



**Proyecto de incorporación de Fórmula de Inicio en el
Programa Nacional de Alimentación Complementaria
(PNAC).**

Propuesta de implementación

MINISTERIO DE SALUD

SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA

REVISADO Y ADAPTADO SUBDIRECCION DE GESTION ASISTENCIAL SSMOCC

DEPARTAMENTO DE GESTION Y PROCESOS ASISTENCIALES

Santiago, 2016

Contenido

Propuesta de implementación.....	3
Propuesta técnica.....	3
Objetivo General:	3
Objetivos Específicos:.....	3
Marco Teórico	3
Desarrollo de Objetivos.....	9
Objetivo N°1: Definir grupo objetivo para la entrega de Formula de Inicio.....	9
Objetivo N°2: Protección de la lactancia materna (LM) con el objetivo de mantener o aumentar la prevalencia actual frente a la introducción de una fórmula de inicio en PNAC...	12
Objetivo N°3: Desarrollar un protocolo de entrega del producto fórmula de inicio.....	13
Objetivo N°4: Diseñar un modelo de implementación y evaluación del PNAC Fórmula de Inicio y de su impacto sobre la lactancia.	14
Esquema de distribución.....	16
Modelo de evaluación (en desarrollo)	17
Anexo1. Medicación materna incompatible con lactancia materna ⁹	19
Anexo 2. Flujograma para evaluación del niño según condición de lactancia al alta de maternidad.	20
Bibliografía.	21

Propuesta de implementación

Propuesta técnica

Objetivo General:

1. Incorporar una fórmula de inicio al PNAC, para los beneficiarios entre cero y seis meses, protegiendo la lactancia materna

Objetivos Específicos:

1. Definir grupo objetivo para el nuevo producto.
2. Fortalecer acciones de protección de la lactancia materna en el grupo objetivo.
3. Desarrollar un protocolo de entrega del producto fórmula de inicio.
4. Diseñar un modelo de implementación y evaluación del PNAC Fórmula de Inicio.
5. Evaluar el impacto de este programa sobre indicadores relacionados a lactancia materna

Marco Teórico

¿Por qué introducir una fórmula de Inicio en el Programa Nacional de Alimentación Complementaria en Chile?

Actualmente hay evidencia suficiente para afirmar que la Lactancia Materna (LM) protege al niño contra infecciones gastrointestinales y protección en IRA hospitalarias y otitis en menor grado infecciones respiratorias y que el efecto protector aumenta a mayor duración y exclusividad dentro del primer semestre de vida. La LM también ha sido asociada a una disminución del riesgo de muerte súbita, enfermedad atópica, adelanto en la aparición de enfermedad celíaca (en niños susceptibles) y también a la disminución del riesgo de enfermedades crónicas como obesidad, hipertensión, diabetes mellitus, enfermedad de Crohn y linfoma^{1,2,3,4}. Algunos beneficios encontrados para la salud materna incluyen protección contra el cáncer de mama en mujeres pre menopáusicas, cáncer de ovario, osteoporosis y diabetes^{4,5,6}. La evidencia científica también apunta a sus beneficios en el desarrollo cognitivo del lactante y en aspectos psicológicos relacionados con el fortalecimiento del vínculo madre-hijo⁷.

Considerando estos antecedentes, es indiscutible que la LM es la alimentación ideal para el lactante y de hecho la indicación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es Lactancia Materna Exclusiva (LME) durante los primeros 6 meses de vida y la inclusión de alimentación complementaria a partir del segundo semestre hasta los dos años⁸.

Sin embargo, existen situaciones en las cuales existen complicaciones para la mantención de LM lo cual dificulta el crecimiento adecuado del niño y es en ellas que el equipo de salud debe realizar todas las estrategias necesarias para acompañar a la madre y su familia para

mantención de la LM. En caso que los esfuerzos ya han seguido todo el canal normal y no existe posibilidad de continuar, se debe analizar la incorporación de fórmulas complementarias. Cuando esta situación ocurre en un niño pequeño, la decisión es más trascendente considerando los riesgos que implica una alimentación artificial en un período de alta vulnerabilidad nutricional. En estos casos, la alternativa a la LM son fórmulas lácteas o fórmulas de inicio (FI) elaboradas a partir de leche de vaca en que se han modificado sus nutrientes en cantidad y calidad de tal manera de acercarse a la composición de la LM 9. Existen normativas a nivel internacional que regulan el contenido de macro y micronutrientes de las fórmulas elaboradas a partir de leche de vaca modificada (FDA, FAO/OMS, Codex alimentarios, ESPGHAN, Reglamento Sanitario de los Alimentos) ^{10,11,12,13}.

En Chile, el mercado cuenta con fórmulas adaptadas comerciales, las que son indicadas habitualmente por médicos del extra sistema y por lo tanto adquiridas con mayor frecuencia por los beneficiarios de Sistema Privado de Salud. También se dispone de la fórmula basada en leche de vaca entera en polvo (Purita Fortificada) entregada a través del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) ¹⁴.

Los Programas Alimentarios del Ministerio de Salud se han desarrollado en forma permanente por más de 50 años, entregando alimentos a todos los niños de Chile, independiente de su sistema previsional o estado nutricional, incluyendo leche y otros alimentos. En la década de los 80 se efectuaron estudios que justificaron un producto lácteo más acorde con los problemas nutricionales del momento, los que incluían una alta prevalencia de deficiencias nutricionales específicas, en especial Fe, Zn y Cu. Fue implementado el producto Leche Purita Fortificada para niños menores a 18 meses¹⁵.

Desde su creación, el objetivo principal de los Programas Alimentarios ha sido contribuir a mantener un óptimo estado nutricional de nuestra población ¹⁴. En las últimas 2 décadas se ha observado en nuestro país una disminución y prácticamente una desaparición de la desnutrición del lactante ¹⁶; también ha ido disminuyendo el nivel de pobreza extrema que afectaba a grupos importantes de la población.

Si bien sigue siendo válido el criterio tradicional de catalogar una alimentación como normal asociada a un crecimiento y un desarrollo psicomotor normales, también se han agregado otros importantes criterios: disminución del riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en edades posteriores (obesidad, diabetes, dislipidemias, hipertensión arterial), disminución del riesgo de enfermedad alérgica, regulación de los comportamientos asociados a la alimentación, regulación adecuada del ciclo sueño-vigilia, regulación de la actividad física, regulación de la inmunidad y riesgo de infecciones¹⁷.

Es destacable que, dentro de su historia, el Programa Nacional de Alimentación Complementaria se ha ido adaptando a los cambios epidemiológicos de nuestra población y que

Las formulaciones se han modificado y actualizado según los nuevos conocimientos en alimentación y en nutrición.

El avance de la ciencia ha demostrado la importancia de una serie de nutrientes o compuestos no nutricionales que se desconocía hace 10 años atrás, su importancia y su rol en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y otras enfermedades por déficit de nutrientes. Por tal motivo, recientemente se ha agregado al PNAC el objetivo de ayudar a reducir la prevalencia de obesidad y de enfermedades crónicas no transmisibles vinculadas a la alimentación ¹⁸.

A pesar de lo anteriormente expuesto, sigue estando como parte de los beneficios del PNAC la LPF que es una leche entera de vaca, en polvo e instantánea con 26% de materia grasa, fortificada con Hierro (10 mg/ 100grs), Cu (0,4 mg/ 100 grs), Zn (5mg/ 100 grs) y Ácido Ascórbico (70 mg/ 100grs)¹⁹. En el caso de aportarla al lactante menor de 6 meses se recomienda diluirla al 7,5% con adiciones de malto dextrina al 3% (ingrediente que si no está disponible se podría reemplazar por sacarosa, a pesar de la recomendación de retrasar al máximo su incorporación hasta después de los 2 años) y aceite al 2% para el primer semestre (soya o canola)¹⁸.

Esta dilución se indica para evitar un aporte excesivo de proteínas, calcio, fósforo y sodio, que puede afectar negativamente la función renal y se agregan hidratos de carbono y aceite para aumentar la densidad energética de la fórmula. La adición de maltosa dextrina o azúcar corrige el aporte energético y la adición de aceite aporta principalmente ácido graso linoleico ¹⁸.

A pesar de sus beneficios, la LPF no representa la primera opción para complementar o reemplazar la LM, de acuerdo a diferentes consensos nacionales (Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría)¹⁷. Al comparar el aporte nutricional de LPF preparada con leche materna, se observa que en energía y macronutrientes no hay mucha diferencia, pero sí la hay en proteínas, tipo de ácidos grasos, calcio, fósforo y sodio. Siendo adecuada en vitamina C, hierro, zinc y cobre (ya que se encuentra fortificada con estos micronutrientes)^{20,21,22}.

El aporte proteico de la LPF, aún diluida al 7,5%, es mayor que el aportado por la LM y las leches adaptadas, lo que lleva a una carga renal de solutos aumentada. Si se entrega en forma exclusiva el primer semestre o con el agregado de alimentación complementaria el segundo semestre, puede aumentar el riesgo de deshidratación e hipernatremia en niños con cuadros febriles o diarrea debido al alta carga renal de solutos dada por proteínas y minerales (Na, Cl, K). Además contribuye a mayor riesgo de obesidad: las proteínas estimulan la secreción de IGF-1, la síntesis proteica y proliferación celular¹⁷. La composición proteica de la leche de vaca (LV) también es diferente. Tiene una relación proteína del suero/caseína de 20/80 a diferencia de las leches adaptadas de inicio que tienen una relación de 60/40, permitiendo una mejor digestibilidad de la proteína y que el aporte proteico y aminoácido se asemeje al de la LM.

El aporte total de lípidos es similar entre la LM, LPF preparada y las fórmulas adaptadas. La diferencia fundamental es en el tipo de ácidos grasos (AG). La calidad de los AG aportados por la LM dependen de la dieta de la madre. La LV es pobre en AG esenciales y la fórmula LPF mejora su perfil de ácidos grasos con el aporte de aceite de soya o de canola ya que estos son aceites con un mayor contenido de ácido linolénico (omega-3), además del ácido linoleico (omega-6) cuando comparado con el aceite de maravilla.

Si bien los RN pueden elongar y desaturar los AG esenciales a ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga o PUFA, tienen una baja bio conversión (1%) de ácido linolénico a ácido docosahexanoico o DHA. Es necesario aportarlo preformado dado el alto requerimiento de DHA en los primeros meses por el rápido crecimiento cerebral^{23,24}. En los lactantes el aporte preformado de DHA se ha relacionado con mejor agudeza visual, mejor atención visual y mayor resolución de problemas. También se ha encontrado una asociación entre la suplementación de DHA y AA a las fórmulas infantiles y una menor presión arterial a los 6 años de edad ^{25,26}.

Por lo tanto, si el lactante no recibe leche materna, estos ácidos grasos de cadena larga (AGCL) debieran adicionarse a las fórmulas que se utilizan en reemplazo a la misma. La FAO/OMS recomienda aportar en las fórmulas lácteas 0,38% de los AG como DHA y aportar por lo menos una cantidad 1,5 ó 2 veces más de ácido araquidónico (AA), ya que el déficit se ha relacionado a un menor crecimiento^{27,28}. El nivel de DHA que aporta la LM depende de la dieta materna y esto varía entre 0,2-0,5% de los AG²³. Es importante considerar que la fórmula con LPF no aporta DHA ni AA.

El grupo internacional coordinado por ESPGHAN recomienda un aporte mínimo de hidratos de carbono de 9 g/100 kcal de fórmula considerando la necesidad de glucosa del cerebro; tanto la LPF preparada como las fórmulas adaptadas cumplen con ella. No recomienda la adición de sacarosa ya que contiene fructosa, por el riesgo de secuela y muerte que pueda sufrir un lactante con intolerancia hereditaria a la fructosa¹⁰.

En la LPF preparada, habitualmente se indica agregar sacarosa (en su defecto se puede preparar con malto dextrina). De acuerdo a las recomendaciones nacionales e internacionales, el aporte de sacarosa debiera estar postergado hasta el segundo o tercer año de vida, ante la evidencia que puede estar interfiriendo en los mecanismos de regulación del apetito y de la apetencia por el sabor dulce¹⁸. En el caso de la vitamina D, esta se encuentra en cantidad insuficiente en la leche de vaca y la LPF no está fortificada con esta vitamina. Existe posibilidad de deficiencia en grupos de la población infantil que viven en zonas australes o nacidos con bajo peso de nacimiento ²⁹.

A nivel internacional, pocos son los programas gubernamentales que realizan la entrega de fórmula de inicio a los beneficiarios del sistema de salud. Uno de los ejemplos es el programa

Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC) de Estados Unidos, el cual entrega, dentro de una serie de prestaciones, la fórmula de inicio a las madres que no se encuentran en lactancia materna exclusiva. Los análisis del impacto de la entrega de la fórmula de inicio en las prevalencias de lactancia materna exclusiva, han demostrado que, a partir de una serie de intervenciones complementarias, se puede minimizar una disminución en las prevalencias de lactancia materna exclusiva³⁰. A nivel nacional, en EEUU, la participación en el programa de WIC interfiere con la lactancia, como lo demuestra un estudio del 2012³³. Algunos estados, como California, han implementado un programa en el que a las madres que no reciben fórmula se les entrega un vale, cobrable en el mercado, por alimentos saludables, por un valor superior a la fórmula. Se las divide en LME, con bono total de alimentos, lactancia mixta, algo de fórmula y parte del bono de alimentos, o solo fórmula. Esto, junto a la capacitación del personal en el apoyo a la lactancia y la educación de las madres, ha impactado en una recuperación de la lactancia entre las familias participantes en WIC³¹.

En vista de lo anteriormente expuesto, se hace necesaria la búsqueda de alternativas a la actual fórmula Leche Purita Fortificada, con el objetivo de proteger la salud de los niños y niñas que no pueden acceder a la LME a través de la entrega de un producto adecuado para cubrir sus requerimientos nutricionales, pero sin interferir con la lactancia. Por lo tanto, la incorporación de una fórmula de inicio al PNAC tiene como fundamentos:

- Fórmula completa que ya contempla los requerimientos nutricionales para este grupo etario (0 a 6 meses, sin LM) y que requiere adición de ningún elemento adicional como es el caso de la LPF.
- Incorporación del ácido graso DHA cuyos beneficios han sido bien demostrados, tanto durante el embarazo (por eso se incluyó en Purita Mamá), como en el recién nacido.
- En comparación con la LPF, tiene la ventaja que habrá menor manipulación por parte de la familia para adaptar la fórmula manualmente (diluir).
- Impacto positivo en la agudeza visual y en el desarrollo y madurez neurológica, aspectos fundamentales en los lactantes durante el primer año de vida.

Si bien no existe discusión en que cualquier alternativa para optimizar la calidad nutricional de la alimentación de los lactantes debe contemplar en primer lugar un fuerte incentivo y promoción a la LM. Lo anteriormente expuesto refleja no sólo la necesidad, sino que también el hecho de que existe la evidencia suficiente para utilizar fórmulas especialmente diseñadas para cubrir los requerimientos nutricionales de esta etapa trascendental de la vida en aquellos casos en que no sea posible la LM y que son las fórmulas de inicio.



Departamento de Alimentos y Nutrición
Equipo de Programas Alimentarios

Desarrollo de Objetivos

Objetivo N°1: Definir grupo objetivo para la entrega de Formula de Inicio

Propuesta:

Conformarán este grupo aquellos niños con edades entre cero y seis meses, que cumplan con las condiciones señaladas en este protocolo (TABLA 1).

TABLA1: Consideraciones para la entrega de fórmula de inicio

CONDICIONES	CRITERIOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Derivadas de la Madre- Hijos de madres con infección por VIH9 • Hijos de madres con Herpes simplex Tipo I (HSV-1): se debe evitar contacto directo entre las lesiones en el pecho materno y la boca del bebé hasta que toda lesión activa se haya resuelto.9 <p>NOTA: Únicamente si la Madre presenta lesiones herpéticas activas en los pezones o cerca de ellos debe interrumpirse la Lactancia, hasta que las lesiones sanen. Para prevenir contagio es importante destacar el lavado de manos cuidadoso y cubrir las lesiones de la piel. No hay peligro si el herpes materno es recidivante; el lactante habrá nacido ya con buena tasa de anticuerpos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hijos de madres con uso de medicamentos incompatibles con la lactancia materna (consultar en las bases de datos disponibles y el anexo1) ^{9,32,33,34,35}. Esto es algo excepcional y en muchas de los casos reversible. • Hijos de madres con quimioterapia citotóxica. Requiere suspender el amamantamiento durante la terapia9. • Hijos de madres con hipogalactia, evaluada y confirmada por profesional de salud capacitado. Establecer que la hipogalactia puede ser transitoria, por lo cual, en estos casos no sería necesario agregar FI. Esta hipogalactia debes ser diagnosticada por Médico y evaluada por Nutricionista.

CONDICIONES	CRITERIOS
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="516 512 1458 743">• Niños(as) en situación de abandono en hogares y cualquier otra situación justificada en la cual el niño(a) no pueda acceder a la leche materna. Estos casos deben ser derivados por el equipo de salud, con evaluación Nutricional, al Asistente Social del Centro, quien levantará un informe para ingreso al beneficio.<li data-bbox="516 785 1458 898">• Niños(as) con posible Galactosemia y que podrían ser incluidos en la entrega de FI, deberán ser derivados a especialista para su diagnóstico, tratamiento y determinación de Fórmula requerida.

CONDICIONES	CRITERIOS
<p>Derivadas del Niño</p>	<p>- Menor de 1 mes cuyo incremento ponderal es menor a 20 gramos/día, evaluación de Ingreso y seguimiento realizada por Nutricionista para determinación de incremento :</p> <p>(Revisar acciones Norma Técnica Programa Nacional de Salud de la Infancia , Minsal 2014 , Pág. 88⁹)</p> <p>Objetivo: Recuperar la Lactancia Materna y utilizar formula de inicio como apoyo transitorio.</p> <p>Acciones a priorizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la técnica y eficiencia de la lactancia. - Evaluar condiciones físicas bebe, hidratación, diuresis, peso. - Favorecer la lactancia ,alimentación con sonda al pecho - Elaborar estrategias de apoyo a la lactancia⁹. - Reevaluación a las 48 horas -72 horas de realizada la detección. - Una vez realizada todas las estrategias a través de clínica de lactancia en el establecimiento, evidenciado el incremento ponderal inadecuado y tomadas las medidas para restablecer la LM adecuada, califica para inclusión como beneficiario de la FI, mientras se establece el peso. - Indicar FI (con sonda al pecho) más lactancia materna - Evaluar a los 7 días para reestablecer LM o en su defecto iniciar fórmula de inicio con sonda al pecho + lactancia materna.

CONDICIONES	CRITERIOS
	<p><i>Mayor de 1 mes cuyo incremento ponderal es menor a 20 gramos/día, evaluación de Ingreso y seguimiento realizada por Nutricionista para determinación de incremento :</i></p> <p>Objetivo: Evaluar las barreras de mantención de lactancia materna y evaluación de plan de conductas a seguir.</p> <p>Acciones a priorizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incremento ponderal menor a 20 gramos/día: - Fomentar el mantenimiento de la lactancia materna exclusiva cuando sea posible. - Educar en técnica de lactancia materna. - Educar respecto al abrigo adecuado («tenida de lactancia» con body y calcetines solamente o incluso desnudo en verano ante mucho calor, al terminar de amamantar abrigar nuevamente). - Si existe hipotonía o succión débil, aconsejar posición caballito y fomentar succión vigorosa (por ejemplo: sonda al dedo). - Si se requiere extracción de leche, educar sobre técnica de su extracción y forma de alimentar al niño o niña, indicar vasito, sonda al dedo o sonda al pecho. - Indicar reevaluación en 48 horas en clínica de lactancia o consulta de lactancia materna, con control de peso. Luego planificar seguimiento. - Una vez realizada todas las estrategias a través de clínica de lactancia en el establecimiento, evidenciado el incremento ponderal inadecuado y tomadas las medidas para restablecer la LM adecuada, califica para inclusión como beneficiario de la fórmula de inicio con sonda al pecho + lactancia materna, mientras se establece el peso. - Siguiendo control evaluar lactancia materna y definir si la indicación será de lactancia materna exclusiva o fórmula de inicio con sonda al pecho + lactancia materna.



Departamento de Alimentos y Nutrición
Equipo de Programas Alimentarios

Objetivo N°2: Protección de la lactancia materna (LM) con el objetivo de mantener o aumentar la prevalencia actual frente a la introducción de una fórmula de inicio en PNAC

Propuesta:

1. Establecer un estímulo a madre que mantiene LME.

- Para estimular a la madre que mantiene LME, además de recibir el producto Purita Mamá, esta recibirá 1,0k de Leche Purita Fortificada para uso de su grupo familiar.

2. Fortalecer las estrategias para el fomento de la LM.

- Activación de los comités locales de lactancia materna.
- Capacitar a todo el personal que atiende a madres y niños en relación al apoyo de la lactancia.
- Se sugiere a cada CESFAM organización de talleres grupales orientados a futuras mamás (gestantes) para educar sobre beneficios de LM sobre fórmulas de inicio, con el objetivo de mejorar o mantener los indicadores actuales de LM36. Estos talleres podrán estar vinculados a los talleres realizados por Chile Crece Contigo.
- Establecer Consulta Nutricional espontánea (protegida) post control de diada si se detectan problemas de Lactancia y/o se encuentra vulnerabilidad en la diada (primigestas, madres adolescentes, etc.). Con seguimiento.
- Además de consulta Nutricional entre los días 10 y 28 de seguimiento y fortalecimiento en Clínicas de Lactancia Materna. (Implementadas en los Centros de la Red Occidente).
- Establecer consulta Nutricional al 3 mes, post control del médico para refuerzo de Lactancia Materna (se ha detectado la caída de la Curva de LME post 3 mes por indicaciones de fórmulas, sin necesidad.) Ya implementado en Red Occidente.
- Estímulo anual: actividad de fin de año invitando a todas las madres que durante el año mantuvieron LME durante 6 meses.

- Desarrollo de una estrategia comunicacional para la promoción de la LM en cada establecimiento, considerando la pertinencia cultural de la región.
- Considerar el trabajo con los progenitores y/o figura relevante para la madre ya que existe evidencia que la falta de redes de apoyo es una de las principales causas del destete temprano.
- Establecer nuevas acciones orientadas al bajo peso tales como un control dentro de la primera semana del niño(a) recién nacido para prevenir el destete precoz
- Promover la Iniciativa del Hospital Amigo del Niño y de la Madre a nivel de hospitales y Centros de Salud.

Objetivo Nº3: Desarrollar un protocolo de entrega del producto fórmula de inicio.

Propuesta:

Los criterios para la entrega del producto FI deberán incluir:

- Beneficiarios potenciales de acuerdo a lo descrito en el objetivo nº1.
- La evaluación de la condición de LM deberá ser realizada en primera instancia **control de diada por Matrón(a) y por Nutricionista**, en consulta derivada desde la diada (mismo día) o seguimiento en consulta entre los días 10 y 28 del RN. Los cuales cuentan con las competencias en lactancia materna y para la identificación de aquellos casos en los cuales no es posible dar continuidad a la LME y ser re-evaluada por Nutricionistas en consultas de seguimiento, dado que se puede haber recuperado la lactancia.
- La derivación para la incorporación de las Formulas de Inicio (FI) puede ser realizada por cualquier miembro del equipo de salud, derivación que será ratificada de acuerdo a los criterios de incorporación detallados anteriormente.
- La prescripción del producto FI deberá ser realizada Nutricionista del establecimiento de salud de la red. Este profesional además deberá contar con un Nutricionista reemplazante designado por el director del establecimiento de salud de la red. Si este profesional considera que la lactancia puede ser recuperada, el programa debe incluir un suplementador, aunque sea casero, como sonda de alimentación para dar la fórmula junto al pecho.
- La entrega deberá ser realizada por el mismo técnico que entrega los demás productos de los Programas Alimentarios.
- Los registros deben ser realizados en un libro foliado.
- Todas las madres que se incluyan al proyecto FI, deberán firmar un consentimiento informado, para la entrega de dichas fórmulas.
- Las madres que deciden utilizar la FI aún sin cumplir con las indicaciones anteriormente descritas, deberán firmar un consentimiento informado, el que se quedará archivado en el establecimiento de salud de la red. Antes de ser derivada al programa de FI, deberá asistir a una sesión de consejería en LM.

Objetivo N°4: Diseñar un modelo de implementación y evaluación del PNAC Fórmula de Inicio y de su impacto sobre la lactancia.

Propuesta:

Antecedentes.

Actualmente, en el marco del PNAC, se realiza la distribución de alimentos a niños de 0 a 72 meses, gestantes y puérperas. Para el grupo de niños entre 0 y 18 meses, se considera la entrega de LPF o Purita Mamá para el consumo de su madre, dependiendo del tipo de lactancia (Tabla 1). La LPF corresponde a leche entera, la cual se adapta para disminuir su contenido proteico y así pueda ser consumida por los niños menores a 12 meses. Esta adaptación considera diluirla al 7,5% e incorporarle aceite y azúcar para compensar la dilución de lípidos y carbohidratos.

Tabla 1: Esquema actual de distribución, PNAC Básico, 0-5 meses (kg de producto/mes)

	0-5 m con lactancia materna exclusiva	0-5 meses con lactancia materna predominante	0-5 meses con fórmula exclusiva
Leche Purita Fortificada	--	1	2
Purita Mamá	2	1	--

Fuente: Manual de Programas Alimentarios, MINSAL, 2011

Considerando que las recomendaciones internacionales indican que un lactante menor, en caso de no poder continuar con lactancia materna exclusiva o como complemento a esta, lo más adecuado es utilizar una fórmula sucedánea de leche materna especialmente diseñada para tales fines, se plantea un proyecto piloto de reemplazo de la LPF por FI en la Región de La Araucanía.

Antecedentes demográficos y de salud de la región

De acuerdo a la información obtenida de los Registros Estadísticos (REM), los nacidos vivos en el SSMOCC corresponde a 11.447 en el año 2015, si asumimos una distribución homogénea de los partos en el año, equivaldría a 954 nacidos vivos mensuales.

Al consultar el Registro Estadístico Mensual (REM) para el SSMOCC, elaborado por el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS), la población bajo control (PBC) de menores a un año en el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS), es de 12.814 niños. En la tabla 2 se observa la distribución de la población menor de 6 meses (Tabla 2).

Tabla 2: Población bajo control < 6 meses, en SNSS, Metropolitano Occidente, diciembre de 2015

	0-2 m	3-5 m	Total 0-5 m
PBC Intrasistema	2.516	3.306	5.822

Fuente: Elaboración propia a base de DEIS

Como puede apreciarse en la Tabla 3, según información del DEIS, en el grupo de menores a 6 meses, existe un promedio de 884 niños que retiran productos del PNAC, de los cuales 647 (73%) corresponde a beneficiarios intrasistema.

Tabla 3: Promedio mensual de niños entre 0-5 meses que retiran productos del PNAC, SSMOCC, 2015

	0-2 m	3-5 m	Total 0-5 m
Intrasistema	139	508	647
Extrasistema	60	177	237
Total (intra + extra)	199	685	884

Fuente: Elaboración propia con base en DEIS

De acuerdo al *Informe de vigilancia del estado nutricional de la población bajo control y de la lactancia materna en el sistema público de salud de Chile* (MINSAL, 2015), la prevalencia de LME en la región, al 1°, 3° y 6° mes posparto es de 78%, 71.6% y 61.2%, respectivamente.

Estimación de beneficiarios

Con base en la información anteriormente detallada, se realizará la estimación de beneficiarios considerando los siguientes supuestos:

- Mantención de las estadísticas vitales de la región de acuerdo a periodo de referencia.
- Distribución de FI en reemplazo de LPF desde el nacimiento al 5 mes de vida, a todos los niños que ingresen al PNAC y que no estén con LME. No considera a los beneficiarios actuales.

Si consideramos que la población entre 0 y 5 meses en el SSMOCC es de aproximadamente 5.800 niños y que la prevalencia de LME al 6° mes posparto es de 62.7% (Informe de Vigilancia Nutricional, MINSAL 2015), tenemos una población potencial de 2.163 beneficiarios. La población que retira productos en el mismo grupo etario, independiente del sistema previsional es de 884, la cobertura efectiva del PNAC en este grupo es de 40.8%.

Esquema de distribución

Se propone un esquema de distribución similar al que actualmente se realiza para el subprograma PNAC Prematuros, con entrega fija mensual de 2 kg para los niños con lactancia materna predominante y de 4 kg para los niños con fórmula predominante o fórmula exclusiva. De esta forma, considerando que el producto licitado viene en una presentación de 800g, cada niño que no esté con LME retiraría entre 18 y 30 tarros en el período comprendido entre el nacimiento y los 5 meses 29 días (Tabla 4).

La distribución de Purita Mamá no se modificaría para este grupo piloto, manteniéndose la que está actualmente vigente.

Tabla 4: Propuesta de esquema de distribución mensual de piloto PNAC Fórmula de Inicio 0-12 meses.

Condición de Lactancia	Fórmula de inicio	Purita Mamá (kg)	Leche Purita Fortificada (kg)
	0 a 5 meses 29 días		
	Cantidad mensual (kg)		
Lactancia Materna Exclusiva (LME)	0	2	1
Lactancia Materna Predominante (LMP)	2	1	0
Fórmula Predominante (FP)	4	0	0
Fórmula Exclusiva (FE)	4	0	0

* Tarros de 800g

Consideraciones

- Gestión de la distribución y capacidad de almacenamiento en la región. Solicitud según requerimientos cada centro piloto a SEREMI de Salud Metropolitana.
- Coordinación con Comisión Nacional de Lactancia Materna (CONALMA) para apoyar la gestión local y, de esa forma, prevenir una posible disminución de la prevalencia de LME.
- Elaboración y aplicación de Capacitación previa a la Implementación del Protocolo a los equipos de Lactancia Materna de cada centro (Médicos, Matronas, Nutricionistas, TENS). A cargo del Ministerio de Salud – SEREMI de Salud Regional.
- Coordinar con DEIS para modificar el REM.
- Coordinación con DIVAP.
- Coordinación con Referente de Nutrición SSMOCC.

Modelo de evaluación (en desarrollo)

La evaluación del proceso de implementación recabará indicadores de resultado y de proceso.

Los indicadores de proceso que serán analizados son:

- a) Prevalencia de lactancia materna exclusiva al sexto mes en los establecimientos de salud de las redes intervenidos, cifra analizada cada dos meses.
- b) Prevalencia de Lactancia Materna Predominante y FI Exclusiva, cifras analizadas cada dos meses.
- c) Causales de abandono de la lactancia materna, Evaluadas cada dos meses.
- d) Retiro del producto FI comparado con el retiro de LPF en el mismo período del año anterior.
- e) Variación de las de consejerías en LM comparado con el mismo período del año anterior.
Los indicadores de gestión que serán analizados son:

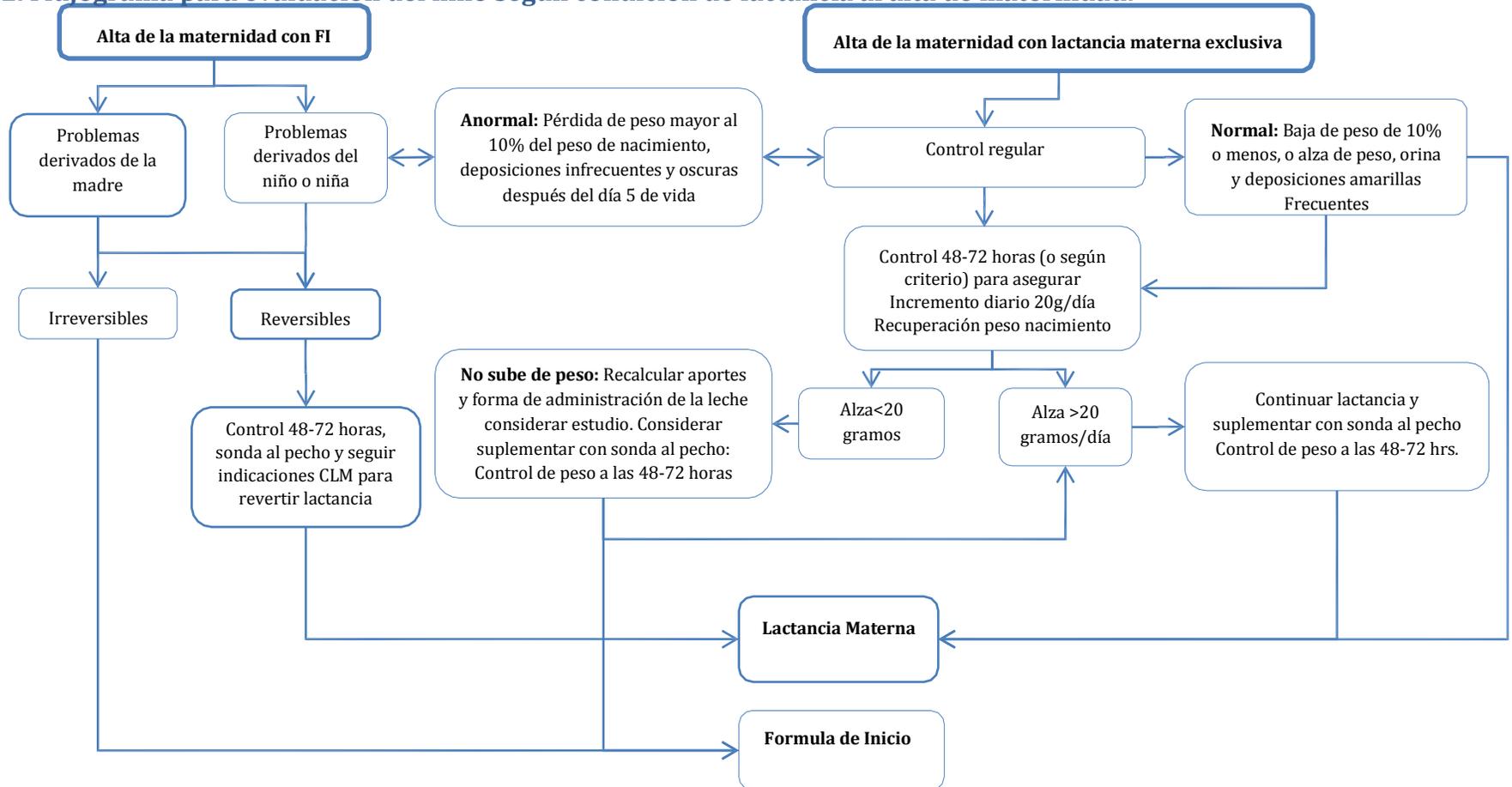
- a) satisfacción usuaria (encuestas)/reclamo (registro en libro de reclamos).
- b) carga de trabajo del personal a cargo comparado con el mismo período del año anterior.

Este documento fue elaborado por el Departamento de Alimentos y Nutrición de la División de Políticas Públicas Saludables en consenso con el Programa Nacional de Salud de la Infancia del Departamento Ciclo Vital de la División de Prevención y Control de Enfermedades, el Departamento Modelo de Atención Primaria de la División de Atención Primaria, Comisión Nacional de Lactancia Materna (CONALMA), Adaptado a según características poblacionales del SSMOCC, a través de la Subdirección de Gestión Asistencial del Servicio Salud Metropolitano Occidente.

Anexo1. Medicación materna incompatible con lactancia materna⁹.

- Los medicamentos psicoterapéuticos sedativos, antiepilépticos, opioides y sus combinaciones pueden causar efectos colaterales tales como mareo y depresión respiratoria, por lo que deben evitarse si existen alternativas más seguras disponibles.
- Madres con adicción a heroína, cocaína, amfetamina y Marihuana.
- Metadona (opiáceo) no está contraindicado, ya que no comparte riesgo para el lactante y se ha comprobado que la Lactancia Materna tiene efecto beneficioso en estos niños, al mejorar la evolución del síndrome de abstinencia neonatal.
- Es recomendable evitar el uso de yodo radioactivo -131 debido a que están disponibles opciones más seguras. La madre puede reiniciar la lactancia pasados dos meses de haber recibido esta sustancia.
- El uso excesivo de yodo o yodóforos tópicos (yodo-povidone), especialmente en heridas abiertas o membranas mucosas, puede resultar en supresión tiroidea o anomalías electrolíticas en el bebé amamantado y deberían ser evitados.

Anexo 2. Flujograma para evaluación del niño según condición de lactancia al alta de maternidad.



FI: Fórmula de Inicio; CLM: Clínica de Lactancia Materna.

Bibliografía.

1. Kafouri, S. *et al.* Breastfeeding and brain structure in adolescence. *Int J Epidemiol* **42**, 150–9 (2013).
2. Sun, Y., Vestergaard, M., Christensen, J. & Olsen, J. Breastfeeding and risk of epilepsy in childhood: a birth cohort study. *J Pediatr* **158**, 924–9 (2011).
3. Greer, F. *et al.* Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics* **121**, 183–91 (2008).
4. Ministerio de Salud. *Manual de Lactancia Materna*. (2010). at <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2009/11/manual_lactancia_materna.pdf>
5. Jäger, S. *et al.* Breast-feeding and maternal risk of type 2 diabetes: a prospective study and meta-analysis. *Diabetologia* **57**, 1355–65 (2014).
6. do Carmo França-Botelho, A., Ferreira, M., França, J., França, E. & Honório-França, A. Breastfeeding and its relationship with reduction of breast cancer: a review. *Asian Pac J Cancer Prev* **13**, 5327–32 (2012).
7. Pinto, F. Apego y lactancia natural. *Rev Chil Pediatr* **78**, 96–102 (2007).
8. Horta, B. & Victora, C. *Long-term effects of breastfeeding: a systematic review*. (2013). at <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79198/1/9789241505307_eng.pdf?ua=1>
9. Strain, H., Becerra, C., Castillo, C., Leyton, B. & Santander, S. *Norma Técnica para la supervisión de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud*. (2014). at <[http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2014_Norma T%C3%A9cnica para la supervisi%C3%B3n de ni%C3%B1os y ni%C3%B1as de 0 a 9 en APS_web\(1\).pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2014_Norma_T%C3%A9cnica para la supervisi%C3%B3n de ni%C3%B1os y ni%C3%B1as de 0 a 9 en APS_web(1).pdf)>
10. Koletzko, B. *et al.* Global standard for the composition of infant formula: recommendations of an ESPGHAN coordinated international expert group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* **41**, 584–99 (2005).
11. FDA. Infant Formula Guidance Documents & Regulatory Information. (2015). at <<http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/InfantFormula/default.htm>>
12. CODEX. *PROPOSED DRAFT REVISED STANDARD FOR INFANT FORMULA (CODEX STAN 72-1981)*. (2007). at <<http://www.fao.org/docrep/meeting/005/x7839e/x7839e0r.htm>>
13. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. *Reglamento Sanitario de los Alimentos DTO*.

- N° 977/96 (D.OF. 13.05.97). (1997). at
<<http://www.minsal.cl/portal/url/item/d61a26b0e9043de4e0400101650149c0.pdf>>
14. Rodríguez-Osiac, L., Barba Gutiérrez, C., Contreras Molina, A., Benavides Manzoni, X. & Cornejo Catalán, J. *Manual de Programas Alimentarios*. (2011). at
<<http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/93ac93874415cad0e04001011f012383.pdf>>
 15. Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría. Leche Purita Fortificada en la alimentación infantil. *Rev. chil. pediatr* **70**, 359–362 (1999).
 16. Ministerio de Salud. Subsecretaría de Salud Pública. *VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA POBLACIÓN BAJO CONTROL Y DE LA LACTANCIA MATERNA EN EL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD DE CHILE*. (2014). at <[http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Vigilancia Nutricional y Lactancia Materna de poblaci%C3%B3n Bajo control en sistema p%C3%BAblico_ Datos a dic 2014_MINSAL.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Vigilancia%20Nutricional%20y%20Lactancia%20Materna%20de%20poblaci%C3%B3n%20Bajo%20control%20en%20sistema%20p%C3%BAblico_Datos%20a%20dic%202014_MINSAL.pdf)>
 17. CASTILLO-DURÁN, C., BALBOA, C., TORREJÓN, S., BASCUÑÁN, G. & UAUY, D. Alimentación normal del niño menor de 2 años: Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría 2013. *evista Chil. pediatría* **84**, 565–572 (2013).
 18. Rodríguez L, Barba C, Contreras A, Benavides X, C. J. *Manual de Programas Alimentarios*. (2011). at <<http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/93ac93874415cad0e04001011f012383.pdf>>
 19. PÚBLICA, S. D. S., PROMOCIÓN, D. D. P. P. S. Y. & ALIMENTOS, D. D. N. Y. *BASES TÉCNICAS LECHE PURITA FORTIFICADA*. (2013). at <[http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Bases T%C3%A9cnicas Leche Purita Fortificada_ 2014.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Bases%20T%C3%A9cnicas%20Leche%20Purita%20Fortificada_2014.pdf)>
 20. Vera, G., Alviña, M., Araya, H., Atalah, E. & Quitral, V. *BASES TÉCNICAS PURITA CEREAL*. (2011). at <<http://www.minsal.cl/portal/url/item/b1de5069db147fe3e04001011e01368a.pdf>>
 21. Carlos Castillo D., Paulina Balboa C., X. R. T. y R. D. N. D. L. S. C. D. P. Modificaciones a la Leche del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) en Chile. *Rev Chil Pediatr* **80**, 508–512 (2009).
 22. Vera, G., De Pablo, S., Hodgson, I. & Atalah, E. *Análisis crítico del PNAC: alternativas para optimizar la calidad nutricional de los alimentos destinados a los menores de 2 años de edad*. (2010). at
<<http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/8331e866bc6805d3e04001011f013672.pdf>>
 23. Guesnet, P. & Alessandri, J. DHA and the developing central nervous system – Implications for dietary recommendations. *Biochimie* **93**, 7–11 (2011).
 24. de Groot, R. H. M., Hornstra, G., van Houwelingen, A. C. & Roumen, F. Effect of alpha-linolenic acid supplementation during pregnancy on maternal and neonatal polyunsaturated fatty acid

- status and pregnancy outcome. *Am. J. Clin. Nutr.* **79**, 251–60 (2004).
25. Muskiet, F. a J. *et al.* Long-chain polyunsaturated fatty acids in maternal and infant nutrition. *Prostaglandins. Leukot. Essent. Fatty Acids* **75**, 135–44 (2006).
 26. Gibson, R. a, Muhlhausler, B. & Makrides, M. Conversion of linoleic acid and alpha-linolenic acid to long-chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFAs), with a focus on pregnancy, lactation and the first 2 years of life. *Matern. Child Nutr.* **7 Suppl 2**, 17–26 (2011).
 27. Kris-Etherton, P. M., Grieger, J. a & Etherton, T. D. Dietary reference intakes for DHA and EPA. *Prostaglandins. Leukot. Essent. Fatty Acids* **81**, 99–104 (2009).
 28. Kaur, G., Cameron-Smith, D., Garg, M. & Sinclair, A. J. Docosapentaenoic acid (22:5n-3): a review of its biological effects. *Prog. Lipid Res.* **50**, 28–34 (2011).
 29. REYES G, M., HERNANDEZ C, M., PALISSON E, F. & TALESNIK G, E. Deficiencia de vitamina D en niños con enfermedades crónicas evaluados por osteopenia. *Rev. méd. Chile* **105**, 645–650 (2002).
 30. Ziol-Guest KM, D. First- and second-trimester WIC participation is associated with lower rates of breastfeeding and early introduction of cow's milk during infancy. *J Am Diet Assoc* **110**, 702–9 (2010).
 31. Whaley, S. *et al.* Impact of policy changes on infant feeding decisions among low-income women participating in the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children. *Am J Public Heal.* **102**, 2269–73 (2012).
 32. US National Library of Medicine. Drugs and Lactation Database (LactMed). *web page* 1 (2015). at <<http://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/lactmed.htm>>
 33. Anderson, P., Manoguerra, A. & Valdés, V. A Review of Adverse Reactions in Infants From Medications in Breastmilk. *Clin Pediatr* [**Epub ahea**, (2015)].
 34. Minsal. *Guía Clínica Depresión en personas de 15 años y más.* (2013). at <http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-652_recurso_1.pdf>
 35. Minsal. *Guía Clínica para el Tratamiento de Adolescentes de 10 a 14 años con Depresión.* (2013). at <http://serviciodesaludaconcagua.cl/ssa_img/bibliotecas/Gu%C3%ADa%20cl%C3%ADnica%20de%20adolescentes%20con%20depresi%C3%B3n.pdf>
 36. Schultz, D., Shanks, C. & Houghtaling, B. The Impact of the 2009 Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children Food Package Revisions on Participants: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet* **S2212-2672**, 01115–6 (2015).