de AGPI-CL Omega-3 en comparación con el placebo. Otros estudios muestran una reducción significativa en los nacimientos pretermino (menos de 34 semanas) en el grupo tratado con DHA. Sin embargo, el efecto de AGPI-CL Omega-3 en la tasa de parto prematuro es controvertido y todavía se debate.^{7, 11}

Otros estudios hicieron referencia a la suplementación con Omega-3, y muestran la falta de evidencia final para adoptar una decisión en este tema, haciendo necesario efectuar estudios clínicos prospectivos, randomizados, que apunten específicamente a responder la pregunta de la utilidad de suplementación con Omega-3 para prevención secundaria, pero también primaria. Es importante notar que en los dos estudios incluidos, la suplementación se inicia desde las 16 semanas en adelante. Es posible que si el efecto de suplementación con Omega-3 se relacione con mejorar la placentación, la suplementación deba ser iniciada a menor edad gestacional.¹²

2.3.4. Depresión post-parto.

La depresión en el embarazo y post-parto es un trastorno frecuente pero se subregistra debido a la similitud entre algunos síntomas propios del embarazo (como

sueño, fatiga, irritabilidad, cambios en el apetito y los hábitos de sueño) y las manifestaciones de un cuadro depresivo. Este sub-registro ocasiona que no se trate oportunamente y se ponga en riesgo el bienestar materno-fetal. El conocimiento de los criterios diagnósticos de depresión y la implementación de los métodos rápidos de pesquisa recomendados por los organismos internacionales son fundamentales en la detección temprana de la depresión y la implementación del tratamiento adecuado. El tratamiento rápido y eficaz permite prevenir las principales consecuencias de la depresión en el curso del embarazo y los resultados obstétricos y perinatales, tales como trabajo de parto pre-término, deterioro del neurodesarrollo fetal, apgar con baja puntuación y bajo peso al nacer, entre otras.¹³

Debido a que una madre transfiere activamente DHA a su feto y, posteriormente, al lactante, puede producirse una deficiencia si la ingesta dietética no es adecuada. Los estudios observacionales sugieren una asociación entre un estado materno bajo de DHA después del embarazo y la aparición de depresión posparto. Existen evidencias contradictorias de la eficacia de los ensayos clínicos disponibles porque el efecto de la suplementación con AGPI-CL Omega-3 durante el embarazo en la depresión materna se ha tratado en muy pocos estudios y no muy bien realizados.¹¹

El diagnóstico del episodio depresivo mayor suele basarse en los síntomas y signos clínicos definidos por la quinta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico para las Enfermedades Mentales. Para la identificación de los síntomas más frecuentes durante la depresión en el embarazo y post-parto, se han validado y utilizado la escala de depresión posnatal de Edimburgo y la escala de desesperanza de Beck.¹³

En una revisión sistemática de 7 ensayos controlados con placebo de AGPI-CL Omega-3 para la prevención o el tratamiento de la depresión perinatal, que incluyó a 612 mujeres que fueron suplementadas durante el embarazo y / o post-parto, Jans et al. no encontró cambios significativos en los síntomas depresivos. Los autores informaron que solo un estudio aleatorizado doble ciego controlado con placebo informó un efecto beneficioso de la suplementación con AGPI-CL Omega-3 (2,2 g EPA y 1,2g de DHA) sobre la depresión perinatal en mujeres taiwanesas. Informaron que

los resultados de este meta análisis no estuvieron de acuerdo con dos meta análisis previos en la que el tratamiento con AGPI-CL Omega-3 mostró beneficios en comparación con el grupo placebo. Otro estudio pone de relieve una reducción de un 14% en la depresión del grupo suplementado con DHA, aunque el efecto no fue significativo.^{6, 11}

En la mayoría de los estudios realizados se detecta que embarazadas de riesgo o con alguna condición patológica quedaron fuera del análisis. En este contexto, se destaca el beneficio del uso de AGPI-CL en mujeres con trastorno depresivo mayor diagnosticado durante la gestación, reportado por algunos trabajos no incluidos en la revisión. En mujeres embarazadas con depresión, la suplementación nutricional con DHA disminuye la sintomatología asociada luego de 6 y 8 semanas de tratamiento. Estos resultados se valoran aún más a la luz de otros estudios que muestran que el uso de DHA solamente durante el período post-parto no modificaría los síntomas depresivos ni la capacidad de procesamiento de información de las mujeres. Así, el uso de DHA podría considerarse más útil en el tratamiento de la depresión materna que en su prevención.⁹

Aunque la evidencia disponible parece sugerir que los suplementos de DHA tienen más probabilidades de ser beneficiosos en el tratamiento de los síntomas existentes de depresión perinatal que en su prevención, hasta la fecha, la literatura no apoya la suplementación de AGPI-CL Omega-3 para prevenir o tratar este evento. Por lo tanto, es conveniente fomentar a las embarazadas a que consuman alimentos fuentes, principalmente de DHA.¹¹

2.3.4.1. Cuestionario de Edimburgo para la estimación de depresión post-parto.

El cuestionario de Edimburgo se creó en centros de salud en Livingston y Edinburgh. Consiste de diez cortas declaraciones. La madre escoge cuál de las cuatro posibles respuestas es la que más se asemeja a la manera en la que se sintió durante la semana anterior. La mayoría de las madres pueden contestar la escala sin dificultad en menos de 5 minutos.¹⁴

El estudio de validación demostró que las madres que obtienen resultados por encima del umbral del 92,3% es más probable que padezcan de alguna enfermedad depresiva de diferentes niveles de gravedad. No obstante, no se le debe dar más importancia a los resultados del cuestionario que al juicio clínico.¹⁴

Se debe realizar una evaluación clínica prudente para confirmar o no el diagnóstico. La escala no detecta las madres con neurosis de ansiedad, fobias o trastornos de la personalidad.¹⁴

Instrucciones de uso:

1. Se le pide a la madre que escoja la respuesta que más se asemeje a la manera en que se sintió en los 7 días posteriores al parto.
2. Tienen que responder las diez preguntas.
3. Se debe tener cuidado y evitar la posibilidad de que la madre hable sobre sus respuestas con otras personas.
4. La madre debe responder la escala ella misma, a no ser que tenga problemas para leer.¹⁴

Pautas para la evaluación:

A las categorías de las respuestas se les dan puntos de 0, 1, 2 y 3 según el aumento de la gravedad del síntoma. Los puntos para las preguntas 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 se anotan en orden inverso (por ejemplo, 3, 2, 1, 0).¹⁴

Se suman todos los puntos para dar la puntuación total. Una puntuación de 10+ muestra la probabilidad de una depresión, pero no su gravedad. Cualquier número que se escoja que no sea el “0” para la pregunta número 10, significa que es necesario hacer evaluaciones adicionales inmediatamente.¹⁴

La puntuación está diseñada para asistir al juicio clínico, no para reemplazarlo. Se les harán evaluaciones adicionales a las mujeres antes de decidir el tipo de tratamiento.¹⁴

3. Objetivos

Objetivos específicos

- 1-Analizar el consumo alimentario de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad.

- 2- Evaluar si la porción de DHA consumida semanalmente corresponde a la recomendada en mujeres embarazadas.

- 3- Indagar el nivel de conocimiento que poseen las mujeres embarazadas sobre los alimentos que contienen DHA y su función en esta etapa.

- 4-Evaluar la adherencia al consumo de DHA recomendado en las mujeres embarazadas.

- 5- Conocer las causas del bajo consumo de alimentos fuentes de DHA.

- 6-Evaluar si influye el nivel de consumo de DHA sobre la duración de la gestación y el peso del recién nacido.

- 7-Evaluar si influye el nivel de consumo de DHA sobre la probabilidad de desarrollar depresión post-parto, utilizando el cuestionario de Edimburgo.

4. Materiales y metodología

Diseño de estudio

El presente trabajo se llevó a cabo en General Alvear, Mendoza, Argentina, entre agosto de 2017 y agosto de 2018.

El estudio fue realizado en el CIC N° 919 en la ciudad de General Alvear, Mendoza.

El diseño del estudio epidemiológico fue correlacional experimental. La totalidad de las participantes firmaron un consentimiento informado escrito (ANEXO 9.1)

Se realizó una encuesta (ANEXO 9.2) y anamnesis alimentaria (ANEXO 9.3) en grupos de hasta 5 mujeres por vez. Para la determinación de las porciones de alimentos consumidas, se mostraron imágenes de las mismas y medidas caseras. Al finalizar, se entregó una breve guía (ANEXO 9.4) con recomendaciones alimentarias para poder cubrir la ingesta mínima recomendada de DHA (200 mg/día) y los beneficios de esta ingesta tanto para ellas como para el bebé en desarrollo.

Al finalizar el embarazo, se volvió a realizar la misma anamnesis alimentaria (ANEXO 9.3), para determinar si adhirieron o no a las recomendaciones alimentarias realizadas.

Se recolectaron, además, los datos de la duración de la gestación, peso y sexo del recién nacido a través de la libreta sanitaria.

Dentro de la primera semana post-parto, se realizó el cuestionario de Edimburgo para la evaluación de depresión post-parto (ANEXO 9.5) .

Población

Se estudiaron 36 mujeres embarazadas voluntarias a partir de los 20 años de edad que asisten al CIC N° 919 en la ciudad de General Alvear, Mendoza. La edad gestacional seleccionada fue a partir del tercer trimestre hasta la primer semana post-parto.

Variables del estudio

1-Porción de DHA consumida diariamente por mujeres embarazadas: Insuficiente (no cubre el mínimo recomendado de 200 mg/día), Adecuada (cubre el mínimo recomendado de 200 mg/día), Excesiva (excede el mínimo recomendado de 200 mg/día).

2-Nivel de conocimiento de mujeres embarazadas sobre alimentos con DHA y su función en esta etapa biológica: Nulo (no conoce ningún alimento ni función), Escaso (conoce, al menos, un alimento y/o función), Adecuado (conoce todos los alimentos y funciones).

3-Adherencia, luego de la intervención nutricional, al consumo de DHA durante el embarazo: Baja (menos de 200 mg/día), Adecuada (cubre 200 mg/día), Alta (excede los 200 mg/día).

4-Porción de DHA consumida diariamente por mujeres embarazadas luego de la intervención nutricional: Insuficiente (no cubre el mínimo recomendado de 200 mg/día), Adecuada (cubre el mínimo recomendado de 200 mg/día), Excesiva (excede el mínimo recomendado de 200 mg/día).

5-Motivo de la no adherencia al consumo de DHA conociendo sus beneficios: económico, gustos, hábitos alimentarios.

6-Duración de la gestación de mujeres embarazadas que consumieron adecuadamente o en mayor proporción DHA en comparación con aquellas que su consumo fue escaso o nulo.

7-Peso (según edad gestacional y sexo) del recién nacido que su mamá consumió adecuadamente DHA comparado con aquellas que su consumo fue inadecuado o nulo.

8-Diagnóstico nutricional del recién nacido, según peso, sexo y edad gestacional: Bajo peso al nacer según EG, Peso normal al nacer según EG, Elevado peso al nacer según EG.

9-Posibilidad de desarrollo de depresión post-parto en mujeres embarazadas que consumieron adecuadamente DHA en comparación con aquellas que su consumo fue inadecuado o nulo.

Instrumentos y técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a partir del tercer trimestre de gestación hasta la primer semana post-parto.

En primer lugar, se realizaron encuestas directas (ANEXO 9.2) para analizar el nivel de conocimiento sobre alimentos que contienen DHA y sus beneficios durante la gestación; y cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos (ANEXO 9.3), a través de los cuales se evaluó el nivel de consumo de DHA y la calidad de la alimentación. Estas actividades se realizaron en la misma intervención, la cual fue grupal (hasta 5 embarazadas por vez), con una duración de 40 a 60 minutos reloj.

Luego de la realización de dichas encuestas se llevó a cabo una intervención nutricional, donde se informó sobre la importancia y beneficios del consumo de DHA en el embarazo y post-parto, tanto para la madre como para el feto en desarrollo. Además, se entregó un folleto con fuentes alimentarias de DHA que logra cubrir una ingesta mínima recomendada durante esta etapa biológica. El objetivo fue fomentar el consumo de estos alimentos y educar sobre la importancia de los mismos, comparando al finalizar el embarazo pacientes que adhirieron y aquellas que no. La intervención, también fue grupal (hasta 5 embarazadas por vez) en formato de taller,

al finalizar el mismo, completaron un cuestionario con preguntas y frecuencia de consumo de alimentos con DHA para reafirmar conocimientos.

Al finalizar el embarazo, se interrogó sobre la duración de la gestación y el peso del recién nacido (libreta sanitaria), comparando luego con el nivel de consumo de alimentos fuentes de DHA. La intervención fue individual y duró entre 20 a 30 minutos reloj.

Una semana luego del parto, se evaluó a través de la Escala de Edimburgo (ANEXO 9.5) la probabilidad de desarrollar depresión post- parto. Este cuestionario fue completado por la paciente, de forma individual y sin intervención oral que pueda sugerir alguna respuesta. Se analizó con el puntaje dado por la misma escala.

Hipótesis

*El nivel de consumo de alimentos ricos en DHA durante el embarazo es insuficiente para cubrir la recomendación durante esta etapa biológica.

*El nivel de conocimiento sobre los beneficios del consumo de alimentos ricos en DHA, tanto para la mujer embarazada como para el futuro bebé, es nulo.

* El consumo adecuado de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad tiene un efecto positivo sobre la duración de la gestación y el peso del recién nacido.

*El consumo adecuado de DHA en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad reduce la probabilidad de desarrollar depresión post-parto.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo con los programas PASW Statistics 18.0 y GraphPad Prism 6 para Windows. Para la estadística descriptiva, se utilizó media aritmética y desviación estándar. Para la estadística inferencial, se analizó la normalidad de las variables

mediante prueba de normalidad de D'Agostino-Pearson. Se compararon medias mediante prueba U de Mann-Whitney (independientes) y prueba de Wilcoxon (pareadas). Se analizaron correlaciones mediante tests de Pearson y Spearman. La significancia estadística se analizó con un $p < 0,05$.

5. Resultados

Descripción de la muestra

Estadísticos descriptivos		
	Media	Desviación estándar
Escala de Edimburgo	10,33	5,02
Semanas de gestación	38,75	0,94
Peso del RN (gr)	3.330	0,34
DHA en el embarazo (mg)	7,56	12,66
EPA en el embarazo (mg)	1,59	2,67
DHA Posparto (mg)	12,30	15,47
EPA Posparto (mg)	2,59	3,26

La muestra estudiada fue el total de las mujeres embarazadas, que se encontraban en el tercer trimestre de gestación, a partir de los 20 años de edad que concurrieron al CIC N° 919 de General Alvear, Mendoza.

El consumo promedio de DHA al día durante el embarazo fue de 7,56 mg, con una desviación estándar de 12,66; no logrando cubrir en ninguno de los casos el consumo mínimo recomendado de 200 mg/día. Cabe destacar que luego de la intervención nutricional, dicho consumo aumentó a 12,30 mg al día, con una desviación estándar de 15,47.

Evaluación de la intervención nutricional

Consumo (mg/día)	Embarazo		Posparto		Incremento		
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Absoluto	Porcentual	p*
DHA	7,56	12,66	12,30	15,47	4,74	63%	0,011
EPA	1,59	2,67	2,59	3,26	1,00	63%	0,011

* Incrementos significativos según la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas.

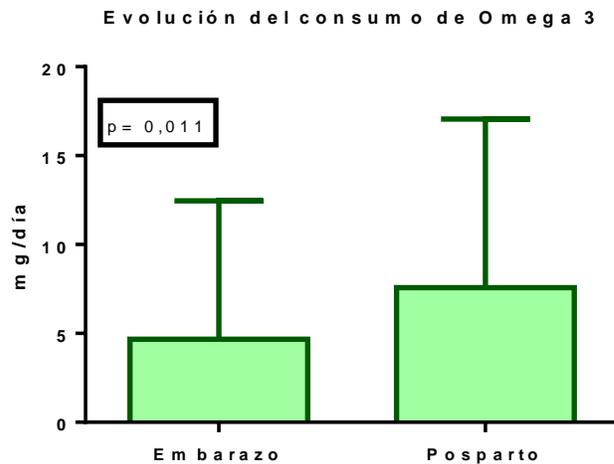
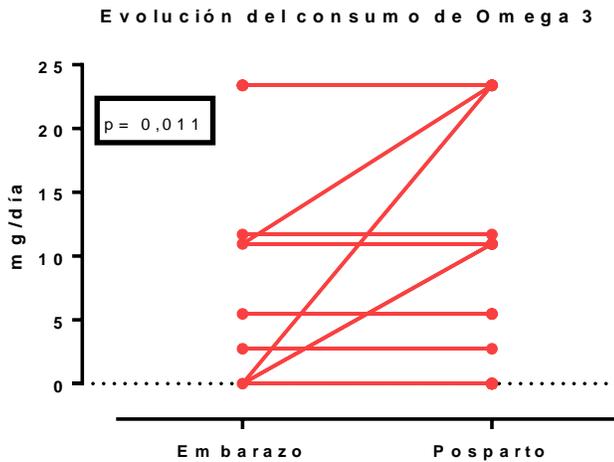
Todas las mujeres embarazadas, antes de la intervención nutricional, tenían conocimientos nulos sobre alimentos que contienen DHA y su función en esta etapa biológica.

Luego de dicha intervención todas conocían y sabían, tanto funciones como alimentos fuentes de DHA, lo que no fue una certeza para que los incorporen en su alimentación. La causa de esto fueron motivos económicos y gustos alimentarios en todas aquellas que no lo incorporaron luego de conocer los beneficios de este nutriente.

Se detectó que la intervención nutricional para aumentar el consumo de DHA fue efectiva. Aquellas mujeres que nunca consumían, comenzaron a consumir estos alimentos, y aquellas que consumían ocasionalmente, en su mayor proporción, aumentaron la frecuencia de la ingesta.

Cabe destacar, sin embargo, que en ninguno de los casos lograron cubrir la ingesta mínima recomendada de 200 mg/día de DHA, por lo cual, si bien se obtuvieron ciertos beneficios por el consumo, no fue suficiente para lograr la mayoría de las funciones de este nutriente en dicha etapa biológica.

Analizando la totalidad de la muestra, el consumo de Omega-3 se incrementó significativamente (próximos dos gráficos). Es decir que, en términos generales, la intervención fue útil para aumentar la ingesta diaria de Omega-3.



Cabe mencionar los resultados con respecto a la calidad de la dieta de las mujeres embarazadas, de lo cual se destaca que la mayoría tenían un consumo excesivo en calorías y baja calidad alimentaria, siendo los alimentos más elegidos los fiambres, embutidos, snacks (como papitas y palitos salados), tortas fritas, azúcar, manteca, gaseosas, jugos artificiales, entre otros; por el contrario, solo un pequeño porcentaje de la población estudiada incorporaba a diario frutas, verduras, lácteos

descremados, harinas integrales, agua potable como bebida principal. Por lo cual, la mayoría de las mujeres embarazadas presentaban obesidad o sobrepeso.

Luego de la intervención nutricional, la mayoría de las mujeres modificaron en cantidad y calidad su alimentación, aunque en general no lograron llevar una alimentación saludable.

Comparación de medias

Se compararon las variables entre dos grupos: aquellas que sí consumieron Omega-3 en el embarazo (N=13) y aquellas que no lo hicieron (N=26). Las diferencias entre grupos no fueron significativas.

Consumo de Omega-3 en el embarazo					
	Sí consumieron		No consumieron		p*
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Escala de Edimburgo	8,69	5,19	11,26	4,79	n.s.
Duración del embarazo (semanas)	38,69	0,95	38,78	0,95	n.s.
Peso del RN (kg)	3,38	0,30	3,31	0,37	n.s.

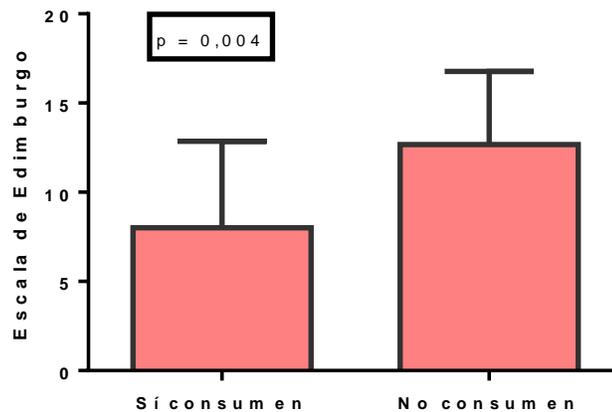
* Diferencias no significativas según la prueba U de Mann – Whitney.

Se compararon las variables entre dos grupos: aquellas que sí consumieron Omega-3 en el período posparto (N=18) y aquellas que no lo hicieron (N=18). Las diferencias entre grupos no fueron significativas para la duración del embarazo y el peso del RN, pero sí fueron significativas para la Escala de Edimburgo.

Consumo de Omega-3 posparto					
	Sí consumieron		No consumieron		P*
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Escala de Edimburgo	8,00	4,85	12,67	4,10	0,004
Duración del embarazo	38,67	0,91	38,83	0,99	n.s.
Peso del RN (kg)	3,39	0,29	3,28	0,39	n.s.

* Diferencias según la prueba U de Mann – Whitney: significativa para la Escala de Edimburgo, no significativa para las demás.

Escala de Edimburgo según consumo de Omega-3 Posparto

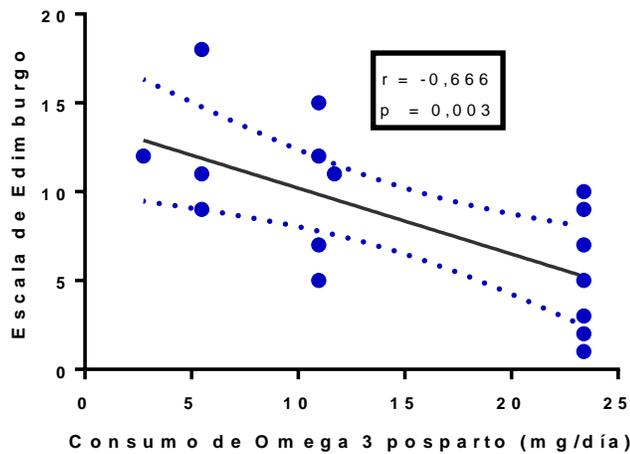
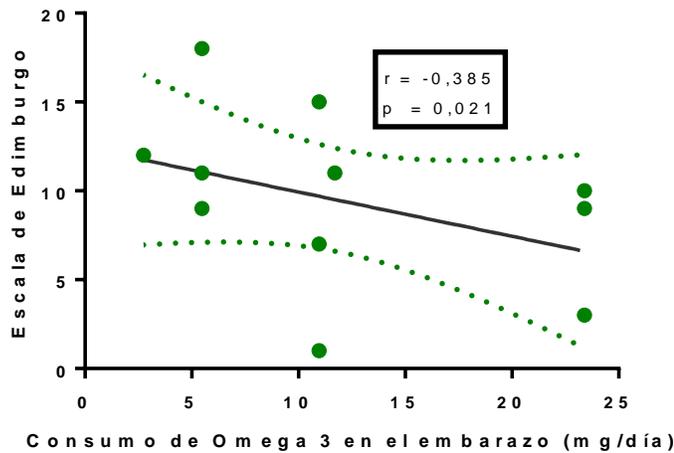


En cuanto a la Escala de Edimburgo que determina la probabilidad de depresión post-parto, si se detectó correlación positiva con respecto al consumo de DHA, es decir, a mayor consumo menor probabilidad de desarrollar depresión post-parto.

Correlaciones entre el consumo de Omega-3 y otras variables

Se analizó la correlación entre el consumo de Omega-3 (durante el embarazo o posparto) y las variables en estudio. Se encontró una asociación significativa y

negativa entre dicho consumo y la Escala de Edimburgo, es decir que a mayor consumo de Omega-3, menos puntaje en dicha escala.



No se encontró relación entre el consumo de DHA con la duración del embarazo y peso del recién nacido.

Con respecto a la duración de la gestación, fue de 38,75 semanas promedio con una desviación estándar de 0,94. Nótese, que esta variable no se vio modificada en cuanto al consumo de DHA de la mujer embarazada.

6. Discusión

La acumulación de DHA fetal ocurre activamente durante el embarazo, pero es más activa durante el tercer trimestre, como se ha demostrado en otros estudios después de la suplementación de mujeres embarazadas con aceite de pescado (200 mg de DHA/día) donde también se observó que la suplementación con DHA durante el embarazo limitó la disminución en el estado materno de DHA durante el último trimestre. Por esta razón, el estado nutricional del DHA para la madre pre-gestacional, durante el embarazo y la lactancia representa un paso crítico para el cerebro y desarrollo visual de su hijo. Los recién nacidos con mayores concentraciones de DHA en los fosfolípidos del plasma umbilical tienen una mayor duración de la gestación en comparación con los recién nacidos con baja concentración. Un estudio en mujeres con menos de 20 semanas de embarazo que recibieron 600 mg de DHA/día, demostró una reducción significativa del parto prematuro y el parto de bajo peso con buena tolerancia a la suplementación y sin efectos adversos. Como muchos otros estudios, demostró que la suplementación con DHA mejora el estado nutricional del ácido graso tanto en la madre como en su hijo debido a la transferencia eficiente de éste a través de la placenta, por el aumento de los niveles de DHA en la leche materna y en los fosfolípidos de la sangre del cordón umbilical durante lactancia.^{15, 8}

Este estudio arroja que no hay relación entre el consumo de DHA y variables como: la prevención de parto prematuro y/o espontáneo, ayudar a que la gestación llegue a término, mejor peso al nacer del bebé. Si bien el consumo de DHA fue mayor luego de la intervención nutricional, no fue suficiente. Debe llegarse a cubrir por lo menos una ingesta mínima de 200 mg/día de DHA, con alimentos fuente y/o suplementación. Incluso si se comenzara a ingerir al iniciar el embarazo, se obtendrían mayores reservas del mismo y los resultados serían más beneficiosos en este aspecto como el autor demostró en un estudio donde los recién nacidos con mayores concentraciones de DHA en los fosfolípidos del plasma umbilical tienen una mayor duración de la gestación en comparación con los recién nacidos con baja concentración. En contraposición de lo que se demostró en nuestro estudio, el autor demostró una reducción significativa del parto prematuro y el parto de bajo peso con

buena tolerancia a la suplementación y sin efectos adversos, en mujeres con menos de 20 semanas de embarazo que recibieron 600 mg de DHA/día.¹⁵

Tal como indicaron los autores, los datos de esta investigación corroboran que la mediana del consumo de DHA en la dieta (pescado y huevos) fue insuficiente, siendo 60 mg/día en toda la población de estudio. Los peces constituyeron la principal fuente de DHA. Se encontró una mayor ingesta de DHA (mediana de 88 mg/día) en aquellos encuestados que consumieron pescado, con frecuencia variable. La ingesta de DHA fue significativamente mayor (mediana de 160 mg/día) en mujeres que cumplían con las recomendaciones sobre el consumo de pescado (dos veces por semana). Sin embargo, solo el 8% de las mujeres embarazadas consumieron ≥ 200 mg/día de DHA con alimentos.¹⁶

Los datos de esta investigación corroboran, lo que demostraron los autores en cuanto a la falta de correlación entre el consumo de DHA y el peso al nacer, la longitud, el índice ponderal y la circunferencia de la cabeza del bebé. El análisis de componentes principales confirmó la falta de asociación entre los parámetros de crecimiento fetal y los niveles de DHA en las membranas placentarias.¹⁷

Se detecta en la población estudiada un determinante económico en aquellas mujeres que sí deseaban comenzar a ingerir DHA, ya que todas se encontraban en un nivel socioeconómico bajo. Con una intervención más prolongada y reiterativa se podría alcanzar mayor adherencia ayudando a elegir mejor los alimentos al momento de comprarlos. En aquellas que no adhirieron por gusto alimentario, se podría recomendar el consumo de suplementos.

Con respecto a la calidad de la alimentación de estas mujeres, tal como se observó en este estudio, una tendencia al consumo elevado de hidratos de carbono (arroz, fideos, pan, galletas dulces y saladas, facturas, raspaditas, entre otros), grasas (fiambres, embutidos, frituras, productos de copetín como palitos salados, papitas, entre otros), y también, hidratos de carbono simples (azúcar, jugos, gaseosas, golosinas); consumo muy bajo de fibra, lácteos, frutas y verduras de estación. Aumentando significativamente el valor calórico total de la dieta, y en consecuencia,

un IMC según edad gestacional que se encontraba mayoritariamente entre sobrepeso y obesidad. Los autores muestran una hipótesis interesante que sostiene que los niveles de DHA en los diferentes compartimentos en donde se ha podido medir pueden corresponder a una valoración subyacente al estado nutricional o al nivel socio-económico o cultural de un individuo o población. De este modo, los niveles elevados de DHA podrían corresponder no sólo a un marcador de una dieta enriquecida en ácidos grasos esenciales, sino también a una aproximación a un estilo de vida saludable que incluya muchas otras variables (nutrientes, conductas, estímulos, entre otros). Si esto es correcto, es esperable que una intervención nutricional tan específica no sea completamente beneficiosa desde el punto de vista clínico, aún cuando se observen correlaciones entre los niveles plasmáticos del nutriente aportado y el resultado buscado.⁹

En cuanto al nivel de conocimiento sobre los beneficios de este nutriente en dicha etapa biológica, fue nulo en todos los casos. Sería positivo que se realice educación alimentaria al comenzar el embarazo y no exclusivamente en el tercer trimestre de gestación. También, podrían observarse mejores resultados con respecto al IMC según edad gestacional, al mejorar la calidad de la dieta de la mujer embarazada desde el comienzo.

Los autores realizaron el seguimiento de siete años de niños nacidos de mujeres que recibieron suplementación prenatal con DHA. Se seleccionaron de modo aleatorio a mujeres embarazadas para recibir 800 mg de DHA diariamente o un placebo durante la última mitad del embarazo. Este ensayo clínico aleatorizado proporciona una fuerte evidencia de la falta de beneficio de la suplementación prenatal de DHA en el coeficiente intelectual a los 7 años y la cognición a los 18 meses y 4 años, a pesar del mayor número de niños prematuros en el grupo control. Las evaluaciones directas no demostraron diferencias significativas en el lenguaje, las habilidades académicas o el funcionamiento ejecutivo. Aunque el razonamiento perceptivo fue ligeramente mayor en el grupo de DHA, los problemas de comportamiento y la disfunción ejecutiva informados por los padres fueron peores con la suplementación prenatal de DHA. Las diferencias encontradas en los resultados

secundarios pueden ser hallazgos casuales debido al alto número de comparaciones realizadas. Los efectos negativos pequeños pero consistentes del DHA prenatal sobre el comportamiento y el funcionamiento ejecutivo a los 7 y 4 años pueden reflejar efectos verdaderos, aunque pequeños y los diagnósticos de neurodesarrollo no difirieron entre los grupos. Las diferencias son poco probables debido a problemas metodológicos, ya que las tasas de seguimiento y las variables después de la aleatorización se equilibraron entre los grupos.¹⁸

Tal como se observó en este estudio, los autores demostraron que un menor contenido de AGPI Omega-3, solo y combinado con un mayor contenido de AGPI Omega-6, en los eritrocitos maternos en las primeras etapas del embarazo se asocia con un mayor riesgo de depresión durante el primer año después del parto. En Noruega, Markhus et al., encontraron que el contenido de DHA, el índice de Omega-3 y la relación Omega-3/Omega-6 se correlacionaron inversa y significativamente con la puntuación de la escala de depresión posparto de Edimburgo. Otros autores también demostraron que las mujeres embarazadas con niveles más bajos de AGPI Omega-3 totales y niveles más altos de AGPI Omega-6 totales tuvieron un mayor riesgo de depresión posparto. Suponiendo que los niveles de AGPI-CL continuarán disminuyendo durante el embarazo, plantearon la hipótesis de que la medición del estado de AGPI materno al final del embarazo produciría una relación de salud mental AGPI Omega-3 aún más fuerte. De esta manera se respaldó la hipótesis de que el bajo estado de Omega-3 y el desequilibrio entre el Omega-6 y Omega-3 en el embarazo temprano aumentan el riesgo de depresión posparto durante el año posterior al parto. El manejo de la deficiencia materna de AGPI Omega-3 puede ser una estrategia simple, segura y rentable en las primeras etapas del embarazo (e idealmente en la atención previa a la concepción). Se podrían esperar beneficios no solo para la madre, sino también para el futuro hijo, con ventajas potenciales más allá del ámbito de la salud mental materna solamente. Las intervenciones de AGPI Omega-3 probablemente tendrán que integrarse en un manejo global, mezclando nutrición, psicoterapia y/o estrategias farmacológicas. Las guías de práctica clínica están garantizadas y podrían centrarse principalmente en mujeres con bajo consumo

habitual de mariscos y aquellas en riesgo de padecer depresión post-parto.¹⁹

Al igual como se afirma en nuestro estudio, hay muchas autores que respaldan el consumo de pescado y DHA para un embarazo más saludable tanto para la madre como para el bebé. Varios estudios realizados sobre DHA y suplementos de aceite de pescado han demostrado que los AGPI-CL Omega-3 tienen un efecto biológico sobre la duración de la gestación, entre otros beneficios, y son seguros. La ingesta actual de pescado y las recomendaciones de DHA para el embarazo no están siendo cumplidas por la gran mayoría de las mujeres embarazadas. Las pruebas nutricionales personalizadas de los niveles sanguíneos prenatales de DHA pueden proporcionar la orientación necesaria para que las mujeres embarazadas y sus profesionales identifiquen la mejor dosis suplementaria para su situación o para crear un plan para aumentar la ingesta de DHA de manera segura. Se necesita más investigación para lograr resultados clínicamente relevantes.²⁰

Es probable que una dieta saludable que incluya pescado garantice una ingesta suficiente de AGPI Omega-3 y afecte beneficiosamente a la fracción Omega-3 en el suero de la madre y el lactante, proporcionando beneficios para la salud de ambos. Se debe alentar a las mujeres embarazadas a comer pescado al menos una vez por semana regularmente durante el embarazo y durante la lactancia para mejorar sus propios niveles de AGPI Omega-3 y los de sus bebés a través de la leche materna. El consumo de pescado más de tres veces por semana o más de 36 g al día aumenta los niveles de Omega-3 sérico más rápidamente. En casos de alergia al pescado, la suplementación puede estar justificada.²¹

7. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Jones, ML; Mark, PJ; Waddell, BJ. Maternal dietary omega-3 fatty acids and placental function. *Reproduction*. 2014 Apr 8;147(5):R143-52. Disponible en www.pubmed.com [Consultado el 22 de marzo de 2017]
- 2- Drewery, ML; Gaitán, AV; Thaxton, C; Xu, W; Lammi-Keefe, CJ. Pregnant women in Louisiana are not meeting dietary seafood recommendations. *Journal of Pregnancy* Vol. 2016. Disponible en www.pubmed.com [Consultado el 22 de marzo de 2017]
- 3- Tapia, A. “Ácidos grasos Omega-3 para la prevención y tratamiento de las depresiones en el embarazo y post parto”. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69(5): 399-403.
- 4- De Girolami, D; González Infantino, C. *Clínica y Terapéutica en la Nutrición del Adulto*. Ed. 1ª. Buenos Aires, El Ateneo, 2010.
- 5- G. E. Menéndez Guerrero y otros. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 38(3)333-342
- 6- Calder, PC. The DHA content of a cell membrane can have a significant influence on celular behaviour and responsiveness to signals. *Ann Nutr Metab* 2016; 69(suppl 1):8–21. Disponible en www.pubmed.com [Consultado el 03 de mayo de 2017]
- 7- Arne V. Astrup y otros. *Grasas y ácidos grasos en nutrición humana. Consulta de Expertos*. FAO y FINUT. España, 2012.

- 8- Adriana V. Gaitán et all. Dietary Intake and Omega-3 DHA Status in Pregnant Women Who Are Overweight. Rev. JOGNN. 2017; 47(3):438–450.
- 9- M. E. Farías, y otros. La suplementación materna con ácido docosahexaenoico (DHA) carece de beneficio clínicamente significativo. Rev Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2012; 77(5): 355 – 366.
- 10-Urquia ML, Alazraqui M, Spinelli HG, Frank JW. Referencias poblacionales argentinas de peso al nacer según multiplicidad del parto, sexo y edad gestacional. Rev Panam Salud Publica. 2011;29(2):108–19.
- 11-De Giuseppe, R; Roggi, C; Cena, H. n-3 LC-PUFA supplementation: effects on infant and maternal outcomes. Eur J Nutr. Berlín, 2014. Disponible en www.pubmed.com [Consultado el 03 de mayo de 2017]
- 12-C. Fernández N, J. Carvajal C. Suplementación con Omega-3 para prevención de parto prematuro recurrente: revisión sistemática y metaanálisis. Rev Chilena de Obstetricia y Ginecología. 2015; 80(5): 426 – 428.
- 13-J. F. Martínez-Paredesa; N. Jácome-Pérezb. Depresión en el embarazo. Rev Colombiana de Psiquiatría. 2019. 4 8(1):58–65.
- 14-J.L. Cox, J.M. Holden, R. Sagovsky .Escala de Depresión de Post-Parto de Edinburgo. Rev. Británica de Psiquiatría.1987; vol.150.
- 15-F. Echeverría, R. Valenzuela, M.C. Hernandez-Rodasa, A. Valenzuela. Docosahexaenoic acid (DHA), a fundamental fatty acid for the brain: New dietary sources. Rev. PLEFA. 2017; 124: 1-10.

- 16-R. Wierzejska, et all. Dietary intake of DHA during pregnancy: a significant gap between the actual intake and current nutritional recommendations. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2018. 69(4):381-386
- 17-S., Lager, et al. Docosahexaenoic Acid Supplementation in Pregnancy Modulates Placental Cellular Signaling and Nutrient Transport Capacity in Obese Women. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017; 102(12): 4557–4567.
- 18-J. F. Gould, et all. Seven-Year Follow-up of Children Born to Women in a Randomized Trial of Prenatal DHA Supplementation. *JAMA.* 2017. 317(11):1173–1175.
- 19-A. Hoge, et all. Imbalance between Omega-6 and Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Early Pregnancy Is Predictive of Postpartum Depression in a Belgian Cohort. *Nutrients.* 2019. 11 (4): 876.
- 20-K. H. Jackson; W. S. Harris. A Prenatal DHA Test to Help Identify Women at Increased Risk for Early Preterm Birth: A Proposal. *Nutrients.* 2018. 10 (12)
- 21-U. Hautero; T. Poussa; K. Laitinen. Simple dietary criteria to improve serum n-3 fatty acid levels of mothers and their infants. *Public Health Nutrition.* 2016; 20 (3):1-8.

8. ANEXOS

8.1. Consentimiento informado

Consentimiento Informado Oral del estudio “Influencia del nivel de conocimiento sobre el consumo de DHA sobre el peso del recién nacido, duración del tiempo de gestación y depresión posparto en mujeres embarazadas a partir de los 20 años que concurren al CIC N° 919 de General Alvear, Mendoza”

Información para pacientes

Estamos trabajando desde la Facultad de Ciencias de la Nutrición de la Universidad Juan A. Maza de la provincia de Mendoza para conocer mejor algunos aspectos sobre la nutrición y alimentación de las mujeres embarazadas. Esa es la razón por la que le invitamos a participar de este estudio.

Conocer el consumo y nivel de conocimiento sobre DHA en mujeres embarazadas es importante para poder determinar si esto influye en el peso del recién nacido, en la duración de la gestación y en el desarrollo de depresión post-parto, pudiendo mejorar estos aspectos con el consumo adecuado de dicho nutriente.

Objetivo del estudio. El objetivo es investigar cómo influye la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de DHA sobre la duración de la gestación, el peso del recién nacido y la depresión post-parto en mujeres embarazadas a partir de los 20 años de edad que concurren al CIC N° 919 de General Alvear, Mendoza.

Participación del estudio. Si usted decide participar en este estudio se le realizarán unas preguntas sobre su conocimiento, alimentación y consumo de determinados alimentos. Además se lo pesará y medirá para poder conocer su estado nutricional. La participación del estudio es voluntaria y gratuita. No existen beneficios económicos en la participación del estudio. La decisión de participar o no, no modifica en ninguna medida el tratamiento recibido, ni el seguimiento. Usted no se encuentra en riesgo adicional alguno por participar. Su participación no ocasionará ningún costo en su cobertura de salud.

Todos sus datos incluidos en este estudio son confidenciales y serán tratados solo por los investigadores sin nombre, ni identificación de ningún tipo, para proteger su identidad y su privacidad.

Usted puede decidir en cualquier momento retirarse del estudio con sólo comunicarlo a los teléfonos de contacto indicados a continuación o personalmente. La decisión de retiro del estudio no modifica en ninguna medida el seguimiento médico ni el tratamiento. En este caso la información concerniente no será utilizada en la investigación.

Contacto y Preguntas. Ante cualquier duda con respecto a este estudio usted puede comunicarse con el responsable del estudio Lic. Gisela E. Dezarnaud, al teléfono 2625-445310.

8.2. Encuesta realizada a embarazadas

Número de encuesta: _____ Nombre y Apellido: _____

Fecha: _____ Institución: _____

Edad: _____

Obra social: Sí No

Edad Gestacional: _____ Cantidad de hijos: _____

Peso al iniciar el embarazo: _____	Talla: _____	IMC: _____
Peso actual: _____		IMC: _____

Tuvo anteriormente abortos espontáneos o embarazos que no llegaron a término? Sí No

Nivel de instrucción

Primario		Secundario		Terciario-Universitario	
Completo	Incompleto	Completo	Incompleto	Completo	Incompleto

Vivienda

Número de integrantes que habitan la vivienda: _____ ¿Es jefa de hogar? Sí No

Tipo de vivienda			Material de la vivienda			
Propia	Cedida	Alquilada	Prestada	Barro	Adobe	Madera

Servicios que posee la vivienda							
Agua: Potable	Pozo	Gas: Natural	Envasado	Luz: Sí	No	Cloacas: Sí	No

Actividad Física Sí No ¿Cuál? _____ Frecuencia: _____ Cantidad de horas/día: _____

Ocupación Sí No ¿Cuál? _____ ¿Cuántas personas trabajan aportando dinero al hogar? _____

Nivel de ingresos totales: Menos de \$4000 Entre \$4000 y \$6000 Más de \$6000

¿Recibe alguna ayuda del gobierno? Sí No ¿Cuál? _____

Alimentación.

¿Ha modificado su alimentación desde que se quedó embarazada? Sí No

¿Por qué? _____ ¿Qué modificó? _____

¿Quién se lo indicó? _____

Número de comidas por día:

Desayuno	Media mañana	Almuerzo	Merienda	Media tarde	Cena
Sí No	Sí No	Sí No	Sí No	Sí No	Sí No

Actitud frente al alimento			Apetito		
Desinterés	Ansiedad	Rechazo Normal	Aumentado	Disminuido	Conservado

Cambios en el gusto		Cambios en el olfato	
Sí	No	Sí	No

Alimentos prohibidos

Alergias	Intolerancias	Síntomas de intolerancia	Duración de la prohibición

¿Presenta alguna de estas complicaciones?

Nauseas	Vómitos	Acidez	Diarrea	Constipación	Distensión	Sensación de plenitud
---------	---------	--------	---------	--------------	------------	-----------------------

Enfermedades crónicas Sí No ¿Cuál?

Suplementos: Sí No ¿Cuál/es?

Ácidos Grasos esenciales

¿Sabe que son los ácidos grasos esenciales? Sí No

¿Sabe que es el Omega-3? Sí No

¿Sabe que es el DHA? ? Sí No

¿Conoce las funciones de estos nutrientes en nuestro organismo? Sí No

¿Tiene conocimiento sobre la importancia que estos nutrientes tienen en el transcurso de su embarazo y en el desarrollo de su bebé? Sí No

¿Sabe que alimentos contienen DHA? Sí No

Aceite de salmón	Mejillones	Trucha	Bacalao	Leche materna
Aceite de hígado de bacalao	Ostras	Tiburón	Arenque	Fórmula para lactantes
Aceite de sardina	Calamar	Salmón	Bagre	Yema de huevo
Yema de huevo en polvo	Caballa	Anchoa	Pulpo	Huevo entero
Huevo en polvo	Atún	Carpa	Merluza	
	Sardinas	Jurel		

En caso de conocerlos: ¿Prioriza la compra de estos alimentos? Sí No Cuál?

En caso de NO comprarlos, ¿Qué lo determina? Factor económico

Gustos

Hábitos alimentarios

Otros

Luego del parto..

Duración de la gestación:

Peso al finalizar el embarazo: IMC:

Presentó presión arterial elevada durante la gestación? Sí No En que semana o trimestre?

Bebé (datos de libreta de salud)

Peso del recién nacido: Talla:

8.3. Recordatorio de 24hs utilizado durante la gestación y al finalizar el embarazo

Alimento	Sí	No	Tipo	Alimento	Cantidad	Frecuencia
Leche			Entera Descremada		250cc (1 taza desayuno) 100cc (1/2 taza de té) 150cc (1 taza de té)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Yogur			Entero Descremada		250cc (1 taza desayuno) 100cc (1/2 taza de té) 150cc (1 taza de té)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Infusiones					250cc (1 taza desayuno) 100cc (1/2 taza de té) 150cc (1 taza de té)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Quesos			Entero Descremada		Tamaño caja de fósforos chica (30gr) Tamaño maso de cartas (50gr) 2 porciones tamaño maso de cartas (100gr) Fetas de maquiña	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Huevo			Huevo entero Yema de huevo Huevo en polvo		1/2 unidad (25gr) 1 unidad (50gr) 2 unidades (100gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Carne			Vaca Ave Cerdo Cordero Conejo Chivo DHA: Mejillones Trucha Bacalao Osiras Tiburón Arenque Calamar Salmón Bagre Caballa Anchoa Pulpo Atún Carpa Merluza Sardinas Jurel		Bife chico Bife mediano Bife grande	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Legumbres o arbitudidos			Tipo:		1 feta 2 fetas Más de 3 fetas	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Verduras			Veg. A: Acelga Berenjena Brócoli Coliflor Espinaca Lechuga Pepino Repollo Tomate Zapallito Pimiento Veg. B: Alcaucil Arvejas frescas Cebolla Cebolla de verdeo Chauchas Espárragos Remolacha Zanahoria Zapallo Veg. C: Choclo Papa Batata		1/4 de plato playo 1/2 plato playo 1 plato playo	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Frutas			Frutas A: Naranja Mandarina Pomelo Manzana Pera Membrillo Durazno Damasco Ciruela Anana Cereza Frutilla Frambuesa Granada Kiwi Melón Sandía Frutas B: Banana Uva Higo		Unidad chica (100gr) Unidad mediana (150gr) Unidad grande (200gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Frutas secas y oleosas			Almendras Nueces Pistacho Avellana Castaña Maní Azeituna Coco Palta		Unidades:	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente
Cereales y derivados			Arroz Avena Almídonos Féculas Fideos secos Pastas simples Pastas rellenas Panificados Cereales en copo Sémola Arroz inflado Tutucas Pororó Pizza Empanadas		1/4 de plato playo 1/2 plato playo 1 plato playo	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente

Legumbres	Lentejas	Porotos	Garbanzos	Soja	¼ de plato playo ½ plato playo 1 plato playo	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Alimentos azucarados	Pan casero	Pan francés	Pan de salvado	Otros	Rebanada fina (20gr) cantidad: Bollito chico (80gr) cantidad 1 a 3 unidades 4 a 6 unidades Más de 7 unidades	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Dulces, mermeladas, miel	Galletas de agua	Galletas integrales	Galletas dulces	Tortitas	Cucharadita de té (5gr) Cuchara de postre (10gr) 2 cucharas de postre (20gr) Tamaño caja de fósforos chica (50gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Edulcorante	Tipo:				Cucharadita de té (5gr) Cuchara de postre (10gr) 2 cucharas de postre (20gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Azúcar	Tipo:				Cucharadita de té (5gr) Cuchara de postre (10gr) 2 cucharas de postre (20gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Aceites	Tipo:	Aceite de salmón	Aceite de hígado de bacalao	Aceite de atun	Cucharada de postre (10cc) Cucharada sopera (20cc)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Cuerpos grasos	Manteca	Margarina	Crema de leche		Cucharada de postre (10cc) Cucharada sopera (20cc) Rulos (5gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Aderezos	Mayonesa,	ketchup,	mostaza,	salsa golf.	Cucharadita de té: Cuchara de postre: Cuchara sopera:	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Bebidas	Agua	Gaseosas	Jugos de frutas natural	Jugos artificiales	½ vaso (100cc) 1 vaso (200cc) 2 vasos (400cc)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Bebidas alcohólicas	Tipo:			Otros	½ vaso (100cc) 1 vaso (200cc) 2 vasos (400cc)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	
Postres de leche, helado, gelatina	Gelatina,	flan comercial,	flan dietético,	flan casero,	postres,	helados.	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasión.
Productos azucarados	Golosinas	Cacao en polvo	Otros		Unidades: 1 cucharadita (10gr) 3 cucharaditas (15gr) 5 cucharaditas (25gr)	Todos los días 2 veces por día 1 - 3 veces por semana Ocasionalmente	

8.4. Folleto entregado a las mujeres embarazadas durante la intervención.

¿Cómo puedo alimentarme mejor durante el embarazo?



- ♥ Es importante realizar 4 comidas diarias: desayuno, almuerzo, merienda y cena.
- ♥ Consumir al menos 3 porciones de lácteos descremados por día: leche, yogur, queso.
- ♥ Comer frutas cítricas todos los días: limón, mandarina, naranja, pomelo.
- ♥ Consumir en almuerzo y cena, al menos, medio plato de verduras.
- ♥ Variar los colores de frutas y verduras que consumís, para incorporar distintas vitaminas y minerales.
- ♥ Incorporar todo tipo de carnes: vaca, cerdo, pollo sin piel, merluza, caballa al natural, atún al natural, sardina.
- ♥ A lo largo del día beber al menos 2 litros de agua potable. No esperar a tener sed para hidratarse.

Lic. en Nutrición Gisela Dezarnaud

¿Qué es el DHA?



- ♥ Es un ácido graso poliinsaturado de la familia Omega-3. Nuestro cuerpo no puede fabricarlo y debemos incorporarlo con nuestra alimentación.
- ♥ Este nutriente pasa al feto a través de la placenta.

¿Por qué es importante en mi embarazo?

- ♥ Si cubrís tus requerimientos de DHA podrías tener beneficios y también el bebé en desarrollo:
- ♥ Evitar partos prematuros y/o espontáneos, por lo que favorece la duración de la gestación.
- ♥ A partir del tercer trimestre favorece el desarrollo del cerebro y la retina del ojo del bebé.
- ♥ Evita el bajo peso al nacer.
- ♥ Reduce el riesgo de desarrollar depresión post-parto.

¿En qué alimentos se encuentra?



Caballa, Atún, Sardina.

¿Cómo cubrir los requerimientos?

- ♥ Consumir, al menos, 1-2 porciones por semana alguno de los pescados mencionados anteriormente.

8.5. Cuestionario de Edimburgo para análisis de depresión post-parto.



Escala de Edinburgo (Spanish Version)

Nombre: _____

Su fecha de nacimiento: _____ Fecha esperada del parto o de nacimiento del bebé: _____

Como usted está embarazada o hace poco tuvo un bebé, nos gustaría saber como se ha estado sintiendo. Por favor MARQUE la respuesta que más se acerca a como se ha sentido en los últimos 7 días.

Éste es un ejemplo ya completo:

Me he sentido contenta:

- Sí, siempre
 Sí, casi siempre → Esto significaría: Me he sentido feliz la mayor parte del tiempo durante la pasada semana.
 No, muy a menudo
 No, nunca

Por favor complete las otras preguntas de la misma manera.

En los últimos 7 días:

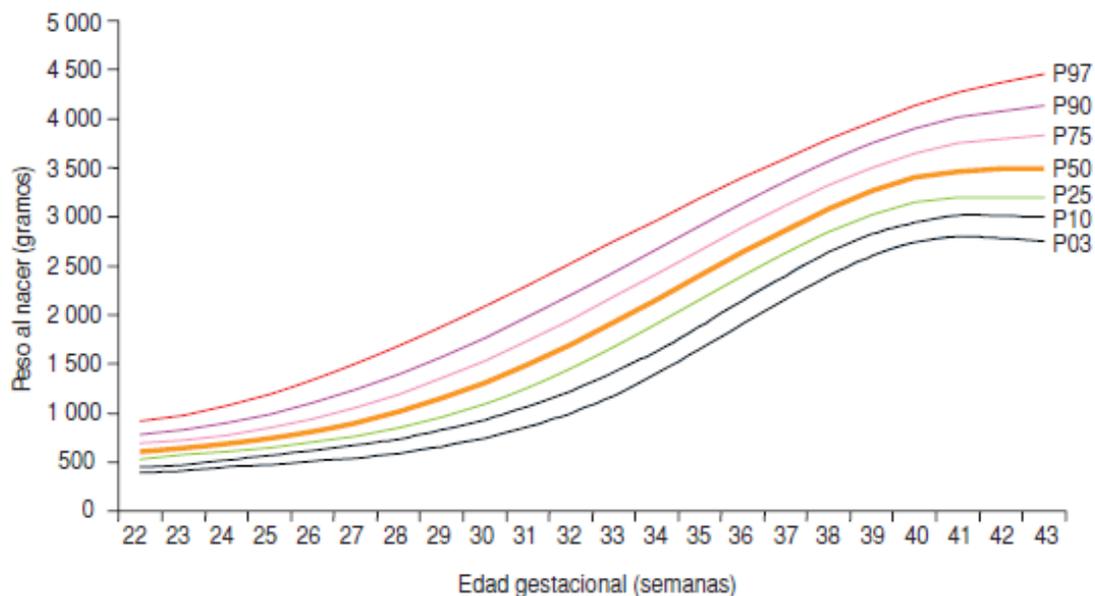
- | | |
|--|---|
| 1. He podido reír y ver el lado bueno de las cosas
<input type="checkbox"/> Tanto como siempre
<input type="checkbox"/> No tanto ahora
<input type="checkbox"/> Mucho menos
<input type="checkbox"/> No, no he podido | 6. Las cosas me oprimen o agobian
<input type="checkbox"/> Sí, casi siempre
<input type="checkbox"/> Sí, a veces
<input type="checkbox"/> No, casi nunca
<input type="checkbox"/> No, nada |
| 2. He mirado al futuro con placer
<input type="checkbox"/> Tanto como siempre
<input type="checkbox"/> Algo menos de lo que solía hacer
<input type="checkbox"/> Definitivamente menos
<input type="checkbox"/> No, nada | 7. Me he sentido tan infeliz, que he tenido dificultad para dormir
<input type="checkbox"/> Sí, casi siempre
<input type="checkbox"/> Sí, a menudo
<input type="checkbox"/> No muy a menudo
<input type="checkbox"/> No, nada |
| 3. Me he culpado sin necesidad cuando las cosas marchaban mal
<input type="checkbox"/> Sí, casi siempre
<input type="checkbox"/> Sí, algunas veces
<input type="checkbox"/> No muy a menudo
<input type="checkbox"/> No, nunca | 8. Me he sentido triste y desgraciada
<input type="checkbox"/> Sí, casi siempre
<input type="checkbox"/> Sí, bastante a menudo
<input type="checkbox"/> No muy a menudo
<input type="checkbox"/> No, nada |
| 4. He estado ansiosa y preocupada sin motivo
<input type="checkbox"/> No, nada
<input type="checkbox"/> Casi nada
<input type="checkbox"/> Sí, a veces
<input type="checkbox"/> Sí, a menudo | 9. He estado tan infeliz que he estado llorando
<input type="checkbox"/> Sí, casi siempre
<input type="checkbox"/> Sí, bastante a menudo
<input type="checkbox"/> Sólo ocasionalmente
<input type="checkbox"/> No, nunca |
| 5. He sentido miedo o pánico sin motivo alguno
<input type="checkbox"/> Sí, bastante
<input type="checkbox"/> Sí, a veces
<input type="checkbox"/> No, no mucho
<input type="checkbox"/> No, nada | 10. He pensado en hacerme daño a mí misma
<input type="checkbox"/> Sí, bastante a menudo
<input type="checkbox"/> Sí, a menudo
<input type="checkbox"/> Casi nunca
<input type="checkbox"/> No, nunca |

Administrado/revisado por _____

Fecha _____

Source: Cox, J.L., Holden, J.M., and Sagovsky, R. 1987. Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *British Journal of Psychiatry* 150:782-786.

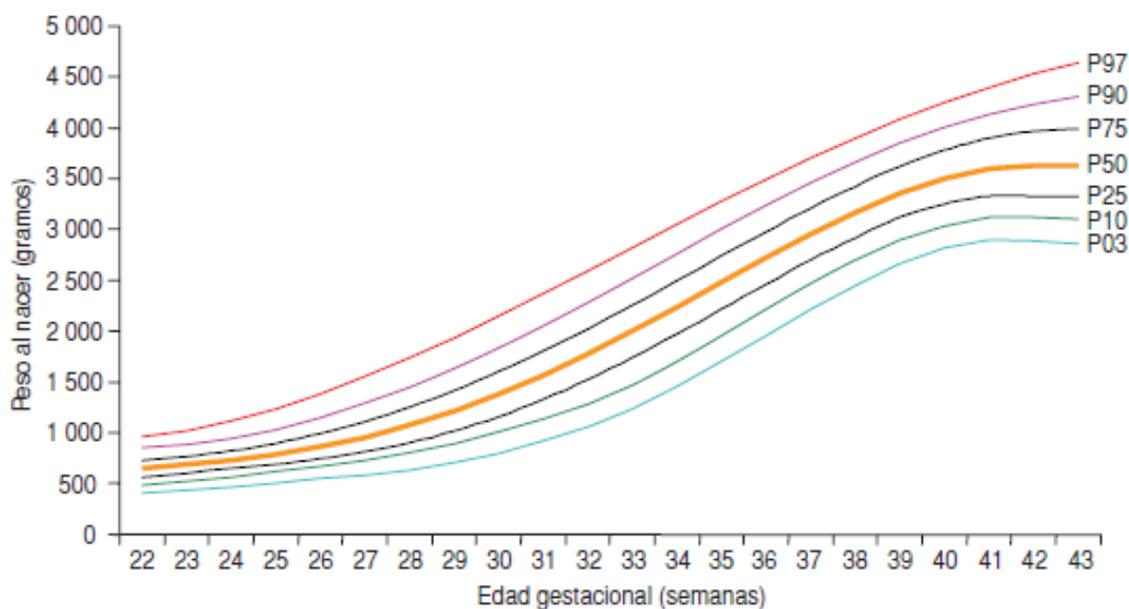
8.6. Curvas de percentiles de peso al nacer de niñas según edad gestacional, partos simples, Argentina, 2003–2007 [8]



Fuente: elaboración de los autores a partir de la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Ministerio de Salud, Argentina.

Nota: P: percentil.

8.7. Curvas de percentiles de peso al nacer de varones según edad gestacional, partos simples, Argentina, 2003–2007. [8]



Fuente: elaboración de los autores a partir de la base de datos de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud, Ministerio de Salud, Argentina.

Nota: P: percentil.

8.8. Contenido de EPA y DHA de atún enlatado.

Ac. Grasos	Cada 100gr de atún
EPA	0,047gr
DHA	0,223gr

Fuente: USDA National Nutrient Database for Standard Reference. Abril, 2018.

8.9. Contenido de DHA y EPA cada 100 gramos de alimento.

Descripción	22:6 n-3 (DHA) (g)	20:5 n-3 (EPA) (g)	Ácidos grasos poliinsaturados totales (g)
Aceite de pescado, salmón	18,23	13,02	40,32
Aceite de pescado, hígado de bacalao	10,97	6,90	22,54
Aceite de pescado, sardina	10,66	10,14	31,87
Aceite de pescado, arenque	4,21	6,27	15,60
Pescado, caballa, salado	2,96	1,62	6,21
Carne de vaca, variedad de carnes y subproductos, cerebro, crudo	0,85	0,00	1,59
Pescado, atún, blanco, enlatado en agua, sólidos escurridos	0,63	0,23	1,11
Pescado, sardina, Atlántico, enlatado en aceite, sólidos drenados con hueso	0,51	0,47	5,15
Cordero, cerebro, crudo	0,49	0,00	0,88
Carne de cerdo, cerebro, crudo	0,45	-	1,43
Pescado, trucha, arcoiris, salvaje, crudo	0,42	0,17	1,24
Pescado, salmón, rosado, crudo	0,33	0,18	0,81
Pescado, caballa, rey, crudo	0,18	0,14	0,46
Huevo, yema de huevo, crudo, fresco	0,11	0,01	4,20
Crustáceos, camarones, crudos	0,07	0,07	0,29
Huevo, entero, crudo, fresco	0,06	0,00	1,91

Fuente: USDA National Nutrient Database for Standard Reference. Abril, 2018.