



DISEÑO | UC

Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

glak^d

ANTONIA BELLO DRAGICEVIC
PROFESOR GUÍA, HUGO PALMAROLA
JULIO 2016, SANTIAGO DE CHILE

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile
para optar al título profesional de Diseñador.



DISEÑO | UC
Pontificia Universidad Católica de Chile
Escuela de Diseño

glak^o

ANTONIA BELLO DRAGICEVIC
PROFESOR GUÍA, HUGO PALMAROLA
JULIO 2016, SANTIAGO DE CHILE

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile
para optar al título profesional de Diseñador.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a mis papás, por apoyarme constantemente en mi carrera y en las decisiones a lo largo de mi vida. A Hugo por las correcciones y consejos para llevar a cabo mi tesis, a las especialistas que trabajaron conmigo y a todos quienes de alguna manera hicieron posible este proyecto.

MOTIVACIÓN PERSONAL

A lo largo de mis estudios en diseño, aprendí que lo esencial de un proyecto es tener como objetivo principal desarrollar productos útiles para las personas, entregándoles soluciones a distintos problemas y circunstancias. En lo personal, creo que lo más apasionante del diseño está en crear productos que satisfagan necesidades de usuarios con alguna discapacidad. Ver el producto en interacción con el usuario y distinguir que éste proporciona alguna ayuda en su desarrollo, es la mayor satisfacción que encuentro en el diseño.

El ser humano padece todo tipo de discapacidades, pero hay una que me conmueve por sobre el resto, el Síndrome de Down (SD). Relaciono esta afinidad a un tío abuelo que tuve con esta condición y que fue muy cercano. Entre las muchas cosas que destaco de su vida, y de la de sus pares, es la relación que forjan con sus madres. Observando a mi bisabuela y a otras madres de

niños con SD, me ha asombrado su capacidad de entregar sus vidas en pro del cuidado y bienestar de sus hijos, recibiendo a cambio un cariño permanente e incondicional de ellos.

Decidí enfocar mi proyecto en resolver algún problema que se pudiese presentar en dicha relación madre-hijo. Así comencé una investigación sobre el amamantamiento y el apego en los bebés con SD, descubriendo un nicho en aquellos que presentan problemas para lograr un amamantamiento exitoso. De esta manera me propuse diseñar para que madre e hijo logren superar dichos problemas y fortalecer aún más ese vínculo tan especial que tienen.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	11	4. DESARROLLO DEL PROYECTO	70
2. MARCO TEÓRICO	12	4.1. Primeras propuestas	70
2.1. Definición de conceptos	12	4.2. Mamadera	74
2.2. Lactancia materna	14	4.3. Estimulador de succión	80
2.2.1. Beneficios de la lactancia materna	15	5. PROPUESTA FINAL	90
2.2.2. Protección a la lactancia materna	17	5.1. Producto	91
2.3. Lactancia materna en bebés con SD	18	5.2. Identidad visual	114
2.3.1. Síndrome de Down	18	5.3. Manual de instrucciones	116
2.3.2. Beneficios de lactancia en bebés con SD	19	5.4. Packaging	118
2.3.3. Problemas de lactancia en bebés con SD	19	5.5. Proyecciones	122
2.3.4. Oportunidad de diseño	23	6. VIABILIDAD	124
2.4. Productos y técnicas utilizadas	24	6.1. Plan de marketing	125
2.4.1. Antecedentes	24	6.2. Modelo de negocios	126
2.4.2. Hospitales y clínicas	28	6.3. Inversiones y costos	128
2.4.3. Instituciones	34	7. BIBLIOGRAFÍA	130
2.4.4. Madres de bebés con SD	38	8. ANEXOS	132
3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	42		
3.1. Formulación del proyecto	43		
3.2. Variables del proyecto	44		
3.2.1. Contextualización	44		
3.2.2. Usuario	50		
3.3. Análisis antecedentes	54		
3.3.1. Productos de lactancia	54		
3.3.2. Chupetes	55		
3.3.3. Mamaderas	58		
3.3.4. Sonda al pecho	59		
3.3.5. Sonda al dedo	60		
3.4. Referentes	62		
3.5. Variables a considerar	66		

1. INTRODUCCIÓN

Chile es un país con una alta tasa de natalidad de bebés con Síndrome de Down (SD). Esta condición conlleva varios problemas a lo largo de la vida asociados a su discapacidad mental, su hipotonía muscular y a posibles enfermedades relacionadas. Es difícil para los padres enfrentar dichos problemas ya que ni los médicos les podrán decir con exactitud cuales serán las limitaciones de su hijo o como deberán proceder. Los mismos especialistas trabajarán en base a prueba y error para ver que método es el adecuado para estos niños, que si bien tienen patrones comunes no hay una norma que los rijan. Es por esto que es necesario proporcionarles a los padres y a los especialistas todas las herramientas y ayuda posible desde el primer minuto del parto.

En Chile se producen pocos implementos relacionados a resolver las dificultades asociadas a la vida de niños con SD, por lo que gran parte del material existente no se encuentra o es de alto costo. En consecuencia, los hospitales y fundaciones se ven forzados a trabajar con escaso material y de baja calidad, teniendo que improvisar muchas veces sobre la marcha. Así, se vuelve de suma importancia innovar en técnicas y productos para ofrecer una amplia gama de soluciones a las personas con SD y quienes los rodean.

2. MARCO TEÓRICO



2.1. Definición de conceptos

Los siguientes conceptos se definieron basándose en definiciones del diccionario de la Real Academia Española y la relación de estos con la presente tesis.

Lactancia:

Período en el que el recién nacido se alimenta de leche materna (lactancia materna) o artificial (lactancia con fórmula). Se recomienda que comprenda a lo menos los primeros seis meses de vida del bebé (Lázaro & Martínez, 2015).

La lactancia materna puede ser directa si el bebé lacta directo del pecho, o indirecta si se utilizan implementos para suministrar la leche materna extraída.

Amamantamiento:

Acción de dar de mamar.

Mamar:

Atraer, sacar, chupar, con los labios y la lengua la leche de los pechos.

Lactivismo:

Término adoptado por Courtney Jung para describir la disputa entre la opción de la lactancia materna y la con fórmula.

Apego:

Vínculo afectivo consolidado entre madre e hijo en una interacción recíproca como el amamantamiento.

Acople:

Se habla de acople en la lactancia cuando el bebé logra unir su boca al pecho de la madre, haciendo posible la succión.

Succionar:

Chupar o extraer líquido con los labios. Para lograr una succión efectiva se debe producir un correcto cierre labial, de esta manera se produce presión negativa en la boca y se consigue extraer el líquido.

Deglución:

Tragar, hacer pasar de la boca al estómago cualquier sustancia sólida o líquida.

Deglución infantil:

Tracción de leche de la mama o mamadera por la boca directo a la faringe, es lo que se conoce comúnmente como succión.

Deglución adulta:

Tragar con los dientes juntos, la punta de la lengua contra el paladar y los labios relajados. Se establece gradualmente con la aparición de los dientes y la ingesta de sólidos.

Trastorno succión-deglución:

Descoordinación entre la succión y la deglución.

Aspiración:

Acción o efecto de atraer aire a los pulmones. Se habla de aspiración en la lactancia cuando se atrae leche a los pulmones.

Hipotonía:

Tono muscular inferior al normal.

Tono Muscular:

Grado de contracción que siempre tienen los músculos aunque estén en reposo.

Protrusión lingual:

Se habla de protrusión lingual cuando la lengua sobresale de los límites normales.

Macroglosia:

Lengua de mayor tamaño que el normal. Cabe destacar que no toda protrusión lingual se produce por una macroglosia.

Paladar ojival:

Paladar con forma anatómica de ojiva.

Naneas:

Niños y adolescentes con necesidades especiales de atención en salud.

Cólico:

Dolor localizado en los intestinos y caracterizado por retortijones, ansiedad, sudores y vómitos.

2.2. Lactancia materna

El amamantamiento es una oportunidad de la madre para demostrarle a su bebé que lo quiere, lo cuida y lo protege, además de entregarle el aporte nutricional que necesita. Es una manera efectiva de darle consuelo y estimular su desarrollo (Crececontigo.gob.cl, 2015). Sin embargo, es importante tener en cuenta que la lactancia materna es una decisión personal, tanto ella como la alimentación con fórmula tienen sus beneficios y desventajas (Salud180, 2015). Como puntualizó María Luisa Guzmán (comunicación personal, 5 de octubre, 2015), enfermera a cargo de la clínica de lactancia del Hospital Padre Hurtado; “No hay que fanatizarse con la lactancia materna. Si una madre no quiere dar pecho hay que preguntarse sus razones y respetarlas. Aún así, se le puede motivar contándole de los beneficios que esta posee.”

De la misma manera Courtney Jung, profesora de Ciencias políticas de la Universidad de Toronto y autora del ensayo sobre el Lactivismo afirma:

Hay una diferencia entre apoyar la decisión de una mujer de dar pecho a través de cambios de política... Y obligar a las mujeres a dar pecho demonizando la leche de fórmula. Una mujer debería amamantar porque quiere hacerlo, no porque alguien le ordena que tiene que hacerlo. (como se cita en Cuando Amamantar es un Dilema, 2015)

2.2.1. Beneficios de la lactancia materna

Existen varios beneficios de la lactancia materna descritos en la literatura. El Gobierno de Chile, en su programa Chile Crece Contigo (2015), describe los siguientes:

Nutrición:

La leche materna contiene todos los nutrientes que el bebé necesita y facilita la digestión. Además, se va adecuando a sus necesidades a medida que el bebé va creciendo.

Defensas:

Mantiene su sistema inmunológico en óptimas condiciones, protegiéndolo contra infecciones. Paralelamente, al no existir manipulación de la leche se inhibe la diarrea. Además aporta en un menor riesgo de desarrollar obesidad.

Desarrollo intelectual:

Mejora el desarrollo psicomotor y la capacidad de aprendizaje. Hay quienes sugieren que los bebés alimentados con leche materna tienen un CI (Coeficiente Intelectual) ligeramente más alto que los alimentados con leche artificial. El amamantamiento genera apego temprano y da confianza y seguridad en el bebé.

Desarrollo facial:

Durante el amamantamiento el bebé trabaja los músculos faciales que más adelante utilizará en su alimentación adulta y en el habla.

Menor costo:

No sólo por su gratuidad, sino también porque el bebé se enferma menos, lo que significa un ahorro en gastos médicos.

Satisfacción de la madre:

El contacto con la piel puede ayudar a afianzar vínculos emocionales entre la madre y el hijo, ya que supone una oportunidad única para tener contacto íntimo fomentando el apego.

¡¡El Auténtico PECHO® !!
UN METODO REVOLUCIONARIO PARA LA ALIMENTACION INFANTIL

- Material irrompible. ¡Dividase de las caídas!
- Recipiente de lactado fácil y rápido con leche esterilizada y a temperatura justa. Refinado automático.
- Unidad de sonido integrada Coramanoff: Reproduce el sonido del latido de tu corazón al que el bebé se acostumbró antes de nacer. ¡Su bebé se quedará dormido mientras come!
- Mantenimiento económico. No necesita comprar repuestos. Basta con unos cuantos mates más para que el Pecho® produzca leche de calidad igualable en cantidades limitadas.
- Exclusivo con Pechonoff, el único que se adapta a la boca de su bebé.
- Durante las primeras semanas Pechonoff se oculta automáticamente y emite un perfume para facilitar su localización. Ahora podrá alimentarse a su bebé aun con poca visibilidad.
- Siempre limpio con su sistema exclusivo Inmuneff. Nunca tendrá que lavarlo.
- ¿Su bebé no quiere más? Nunca más tendrá que abandonar la leche. Esta se conservará dentro de su Pechoff en portotas condicionales hasta la próxima toma.

Dos gratis en cada parto. Exija los suyos!!

<p>LACTANCIA MATERNA</p> <p>El resultado de diez millones de años de investigación, ofrece el avance de sus pezones.</p> <p>COMPOSICIÓN: en gran parte bioconstruido convenientemente en disolución natural (ingredientes) variable de una madre a otra, de una mamada a otra, de un pecho a otro y a lo largo de una mamada.</p> <p>EXPERIENTES: boca, contacto físico piel con piel, latido del corazón, sonrisas, miradas, caricias, amor.</p> <p>INDICACIONES: lactantes que no pesan bien, niños artísticos y malnutridos, niños adoptados. Desde el primer día hasta el segundo año inclusive (o más).</p>	<p>POSICIÓN: adecuada con moderación.</p> <p>Mejores de 0 meses a demandar, en caso de cualquier otro método. En caso de parto o cesárea o siempre que se necesite anestesia.</p> <p>Niños de 0 a 10 meses a demandar antes y después de los comidas, en caso de parto o cesárea o siempre que se necesite anestesia.</p> <p>Más mujeres de un año a demandar, después de las comidas, en caso de parto o cesárea o siempre que se necesite anestesia.</p> <p>INTOXICACIÓN: no se ha descrito. Cierta su forma de administración y adecuada toda de seguridad, la madre puede administrarla todas las veces que desee, sin tener a efectos secundarios.</p>	<p>PRESENTACIÓN Y PVP: envase con portos automáticos, 30.</p> <p>COSTO ESTIMADO DEL TRATAMIENTO: a un año, 30. tres años 30, seis años 30.</p> <p>CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN: En todo médico. No frías por la Seguridad total. No se vende en farmacias.</p> <p>ADVERTENCIA: DEJESE SIEMPRE AL ALCANCE DE LOS NIÑOS.</p>
--	---	---

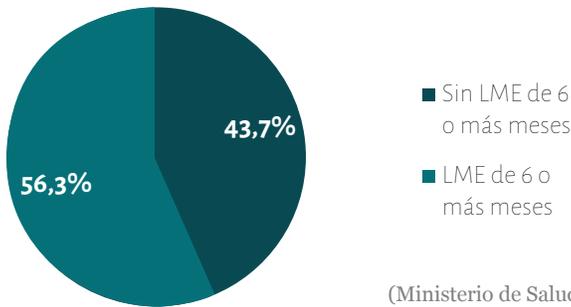
(Paris, 2015) Afiche que promociona el pecho como la mejor opción para la alimentación infantil

Dichos beneficios son los óptimos alcanzados en una lactancia materna directa exitosa. Sin embargo, según el Ministerio de Salud (2013) el 43,7% de las madres en Chile no logra lactancia materna exclusiva (LME) con sus hijos. Por lo que muchos de estos beneficios no se logran o sólo se logran parcialmente.

Si bien se puede intentar recuperar la LME este puede ser un proceso largo y estresante, volviéndose contraproducente para el bebé. Por ello María Luisa Guzmán (comunicación personal, 5 de octubre, 2015) invita a las madres y a otros especialistas a ver la posibilidad de enfocarse en una sola meta a convenir por ellos y las necesidades específicas del bebé.

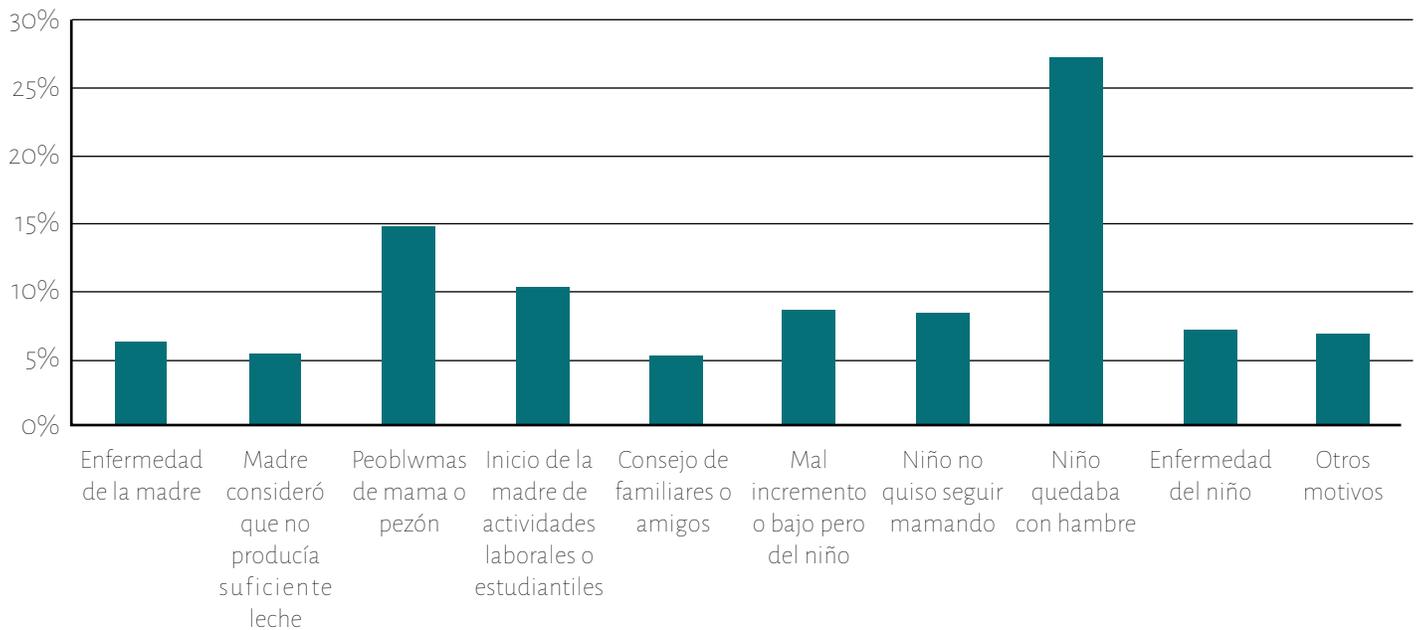
Según el Ministerio de Salud sólo un 7,1% de los casos en que no se logra la LME se relacionan con la enfermedad del niño (2013). Cabe destacar que muchas de las otras razones consideradas pueden ser consecuencia de la enfermedad del niño. Tema que se tratará más adelante en el capítulo 2.3. Lactancia materna en bebés con Síndrome de Down.

Lactancia materna exclusiva



(Ministerio de Salud, 2013)

Motivo de cese de lactancia exclusiva antes de los 6 meses



(Ministerio de Salud, 2013)

2.2.2. Protección a la lactancia materna



En Chile a fines los 70 la LME no superaba el 5%, lo que impulsó a adherirse al Programa de Fomento Mundial de la Lactancia Materna de UNICEF, denominado “Iniciativa Hospital Amigo del Niño y de la Madre” (IHANM) a partir del 1992. Este programa significó implementar una serie de medidas en los hospitales que lograron aumentar la LME a un 43,7% en el 2013 (Ossandón M., Ilabaca M., Gajardo O., Castillo B & Namur R, 2000). Sin embargo, según afirma María Luisa Guzmán (comunicación personal, 5 de octubre, 2015) del Hospital Padre Hurtado, la falta de recursos imposibilitan al hospital a contribuir como un hospital amigo por lo que se aborta la lactancia en gran parte de los bebés naneas.

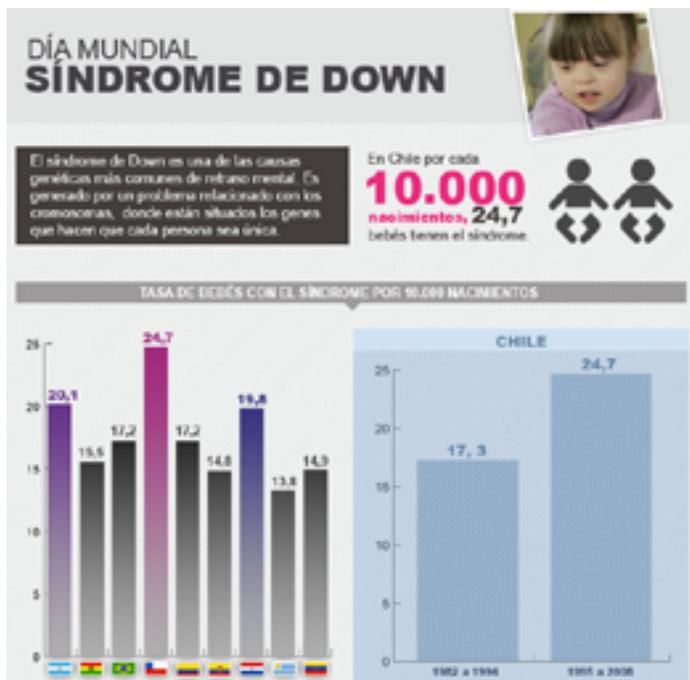
Con el fin de seguir protegiendo la lactancia materna, Chile adoptó el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna OMS/UNICEF, el cual tiene por objeto proteger la lactancia materna desincentivando el uso de fórmula de reemplazo, regulando la venta y publicidad de ésta. Si bien no prohíbe la comercialización de productos sucedáneos, no la incentiva. En algunos países el código se adoptó como una ley, pero en Chile tiene carácter de recomendación ética con el objetivo de utilizar sucedáneos solo cuando sea necesario (Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, 2014). Hoy en día se sigue trabajando para proteger la LME pero aún queda mucho trabajo por hacer.

2.3. Lactancia materna en bebés con Síndrome de Down

2.3.1 Síndrome de Down

El Síndrome de Down (SD) es una condición dada por una malformación genética del individuo. No existe ningún factor ambiental científicamente comprobado que afecte en dicha condición, por lo que no existe algo que los padres hayan hecho o dejado de hacer para que su hijo nazca con SD (Guía de Orientación y Supervisión de Salud para Niños y Niñas con Síndrome de Down, s.f.). Sin embargo el factor de riesgo de tener un bebé con SD aumenta con la edad de la madre. Así una mujer menor de 30 años tiene menos de 1 en 1.000 posibilidades de tener un hijo con SD, mientras que una de 35 años tiene 1 en 400 posibilidades, una de 42 tiene 1 en 60 y otra de 49 tiene 1 en 12 (My child without limits, s.f.).

En Chile la tasa de natalidad de bebés con SD ha aumentado de 1,03 cada mil nacidos en 1972 a 2,93 cada mil en el 2009. Este aumento que también se ha dado en el resto de latino América contrasta con la disminución en Europa y Asia, donde países como Irán y España presentan casos alrededor del 0,5 por mil nacidos (Nazer & Cifuentes, 2011). Si bien no se sabe la causa de esta discordancia se atribuye a la distribución de la edad repro-



(Emol, 2013)

ductiva de la población, la interrupción selectiva de embarazos y factores genéticos y ambientales aún no identificados (Carothers, Hecht, & Hook, 1999).

Los niños con SD comparten ciertos rasgos físicos como la nariz pequeña, ojos en posición oblicua hacia arriba, boca pequeña con lengua proporcionalmente más grande, entre otros (Guía de Orientación y Supervisión de Salud para Niños y Niñas con Síndrome de Down, s.f.). Además son propensos a padecer distintas enfermedades pero hay sólo dos características que se presentan en todos los niños con SD, en mayor o menor grado; la hipotonía o disminución del tono muscular y la discapacidad intelectual.

2.3.2. Beneficios de lactancia en bebés con SD

Existe la creencia de que la hipotonía y la dificultad de succión y deglución de los bebés con SD impiden la lactancia materna. Sin embargo, a pesar de que la LME puede resultar más difícil se considera la forma natural e ideal para alimentar al bebé (G-Jordana, 2015).

Según la Canadian Down Syndrome Society (s.f.) los beneficios que el bebé experimentará por la LME son los mismos que en los bebés en general; la nutrición, la satisfacción de la madre, el apego y el desarrollo intelectual, facial y de defensas. Sin embargo, se vuelve más importante en algunos casos:

Desarrollo facial:

Al repetir la succión durante el amamantamiento el bebé fortalece sus labios, lengua y cara. Este fortalecimiento siembra las bases para el desarrollo del habla y la masticación que significan un desafío en los niños con SD.

Defensas:

La mejora del sistema inmune y la protección contra numerosas enfermedades autoinmunes es de especial importancia para los bebés con SD ya que son propensos a infecciones respiratorias y virales.

2.3.3. Problemas de lactancia en bebés con SD

Lorena Génova, médico general de la Universidad los Andes y en beca de pediatría de Universidad Católica, se encuentra haciendo su tesis con el apoyo del Centro Down UC sobre la "Prevalencia de la Lactancia Materna en Niños con SD". Según su tesis aún no publicada (comunicación personal, 5 de octubre, 2015) existen tres factores que evitan, interrumpen o entorpecen la LME:



El bebé:

Debido a la hipotonía el bebé puede presentar una menor fuerza de succión dificultando la lactancia. En consecuencia se cansa, dejando de lactar antes de nutrirse lo necesario o sin lograr extraer leche. Además debido a la hipotonía tiene problemas para lograr una buena posición en la lactancia, obstaculizando el éxito de ésta.

Por otro lado, existen varias malformaciones asociadas al SD que entorpecen la LME. Por ejemplo, las malformaciones cardíacas hacen que el bebé se cansa con mayor rapidez, sin completar la toma o consumiendo más calorías de las que logró generar. Otro ejemplo son algunas malformaciones digestivas que producen trastornos de succión - deglución causando aspiraciones.

Finalmente la anatomía de la boca del bebé con SD, donde el maxilar es más pequeño que lo común y la lengua queda grande en proporción, provoca que al niño le cueste acoplarse al pecho de la madre y lograr un amamantamiento efectivo.

La madre:

El diagnóstico prenatal del SD en Chile es de un 16% (Paul, Cerda, Correa & Lizama, 2013), cifra muy baja que afecta a la madre en el período postnatal. El sentimiento de estrés, la frustración, el shock e incluso la depresión post parto que puede experimentar la madre luego de enterarse que su hijo tiene SD dificultan la lactancia. No es bueno que la madre amamante sin estar relajada ya que transmite esta sensación a su bebé y además inhibe la producción de leche.

Independientemente de la causa que no permite a la madre amantar a su hijo con éxito, es de vital importancia que la ma-

dre se encuentre informada para no cometer errores que entorpezcan la recuperación de la LME. Existen dos errores frecuentes por falta de información; el primero es la falta extracción constante de leche para estimular su producción mientras el bebé no puede tomarla, debido a este error cuando el bebé es capaz de lactar nuevamente no puede estimular la salida de leche. El segundo error es la introducción de la fórmula de relleno precoz, cuando la madre ve que su hijo no crece de acuerdo a las curvas de crecimiento comunes comienza a darle relleno pero es importante recordar que el bebé con SD tiene una curva de crecimiento más lenta.



Imágenes tomadas a cuaderno utilizado por el Centro Down UC y el Hospital Clínico UC para el control médico de niños con Síndrome de Down. Estas páginas muestran gráficos de curvas del crecimiento ponderado esperado para niños y niñas con Síndrome de Down entre 0 y 3 años. (Guía de Orientación y Supervisión de Salud para Niños y Niñas con Síndrome de Down, s.f.).

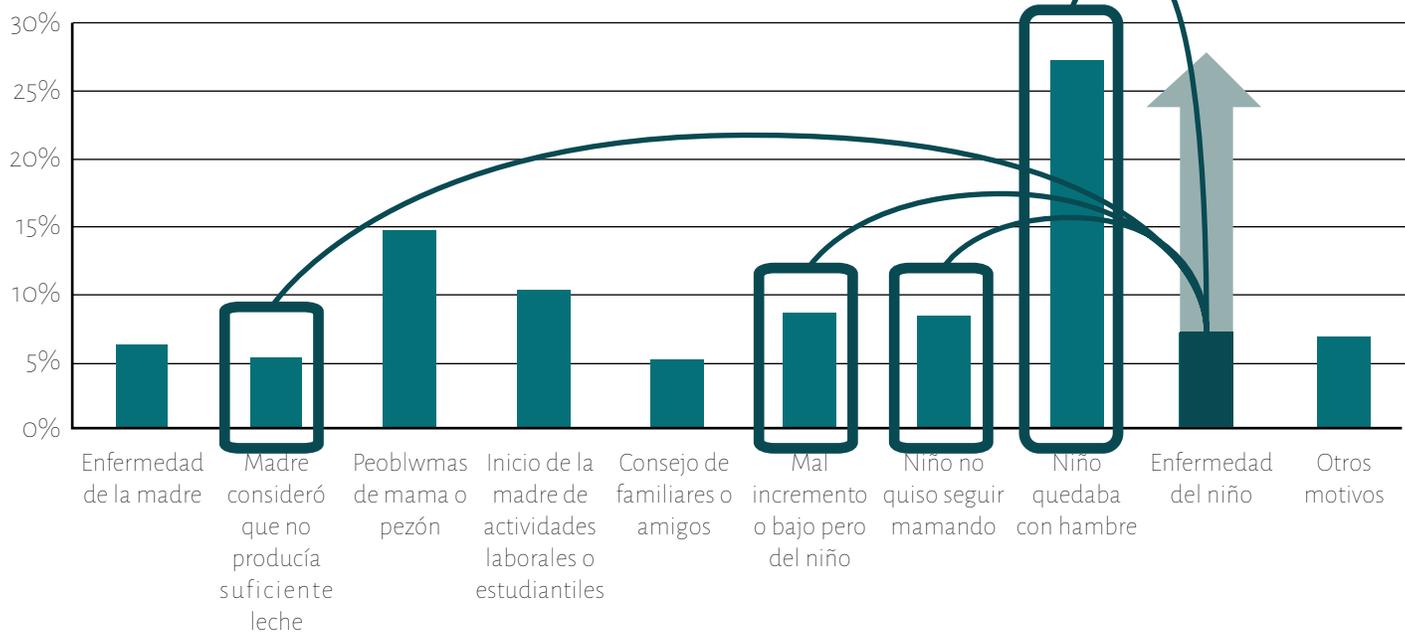


La atención en salud:

A pesar de la Iniciativa Hospital Amigo del Niño y de la Madre, existen vacíos en la atención en salud que dificultan la LME. Cuando el bebé es hospitalizado por espacios de tiempo prolongados se suspende la lactancia materna directa, pero el mayor problema es que, debido a la falta de recursos e infraestructura en los hospitales, también se suspende la lactancia materna indirecta, debiéndose recurrir al relleno. En añadidura a lo anterior, existen ciertos errores que comete la atención en salud, como la introducción precoz de la fórmula artificial o la falta de educación a los padres.

Cabe destacar que todos estos problemas para lograr una LME exitosa pueden presentarse en bebés con otras condiciones distintas al SD como la parálisis cerebral o el nacimiento prematuro. En este marco y considerando todo lo anteriormente mencionado se puede volver a analizar el gráfico expuesto en el capítulo 1 acerca del motivo de cese de LME antes de los 6 meses (Ministerio de Salud, 2013). En este podemos ver que solo el 7,1% de los casos se deben a la enfermedad del niño dentro del cual se encontrarían los niños con SD o con condiciones similares. Sin embargo, que la madre considere no producir suficiente leche, el mal incremento o bajo peso del niño y que el niño no quiera seguir mamando o quede con hambre pueden ser consecuencias de la enfermedad del niño. Por lo que el porcentaje de cese de LME debido a enfermedades puede ser mucho mayor.

Motivo de cese de lactancia exclusiva antes de los 6 meses



2.3.4. Oportunidad de diseño

Bajo este marco teórico acerca de la importancia de la lactancia materna exclusiva en los bebés con Síndrome de Down y los problemas que la entorpecen, es que se encuentra una oportunidad para diseñar algún producto o servicio que la fomente y facilite. Dicho diseño debe tener como fin la lactancia materna exclusiva pero sin fanatizarse con ella, permitiendo la selección de algún beneficio específico como el vínculo de apego o la nutrición, de no ser posible satisfacer todos.



2.4. Productos y técnicas utilizadas

2.4.1. Antecedentes

Cuando la LME se ve interrumpida o entorpecida por alguno de los factores expuestos en el capítulo anterior se utilizan distintos implementos para lograr recuperarla. La mayor parte de estos productos se pueden encontrar en Chile. Sin embargo, los de mejor calidad son muy costosos por lo que gran parte de la población no tiene acceso a ellos.

Se hizo un estudio de los antecedentes agrupándolos según su función. A continuación se presentan los distintos grupos y se definen brevemente los productos, luego se encuentra una tabla que compara las fortalezas y debilidades de estos productos.

Mejora de postura: Permiten a la madre y al bebé estar cómodos.

Cojín de lactancia:

Permite la lactancia sin tener que soportar el peso del bebé. Al utilizarlo hay que tener en cuenta que la postura ideal del niño al lactar es de 45° y no recostado.



Cojín De Lactancia Deluxe My Brest Friend Para Cesarea



Cojín de lactancia active play 6 posiciones Nattou



Cojín CP/descanso en el Embarazo



Nutrición: Medios para entregar la leche al bebé



Como Tomo



Biberón NUK



Mamadera:

Botella con tetina que en general imita el paso de leche en la lactancia materna directa. Posee distintos sistemas de ventilación que permiten el paso de aire para evitar la presión negativa dentro de la botella, así el bebé no traga aire y se evitan los cólicos.

Medela Hazlebaker FingerFeeder



Sonda al dedo:

Sonda que se une al dedo para alimentar al bebé a través de ésta mientras se estimula la succión. Producto discontinuado y remplazado por cánula.



Sistema de Nutrición Suplementario (SNS) - Medela



Sonda al pezón:

Sonda que se une al pezón para suministrar leche cuando la madre no produce o es insuficiente, de esta manera se logra una nutrición completa del bebé y se estimula la producción de leche en la madre. Utilizado con frecuencia en madres adoptivas que quieren dar de mamar a sus bebés.

Ayuda en acople: Definen mejor el pezón para facilitar el acople.

Pezonera:

Producto de silicona médica que se posiciona sobre la mama para que mientras el bebé succiona el pezón tome una forma más idónea. Además ayuda a disminuir dolores en la madre.



Pezoneras de Contacto Medela



Pezonera NUK

Formador de pezones Medela



Formador de pezón:

Se coloca entre la mama y el sostén, la constante presión sobre el pezón hace que salga hacia fuera facilitando el acople en la lactancia.

Succión: Estimulan el reflejo de succión en el bebé.



Chupete forma de gota Suavinex

Chupete:

Objeto que imitan el pezón en distintas formas para que el bebé se calme.



Chupete Jollypop

El estudio de fortalezas y debilidades de los productos se sintetiza en la tabla de la página siguiente, destacando las sondas al dedo y al pezón ya que son las únicas que educan al bebé para lactar directo al pecho.

	COJÍN DE LACTANCIA	COJÍN DE EMBARAZO	PEZONERAS	FORMADORES DE PEZÓN	CHUPETES	MAMADERAS	SONDA AL DEDO	SONDA AL PEZÓN
Mejora postura de la madre	●	●						
Facilita acople			●	●				
Ayudan a producir un buen cierre labial			●	●	●	●		
Ayudan en nutrición completa						●	●	●
Evitan que el bebé trague aire						●	●	●
Enseña al bebé a lactar correctamente							●	●
Impide búsqueda de posiciones	●	●						
Inhibe contacto directo con la piel			●		●	●		
Exige mayor esfuerzo del bebé en la succión			●					
Puede entorpecer paso a lactancia materna directa						●		
No fomenta el apego					●	●	●	
Puede producir sensibilidad oral							●	●
Bebé no realiza esfuerzo para conseguir la leche							●	●

2.4.2. Hospitales y clínicas

Durante la investigación se visitó la Clínica las Condes, el Hospital Clínico UC y el Hospital Padre Hurtado para conversar con especialistas acerca de las técnicas utilizadas, sus resultados y posibles soluciones. A continuación se desarrolla una ficha con las visitas a cada clínica u hospital y las conclusiones rescatadas de cada una de ellas. Posteriormente se realiza una conclusión general al compararlas entre sí.



Clínica las Condes

Enfocada en entregar estándares de calidad, equipos médicos de excelencia y tecnología de punta a pacientes con altos ingresos.

Reunión con Especialistas:

- Fanny Cortez, genetista del departamento de pediatría (21/9/2015)
- Matronas (21/9/2015)

Diagnóstico:

- Presentan pocos problemas de lactancia en bebés con SD que se asemejan a los de bebés prematuros.
- En general los problemas son de acople al pecho.

Tratamiento:

- Posiciones: Exploran distintas posiciones hasta lograr que el bebé y la madre estén cómodos. Para mejorar la postura utilizan cojines de lactancia.
- Estímulos: A través del contacto con la piel y el pecho estimulan al bebé para que perciba los olores de la madre y reconozca el pecho.
- Acople: Cuando existen problemas de acople alternan entre pecho y mamadera con leche materna extraída utilizando extractores, luego van aumentando gradualmente el pecho. Además, de ser necesario utilizan pezoneras.

Conclusión:

Aparentemente la clínica no presenta grandes problemas en lactancia, por ello se mostraron bastante reacios a probar productos nuevos o a explorar en el tema. Sin embargo, cabe preguntarse si esto se debe a que los especialistas logran mejores resultados o a que los pacientes tienen un alto poder adquisitivo, lo que les permite optar por mejores productos, una mejor atención en salud y ayuda externa para dedicar mayor tiempo a sus hijos y al cuidado de ellos. Además cabe destacar que el sector privado tienen un mayor porcentaje de cese de LME en general y por opción de la madre (Niño, Silva, & Atalah, 2012), la cual no se intenta recuperar.



Hospital Clínico UC

Atención médica privada más importante del país y campo clínico donde se forman profesionales de la salud.

Reunión con Especialistas:

- Lorena Génova, médico en beca de pediatría y haciendo tesis en Prevalencia de Lactancia Materna en Niños con SD (5/10/2015)
- Catalina Correa, enfermera a cargo de Clínica de lactancia NANEAS (21/10/2015 - 3/11/2015)
- Fabiana Sevilla, fonoaudióloga (9/11/2015 - 12/11/2015)

Diagnóstico:

- Bebés con SD presentan problemas en lactancia debido a que el pecho de la madre les entrega leche más líquida y en mayor cantidad que las mamaderas. Al tener una incoordinación succión - deglución se atragantan con la leche ya que no saben que hacer con esa cantidad una vez que la tienen en la boca.
- Los problemas de succión se ven determinados por 3 factores; la fuerza, la frecuencia que debe ser de 7 a 10 "chupadas" del bebé para luego hacer una pausa donde deglute y respira, y el ritmo que debe ser regular.
- Debido a las hospitalizaciones y los diversos problemas de lactancia en los bebés con SD se hace constante el uso de sondas. Éstas comprimen el paladar hacia arriba por lo que se vuelve ojival entorpeciendo la respiración.

Tratamiento:

- Frecuencia y ritmo: **Ejercicio** mediante el cual utilizando el **dedo índice** con un guante estimulan al bebé para que aprenda a succionar con frecuencia y ritmo.
- Succión y acople: Cuando hay problemas de succión y acople, se utiliza una **sonda al dedo** con la que estimulan. Se prefiere este método a la mamadera pues se parece más a un pezón. Además **evitan** el uso de **pezoneras** pues las consideran una barrera para que el bebé saque leche de la mama, sólo las utilizan cuando hay exceso de leche como un medio para controlarla.
- Producción de leche: Cuando la producción de leche en la madre es baja, se utiliza la **sonda al pezón** para estimularla. Este método ayuda al bebé pues no debe esforzarse para conseguir la leche.

- Posiciones: utilizan posición caballito del bebé, donde este se encuentra sentado enfrente a la madre, abrazándola con los brazos y las piernas dobladas. Además usan la posición bailarina de la mano, donde la madre sujeta el mentón del niño con el pulgar y el índice y con el resto de la mano su mama. **No recomiendan el uso de cojín de lactancia** ya que el bebé, tenga o no problemas para lactar, de preferencia debería estar siempre sentado para no atragantarse y el cojín promueve la posición recostada. Sin embargo, si la madre no esta cómoda se puede probar su uso, ella debe estar relajada para tener una lactancia exitosa. De todos modos se debe buscar una posición donde el bebé quede sentado.
- Traspaso al pecho: Para que el traspaso al pecho no se vuelva más difícil intentan **evitar chupetes y mamaderas**. Si es necesario utilizarlos estos no deben ser redondos pues pronuncia el paladar ojival. Sino en forma de gota, plano por ambos lados y pequeño para facilitar el cierre labial que genera el vacío y la presión negativa para la succión.
- Diagnóstico prenatal: Dada la alta tasa de diagnóstico prenatal del SD se considera importante entregarle un **folleto** a la madre que le abra las puertas a este mundo, apoyándola, contándole sobre lo que debe esperar de su hijo y derribando mitos.

Conclusión:

En el hospital se encontraron abiertos a la posibilidad de probar nuevos productos. Están convencidos de que el proceso con cada paciente y su bebé es único por lo que entre mayor variedad y cantidad de opciones se tenga, mayor posibilidad hay de conseguir una LME.

Existe una discordancia entre la visión de la enfermera y la pediatra con la de la fonoaudióloga. Para las primeras hay que evitar a toda costa el uso de mamaderas o chupetes pues dificulta el paso al pecho, mientras que la segunda catalogó este rechazo como un mito.



Hospital Padre Hurtado

Enfocados en las necesidades de salud del sector sur oriente de la capital.

Reunión con Especialistas:

- María Luisa Guzmán, enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica (5/10/2015 - 13/10/2015 - 4/11/2015 - 12/11/2015)

Diagnóstico:

- La gran mayoría de las madres quieren dar de lactar, por lo que no significa un problema convencerlas de ello.
- Si la madre no produce suficiente leche o el bebé se encuentra bajo peso se usa relleno.
- Constantemente se atiende a padres con el concepto de "guagua gorda, guagua sana" que recurren a relleno artificial.
- La población que atiende el hospital es de escasos recursos por lo que en general no tienen buena educación y en consecuencia muestran una mala higiene. Además la mayor parte de las madres trabajan y deben hacerse cargo del hogar, esto les dificulta recuperar la LME que demanda tiempo.
- El hospital escasea de presupuesto por lo que no puede satisfacer la necesidad de implementos costosos como extractores, pezoneras o chupetes. En consecuencia, los implementos no son de buena calidad y deben descartar el uso de ciertos métodos como la sonda al pezón.

Tratamiento:

- Traspaso al pecho: Evitan el uso de mamaderas porque luego el paso al pecho es difícil.
- Acople: Utilizan distintas posiciones para solucionar los problemas de acople, si esto no ayuda recurren a pezoneras.
- Romper mitos: Existen distintos mitos acerca de si el niño se alimenta o no, si está engordando o no, sobre la falta de producción de leche, entre otros. Estos mitos dificultan la LME por lo que durante el paso por la clínica de lactancia la enfermera y las pediatras intentan derribar estos mitos. Además le entregan a la madre un folleto donde entre otras cosas se busca lo mismo.

- Priorizar: Para evitar fanatizarse con la LME, de no ser posible conseguir todos los beneficios se enfocan en uno. En el hospital priorizan la nutrición y luego el vínculo y el apego.
- Sistema por niveles: Van complejizando el esfuerzo para lograr un mayor trabajo del bebé.
- Falta de higiene: para evitar infecciones se vio la posibilidad de inventar sonda al dedo con forro. Además se cuestionó la eficiencia de la técnica, pues si bien el dedo tiene forma parecida al pezón no se parece a la mama completa.
- Relleno: Para cuando es necesario usar relleno se vio la posibilidad de crear una pezonera para administrar la sonda al pecho de esta manera el bebé no se atragantaría con la sonda.

Conclusión:

La pobreza del hospital y sus pacientes es el mayor problema al que se enfrentan el hospital al intentar recuperar la lactancia. La escasez o la mala calidad de los recursos no les permite a los especialistas probar diversos métodos. Se encuentran, por lo mismo, abiertos conocer nuevas ideas y productos, confiados de que entre más recursos existan, mayores son las posibilidades de recuperar la lactancia.

Tabla comparativa de productos y técnicas utilizadas por clínicas y hospitales

Los únicos productos y técnicas recomendados por las instituciones médicas estudiadas son las distintas posiciones, el contacto con la piel y los extractores.

	CLÍNICA LAS CONDES	HOSPITAL CLÍNICO UC	HOSPITAL PADRE HURTADO
POSICIONES	●	●	●
COJÍN DE LACTANCIA	●	Evitan	Evitan
CONTACTO CON PIEL	●	●	●
MAMADERAS	●	Evitan	Evitan
EXTRACTORES	●	●	●
PEZONERAS	●	Evitan	●
ESTIMULACIÓN CON DEDO		●	
SONDA AL DEDO		●	
SONDA AL PEZÓN		●	
CHUPETES		Evitan	
FOLLETOS		●	●
USO DE NIVELES			●
PRIORIZAR			●

Conclusión visita clínicas y hospitales

En el estudio realizado a la clínica y los hospitales fue claro el contraste en la recepción. La Clínica las Condes se mostró reacia a todo tipo de innovación, el Hospital Clínico UC se mostró abierto e interesado en experimentar y el Hospital Padre Hurtado se mostró bastante entusiasta y agradecido con la idea de un aporte. Por ello el producto a diseñar debe enfocarse en los pacientes de hospitales, sin excluir a las clínicas que lo requieran.

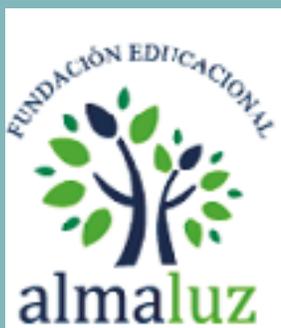
Contrastando los métodos y elementos utilizados por las instituciones médicas resulta evidente que no hay uno totalmente efectivo y que es necesaria la existencia de varios

distintos. Sin embargo, todos los métodos coinciden en su fin, recuperar la LME.

Otro aspecto que es relevante mencionar y que se hará más evidente en el análisis de las instituciones, es la diferencia entre las metas establecidas por los especialistas. A la hora de priorizar uno de los beneficios de la lactancia las fonoaudiólogas en general optan por el desarrollo de los músculos faciales, lo que no sorprende considerando su especialidad. Mientras que el resto, los médicos, enfermeras y matronas, deciden por el vínculo y apego o la nutrición.

2.4.3. Instituciones

Al igual que con las clínicas y hospitales se visitó distintas instituciones para niños con SD para conocer los medios utilizados para favorecer la lactancia. Sin embargo, fueron pocas las instituciones que logaron ser de ayuda ya que en general los niños llegan luego de los primeros meses de vida con los problemas de lactancia ya controlados. Las instituciones visitadas fueron Rayün Down, Centro Down UC, Almaluz, Complementa y Edu-Down. A continuación se presentan las fichas de aquellas instituciones que fueron de mayor utilidad en la investigación.



Almaluz

Fundación que entrega herramientas valóricas y pedagógicas a los niños con SD.

Especialistas:

- Fernanda Muñoz, fonoaudióloga (12/10/2015)
- Karina Martínez, fonoaudióloga (12/10/2015)

Tratamiento:

- Protrusión lingual: Para evitarla se postuló inventar un chupete bífido que permita tener la lengua en posición de reposo, pegada al paladar, y permita succionar para estimular la musculatura.
- Musculatura facial: Utilizan herramientas TalkTools.

Conclusión:

No pudieron ayudarme mucho con el proyecto debido a que no trabajaban con bebés tan pequeños pero hicimos proyecciones para etapas posteriores. Además, me contextualizaron en el mayor problema en Chile. Según afirmó Fernanda Muñoz (comunicación personal, 12 de octubre, 2015) "... existe de todo, pero acá en Chile los papás tienen que importar todo. Es más caro...".



Complementa

Fundación para niños con SD con proyectos educativos y de apoyo a familias.

Especialistas:

- Claudia Bozzo, coordinadora de Programa de Atención Temprana (8/10/2015)
- María José Karadima, fonoaudióloga (16/10/2015)

Diagnóstico:

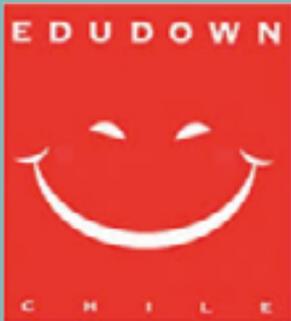
- Padres sobreprotegen a sus hijos, se preocupan solo de nutrirlos y no del resto.
- Al alimentarse por sonda los bebés no aprenden a alimentarse por la boca.

Tratamiento:

- Cólicos: Se utilizan **chupetes** de mamaderas que **retienen la leche** para evitar la entrada de aire.
- Hipotonía: Se usan **mamaderas con bolsa** para que el cuidador pueda intervenir en la salida de la leche ayudando al bebé. Para trabajar los músculos hacen uso de **chupetes** para mamaderas con **distintas resistencias** logrando distintos niveles de trabajo.
- Educación: Para evitar la sobreprotección de los padres hacia sus hijos existe una **red de apoyo** que pretende educarlos.

Conclusión:

Con estas visitas quedó claro que el problema de lactancia a veces depende de factores externos al niño; como la atención en salud o la sobreprotección de los padres. Además se vio la necesidad de crear distintos niveles de complejidad para lograr que el niño trabaje progresivamente la musculatura facial, siendo la única manera de que en un futuro logre la deglución adulta y el desarrollo del habla. Además se consideró necesario la opción de que el cuidador ayude al bebé a alimentarse interviniendo en la salida de leche.



EduDown

Corporación sin fines de lucro que promueve el desarrollo integral de personas con Síndrome de Down de forma gratuita.

Especialistas:

- Sandra Canales, fonoaudióloga (3/11/2015 - 6/11/2015)

Diagnóstico:

- Las mujeres tienden a ser más sobre protectoras que los hombres, sin embargo se llama a buscar una armonía para no caer en la sobreprotección o el abandono. La idea es lograr seguridad y autonomía.
- De 4 madres de bebés con SD del taller de Vínculo y Apego dirigido por Sandra, sólo 1 se enteró de la condición de su hijo antes del parto. Las 4 admiten seguir muy sensibles con el tema y cuestionarse todos los días por qué les tocó a ellas.
- No es recomendable suministrar la leche por sonda al bebé ya que no es necesario que haga esfuerzo para obtenerla, inhibiendo el desarrollo del patrón de succión.

Tratamiento:

- Estímulo: Utilizan la sonda al dedo para estimular y guiar el patrón de succión en el niño.
- Hipotonía: Utilizan mamadera con bolsa para que la madre o el padre pueda intervenir y ayudar en la salida de la leche.
- Vínculo: Se aconseja darle masajes al bebé para relajarlo y crear vínculo.

Conclusión:

En las reuniones con Sandra se vio la necesidad de que la leche no se administre sin el esfuerzo del bebé, volviéndose esencial incorporarle el patrón de succión. El bebé debe asimilar el fenómeno causa - efecto, succionar para conseguir leche, para lograr la LME y el desarrollo de sus músculos faciales. Además, se hizo claro que el vínculo y apego se puede lograr a través de otros métodos independientes a la lactancia aunque esta sea un factor importante.

Conclusión visita instituciones

Si bien las visitas a las instituciones no fueron de gran aporte para conocer las técnicas y métodos utilizados para recuperar la LME, fue de gran utilidad para sembrar ciertas bases o limitaciones para el diseño de un producto. Entre estas bases se encuentra crear distintos niveles de complejidad, dar opción al cuidador para ayudar a suministrar la leche y crear un patrón de succión.

2.4.4. Madres de bebés con SD

Para finalizar mi investigación el 12 de noviembre acompañé a María Luisa Guzmán mientras atendía a 2 madres de bebés con SD en el Hospital Padre Hurtado. Ambas madres estaban intentando recuperar la LME. Esta visita me sirvió para constatar varios de los problemas para lactar analizados y los procedimientos que se llevan a cabo en el hospital. Cabe destacar que el modo de atención en el hospital era muy precario, María Luisa no contaba con un box propio por lo que la interrumpían constantemente, necesitó cambiarse de box entremedio de una consulta y en algunos momentos habían más de 3 especialistas en el box. Además la falta de recursos se hizo evidente cuando María Luisa me comentó que la pesa para bebés la habían tenido que comprar ella y la pediatras de la clínica de lactancia.

Rosa, madre de Antonella



3 meses - 3,630 Kg

Foto sacada en Visita

Diagnóstico:

- Hospitalización al nacer por aumento de la bilirrubina y mal incremento de peso.
- La hipotonía no le permite extraer bien la leche y se duerme mientras mama.
- A la madre le sale poca leche. Por la mañana logra sacar 90 cc que es lo que necesita para una mamada.
- Problemas de acople al pecho, Antonella es capaz de tomar leche directo de la mama pero luego toma sólo con pezonera.

Tratamiento:

- Sacarse la mayor cantidad de leche posible y el resto sustituirlo con relleno.
- Cada 3 horas partir amamantándola por pecho todo lo que pueda con y sin pezonera, luego ofrecer mamadera. Por la mañana amamantar sólo por pechuga ya que existe la leche suficiente.
- Si el bebé quiere mamar entre estas 3 horas no impedirselo para estimular la succión.

Progreso:

A pesar de que Rosa siente que no le sale más leche, se hace evidente que no es así en el crecimiento y el peso de Antonella.

Pilar, madre de Yeraldi



4 meses 4,520 Kg

Foto sacada en Visita

Diagnóstico:

- Laringomalacia, inmadurez congénita de la laringe que va acompañada de un ruido característico.
- Hipotonía.
- Descoordinación del reflejo succión - deglución. Le cuesta hacer las pausas y traga mucho aire.
- Madre presentó depresión post parto lo que influyó en que no quisiera darle pecho y no le saliera leche, se alimentó al bebé por sonda nasogástrica.

Tratamiento:

- Al alimentar por sonda, usar un chupete de manera que asocie la alimentación con la succión.
- Alimentar primero por sonda (30 cc) para calmar el hambre, el bebé se relaja y no se atraganta debido a su descoordinación succión - deglución. Luego pasar a la mamadera (60 cc), lo que no se tome vía oral, entregárselo por sonda. No es bueno obligar al bebé a tomar más mamadera pues el gasto calórico puede resultar más alto que lo que se está ingiriendo.
- Idealmente usar chupete de mamadera que le exija succionar para conseguir leche, de lo contrario no ejercita los músculos faciales y se volverá imposible pasar al pecho.

Progreso:

Se logró avanzar de la alimentación exclusiva por sonda a la alimentación parcial por mamadera. Se desea intentar pasar al pecho pero hace una semana la producción de leche se le cortó debido a unas pastillas anticonceptivas que le recetaron en el consultorio. Al darse cuenta y consultar le dijeron que en el registro no aparecía que alimentaba a Yeraldi con leche materna, por lo que el error se debió a un problema en atención en salud.

Conclusión visita madres de bebés con SD:

En tan sólo 2 casos de bebés con SD vemos que entre los problemas asociados a la LME se encuentran la hipotonía, enfermedades congénitas, trastorno succión - deglución, problemas de acople, crecimiento lento, problemas de atención en salud, depresión y baja producción de leche en la madre. Las técnicas y los implementos utilizados para recuperar la LME en cada bebé son distintos y se vuelve necesario ir probando distintos métodos para ver que da resultado.

Al momento de optar por beneficios en la lactancia el hospital comienza por la nutrición ya que de no ser así se pone en riesgo la vida del niño. Conjuntamente se trabaja en el vínculo y apego, ya sea intentando recuperar la lactancia al pecho o a través de la forma en que se entrega la alimentación, donde se intenta fomentar el contacto de piel y el contacto visual entre el bebé y la madre.

3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO



Foto sacada en Visita a Hospital
Padre Hurtado

3.1. Formulación

QUÉ

Set de implementos para estimular la lactancia materna directa en bebés con síndrome de Down.

POR QUÉ

Es común que los bebés con Síndrome de Down tengan problemas que obstaculizan la lactancia materna.

PARA QUÉ

Para lograr una lactancia materna directa que estimule la succión y nutrición de los bebés fomentando el vínculo de apego, el crecimiento y el desarrollo de los músculos faciales.

Objetivo General

Recuperar la lactancia materna exclusiva y directa en bebés con Síndrome de Down.

Objetivos Específicos

1. Diseñar kit de implementos compatible entre ellos.
2. Crear implementos con distintos niveles de complejidad que sirvan como medio para recuperar la LME.
3. Permitir la intervención de la madre o cuidador en el suministro de la leche materna o en su defecto del relleno.
4. Diseñar implementos que permitan suministrar la leche de la manera más parecida posible a la mama.

3.2. Variables del Proyecto

3.2.1. Contextualización

A modo de contextualizar mejor se analizó el proyecto con el método AEIOU, considerando las variables Acciones, Entornos, Interacciones, Objeto y Usuario.

	1.	2.
ACCIONES	 <p>Nace bebé con Síndrome Down con hipotonía y discapacidad intelectual</p>	 <p>Problemas de lactancia: dificultad de succión y acople al pecho, succión no efectiva, pérdida de leche, etc.</p>
ENTORNOS	 <p>Hospital con falta de recursos y estructura para permitir lactancia materna durante hospitalizaciones.</p>	 <p>Hospital u hogar del usuario, pequeño y con falta de recursos.</p>
INTERACCIONES	 <p>Madre bajo estrés por etapa que está viviendo y por preocupación hacia su hijo.</p>	 <p>Madre preocupada por su hijo y su salud</p>
OBJETO	<hr/>	<hr/>
USUARIO	 <p>Madre y bebé.M</p>	 <p>adre y bebé</p>

3.



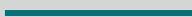
Contacto con clínica de lactancia del hospital.



Hospital u hogar del usuario, pequeño y con **falta de recursos**.



Madre **preocupada** por su hijo y su salud



Madre y especialista.

4.



Especialista **recomienda producto**.



Clínica de lactancia, abarca lo psicológico y de atención pero con **dificultades para conseguir implementos**.



Madre deposita **confianza en un especialista** que la guiará.



Especialista presenta y enseña el **uso del producto**.

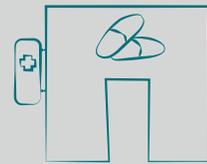


Madre, bebé y especialista.

5.



Madre **compra** producto.



Farmacia o tienda de productos de lactancia



Madre **esperanzada** con que el producto la ayudará



Venta del producto con **packaging**.



Madre y vendedor.

6.



Madre **alimenta** y **estimula** al bebé con el **producto**, en constante supervisión del especialista.



Hogar del usuario y clínica de lactancia.



Madre se va relajando al ver a su hijo alimentándose. Sigue preocupada al verlo **bajo peso**.



Producto es utilizado por la madre quien va **complejizando** el trabajo para el niño.



Madre, bebé y especialista.

7.



Traspaso paulatino a lactancia directa del **pecho**.



Hogar del usuario y clínica de lactancia.



Madre logra el paso del producto a la lactancia directa, lo que la relaja comenzando a sentir el **apego** con su hijo.



Producto es **sustituido** por el pecho.



Madre, bebé y especialista.

8.



Se logra **lactancia materna exclusiva directa**.



Hogar del usuario



LME proporciona apego, desarrollo de los músculos y nutrición. Madre contenta y agradecida **recomienda** el producto.



Producto se guarda en su packaging para utilizarlo en caso de algún problema futuro en la lactancia

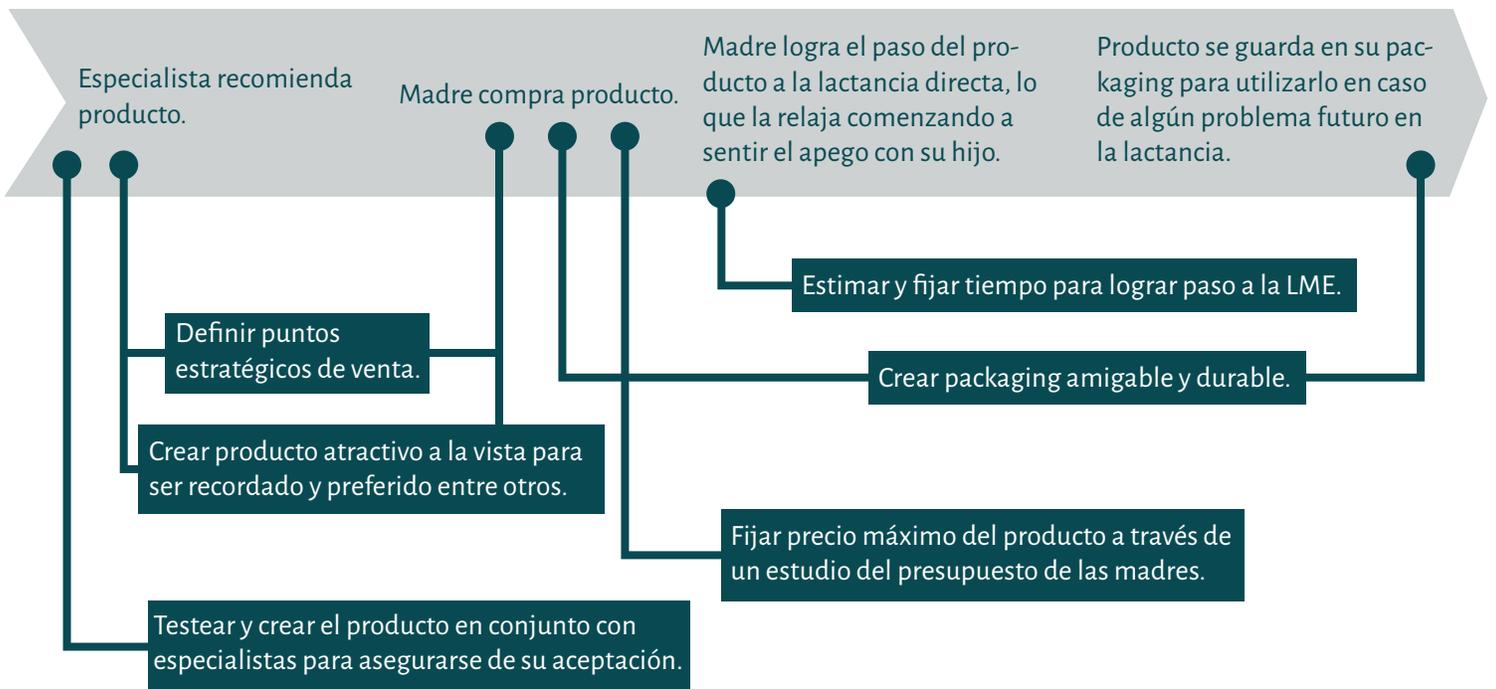


Madre y bebé.

Conclusión contextualización:

Se destacaron los puntos críticos para el proyecto en rectángulos. Estos puntos definen si el producto tendrá éxito o no y se refieren esencialmente a si es recomendado por los especialistas, su accesibilidad económica, su disponibilidad para el usuario y su efectividad. En este último ítem se destaca el que el bebé logre alimentarse generando el reflejo de succión y que posteriormente logre el traspaso a la LME y directa.

Dichos puntos críticos son claves para lograr la introducción del producto en el mercado, por lo que se fijaron distintas metas para que los atiendan.

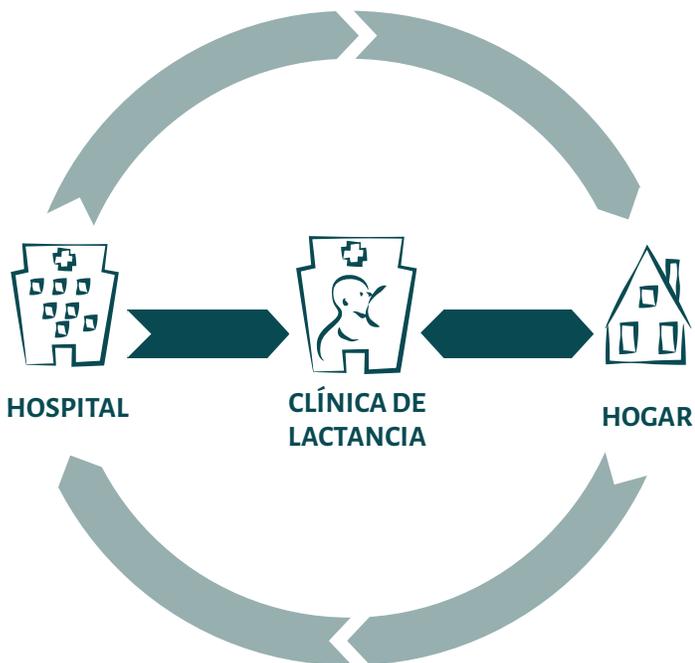


Relación hospital - clínica de lactancia - hogar:

Se destaca del contexto la relación entre el hospital, la clínica de lactancia y el hogar. Como se mencionó anteriormente gran parte los bebés con SD tienen dificultades para lograr una LME exitosa, por lo que las madres deben recurrir a clínicas de lactancia del hospital o clínica en que se atienden, para junto a especialistas intentar recuperarla. Por otro lado, en los bebés con SD en general habrá un retorno constante al hospital para atender las distintas enfermedades asociadas que puedan presentar. Si bien el hospital se preocupará por el bienestar de sus pacientes, siempre priorizará la salud de ellos. Por lo que en muchas ocasiones debido a la falta de recursos o infraestructura se descuidará la lactancia materna del bebé. En consecuencia, el hospital recomendará recurrir a la clínica de lactancia.

En la clínica la especialista evaluará el estado de la lactancia del bebé que en algunos casos puede ser nula, como insuficiente o poco efectiva. A continuación, junto con la madre se irán fijando metas, priorizando siempre la salud del bebé. De acuerdo a las dificultades que se presenten la especialista recomendará algún método para recuperar la lactancia, le enseñará a la madre como hacerlo y le indicará comprar los implementos necesarios para llevarlo a cabo. En algunos casos incluso será capaz de prestarle los implementos.

En el hogar la madre llevará a cabo lo aprendido en la clínica de lactancia, a la cual volverá constantemente. La especialista irá controlando el proceso, fijando nuevas metas a medida que este avance e indicando nuevos implementos de ser necesario. Sólo una vez recuperada la LME dejarán de asistir a la clínica de lactancia, con la indicación de volver en caso de cualquier retroceso.



3.2.2. Usuario

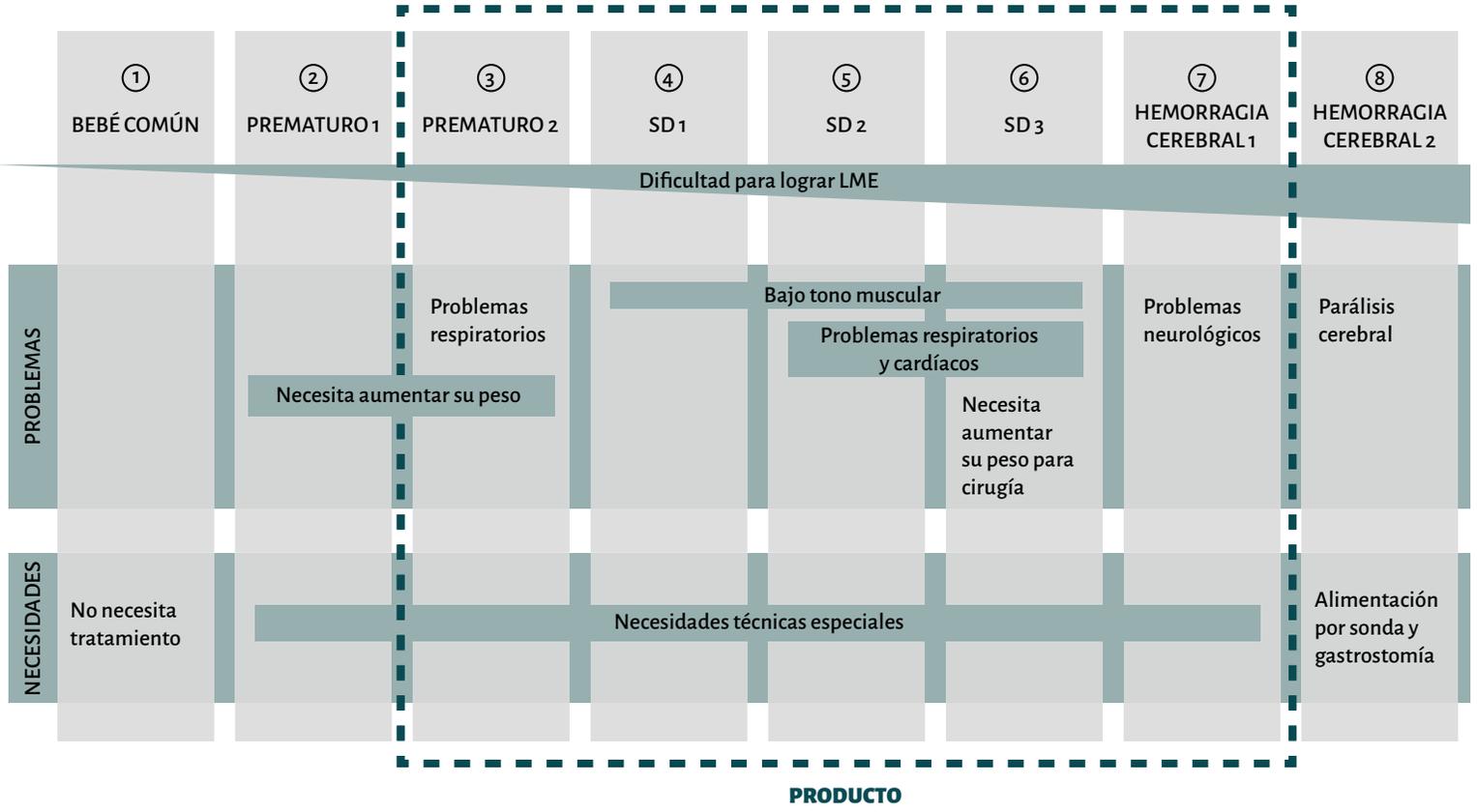
De acuerdo a lo investigado y las visitas realizadas durante la investigación se definieron 2 usuarios para el producto descritos a continuación.

El bebé:

Bebé con Síndrome de Down o características similares (nanea) entre 0 y 6 meses. Tiene hipotonía muscular y una cavidad oral más pequeña que el común de los bebés, lo que le dificulta la succión. Se encuentra bajo la curva de crecimiento normal y puede padecer de malformaciones cardíacas que lo fatigan y/o digestivas que le producen un trastorno de succión - deglución. Además, debido a distintas enfermedades asociadas puede que lo hospitalicen, lo que dificultará su éxito en la LME. En algunos casos se le alimentará por sonda nasogástrica que lo hará olvidar o nunca desarrollar el reflejo de succión.

Es el usuario directo del producto por lo que son los resultados en él los que demostrarán si el producto es efectivo o no. Es importante considerar que no hay una norma que rij a estos bebés. Sin embargo, con la ayuda de las especialistas Fabiana Sevilla (fonoaudióloga), María Luisa Guzmán (enfermera), Lorena Génova (pediatra) y Catalina Guzmán (enfermera) se logró hacer la clasificación de la siguiente página. Encontrando a aquellos bebés que podrían utilizar el producto.





Dificultad para lograr LME

Problemas respiratorios

Bajo tono muscular

Problemas respiratorios y cardíacos

Problemas neurológicos

Parálisis cerebral

Necesita aumentar su peso

Necesita aumentar su peso para cirugía

Necesidades técnicas especiales

Alimentación por sonda y gastrostomía

La Madre:

Madre de entre 20 y 40 años de bebé lactante con SD o características parecidas. Probablemente se enteró en el parto de la condición de su hijo y se encuentra en un período de inestabilidad emocional. Según lo discutido por la madres en el taller de vínculo y apego de EduDown dirigido por Sandra Canales, todas experimentan muchas emociones como estrés, frustración, shock e incluso depresión post parto. Se sienten culpables de no poder entregarle a su hijo lo que necesita pero se sienten superadas por la situación y no saben bien como enfrentarse a su bebé y a los problemas que pueda presentar. Constantemente se preguntan por qué esto les tocó a ellas y les ha costado superarlo (comunicación personal, 6 de noviembre, 2015). Se encuentran muy preocupadas por su hijo pero por sobre todo quieren que se nutra y esté sano. Además no saben como manejar sus emociones para que no influyan en la lactancia ni en el vínculo con su hijo.

Este usuario no sólo deberá hacerse cargo de su bebé, además tendrá que ocuparse de sus otros hijos y de la casa. Le será difícil encontrar tiempo para destinar a su bebé y específicamente a la lactancia. Está dispuesta a comprar los productos necesarios para lograr la LME pero su ingreso y el de su familia es bajo, por lo que no podrá probar distintos productos hasta encontrar el que le sirva y acomode, ni podrá comprar los de alta calidad ni importados ya que estos son de altos precios.



La madre es la que administra el producto. En consecuencia, será la primera en notar si éste es efectivo o no. Es importante que la madre aprenda el modo correcto de utilizar el producto y quede satisfecha al finalizar su uso.

Cabe destacar un tercer actor fundamental en el uso del producto, el especialista de la clínica de Lactancia. Es una enfermera, matrona o fonoaudióloga del hospital que junto a la madre del bebé buscarán distintos medios para lograr la lactancia materna directa del niño. Es el apoyo psicológico y profesional para la madre, a quién intentará guiar para que el niño logre un buen vínculo de apego, el desarrollo de los músculos faciales y se nutra adecuadamente.

La especialista se encuentra bastante entregada a la causa por lo que a pesar de contar con poco apoyo logístico y económico del hospital, improvisará constantemente para obtener recursos con los que contar. Invertirá dichos recursos en productos para la atención de las madres y sus bebés.

Es la profesional la encargada de enseñarle a la madre como utilizar el producto y de supervisar el avance del bebé. Ella evaluará profesionalmente el producto y depende de los resultados que consiga si seguirá recomendando su uso o no.



Foto sacada en Visita a Hospital Padre Hurtado

3.3. Análisis de antecedentes

A continuación se estudian algunos antecedentes y sus aspectos de mayor relevancia para el proyecto, se analizan los productos más importantes por categoría destacando sus fortalezas y debilidades. Finalmente se destacan aquellos atributos que son de utilidad para el diseño.

3.3.1. Productos de lactancia

Los productos de lactancia son aquellos que apuntan a dar apoyo a las madres durante el amamantamiento, haciéndolo más grato. Se podrían clasificar los productos en dos grandes grupos, aquellos corrientes y los especializados. En los corrientes encontramos todos aquellos productos que son de utilidad en cualquier lactancia; como las mamaderas, los extractores y las bolsas de esterilización. En general, todas las marcas enfocadas en la lactancia poseen estos productos.

Por otro lado, los productos especializados son todos aquellos creados para superar alguna dificultad en la lactancia y que tienen una connotación médica. Entre ellos encontramos las pezoneras, las mamaderas especializadas, los sistemas de nutrición por sonda, entre otros. Son pocas las marcas que trabajan estos productos, en especial aquellos que se utilizan de la mano con especialistas.



Compatibilidad entre los distintos implementos.

Twist, Universal Direct - Pump:

Kiinde es una marca americana que provee productos para la lactancia y la alimentación. Su set de lactancia Twist proporciona distintos implementos compatibles entre sí, por lo que el mismo recipiente utilizado para el extractor es el utilizado para guardar la leche y en las mamaderas.

Fortalezas:

- Fidelidad a la marca.
- Menor gasto económico para el usuario.
- Ahorro de espacio y material.

Debilidades:

- Sólo ofrece productos corrientes.
- No facilitan la lactancia.
- No se encuentran en Chile



Productos especializados en lactancias vulnerables.

Alimentadores especiales Medela:

Medela es una compañía suiza de impacto mundial en lactancia y tecnología médica. Su línea de alimentadores especiales están enfocados en recién nacidos vulnerables que no pueden mamar del pecho.

Fortalezas:

- Facilitan y mejoran la lactancia.
- Ofrece todo tipo de productos especializados.
- Se encuentran en Chile

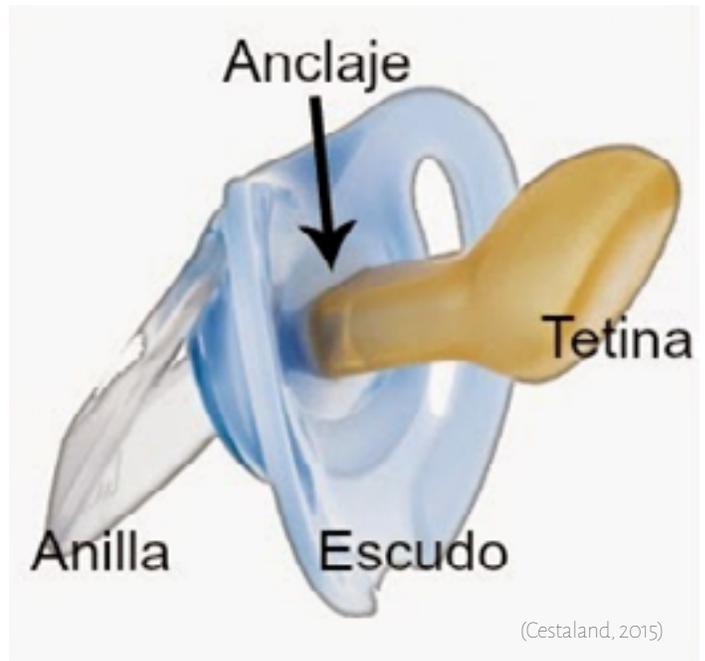
Debilidades:

- No aseguran fidelidad a la marca.
- Altos precios.

3.3.2. Chupetes

El chupete es un objeto de goma o material similar con forma de pezón que se da a los niños para que succionen. Existen distintos tamaños según la edad. Se recomienda no utilizarlos antes de los primeros 15 días de vida, ya que al no ser iguales al pezón los bebés pueden tener dificultades para agarrarse al pecho (Burgos, s.f.).

Se distinguen cuatro partes en el chupete; el escudo generalmente de plástico, la tetina de caucho o silicona, la anilla y el anclaje (Cestaland, 2015).



(Cestaland, 2015)



Existen 3 formas de tetinas; las simétricas o con forma de gota son las recomendadas por odontólogos ya que permiten un mejor desarrollo de la boca. Las anatómicas son las más parecidas al pezón dentro de la boca del bebé y tiene una forma de colocación. Por último el redondo que no tiene mucha aceptación (Cosas de hoy, 2015).

Entre los aspectos relevantes para elegir un chupete el SER-NAC (2014) describe:

- Se recomienda silicona para los primeros meses, ya que no absorbe olores y no se deforman con el tiempo.
- Debe estar exentos de puntas o bordes cortantes.
- La tetina debe medir máximo 35 mm y no puede contener ningún elemento en su interior.
- El escudo debe ser lo suficientemente grande para que el

niño no pueda tragárselo y poseer dos orificios de ventilación. Los orificios previenen que su saliva se junte entre el escudo y la piel produciendo irritación.

- No deben tener elementos desmontables pequeños que el bebé pueda tragar.
- Las instrucciones deben incluir la forma correcta de limpiar un chupete.
- Debe venderse en envases cerrados.

Cabe destacar que según el Instituto nacional de normalización “estas normas no se aplica a los productos diseñados para aplicaciones médicas especializadas, por ejemplo, aquellas relativas al Síndrome de Pierre Robin o bebés prematuros” (2014).



Evita desarrollo de paladar ojival.

Chupete Suavinex:

La marca Suavinex presenta este chupete con forma de gota que Fabiana Sevilla (fonoaudióloga del hospital UC) destacó por su utilidad para trabajar con bebés con SD.

Fortalezas:

- Evita pronunciar el paladar ojival producido por el uso de sonda.

Debilidades:

- No ayuda a recuperar lactancia.
- Forma poco semejante al pecho puede dificultar el paso a éste.



Permite estimular succión.

Chupetes Jollypop:

Jollypop presenta su chupete de una sola pieza de silicona y la tetina es hueca desde el escudo.

Fortalezas:

- Permite introducir el dedo y estimular la succión en el bebé.
- Mayor limpieza y resistencia.

Debilidades:

- No ayuda a recuperar lactancia.

Foto sacada en reunión
con Fabiana Sevilla



Permite desensibilizar al bebé.

Textura

Chupetes con texturas permite que el bebé comience a aceptar cosas en la boca. No se sabe la marca del producto que fue destacado por Fabiana Sevilla.

Fortalezas:

- Permite introducir el dedo y estimular las encías del bebé.
- Permite desensibilizar al bebé.

Debilidades:

- No ayuda a recuperar lactancia.
- No funciona como chupete.

3.3.3. Mamaderas

La mamadera consta de dos partes; la botella y la tetina. La botella debe tener capacidad de al menos 150 ml que es lo que toma un bebé a los 3 meses. La tetina, por su parte, debe constar con alguna válvula que permita del paso de aire. De lo contrario se produce presión negativa dentro de la botella, deformando y retrayendo la tetina hacia ella. Sí esto ocurre el bebé tragará aire y sufrirá de cólicos (Diazmiranda, 2015).

Cabe destacar que son recomendables las mamaderas de pocas piezas ya que facilitan su lavado.



Válvula de paso de aire de mamadera Avent de Philips



Forma parecida al pecho. Además tiene un sistema de ventilación simple.

Biberón NUK:

La mamadera alemana NUK tiene una tetina que se deforma, como lo hace el pezón, dentro de la boca del bebé. Además cuenta con un sistema de ventilación para evitar cólicos.

Fortalezas:

- Fácil traspaso de la mamadera al pecho.
- Sensación similar a la de la lactancia materna.

Debilidades:

- No ayuda a recuperar la lactancia.





Factibilidad de ayudar al bebé a lactar.

ComoTomo:

ComoTomo es una mamadera americana de silicona que permite a la madre controlar la salida de leche. El chupete cuenta con sistema de válvulas.

Fortalezas:

- Presionando la madre puede ayudar al bebé en la salida de leche.
- Diseño y material facilita la intervención de la madre.
- Chupete similar al pecho.

Debilidades:

- Precio alto.
- No ayuda a recuperar lactancia.

3.3.4. Sonda al pecho

Consiste en un contenedor de leche, que cuelga del cuello de la madre, y una o dos sondas de silicona que se extienden del contenedor a la punta del pezón y se fijan con cinta adhesiva. Así cuando el bebé succione obtendrá leche del contenedor y del pecho.



Estimula producción de leche en la mama y promueve el apego.

Sistema de Nutrición Suplementario (SNS):

El Sistema de Nutrición Suplementario de Medela se basa en la técnica de sonda al pecho utilizada comúnmente por madres adoptivas que quieren dar de lactar. Cuenta con sondas de tres niveles de flujo según sus diámetros y un sistema de ventilación para que entre aire y no se produzca presión negativa en el contenedor.

Fortalezas:

- Contacto directo al pecho.
 - Fomenta el apego.
 - Promueve nutrición del bebé.
 - Estimula glándulas mamarias para la producción de leche.
- Ranuras de corte de leche.

Debilidades:

- No ayuda a crear o recuperar el reflejo de succión.
- No estimula el trabajo de los músculos faciales.
- Precio muy elevado.

3.3.5. Sonda al dedo

Método que permite enseñar al bebé a mamar. Se suele implementar conectando una sonda nasogástrica a un contenedor por un extremo y a un dedo por el otro. Se introduce el dedo en la boca del bebé con la yema hacia arriba y se estimula la succión.

La succión que se debe esperar del bebé debe tener fuerza, frecuencia y ritmo. Es decir, debe chupar con una fuerza adecuada para lograr sacar leche de un pezón, además repetir las “chupadas” de 7 a 10 veces (frecuencia) antes de hacer una pausa donde degluta y respire. Y finalmente, repetirlo con la misma frecuencia.

Para lograr la succión es necesario que el bebé logre un buen cierre labial, ya que así producirá un vacío dentro de la boca y logrará extraer la leche.



Foto sacada en reunión con Medela y Hospital Padre Hurtado

Estimula el reflejos succión - deglución.

Finger Feeder:

El Finger Feeder o cánula de Medela reemplaza la sonda al dedo para estimular la succión de los bebés con problemas de lactancia.

Fortalezas:

- Permite la educación de una succión con frecuencia y ritmo. Promueve nutrición del bebé.

•

Debilidades:

- Material y grosor poco delicado para bebés naneas.
- No fomenta el apego.
- Forma distinta al pecho puede dificultar el paso.
- Disponible sólo para personal hospitalario.
- Requiere de un higiene riguroso del cuidador.
- No se puede esterilizar.



Foto sacada en Visita a Hospital Clínico UC

Sistema improvisado:

Set de sonda al dedo improvisado por el Hospital Clínico UC que se vende a la madres. Cuesta sólo 2 mil pesos y cuenta con una sonda nasogástrica, un recipiente plástico y una jeringa para el lavado de la sonda. Dicho set tiene una vida útil de sólo una semana.

Fortalezas:

- Permite la educación de una succión con frecuencia y ritmo.
- Promueve nutrición del bebé.
- Bajo precio.

Debilidades:

- Grosor de la sonda puede producir rechazo del bebé.
- No fomenta el apego
- Forma distinta al pecho puede dificultar el paso.
- Requiere de un higiene riguroso del cuidador.



Foto sacada en Visita a Hospital Clínico UC

Estimula el reflejos succión - deglución.

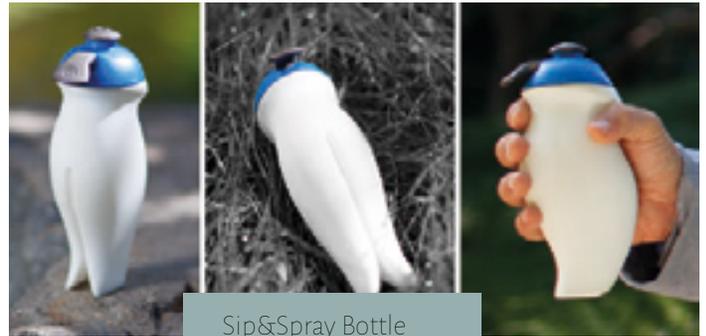
3.4. Referentes

Se buscaron distintos referentes y se clasificaron en grupos según su relación al proyecto. Con cada referente se menciona su relevancia y su origen; nacional o internacional.

Agarre



Hydrapak
Agarre casi instintivo
Internacional



Sip&Spray Bottle
Diseño Innovador
Internacional

Apertura



Pocket Shower
Regulación por giro de apertura
Internacional



Botella Camelback
Apertura y cierre por presión
Internacional

Material

Preservativo – latex
Protege y permite sentir a través de él



Naked
Semejanza visual a la piel que cambia de color al tener contacto con esta
Internacional

Nature Skin Love Ball - Silicona TPR
Material semejante a la piel al tacto
Internacional



Breast Care - Silicona medica
Material parecido al de la piel del pecho
Internacional

Forma



Dedal de goma
Se ajusta a distintas dimensiones de dedos

Finger Cuff – Talk Tools
Permite estimular directo.
Internacional



Compresión



Less soft - Jung Hyun Jee
Diseño invita a exprimir
Internacional

Shape Like a Cell
Diseño atractivo
Internacional



Sili Squeeze
Rígida y exprimible
Internacional



Sport Bottle
Diseño sugiere donde apretar
Internacional

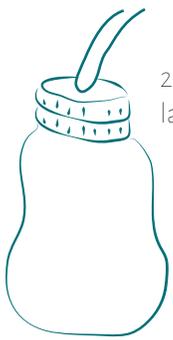


Hydaway
Compresibilidad máxima
Internacional

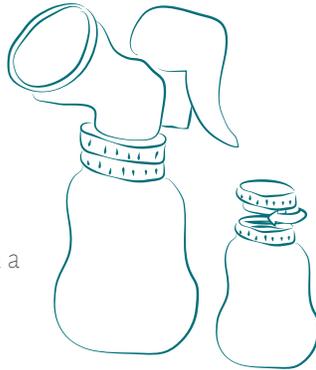
3.5. Variables a considerar

A modo de no perder de vista ningún detalle en el diseño del producto, se desglosaron los pasos a seguir en la utilización de éste. A partir de ellos se determinaron las variables a considerar.

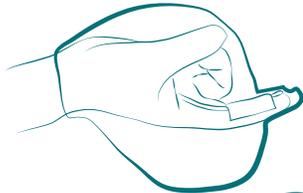
1. Extracción de leche materna con extractor del kit
 - 1.1 Almacenar leche



2. Conectar botella a la sonda



3. Instalar sonda al dedo

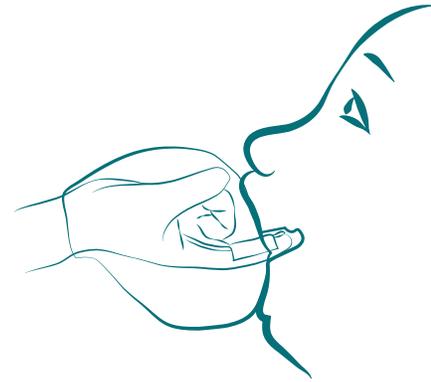


4. Introducir mano/dedo en estimulador de lactancia.



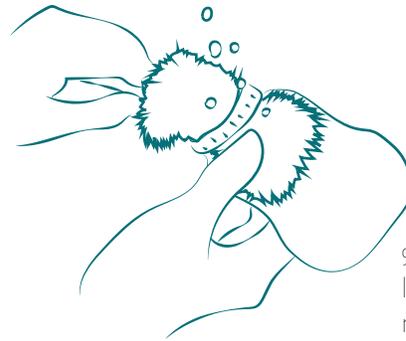
5. Posicionar al bebé sentado sujetándolo con una mano, sujetar la botella con leche con todos los dedos menos el dedo a utilizar.

6. Introducir dedo en la boca del bebé. Estimular succión con una frecuencia de 7 a 10 succiones y luego una pausa para la deglución y la respiración.



7. Repetir estímulo con ritmo regular, misma frecuencia por vez, hasta terminar de alimentar al bebé. Si es necesario ayudar en la succión exprimiendo lentamente la botella.

8. Dejar al bebé acostado para desmontar producto.



9. Lavar botella y estimulador. Guardar para próximo uso.

10. Repetir proceso cambiando periódicamente el flujo de salida de leche. Así el bebé hace mayor esfuerzo paulatinamente, asemejándose más a la lactancia materna directa.

11. Pasar al pecho una vez que el bebé tenga el reflejo de succión desarrollado.



GENERAL:

Compatibilidad de productos: Es necesario definir la forma en que se unirán los distintos implementos del kit.

Aumento de leche: Es necesario acostumbrar al bebé a recibir harta leche en la boca. Una mama cuenta con 15 a 20 conductos lactíferos por los que sale leche, por lo que se buscará ir aumentando los orificios de salida de leche.

Accesibilidad: Dado que el mayor problema para recuperar lactancia se dio en los estratos económicos bajos es necesario que el producto no sea muy costoso.

Higiene: Tanto el guante como la botella deben poseer algún sistema de lavado y esterilización fácil, contando con pocas piezas que sean desmontables.

MAMADERA:

Forma: Debe ser ergonómica para que la madre la suministre con una mano y debe permitir exprimirla si es necesario.

Sistema de ventilación: Para evitar que el bebé trague aire en las pausas.

Materialidad: Material exprimible, no es necesaria tanta rigidez porque el bebé no es capaz de agarrar la mamadera por sí sólo hasta pasado los 6 meses.

ESTIMULADOR:

Forma estimulador: La forma de alimentar al bebé debe parecerse al pecho. Es importante considerar cuan salido se encuentra el dedo que simula el pezón. De lo contrario el bebé tomará directamente del dedo sin apoyarse en lo que simula la mama y no generará la presión negativa necesaria en la lactancia directa.

Fijaciones: Se debe encontrar una solución a la manera de fijar la sonda al dedo, al estimulador y a la botella.

Capacidad de maniobrar al bebé: Se hizo evidente la necesidad de ambas manos para atender al bebé, por ello se consideró conveniente que el producto comprometiera lo menos posible ambas manos.

Fácil de colocar: La instalación de la sonda y del guante deben ser fáciles y expeditas.

Sonda: Se debe buscar bien el material y el grosor de la sonda para que esta no moleste al bebé.

Distintos niveles: Se buscará la posibilidad de producir 3 flujos distintos para forzar al bebé a trabajar de menos a más.

Materialidad: Es importante encontrar un material similar al tacto a la piel y que no produzca rechazo en el bebé.

Fijación de precio máximo:

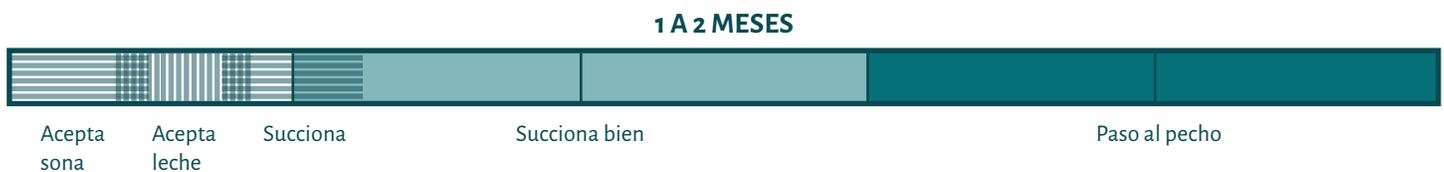
Para fijar el precio máximo del producto se hizo una encuesta a las especialistas acerca de lo que están dispuestas a pagar las madres. La encuesta se encuentra en el capítulo 8. Anexos, y no se realizó a las mismas madres ya que según María Luisa Guzmán "...a pesar de que tienen un presupuesto reducido y dicen no poder pagar algunos productos, si sienten que lo necesitan son capaces de gastar bastante..." (comunicación personal, 26 de mayo, 2016).

De acuerdo a las respuestas de las especialistas, priorizando las de María Luisa Guzmán que trabaja con el usuario objetivo, se decidió que el precio máximo del estimulador será de \$5.000 y el de la mamadera \$10.000.

Estimación de tiempo para alcanzar LME:

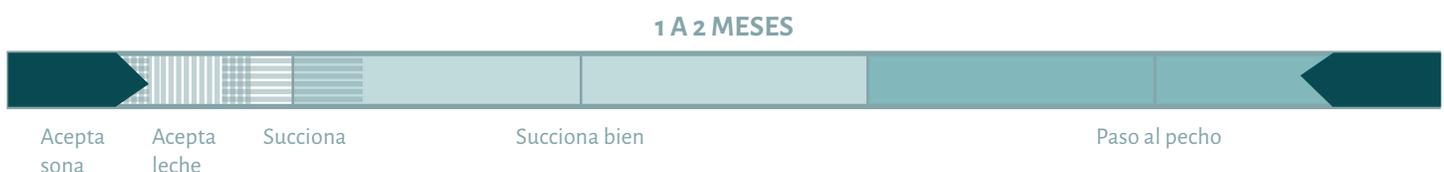
No es posible determinar el tiempo que le tomará al bebé en recuperar la LME. Esto dependerá exclusivamente de él y las patologías que presente. Sin embargo a través de una encuesta, adjunta en el capítulo 8. Anexos, se sacó un promedio 1 a 2 meses para recuperarla con la técnica de la sonda al dedo.

Recuperación LM con técnica sonda al dedo



Sólo el uso del producto determinará si es posible disminuir este tiempo. Sin embargo, se buscará reducirlo haciendo más rápida la aceptación del dedo en la boca y facilitando el paso al pecho. De lograrlo el tiempo debería disminuir en alrededor de 2 semanas.

Recuperación LM con producto



4. DESARROLLO DEL PROYECTO

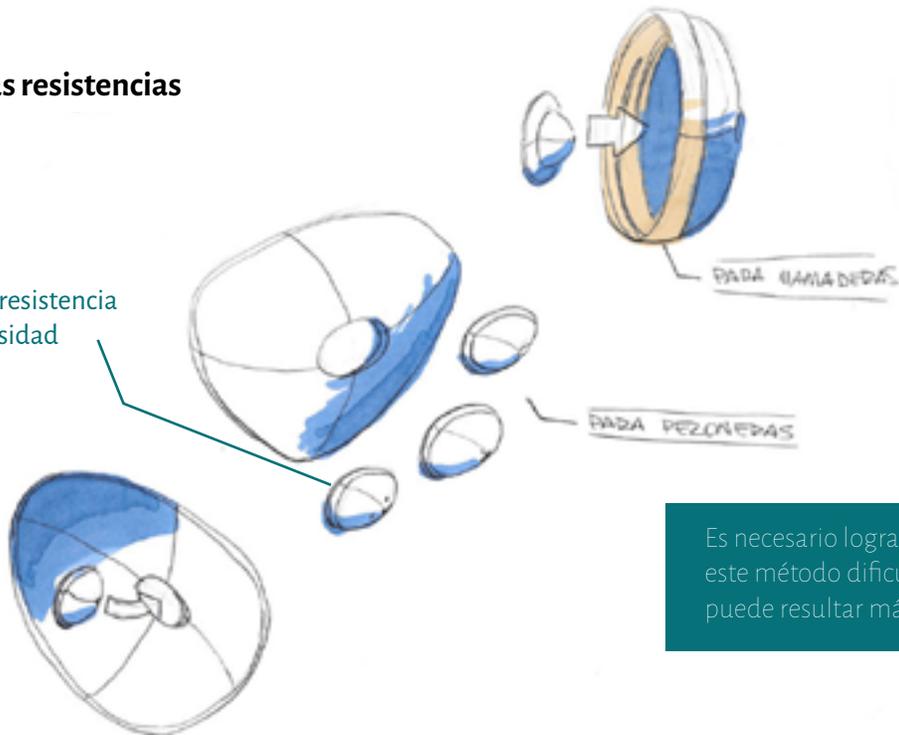


4.1. Primeras propuestas

Para comenzar a darle forma al proyecto se diseñaron 5 propuestas a través de croquis explorativos. Cada propuesta fue presentada a distintos especialistas que dieron su opinión, a partir de ellas se decidió el camino a seguir y el proyecto a desarrollar.

1. Distintas resistencias

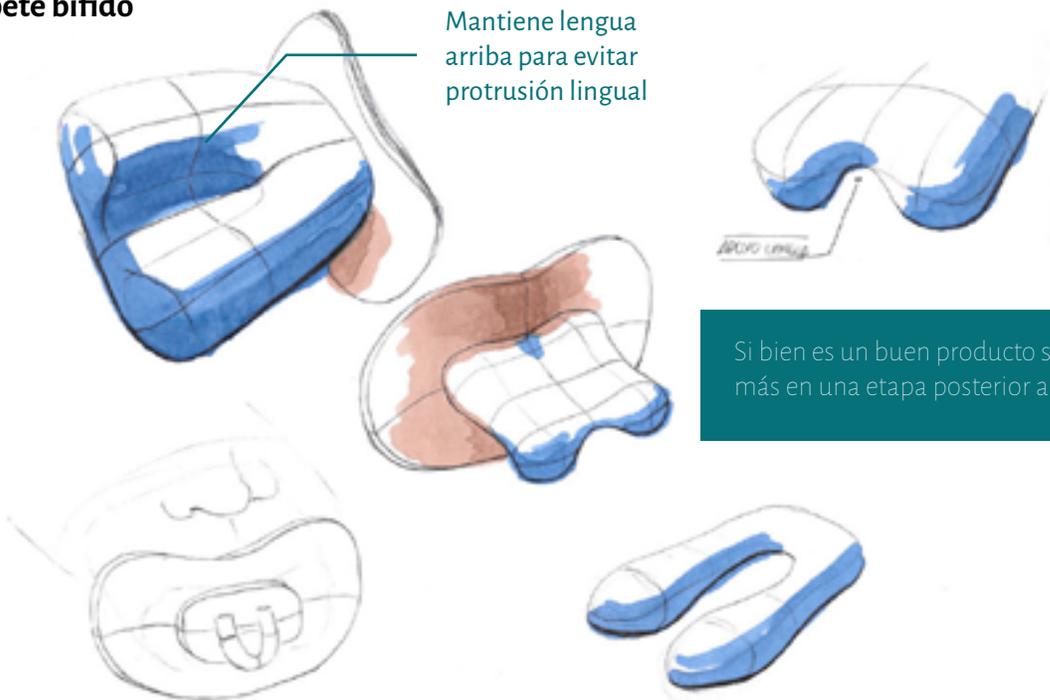
Cambio de resistencia según necesidad



Es necesario lograr el cambio de resistencia pero este método dificulta el higiene y su producción puede resultar más costosa.

2. Chupete bífido

Mantiene lengua arriba para evitar protrusión lingual



Si bien es un buen producto su uso se justificaría más en una etapa posterior a la lactancia.

3. Productos compatibles



Extracción de leche

Producto central, bolsa exprimible para facilitar lactancia al bebé.



Mamadera para lactancia

Unificar agarre de mamadera y su flexibilidad para exprimirla.

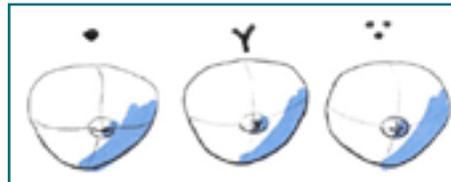


Uso de sonda

Tapa para guardar leche

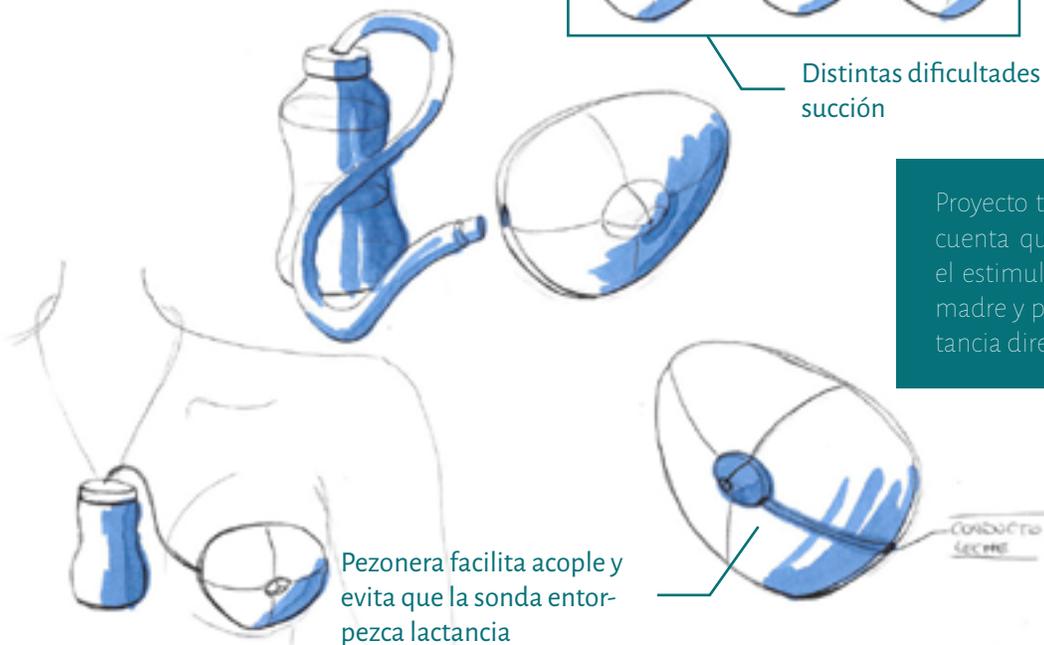


4. Sonda con pezonera



Distintas dificultades de succión

Proyecto tentativo a desarrollar, tomar en cuenta que la pezonera puede dificultar el estímulo de producción de leche en la madre y puede complicar el paso a la lactancia directa.

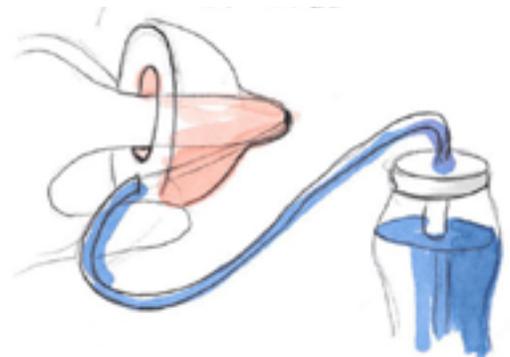
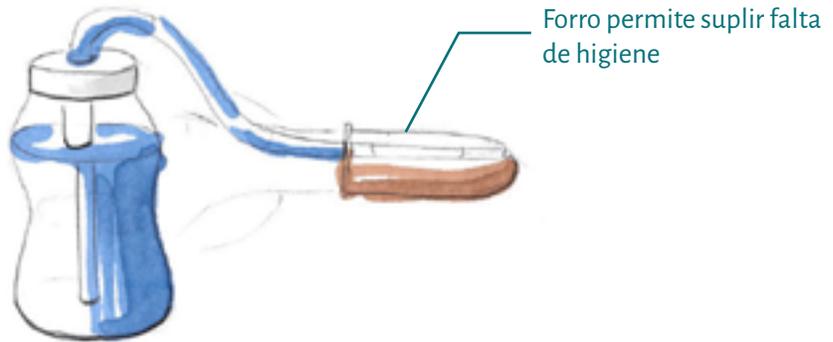


Pezonera facilita acople y evita que la sonda entorpezca lactancia

5. Sonda al dedo con protección



Proyecto a desarrollar. Hacerse cargo de la interacción con la madre o quien utilice el producto.

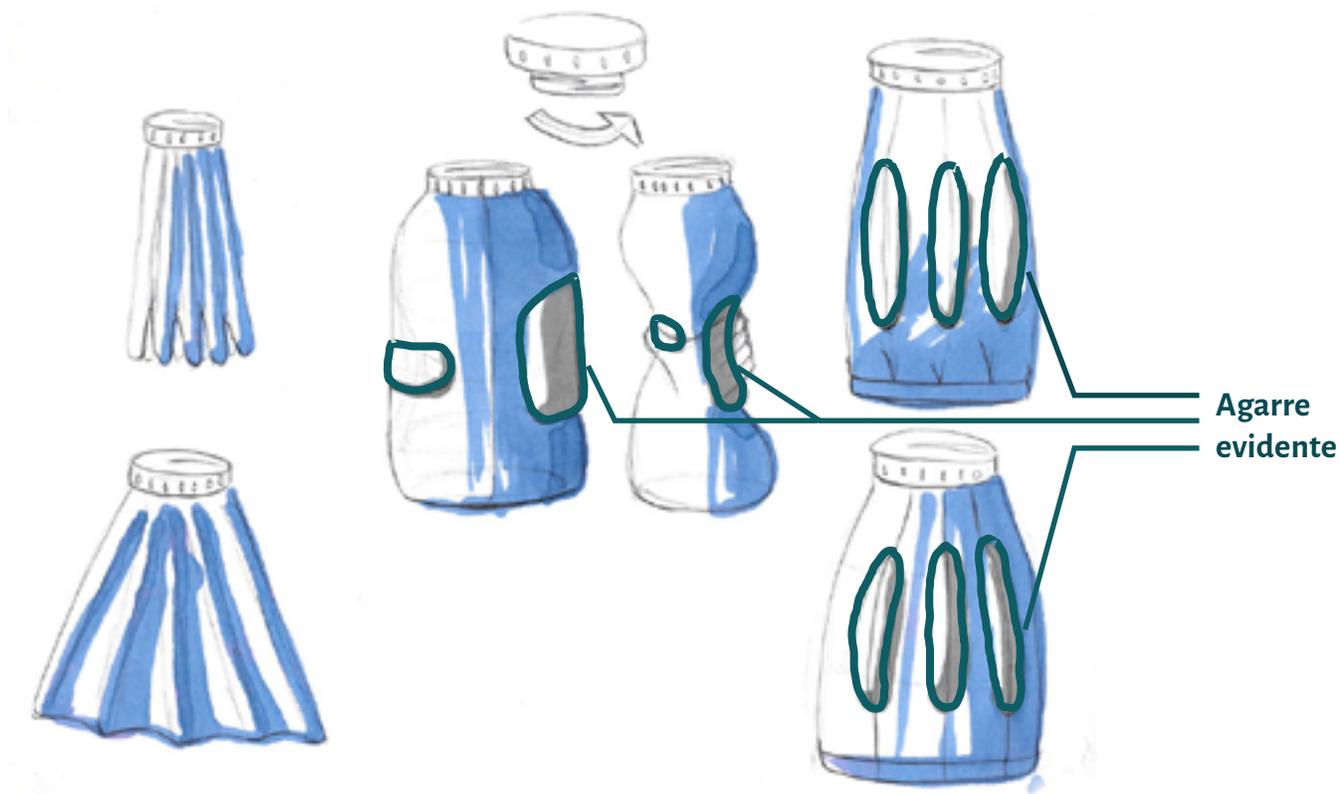


Se decidió continuar con el diseño de un kit, donde el producto central es una mamadera exprimible. El kit contará con distintos implementos, todos compatibles con la mamadera a través del sistema de rosca. De los implementos se desarrollará sólo el que utiliza la técnica de sonda al dedo, nombrado también como estimulador de succión. A continuación se divide el desarrollo de forma de la mamadera y del estimulador.

4.2. Mamadera

Durante el desarrollo de la mamadera fue de gran relevancia la consideración de las dimensiones y el material para que se hiciera factible e intuitivo exprimir la botella.

Propuesta N° 1



Se partió el diseño de la mamadera explorando a través de croquis distintas formas que permitieran plegar la botella. Se destaca el hacer evidente la forma y de donde agarrar la mamadera.

Propuesta N° 2

La segunda propuesta se hizo en plasticina industrial intentando llegar a una forma que se moldeara a distintas manos. La forma se basa en una esfera con dos hendiduras en lados opuestos, uno más pequeño para apoyar el pulgar y el otro más amplio para apoyar el resto de los dedos.

Una vez definida la forma se hizo en silicona tipo caucho transparente para probar el material, testeando su flexibilidad, transparencia, forma y dimensiones.

El material fue aprobado, pues lograba la flexibilidad requerida para exprimir la botella y ayudar al bebé a obtener la leche. Además, entregaba la rigidez necesaria para dar estructura a la botella.

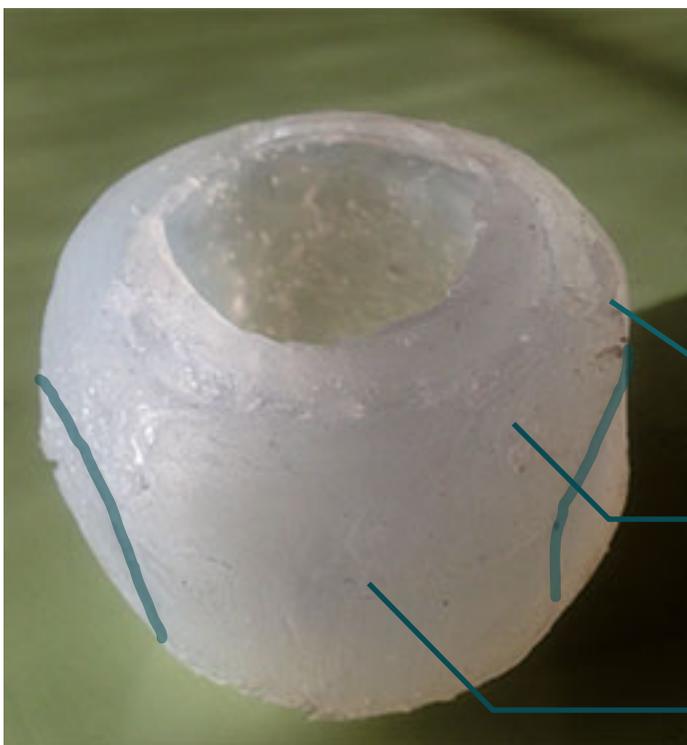
En cuanto a la transparencia, ésta fue menor a la esperada pero se debió a un mal manejo del material.

Se hizo evidente que la botella era demasiado pequeña dado que no cabían ni 100 ml en ella. Además se decide que es necesario sugerir la forma de agarre pero no imposibilitar otras. Por lo que se buscará otra forma para sugerir la forma de agarre.



Entorpece búsqueda de otras formas de agarre

Dedo a utilizar en estimulador



Transparencia reducida

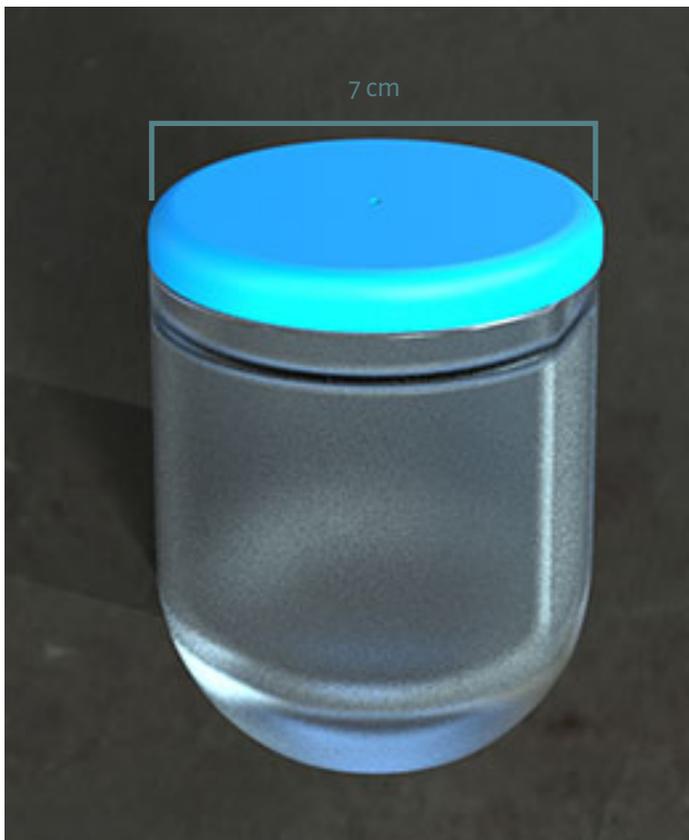
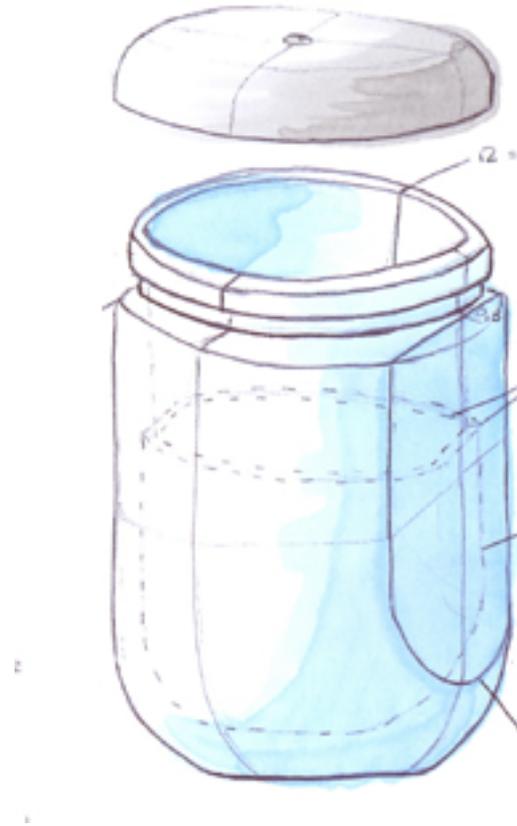
Material flexible y da estructura a la botella

Tamaño pequeño e insuficiente

Propuesta N° 3

La tercera propuesta es una botella de silicona con dos lados planos para sugerir su forma de agarre pero sin impedir otras. Además, tiene una tapa plástica con un orificio por donde sale la sonda que se conectará al estimulador. El cierre tapa - botella es a presión y la tapa sobresaldrá por los lados planos de la mamadera facilitando la apertura.

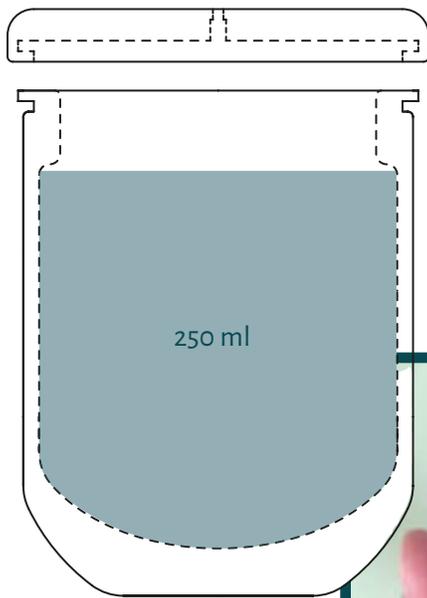
Las medidas de la botella se adecuaron para que la mamadera almacenara 250 ml y cupiera dentro de la mano. Así el alto de la botella sería 10 cm y de diámetro 3,5 cm.



Se hizo un prototipo de silicona tipo caucho transparente para testear su forma junto a María Luisa Guzmán. Los detalles del testeo se encuentran en el capítulo 8. Anexos, en la sección Plan de testeo.

Del testeo se concluyó que era necesario angostar la boca de la mamadera. De esta manera, la leche llega a la sonda o tetina en menor flujo, como si fuera un embudo. Además, se hizo evidente la necesidad de una boca de material más rígido. De lo contrario, al exprimir la botella se desestructura dejando de estar sellada.

Por otro lado, se vio la necesidad de controlar la entrada de aire a la botella para evitar el vacío dentro de ella. Finalmente se decidió disminuir el tamaño de la botella para que fuera más cómodo su agarre, considerando además que se utilizara un dedo de la mano en el estimulador. Se decidió que fuera capaz de almacenar sólo 125 ml, cantidad suficiente para alimentar a un bebé de 3 meses por toma.



Botella se desestructura al exprimirla



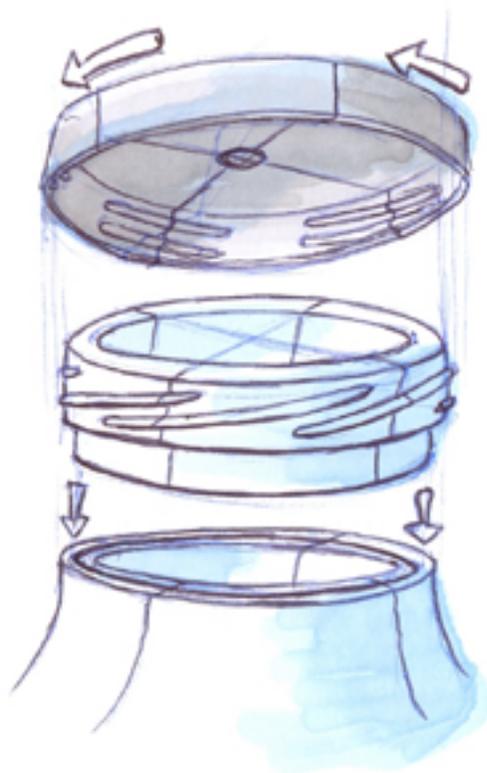
Botella demasiado grande para la mano

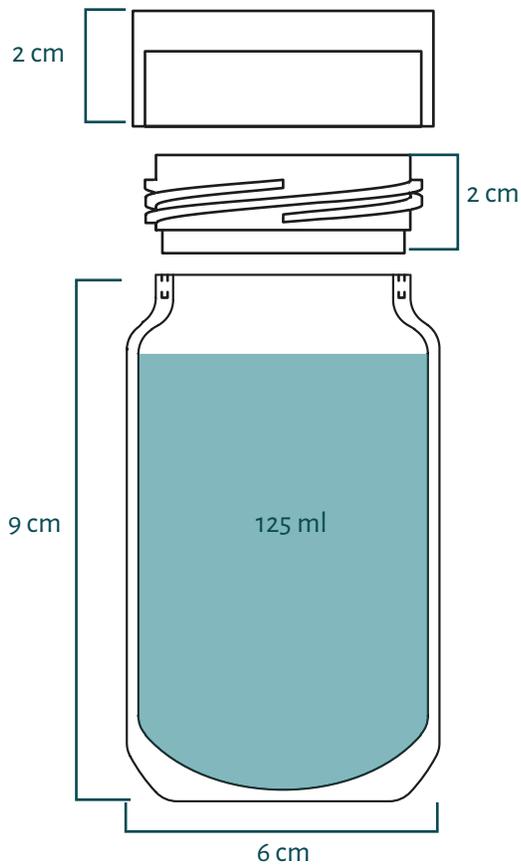
Propuesta N° 4

La última propuesta se basó en las conclusiones del testeo con María Luisa Guzmán y se volvió a testear con ella, Sandra Canales (fonoaudióloga EduDown) y Fabiana Sevilla (fonoaudióloga Hospital UC).

La mamadera consta de tres piezas principales; la botella de silicona transparente, la boca de plástico transparente y la tapa plástica. Se redujo el porte de la botella de manera que fuera capaz de almacenar 125 ml. Además se le agregó un cuello que empequeñece la boca de botella.

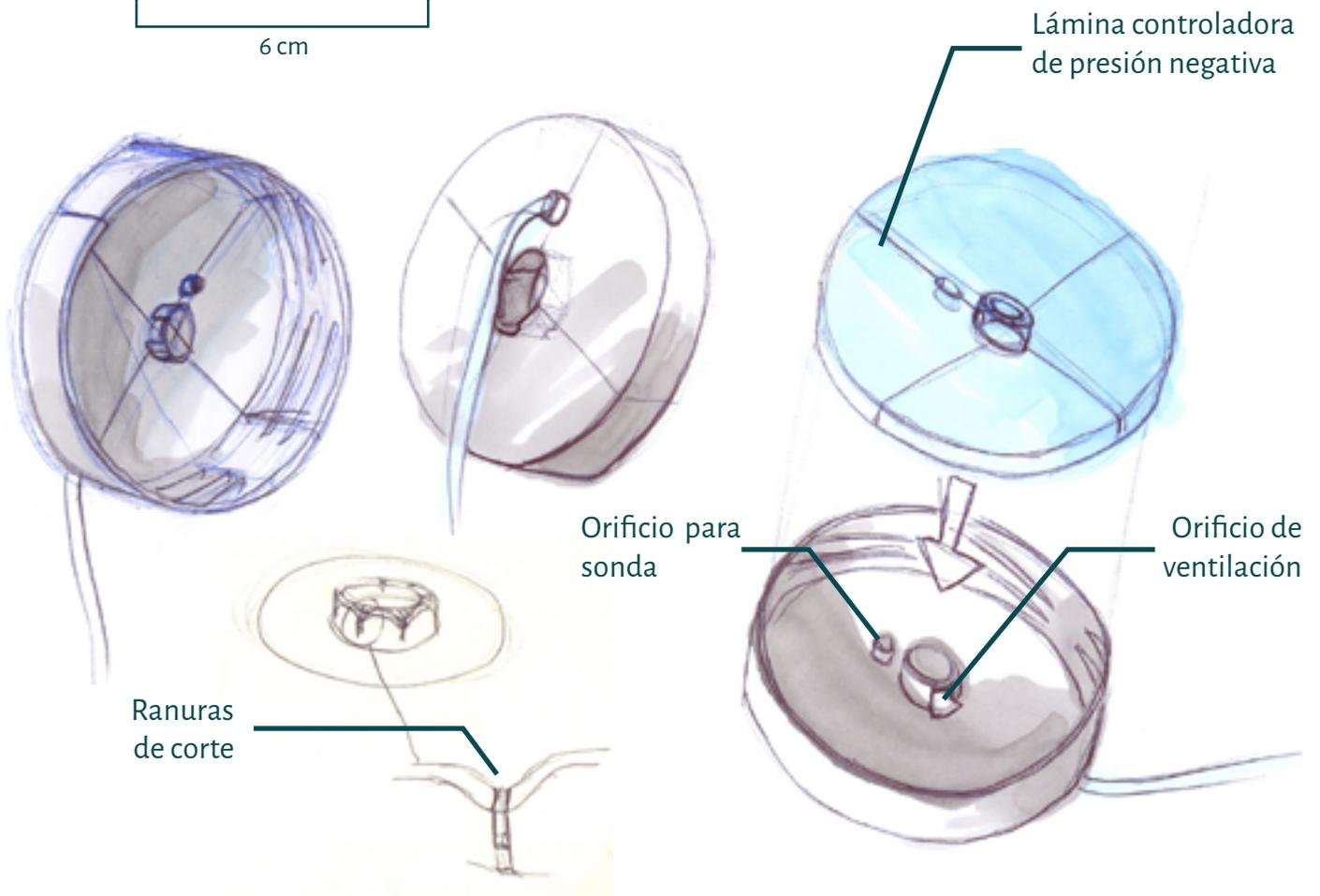
La boca de la mamadera se diseñó para unirse a la tapa por sistema de rosca. La pieza se adelgaza en la parte de unión con la botella para encajar dentro de ella, como se muestra en la imagen. Ambas piezas van selladas entre ellas.





Las medidas de la botella se adecuaron para almacenar 125 ml y facilitar el agarre. La altura de la botella junto a la boca es de 11 cm y el diámetro de 6 cm.

Para evitar que se produzca vacío en la botella mientras la leche sale por la sonda, se diseñó un sistema de ventilación basándose en los conceptos utilizados en las sondas del Sistema de Nutrición Suplementario (SNS) de Medela. Dicho sistema cuenta con dos orificios, uno para la sonda y otro para la entrada de aire. Para evitar que salga leche por el segundo orificio, éste se sella con una lámina de silicona. La lámina permite el paso de aire sólo cuando se comienza a producir presión negativa dentro de la botella. Finalmente, para lograr la correcta manipulación del bebé y no derramar leche, se incluirán ranuras de corte en el diseño final de la tapa. Estas presionarán la sonda para impedir el paso de leche desde la mamadera.



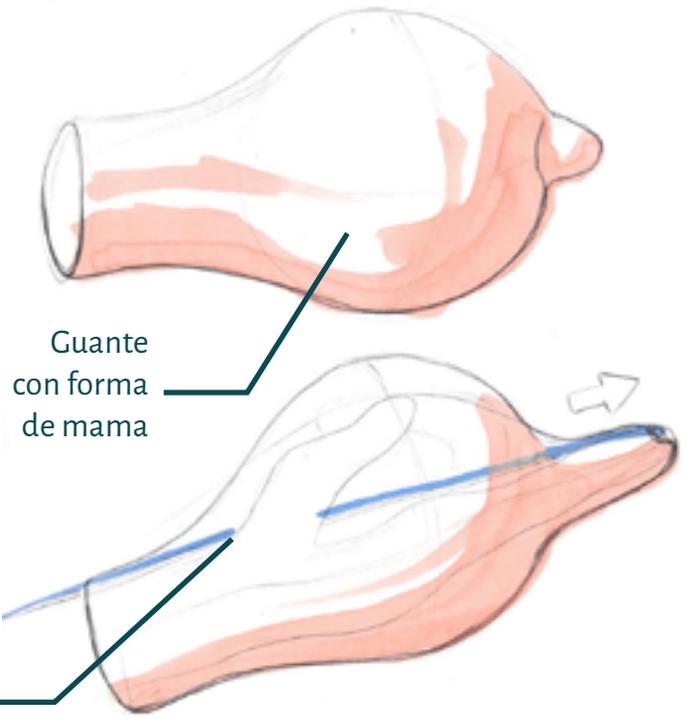
4.3. Estimulador de succión

Durante el desarrollo del estimulador fue de gran importancia la consideración de las dimensiones, se buscó estandarizar ciertas medidas para evitar accidentes. Esencialmente se intentó encontrar grosor adecuado del estimulador y su longitud.

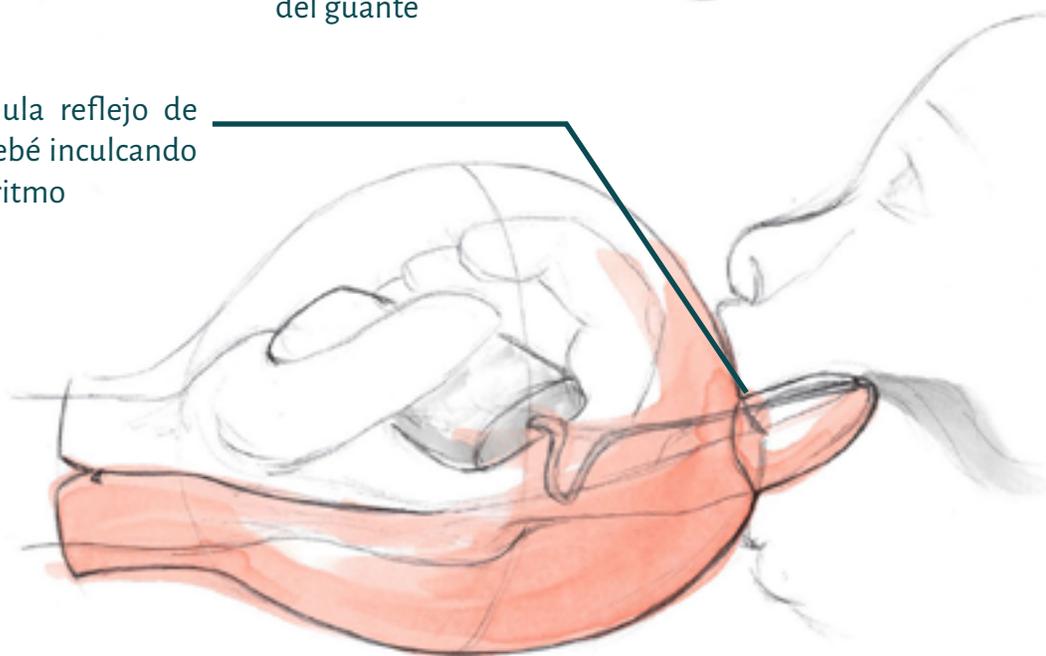
Propuesta N° 1

Se comenzó buscando una solución a la interacción del estimulador con la mano de la madre. Se propone un guante con forma de mama que pretende lograr que el bebé aprenda a lactar de la forma más parecida a la LME.

La sonda va por dentro del guante para que no estorbe ni produzca rechazo en el bebé. Además se piensa que la mamadera esté dentro del guante para dejar libre la otra mano con la que se maneja al bebé.



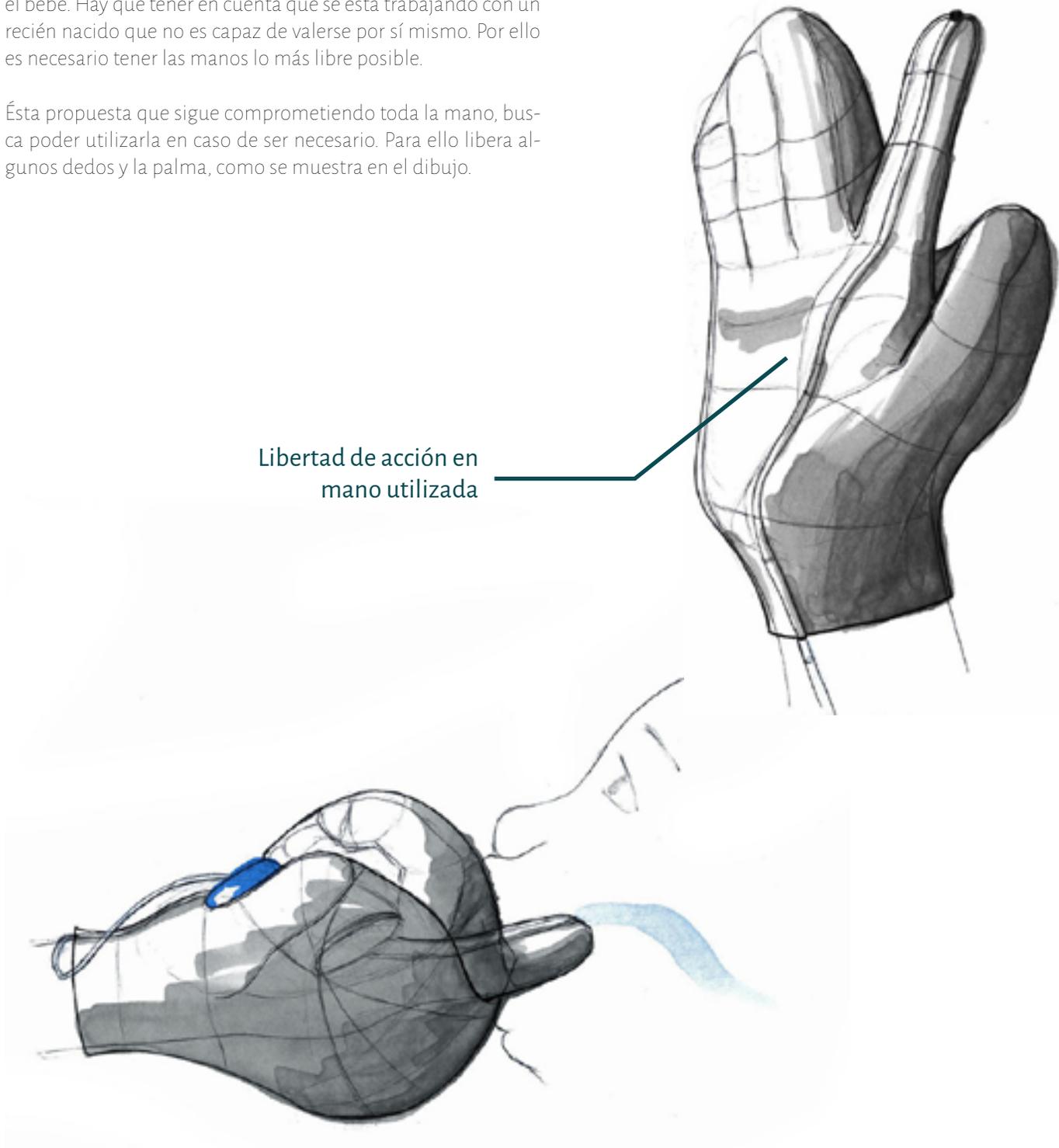
Madre estimula reflejo de succión en bebé inculcando frecuencia y ritmo



Propuesta N° 2

La segunda propuesta se enfocó en mejorar la interacción con el bebé. Hay que tener en cuenta que se está trabajando con un recién nacido que no es capaz de valerse por sí mismo. Por ello es necesario tener las manos lo más libre posible.

Ésta propuesta que sigue comprometiendo toda la mano, busca poder utilizarla en caso de ser necesario. Para ello libera algunos dedos y la palma, como se muestra en el dibujo.

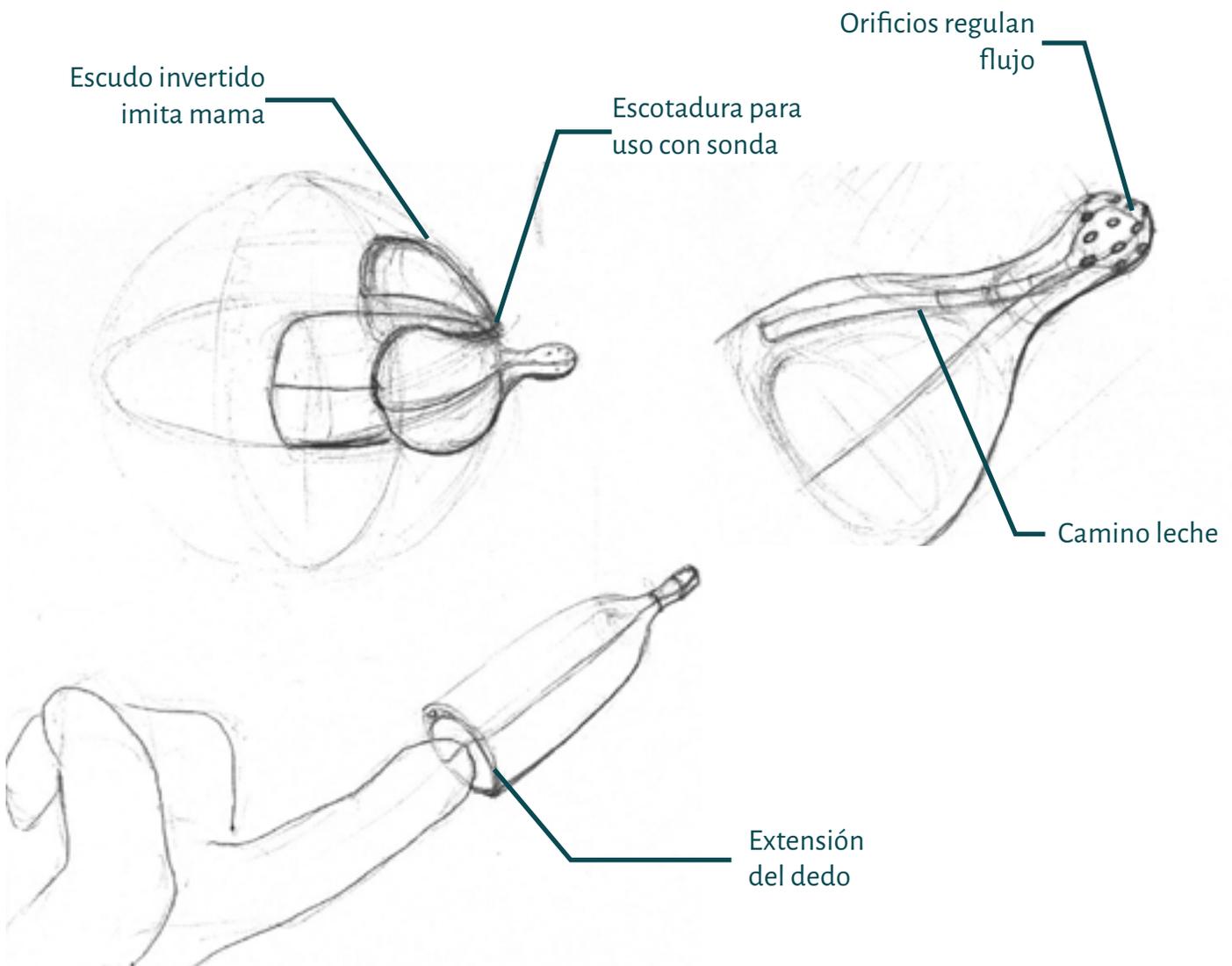


Propuesta N° 3

Para esta propuesta se consideró dejar de comprometer toda la mano ya que no se justificaba; el bebé tiene contacto sólo con una pequeña parte del producto. Además, el producto utilizaba grandes cantidades de material volviéndolo muy costoso.

Se decidió crear un escudo, como el de los chupetes, pero invertido. De esta manera, el bebé al posicionar la boca se enfrentará al mismo desafío que en la LME, producir el vacío. El escudo además contará con una escotadura, con el fin de no entorpecer el proceso si el bebé utiliza sonda. Es importante recordar que en bebés naneas se recurre frecuentemente a las sondas. Por último el escudo sirve como referencia para saber cuanto introducir el dedo en la boca del bebé.

A modo de estandarizar el porte del dedo que se mete dentro de la boca del bebé, se pensó en una extensión del mismo. Además, se pensó en un camino tubular interno para la leche terminando en el espacio interior de la extensión del dedo. Para regular diferentes flujos de salida de leche se utilizarán distintos estimuladores con número de orificios de salida en aumento. Es importante tener en cuenta que un pezón cuenta con 15 a 20 conductos lactíferos (Santisteban, s.f.).

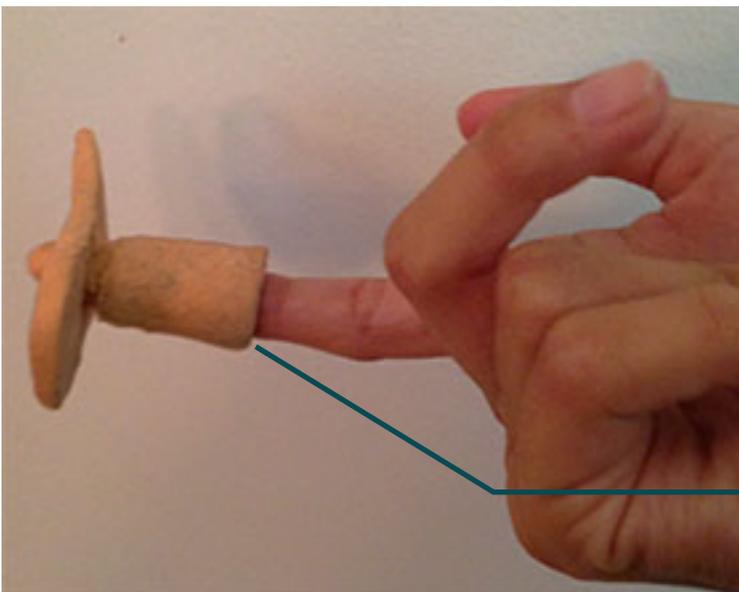




Dimensiones basada en Jollypop

Las dimensiones se basaron en chupete Jollypop y en la forma gota para evitar pronunciar el paladar ojival presentes en bebés alimentados con sonda. Esta dimensiones fueron sugeridas por Fabiana Sevilla (fonoaudióloga UC).

Se realizaron modelos en plasticina industrial para analizar su interacción con el usuario. Se hizo evidente la necesidad de alargar el dedal ya que quedaba muy inestable.

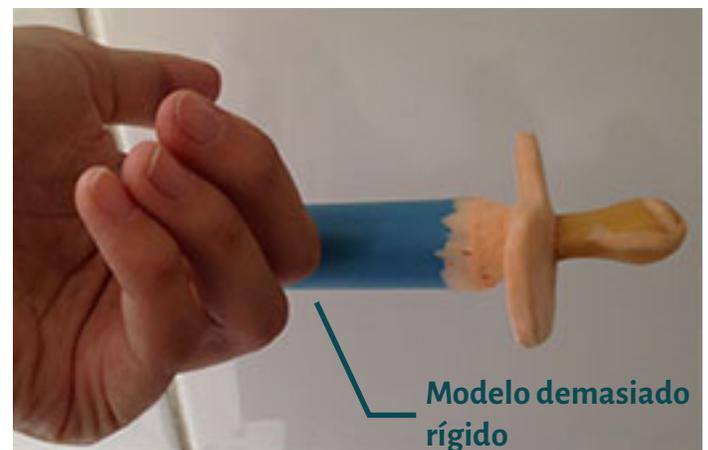
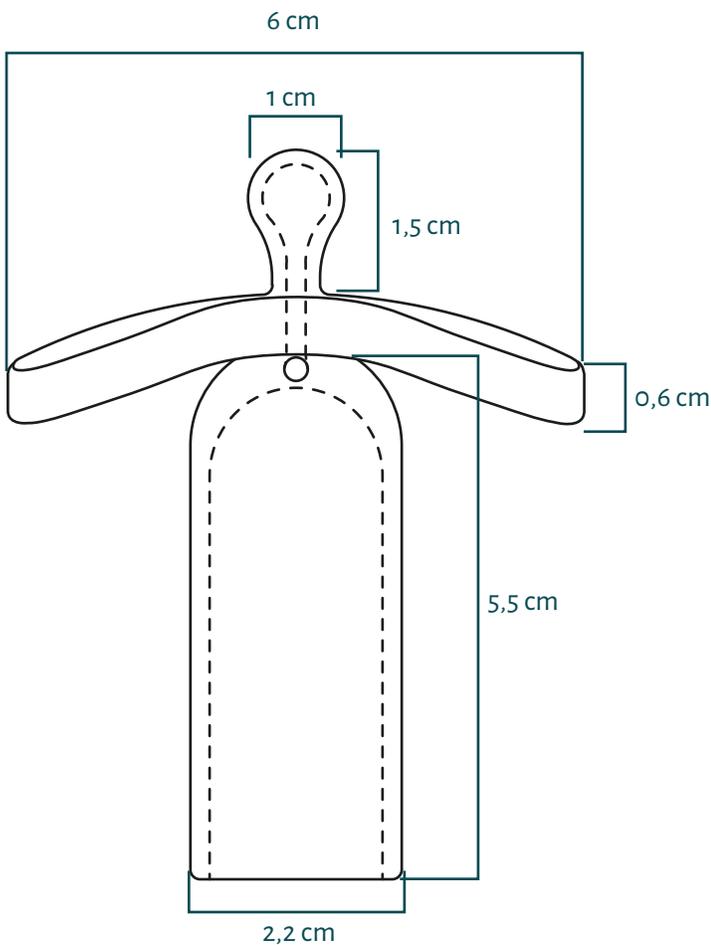


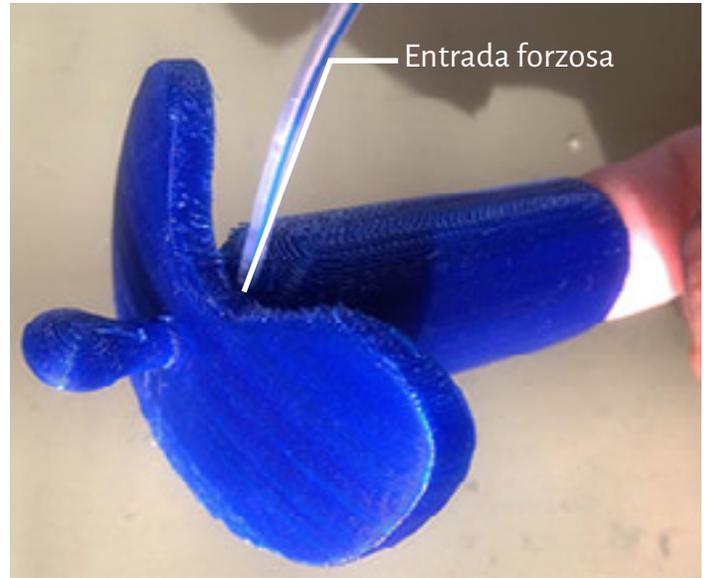
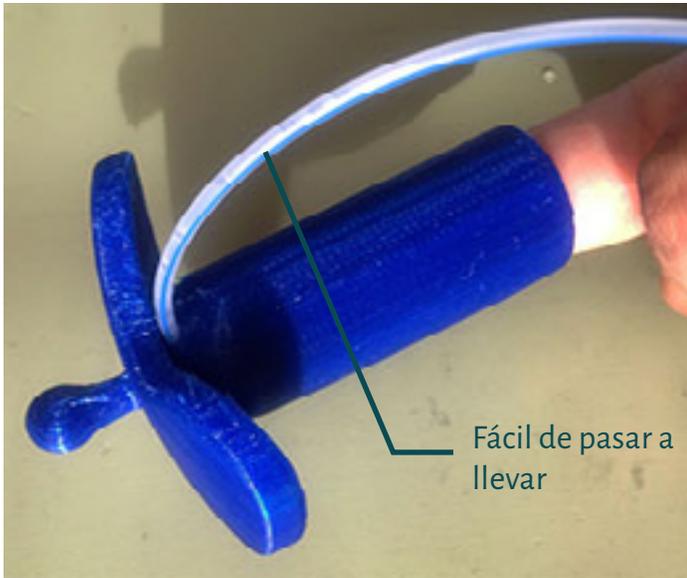
Estimulador queda inestable en el dedo

Propuesta N° 4

Esta propuesta se basa en la anterior, alargando el dedal para estabilizar el estimulador en el dedo. Además se propone crear distintas tallas dependiendo de la edad del bebé; para prematuro, entre 0 y 3 meses y entre 3 y 6 meses. En la planimetría se trabaja la extensión o tetina para prematuro, aquel de menor tamaño.

Se hizo un modelo utilizando un tubo de PVC, plasticina industrial y una tetina en forma de gota de un chupete de caucho Suavinex. Se buscaba con el modelo ver como funcionaba el estimulador; si quedaba estable en el dedo y como se comportaba la extensión en la boca del bebé. El modelo quedaba estable en el dedo y seguía el movimiento de éste. Sin embargo, debido a la rigidez de la pieza no se logró el movimiento deseado.

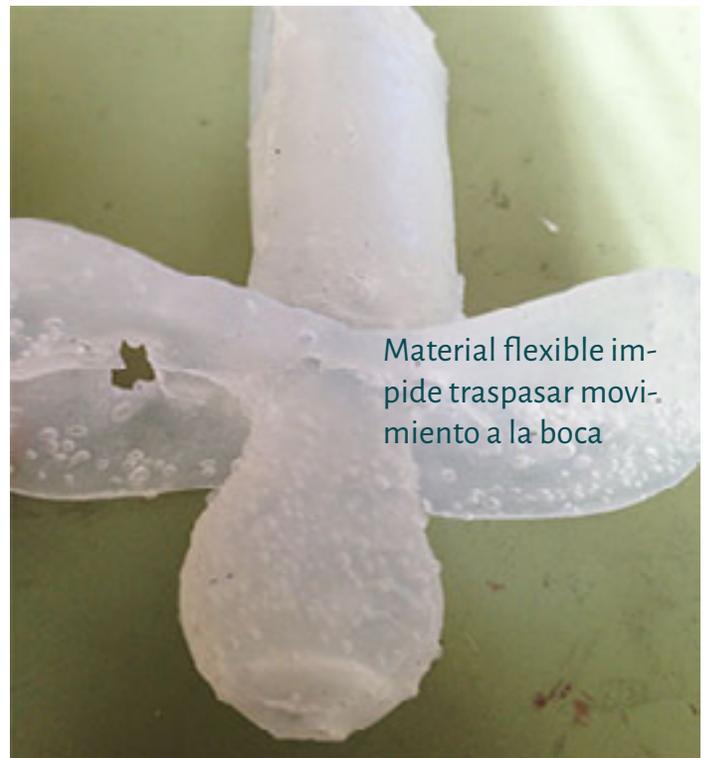




Se imprimió el modelo en Ninja Flex para ver como resultaba el movimiento en un material más flexible. Pero este material tampoco logró el movimiento deseado, se movía todo el modelo en bloque. De todos modos el modelo sirvió para analizar la entrada de la sonda. Se hizo evidente que la entrada era forzosa y hacía que la sonda fuera fácil de pasar a llevar.

Finalmente se hizo un modelo de silicona para analizar el movimiento de la extensión. Si bien se logró el movimiento esperado, al analizarlo dentro de una boca se hizo evidente que la extensión no era efectiva. Al ser de un material flexible la boca del bebé deforma el movimiento.

Todos estos prototipos fueron testeados con María Luisa Guzmán (enfermera HPH), quien coincidió con estas observaciones. Además agregó que el mayor problema de la extensión está en que no se puede sentir como se está produciendo la succión dentro de la boca del bebé. Este punto es esencial para lograr estimular el reflejo de succión.





Ayuda a producir
cierre labial



Dirección mama

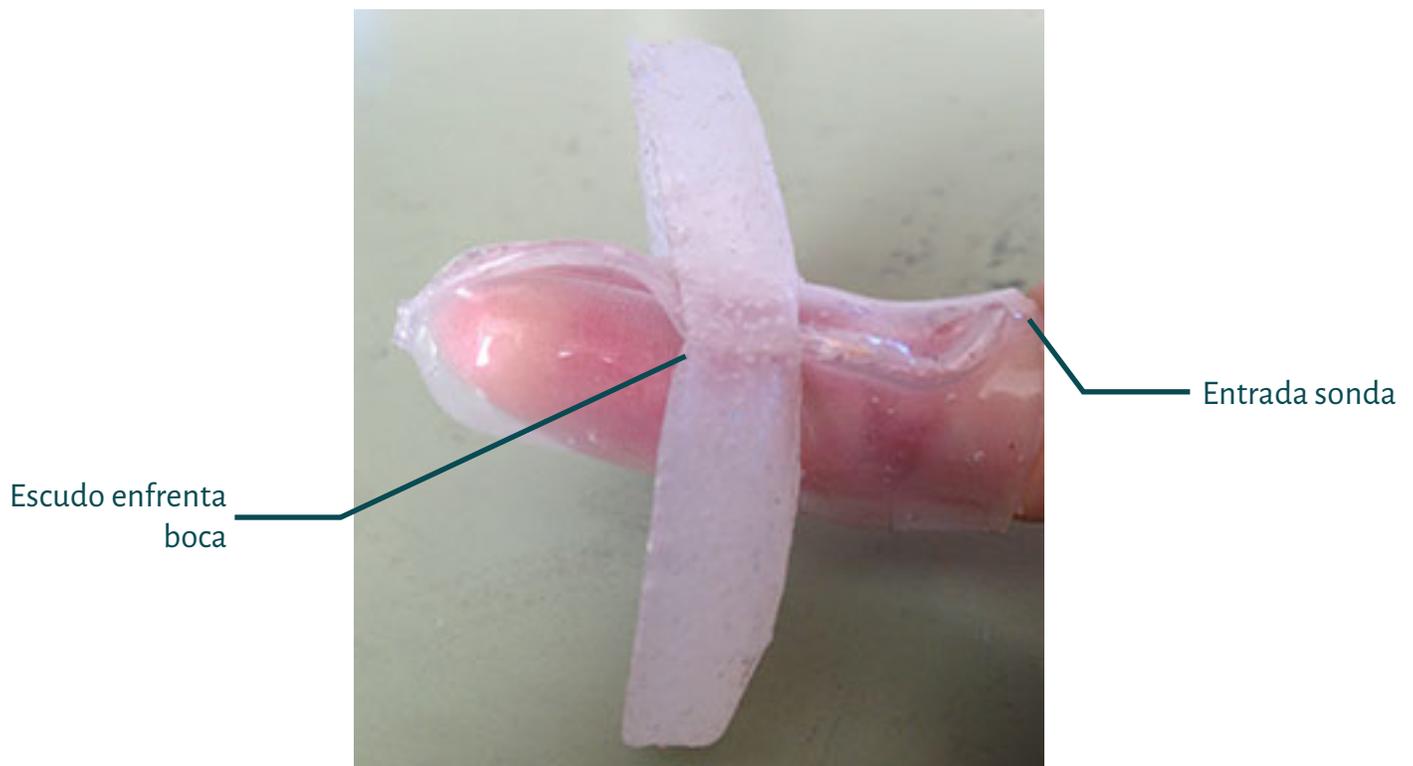
Se testeó también con María Luisa, Sandra Canales y Fabiana Sevilla la importancia de crear tallas para las distintas edades. Si bien podrían ser útiles en algunos casos, en general no se trabaja la lactancia con bebés prematuros, por lo menos no antes de las 32 semanas. Por ello no se justifica diseñar un producto para ellos. En general, se trabaja la lactancia en bebés de entre 0 y 3 meses por lo que se decidió crear una sola talla para ellos.

Por último analizamos la dirección del escudo. Si bien la dirección invertida responde a la forma de la mama, la dirección utilizada en los chupete ayuda al bebé a producir el cierre labial. Éste permite producir el vacío en la boca necesario para la succión. Por ello se decide continuar trabajando con el chupete en esta dirección.

Propuesta N° 5

La última propuesta es una respuesta a los testeos con las especialistas. Ya no se utiliza una extensión si no el mismo dedo. Es el recubrimiento del dedo el que indicará en el grosor del dedo a utilizar. De esta manera, se puede utilizar cualquier dedo para estimular. Idealmente el índice o el meñique.

El escudo queda enfrente la boca del bebé y la sonda se introduce horizontalmente desde el comienzo del dedal. El flujo de leche estará dado por el diámetro del camino interno del dedal y existirían tres dedales con 3 flujos distintos.





Si bien, en general el producto fue elogiado pues profesionaliza y facilita la técnica de la sonda al dedo. Ya que estandariza las dimensiones, facilita su higiene y evita rechazos por parte del bebé. Se rescataron algunas apreciaciones a partir del último testeo (anexos) realizado a María Luisa Guzmán y Antonia Noriega, enferma de neonatología de la Clínica Alemana.

En primer lugar se debe analizar la posibilidad crear distintos largos del dedal. Depende del bebé cuanto se debe introducir el dedo en la boca, éste debe llegar al paladar blando. Por otro lado será importante especificar la forma de esterilización y de lavado de los productos para que sean aceptados por clínicas y hospitales.

Finalmente, si bien el escudo funciona adecuadamente brindando la resistencia necesaria para que el bebé lo utilice como tope y produzca el cierre labial. Visualmente incomoda pues es demasiado grueso. Se estudiará la posibilidad de usar otro material que lo rigidice sin la necesidad de engrosarlo tanto.

5. PROPUESTA FINAL



5.1. Producto

De acuerdo al desarrollo del proyecto y a los testeos del capítulo 8. Anexo, se hizo una propuesta final del proyecto. La propuesta se basa en dos grandes ítems; la mamadera exprimible y el dedo estimulador de succión.



MAMADERA

La mamadera es la pieza central del kit y será su boca rosca la que le dará compatibilidad con los distintos implementos del kit. En esta propuesta final se desarrolla la mamadera con dos tapas, una para su guardado y otra para su compatibilidad con la el dedal de succión.



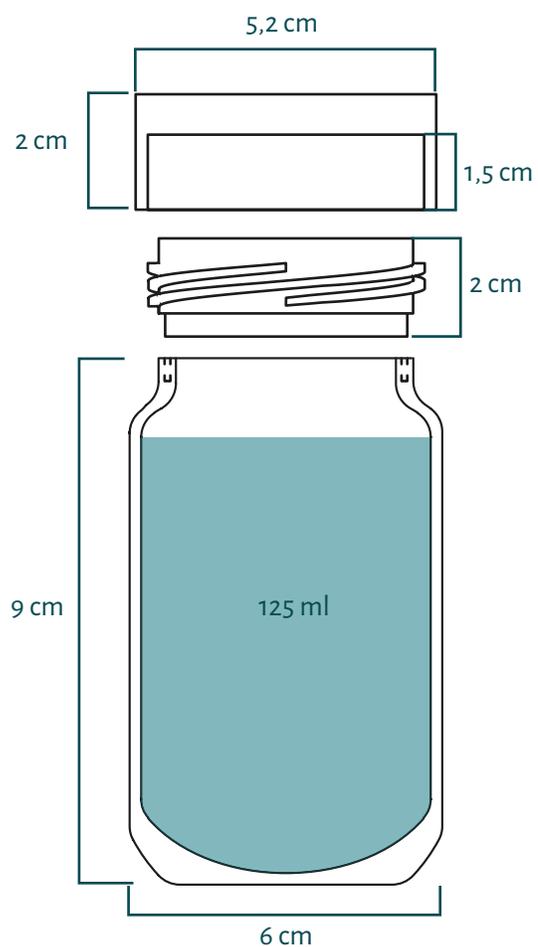
La mamadera exprimible consta de una botella de silicona con una boca plástica sellada a ella y una tapa de plástico. La botella cuenta con dos lados planos para facilitar y sugerir su forma de agarre. Es capaz de almacenar 125 ml y el material flexible permite exprimirla para ayudar a lactar al bebé.



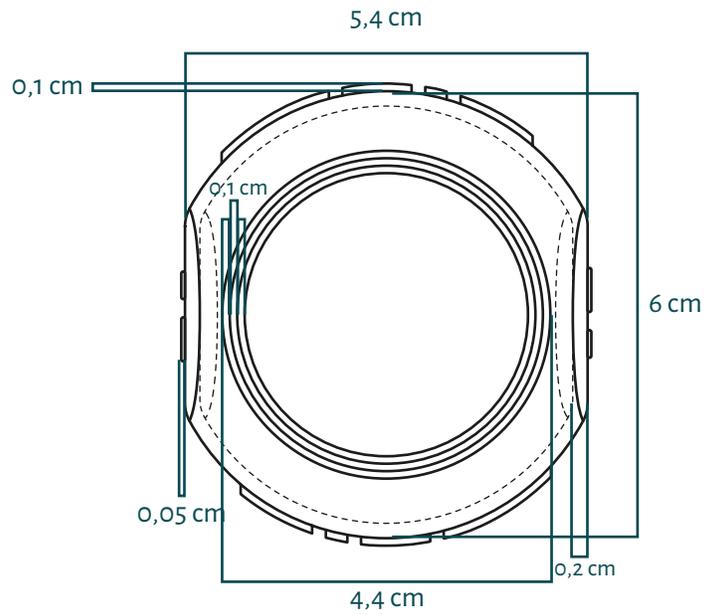
Sus dimensiones permiten manejarla fácilmente con una sola mano como se muestra en las fotos. A continuación se encuentran las planimetrías para su construcción y aplicación del logo.



VISTA FRONTAL



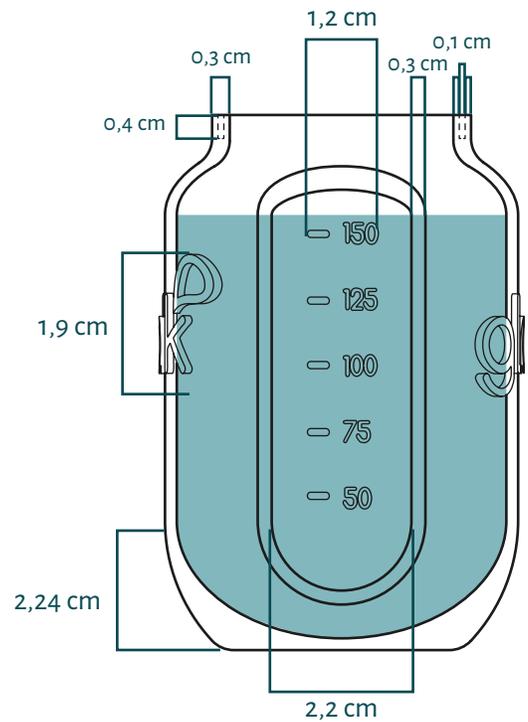
VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



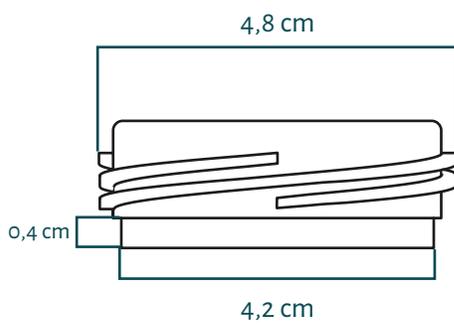
VISTA LATERAL



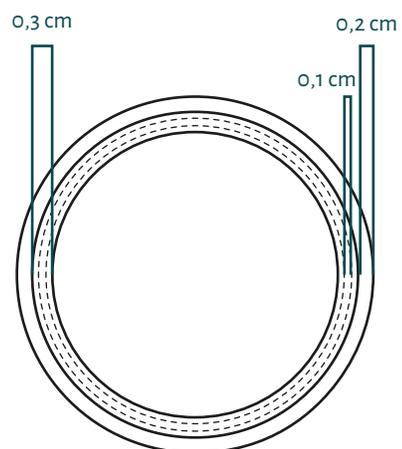


La boca rosca de plástico transparente le da estructura a la botella. Así, al exprimirla no pierde sus características y se mantiene unida a la tapa.

VISTA FRONTAL



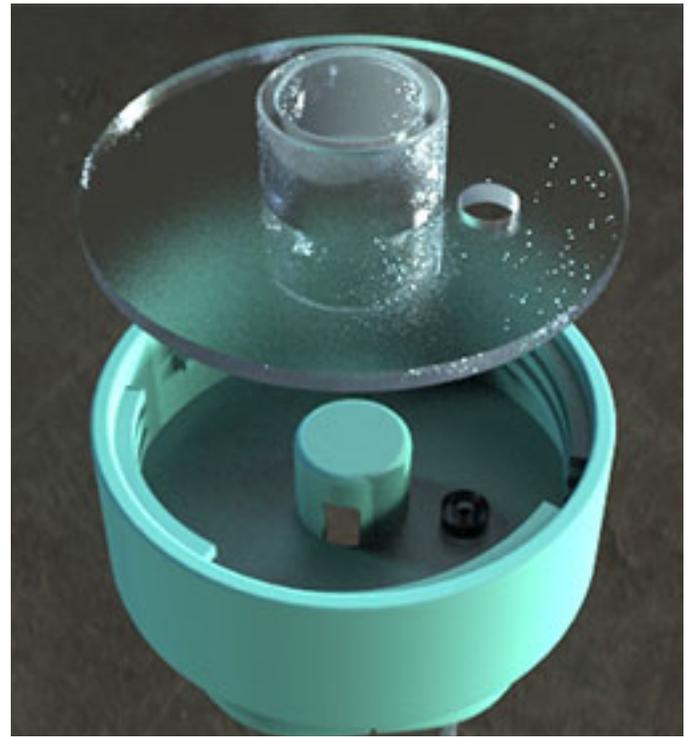
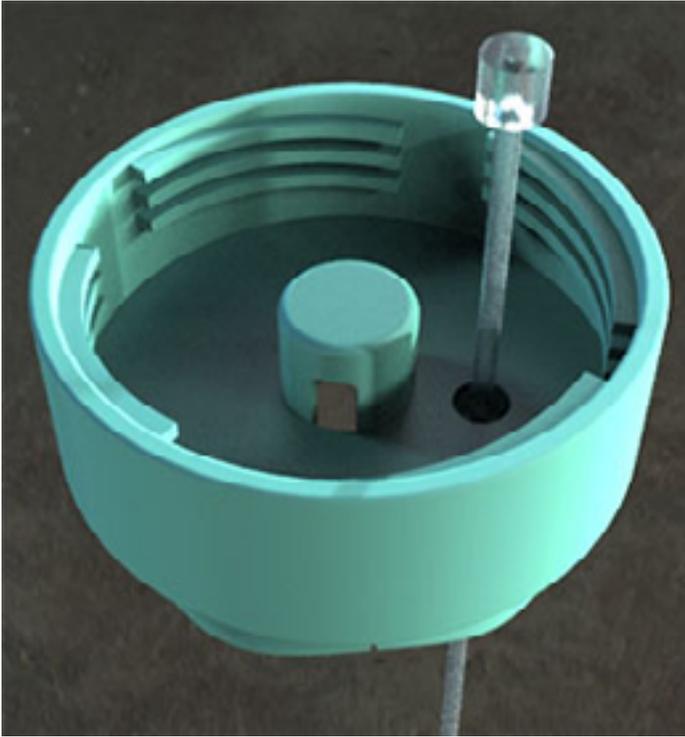
VISTA SUPERIOR



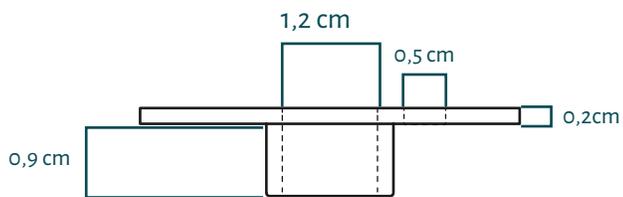


La tapa para guardar leche en la botella no representó gran desafío. Sin embargo, la tapa con sonda para unir al dedal si lo fue. Además de un cierre hermético se debía considerar algún sistema de ventilación para que no se produjera presión negativa dentro de la botella.

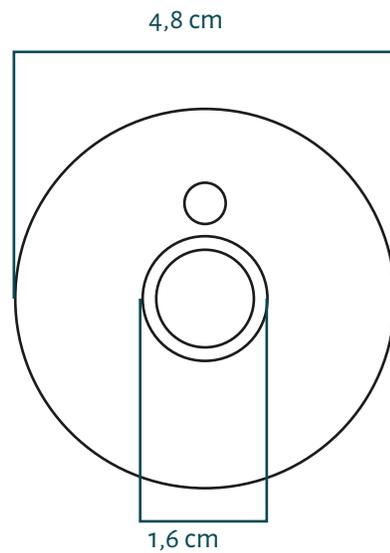
Se diseñó una tapa con un orificio para la sonda por donde saldrá la leche y otro para la entrada de aire. Para evitar que la leche se voltee durante su uso, se agregó una lámina de silicona que sólo permite la entrada de aire y la salida de leche por la sonda.

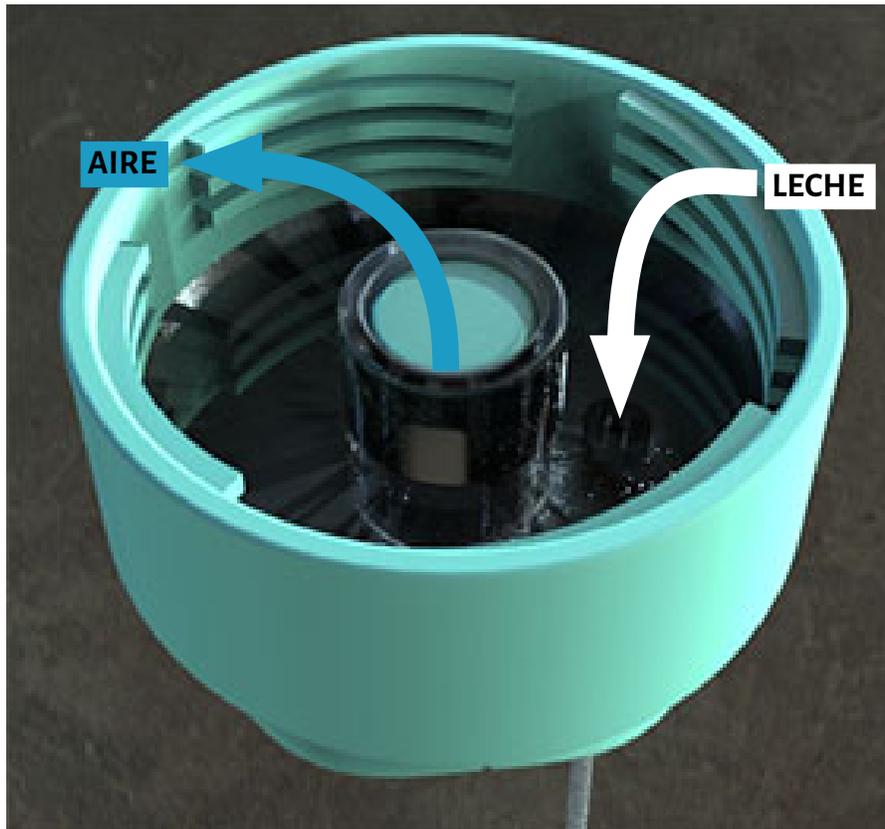


VISTA FRONTAL

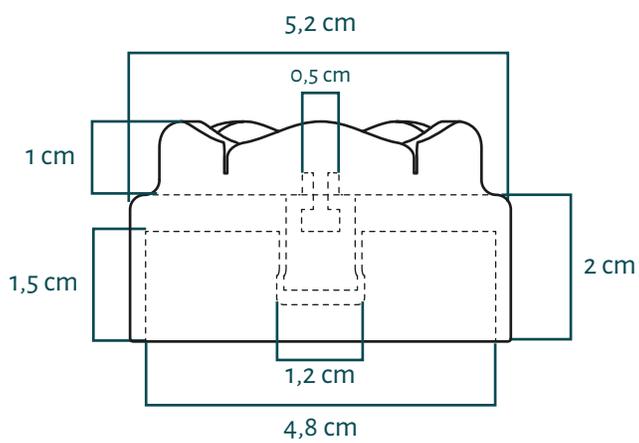


VISTA SUPERIOR

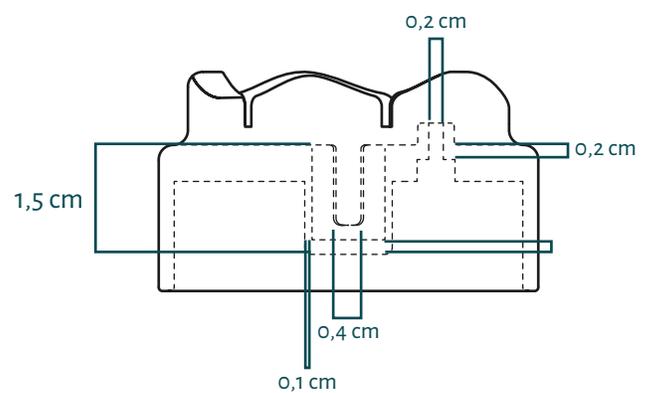


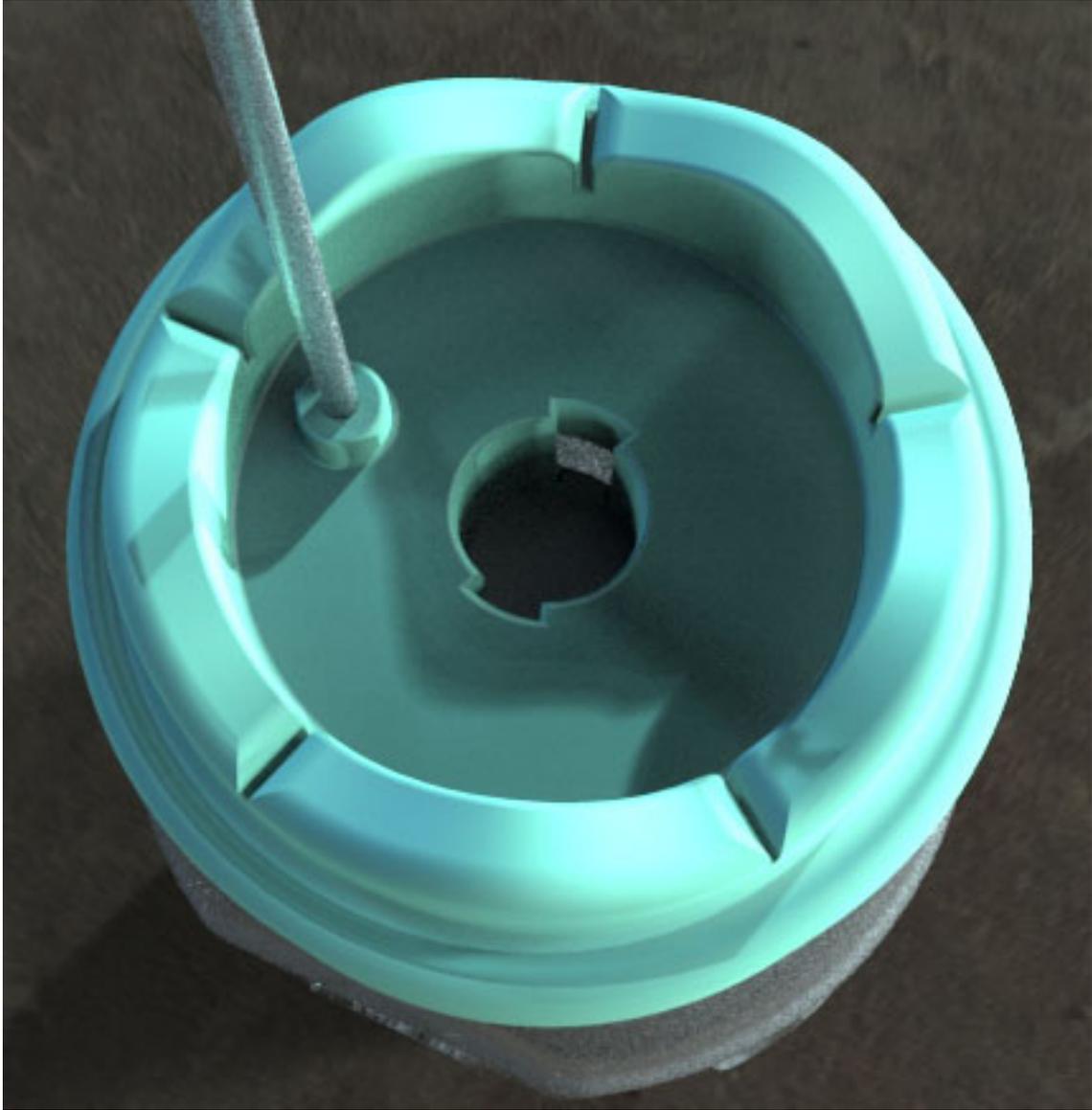


VISTA FRONTAL

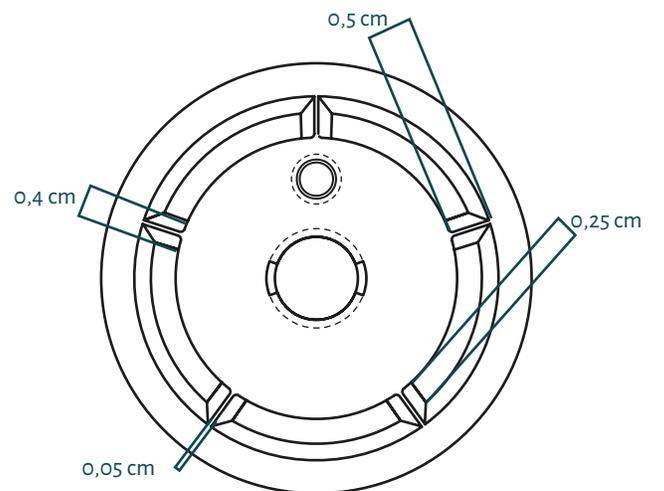


VISTA LATERAL



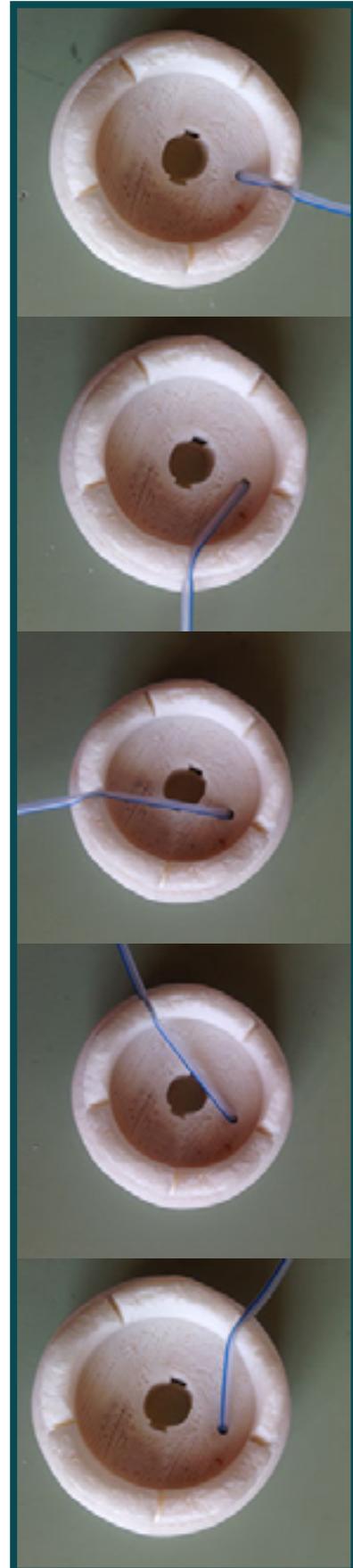


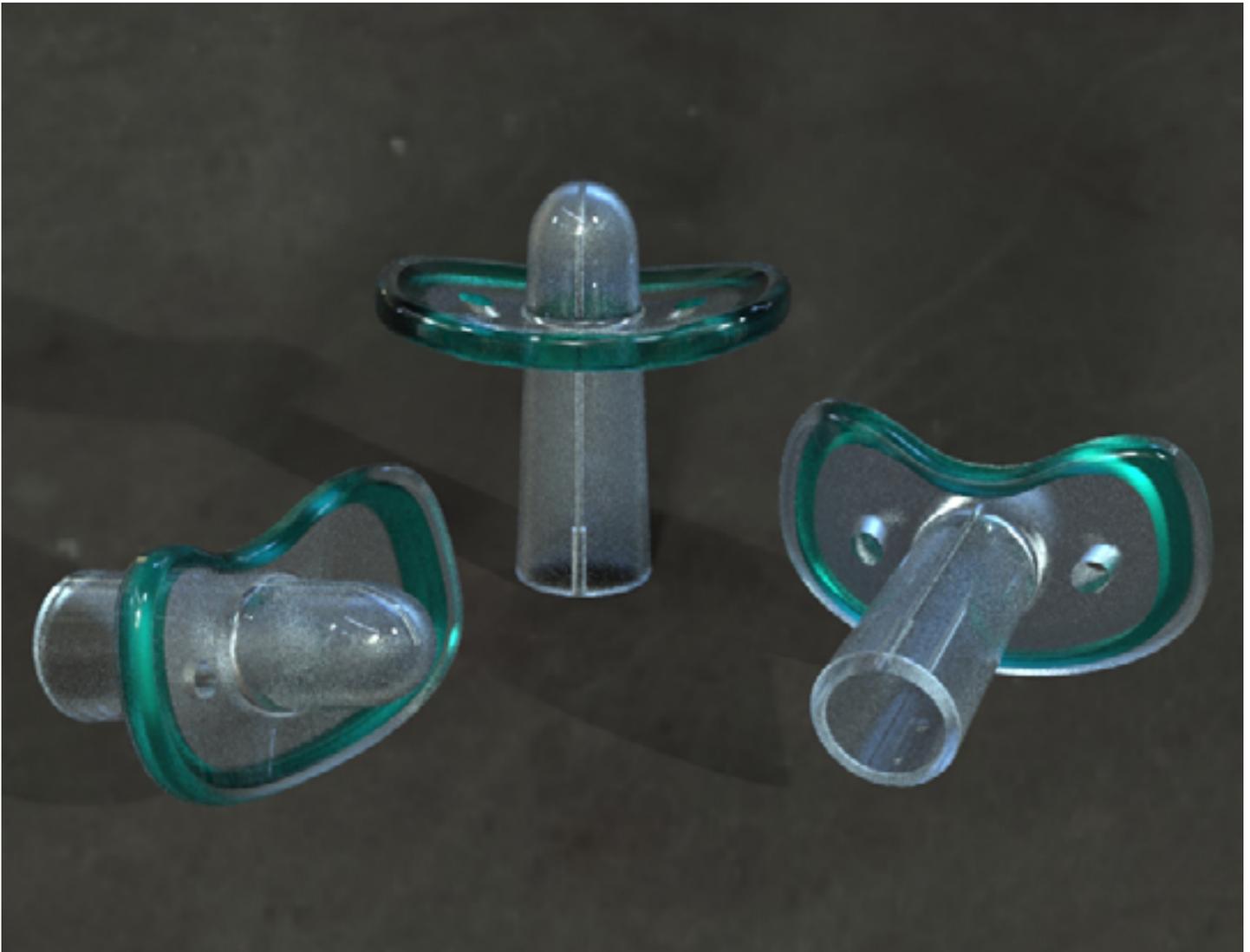
VISTA SUPERIOR





Además, para facilitar el manejo del bebé y la instalación del dedal se agregaron cinco ranuras de corte en la tapa. Éstas permiten cortar el paso de leche de manera rápida y segura. La forma curva facilita la entrada de la sonda a la ranura de corte.

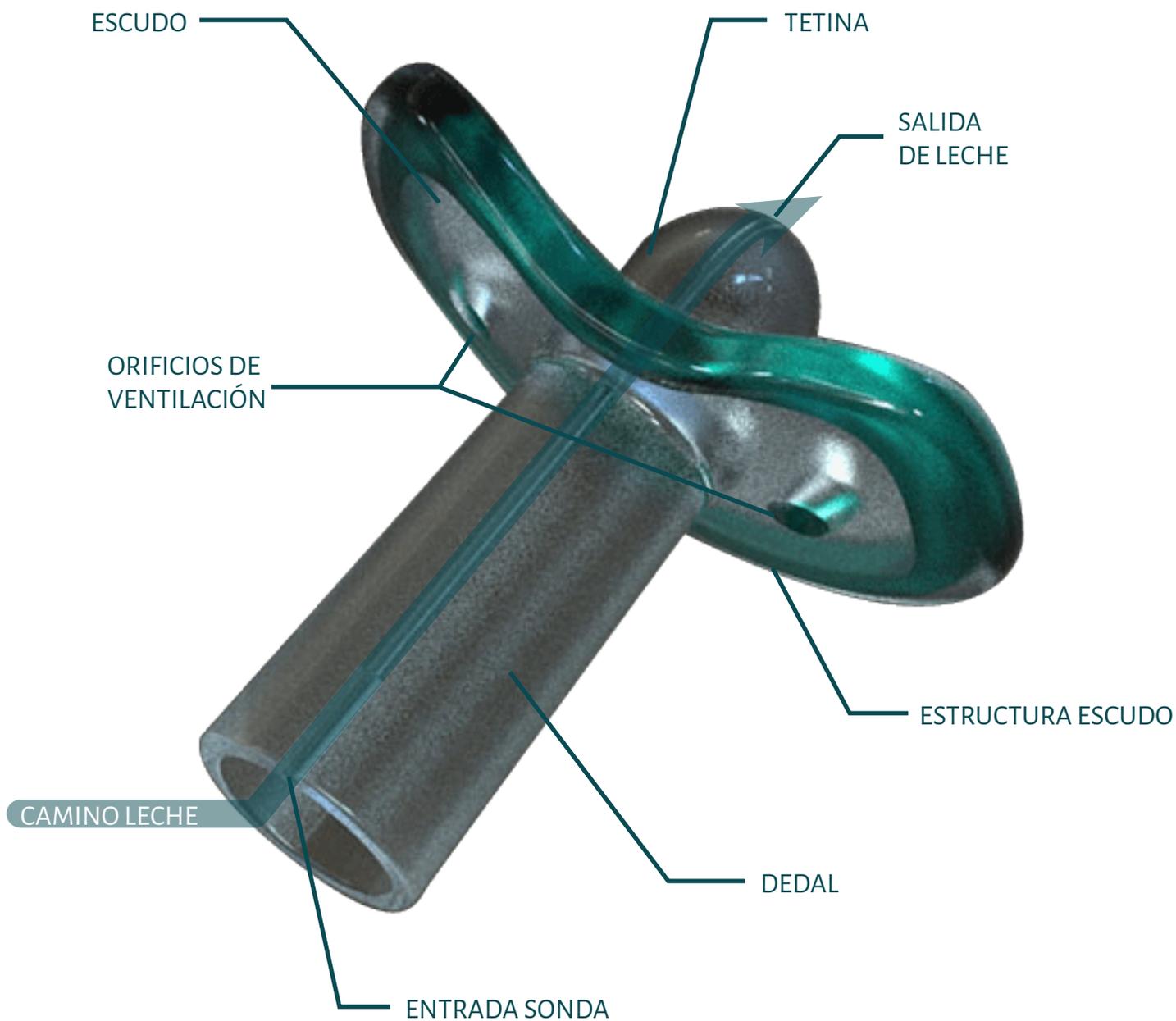


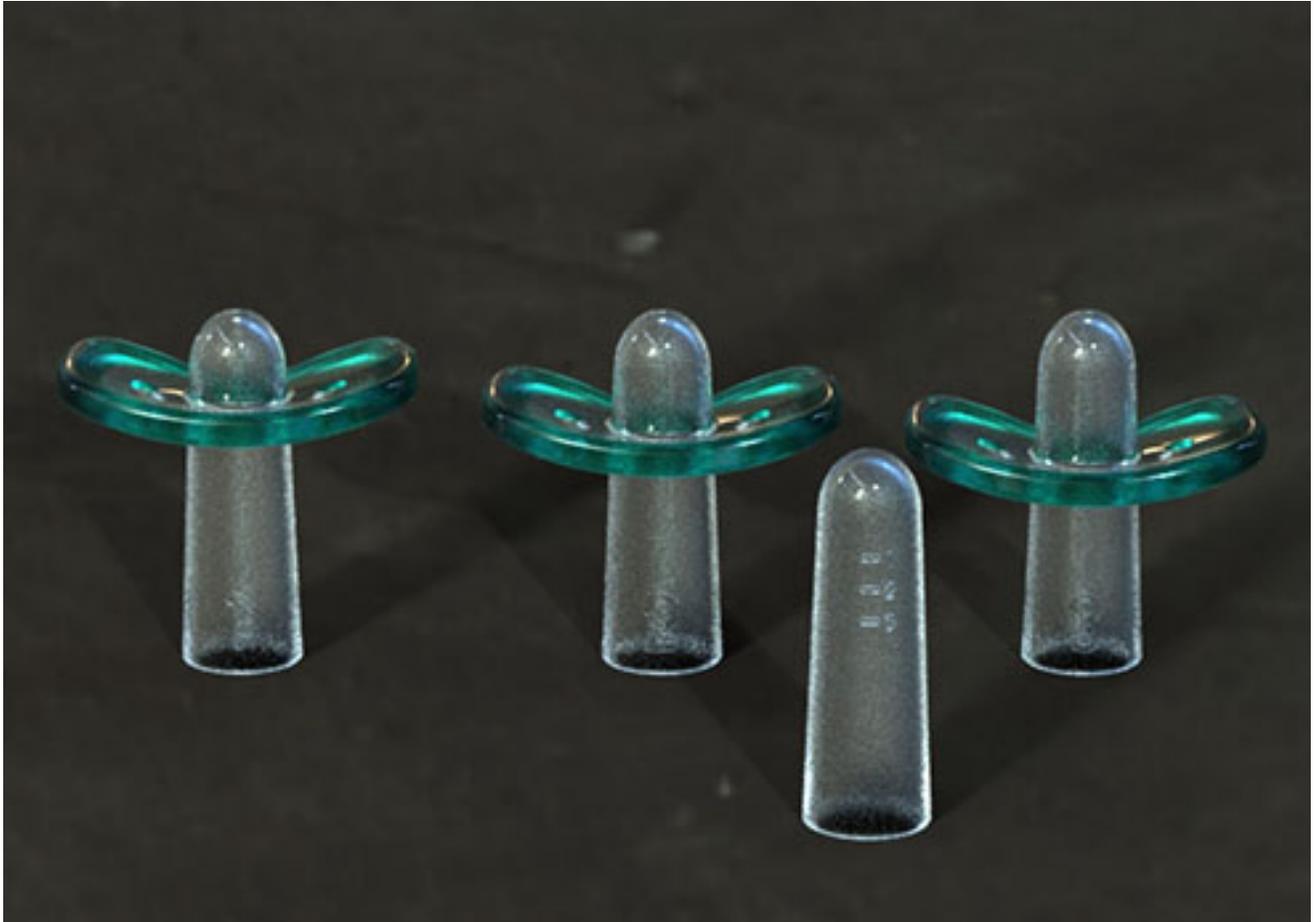


DEDAL DE ESTIMULACIÓN

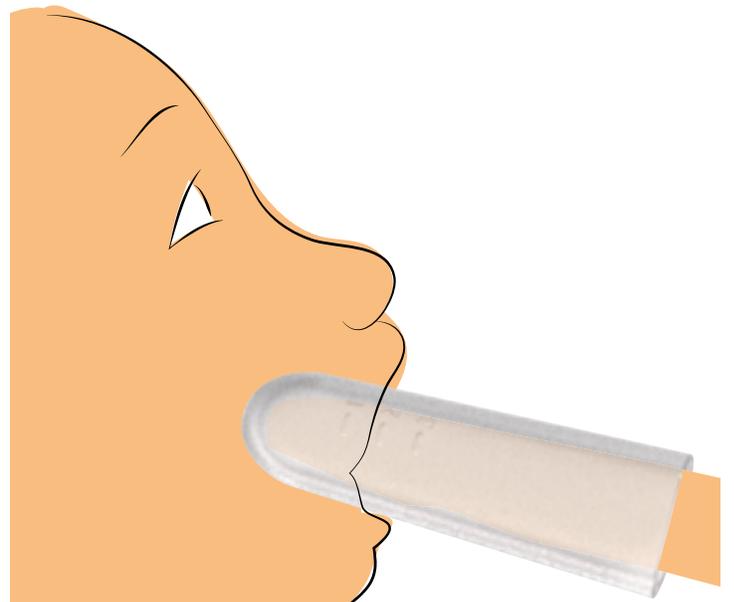
Como ya se mencionó anteriormente, se decidió desarrollar un implemento que mejorara y facilitara la técnica de la sonda al dedo. Este método permite desarrollar en el bebé el reflejo de succión, incorporando fuerza, frecuencia y ritmo. De acuerdo al desarrollo del proyecto y al testeo se decidió hacer tres dedales de estimulación. Cada uno de ellos con el largo de la tetina distinto.

Por otro lado, se le agregó una pieza de plástico transparente al escudo para poder adelgazar la pieza sin que perdiera su rigidez. Esta pieza va por dentro del escudo por lo que el bebé jamás tiene contacto con ella.



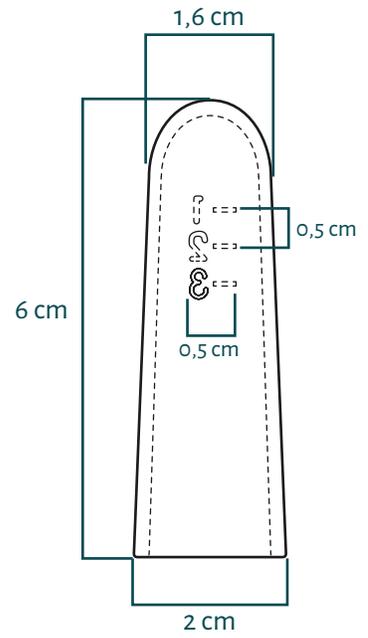


Con respecto al largo de la tetina; la especialista a cargo o el mismo cuidador es quien deberá definir cuál es la adecuada para su bebé. Para ello se diseñó un cuarto dedal para encontrar el tamaño adecuado. Éste se introduce en la boca del bebé, palpando el paladar se busca el paladar blando y una vez encontrado se lee en el dedal el primer número que queda luego del cierre labial del bebé. El número corresponde a la talla del dedal de estimulación adecuado para el bebé.

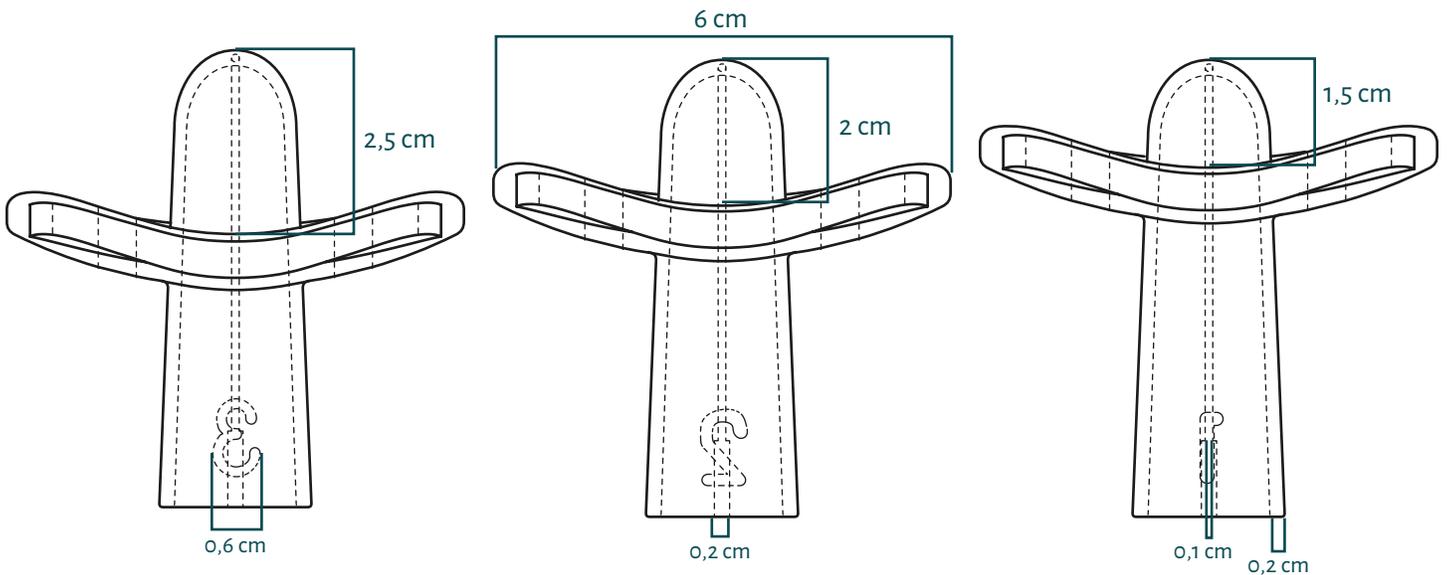


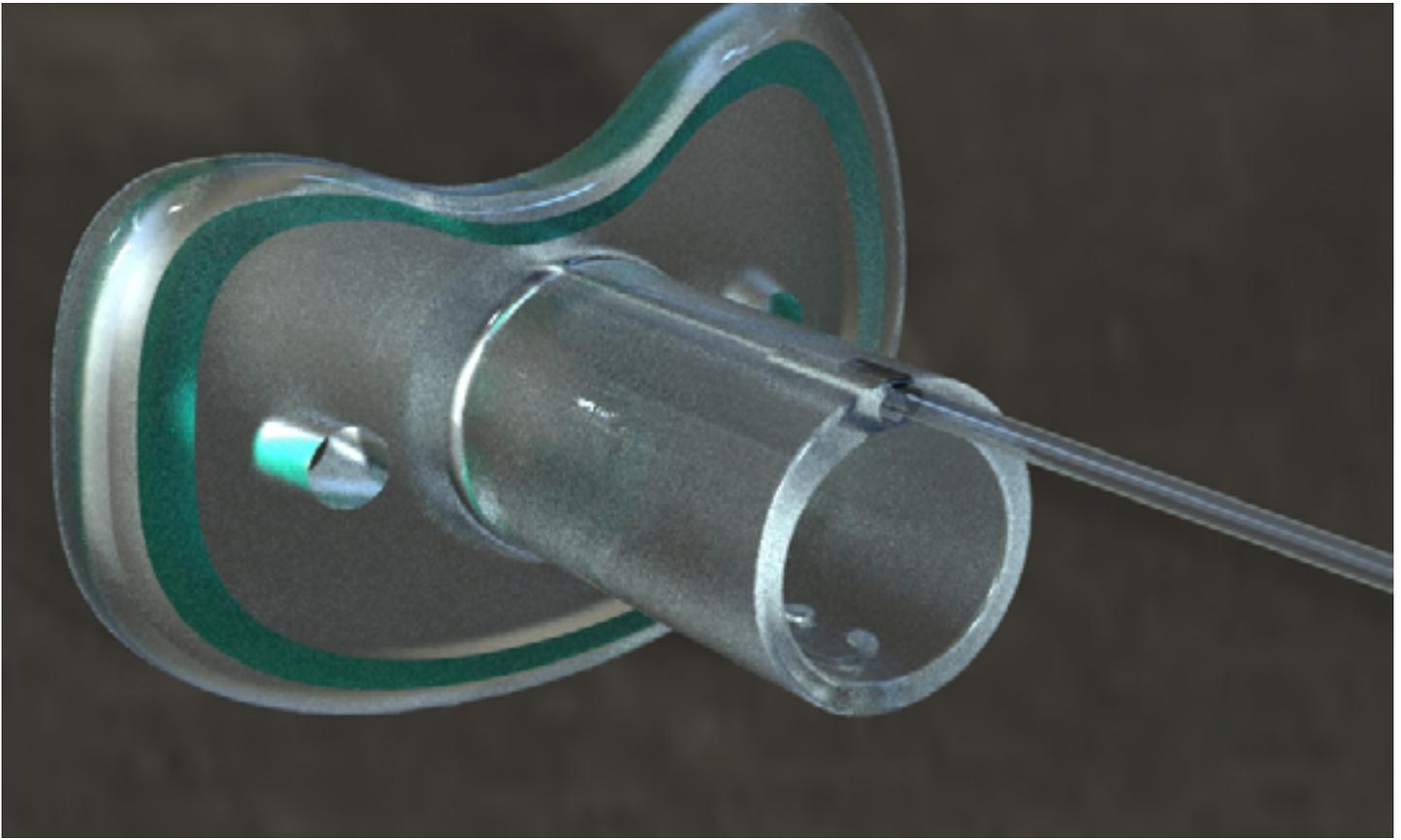


VISTA FRONTAL



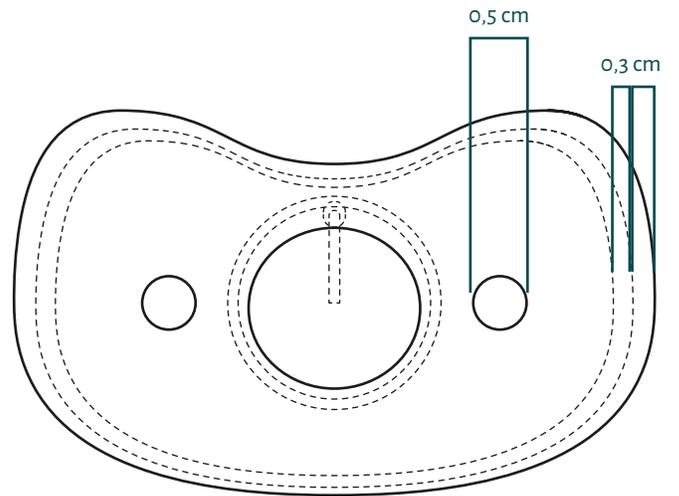
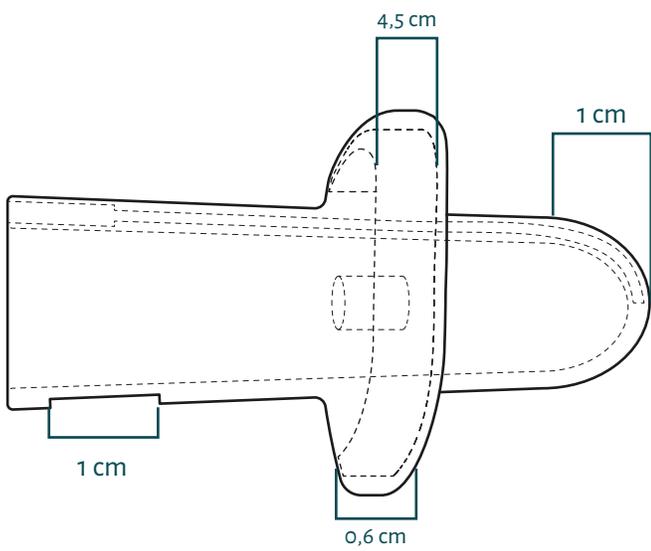
VISTA FRONTAL





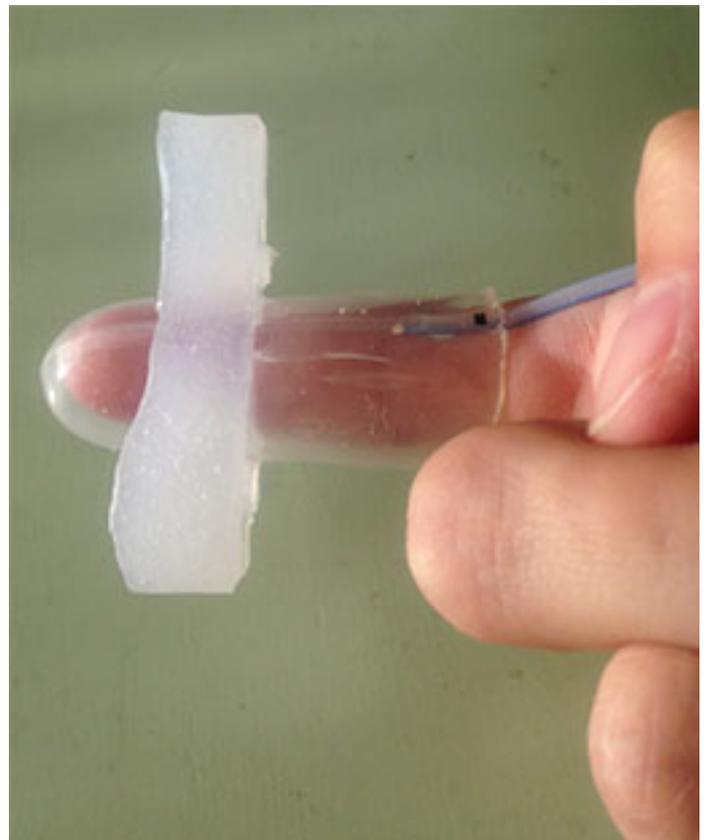
VISTA LATERAL

VISTA SUPERIOR



Al contrario de lo que se había sugerido en el desarrollo del proyecto, existirá un solo dedal por talla con un camino para la leche de diámetro 1mm. La diferencia de flujo estará dada por los orificios que la madre o el especialista irá haciendo en la tetina con una aguja. Se recomienda partir con pocos y alcanzar los 15 orificios antes de pasar al pecho, ya que en el pezón existen entre 15 y 20 conductos lactíferos por los que sale leche.

El dedal y la sonda se pueden usar por un máximo de 1 mes, para luego ser remplazados comprando repuestos. Al contrario la tapa para la sonda se puede esterilizar indefinidas veces y su remplazo se determinará por su deterioro.



MODO DE EMPLEO

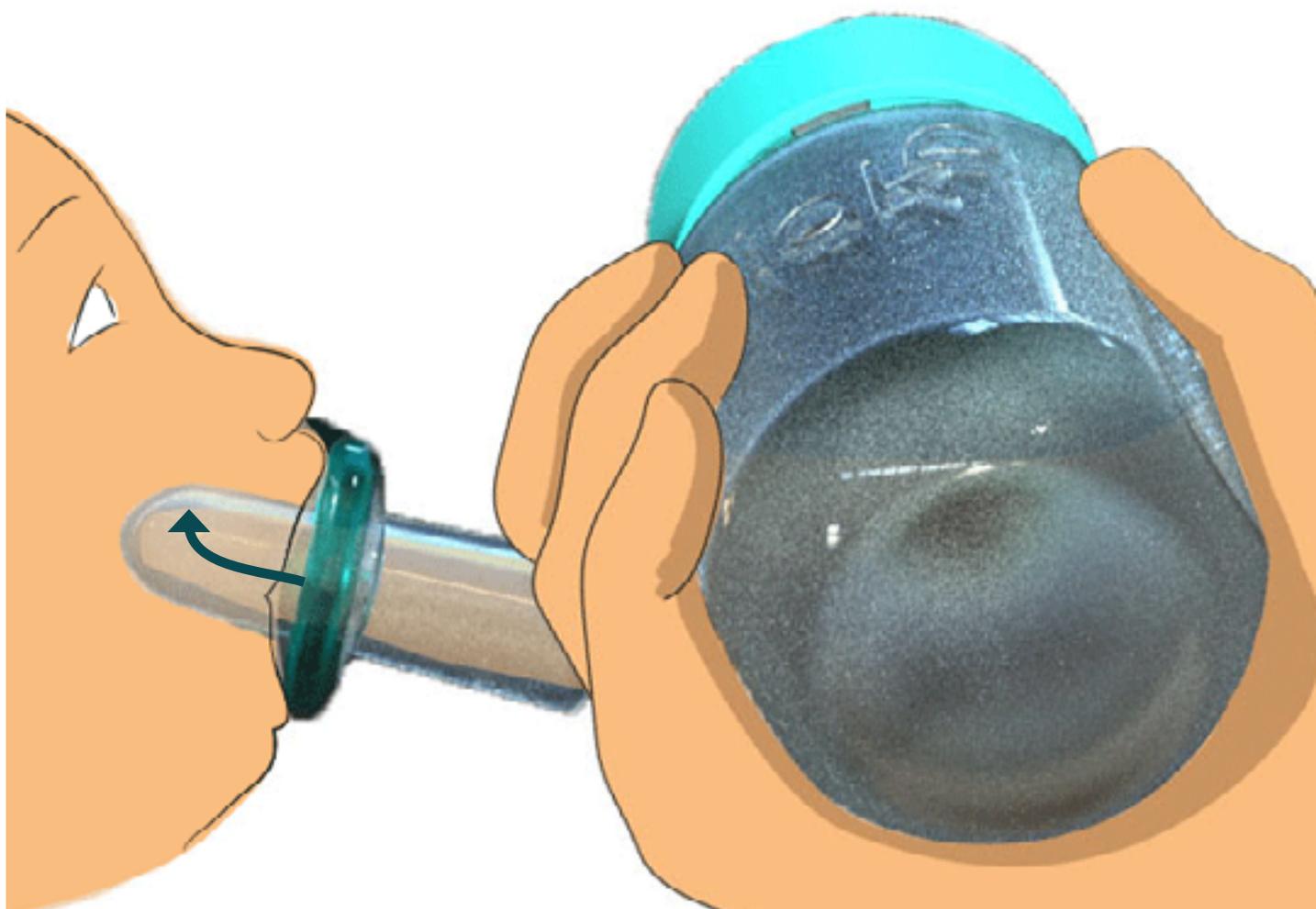
Junto a María Luisa Guzmán se buscaron las formas idóneas para usar el producto con el bebé. Primero que todo es importante tener en cuenta la posición del bebé. Éste nunca debe encontrarse totalmente recostado, idealmente se debe buscar una posición en que se encuentre en 45° sosteniéndolo con un brazo. En la foto María Luisa simula como hacerlo.

En cuanto al agarre de la mamadera, ésta invita a agarrarla desde los lados planos o desde la base como se muestra en las imágenes. Sin embargo, para poder utilizar el dedal es necesario agarrarla desde los lados. Dependiendo de el grosor del dedo el dedal será usado con el dedo índice o meñique.

La dirección en que se agarre la mamadera dependerá del dedo que se esté utilizando con el dedal. Siempre se debe buscar que la sonda se posicione cerca de éste para no entorpecer el paso de la leche.



Una vez instalado el producto se introduce el dedal en la boca del bebé y se comienza a estimular, moviendo el dedo hacia el paladar blando. La estimulación debe constar de 7 a 10 movimientos, adecuándose al requerimiento del bebé, y una pausa. En la pausa el bebé debe deglutir, si se está estimulando con leche, y respirar. Luego se deben repetir los movimientos, intentando lograr la misma cantidad (ritmo). Los movimiento de estimulación deben ir acompañados del bombeo de la mamadera, de manera que el bebé asimile que a medida que succiona recibe leche.

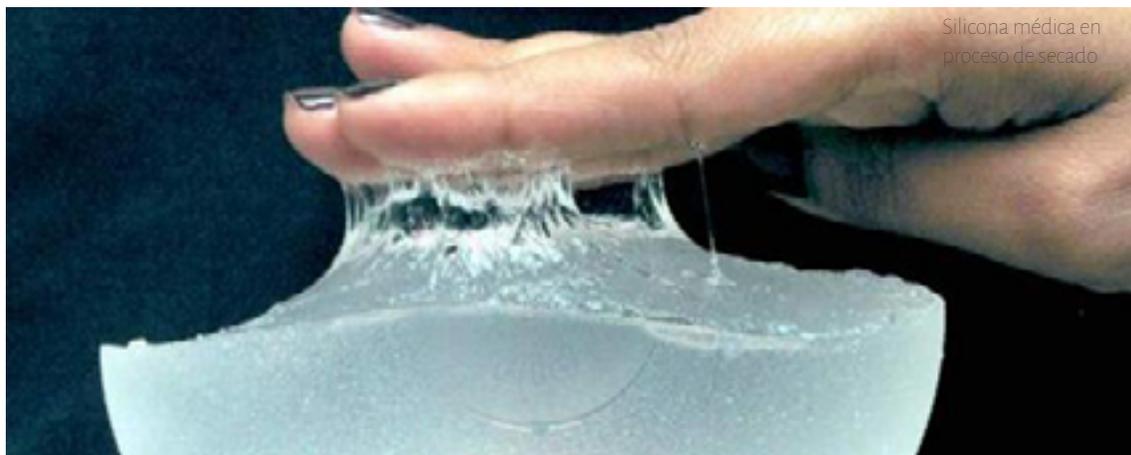


MATERIALES

Para la producción se utilizarán esencialmente dos materiales; silicona médica y polipropileno libre de BPA. Se utilizará silicona médica transparente para el dedal, la botella y la lámina del sistema de ventilación debido a sus propiedades. Destacando su elasticidad que permitirá exprimir la mamadera y crear un dedal adaptable a distintas formas y grosores de dedo. Su semejanza al tacto con la piel que evita que el bebé rechace el producto. Además es hipoalergénica e insípida, no absorbe olores ni se deforma, es fácil de limpiar y resiste a esterilizaciones manteniendo sus valores (Babytuto, s.f.). Por otro lado, el SERNAC la recomienda para los chupetes en los primeros meses de vida del bebé debido a algunas de estas características.

El polipropileno será utilizado en las tapas y la boca de la mamadera. Se eligió este material debido a que otorga rigidez a las piezas siendo liviano y con alta resistencia al impacto. Es importante que el polipropileno sea libre del producto químico bisfenol A (BPA) ya que estudios demuestran ser perjudicial para la salud (Babycenter, s.f.). Tanto las piezas de silicona como de polipropileno se harán con el proceso de inyección.

Finalmente se utilizará una sonda de Policloruro de vinilo (PVC) debido a que es la más común en el mercado y es ideal para cuando se prioriza el higiene por ser estable e inerte.



Silicona médica en proceso de secado



Pellet de polipropileno

VALIDACIÓN

Debido a que no fue posible testear con bebés se buscaron distintos medios para validar el producto.

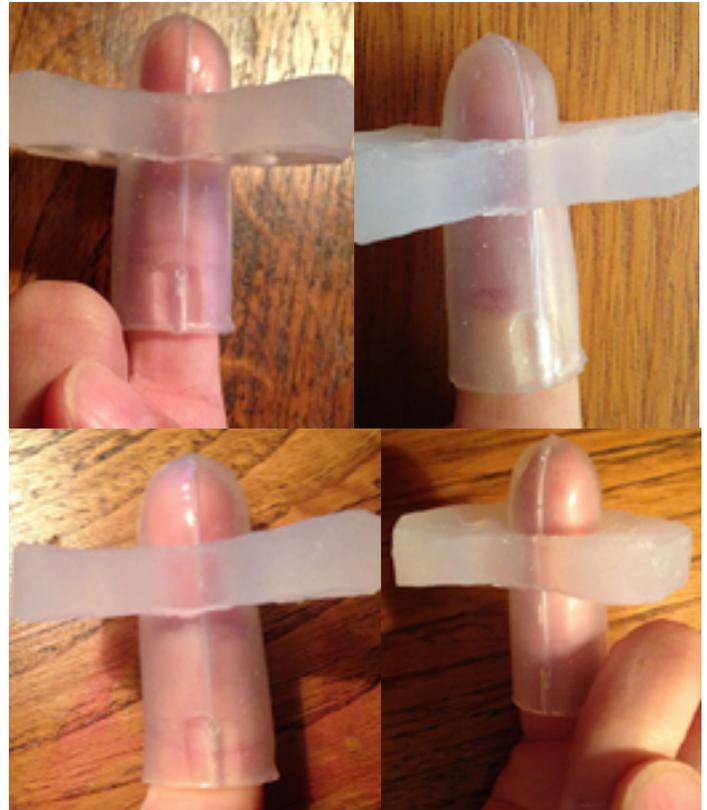
En cuanto a la mamadera era necesario partir validando su forma y el material. Dado que no es posible encontrar silicona médica para trabajar en Chile se utilizó un sustituto con cualidades parecidas, la silicona tipo caucho transparente. Se testeó el prototipo con todas las especialistas siendo aceptado de forma unánime.

En cuanto al sistema de ventilación, se simuló el mismo mecanismo en una tapa de un agua Vitamin Water y se adhirió la boca de la botella a la del producto. El proceso de validación constó de tres partes. Primero, asegurarse que no se derrama líquido por el orificio de ventilación. Segundo, constatar que sale líquido por la sonda. Y tercero, asegurarse de que entra aire cuando sale líquido por la sonda. El aire se ve reflejado en las burbujas que entran.



Finalmente, para validar las ranuras de corte se observaron dos variables. En primer lugar, se analizó si realmente lograban cortar el flujo de un líquido. Para ello se llenó la tapa impresa en 3D de agua y se probaron las ranuras, efectivamente el flujo se cortaba. En segundo lugar, durante los testeos se le pidió a las especialistas que las utilizaran. Luego se les preguntó acerca de su uso, si era cómodo y fácil de usar. Todas respondieron afirmativo.

Con respecto al dedal de succión su validación fue dada por cuatro variantes; la aceptación de las especialistas que trabajan con la técnica de sonda al dedo, la unión de la sonda al dedal por presión, la capacidad del dedal de adaptarse a distintos dedos y la aceptación del dedal por parte de un bebé. Las cuatro variantes fueron validadas; los especialistas lo elogiaron y dieron ciertas apreciaciones que fueron atendidas como se menciona en el capítulo 4. Desarrollo del proyecto. La sonda se adapta de manera fácil y firme sin la necesidad de otra pieza. El dedal se adaptó a todas las personas a las que se le probó. Y finalmente fue aceptado por un bebé.





5.2. Identidad visual

Del kit de lactancia diseñado destacan los conceptos médico, cuidado, nutrición, lactancia, infante, madre y mama.

El naming busca tener relación con la lactancia y lo médico pero cuidando de ser amigable con el usuario. Se exploraron nombres artificiales como bebero y otros provenientes de la etimología de las palabras, como Alere (nutrir, criar, hacer crecer en latín) y Altum (pasado de alimentar en latín). Finalmente se optó por glak, raíz indoeuropea de la palabra leche. Además el nombre alude al sonido “gluk” que se produce al deglutir.

El logotipo debía hacer alusión a la lactancia, ser simple y fácil de recordar. Desde un comienzo se buscó acompañar el logo con un isotipo para ser reconocible entre las otras marcas. Finalmente se optó por la identificación visual de la gota.

La tipografía seleccionada finalmente es Comfortaa en su versión bold. No se deformaron las letras pero se cambiaron las distancias para hacer más armónico el logo a la vista.

FAMILIA TIPOGRÁFICA COMFORTAA

Comfortaa Bold

Comforta Regular

Comforta Light

Se buscaron colores pasteles para aludir a lo infantil y se optó por el verde agua y el gris para hacerlo unisex.

PRIMEROS BOCETOS

bebero }>

bibere ●

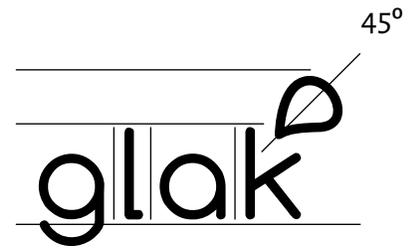
bebero ●

bebero M

ALERE }>

altum ●

glak ●



glak ●

glak ●

El logo siempre será usado de forma vertical y no horizontal. Se pueden cambiar sus dimensiones pero nunca deformarlo, al modificarlo debe cuidarse de no alargarlo ni achatarlo.

En cuanto a sus aplicaciones, el logo siempre deberá ir con los mismos colores, tanto en aplicaciones sobre negro como en blanco. Sólo al usarse en documentos formales se puede usar su versión en negro. Para usarlo sobre colores, se deberá utilizar un rectángulo blanco bajo el logo dejando el mismo margen a todos los lados. Finalmente, en sus aplicaciones en material se utilizara sin color, en un relieve mínimo de 1 mm.

LOGO FINAL



PALETA CROMÁTICA

	C 48	R 14
	M 3	G 201
	Y 37	B 179
	K 0	
	C 50	R 127
	M 39	G 127
	Y 39	B 127
	K 21	

APLICACIONES

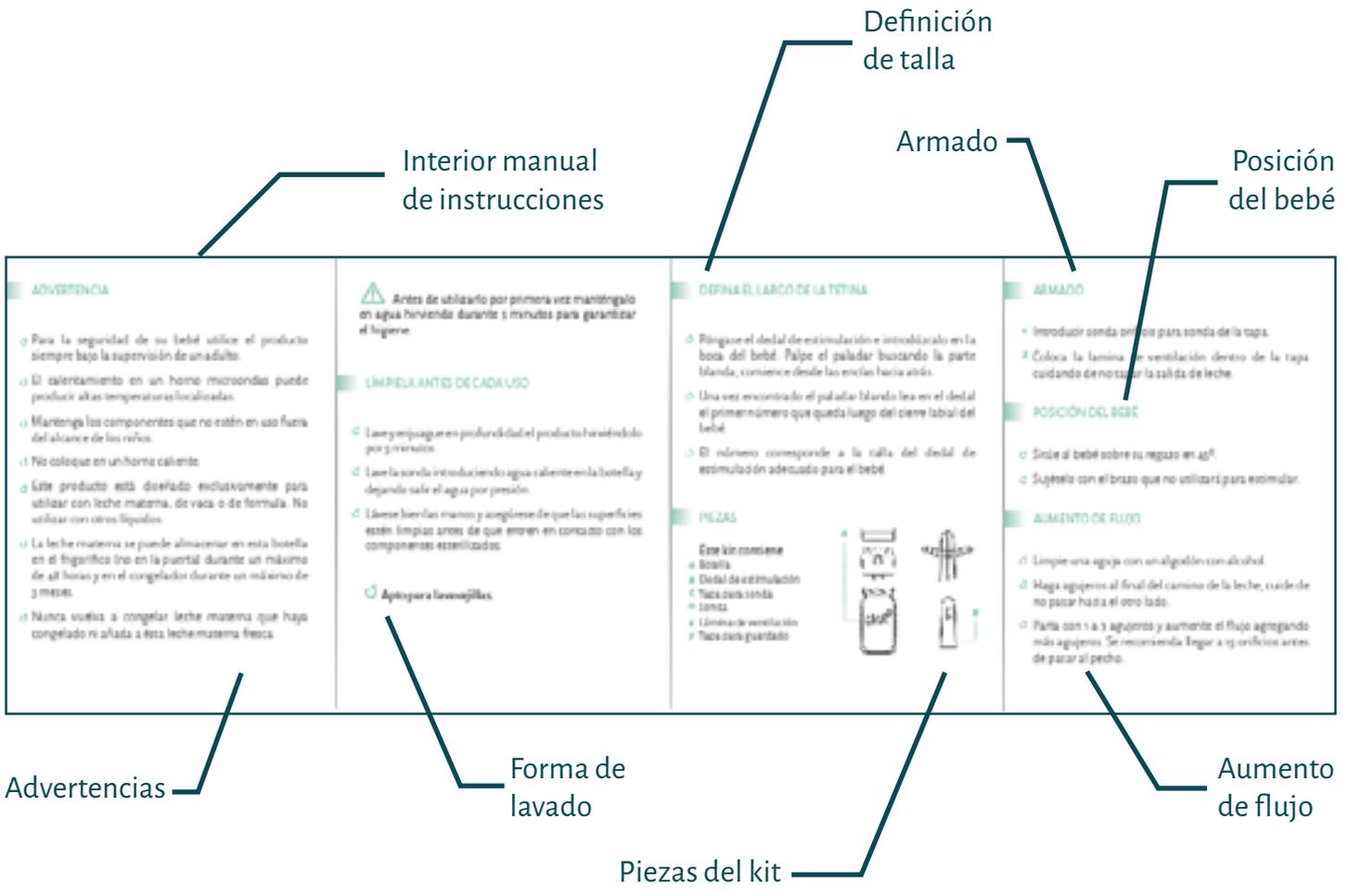


Aplicación en Silicona transparente

5.3. Manual de instrucciones

Para enseñar el correcto uso del producto, se contará con un video disponible en la página web. Además el producto vendrá acompañado de un manual de instrucciones que enseñará sobre el correcto uso del producto, sus normas de seguridad y sus formas de lavado.





Interior manual de instrucciones

Definición de talla

Armado

Posición del bebé

ADVERTENCIA

- Para la seguridad de su bebé utilice el producto siempre bajo la supervisión de un adulto.
- El calentamiento en un horno microondas puede producir altas temperaturas localizadas.
- Mantenga los componentes que no estén en uso fuera del alcance de los niños.
- No coloque en un horno caliente.
- Este producto está diseñado exclusivamente para utilizar con leche materna, de vaca o de fórmula. No utilizar con otros líquidos.
- La leche materna se puede almacenar en esta botella en el frigorífico (no en la puerta) durante un máximo de 4 horas y en el congelador durante un máximo de 3 meses.
- Nunca vuelva a congelar leche materna que haya congelado ni añada a ésta leche materna fresca.



Antes de utilizarlo por primera vez manténgalo en agua hirviendo durante 5 minutos para garantizar el higienizado.

LIMPIEZA ANTES DE CADA USO

- Lave y enjuague en profundidad el producto hirviéndolo por 5 minutos.
- Lave la sonda introduciendo agua caliente en la botella y dejando salir el agua por presión.
- Lávese bien las manos y asegúrese de que las superficies estén limpias antes de que entren en contacto con los componentes esterilizados.

◦ Apto para lavavajillas.

DEFINA EL LARGO DE LA TETINA

- Pínguese el dedo de estimulación e introdúcelo en la boca del bebé. Palpe el paladar buscando la parte blanda, comience desde las encías hacia atrás.
- Una vez encontrado el paladar blando lea en el dedo el primer número que queda luego del cierre labial del bebé.
- El número corresponde a la talla del dedo de estimulación en adecuado para el bebé.

PIEZAS

- Este kit contiene:
 - Botella
 - Dedo de estimulación
 - Tapa para sonda
 - Sonda
 - Límite de ventilación
 - Tapa para guardado



ARMADO

- Introducir sonda primero para sonda de la tapa.
- Coloque la lamina de ventilación dentro de la tapa cuidando de no tapar la salida de leche.

POSICIÓN DEL BEBÉ

- Sitúe al bebé sobre su regazo en 45°.
- Sujételo con el brazo que no utilizará para estimular.

AUMENTO DE FLUJO

- Limpie una aguja con un algodón con alcohol.
- Haga agujeros al final del camino de la leche, cuide de no pasar hacia el otro lado.
- Parta con 1 a 3 agujeros y aumente el flujo agregando más agujeros. Se recomienda llegar a 15 orificios antes de pasar al pecho.

Advertencias

Forma de lavado

Piezas del kit

Aumento de flujo

5.4. Packaging

Se diseñaron dos packagings del producto. Uno para la mamadera con tapa de guardado y otro para el kit con la mamadera y el dedal. Ambos siguen la misma línea gráfica.

Se partió diseñando el packaging para la mamadera y se decidió hacerlo en cartón forrado ya que protege la mamadera y es barato. Hay que considerar que la mamadera no puede costar más de \$10.000.

Para darle un distintivo gráfico y resaltar el atributo exprimible de la mamadera se decidió dejarle un hoyo a la caja. Así, el usuario puede tocar y ver el producto sin necesidad de abrir la caja. Se comenzó experimentando con una hoyo grande en la esquina, pero se descartó esta idea ya que la caja perdía estructura significando un problema a la hora de apilar los productos. Además, se espera que el usuario pueda ver y sentir el material pero esta abertura invita a apretar, lo que puede significar un deterioro del packaging en tienda.



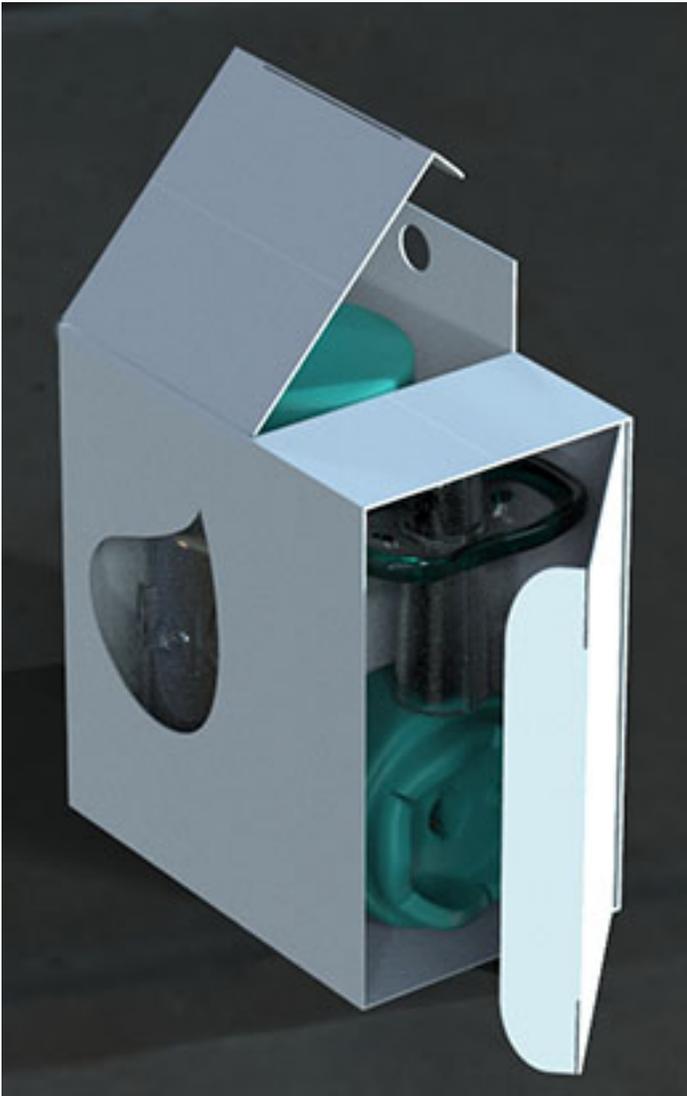
Se estudiaron otras posibilidades de aberturas y se optó finalmente por la forma de gota para resaltar la imagen de marca. En un comienzo se pensó la gota en orientación vertical. Sin embargo, para que la abertura quedara posicionada mostrando el logo de la botella fue necesario ponerla arriba y ladearla. De lo contrario, no cabía bien el logo.



La gráfica es consecuente con el logo usando su paleta cromática y la gota para diferenciarse de la competencia. Se destacan los aspectos importantes del producto, como que es para bebés con problemas de succión y que le permite a la madre ayudarlo a lactar. Se desarrolló la gráfica del packaging de la botella pre-tendiendo seguir la misma línea para la del kit completo.



Finalmente se diseñó el packaging para el kit que debía contemplar todas sus partes. Se decidió hacer dos caja que se pueden pegar entre ellas. Las partes van dispuestas como se muestra en la imagen.



5.5. Proyecciones

Como se planteó en un comienzo el proyecto consiste en un set de implementos para recuperar la LME. Donde el producto central es la botella exprimible, compatible con los otros implementos.

Se decidió solo desarrollar la botella y el dedal de entrenamiento de succión por temas de tiempo. La botella por ser el producto central del kit y el dedal porque representa el carácter los productos que se quieren desarrollar. Además, resultaba una de las alternativas más innovadoras.

Para comenzar a comercializar estos productos será necesario incluir la tetina para usar la botella como mamadera. De esta manera, será más fácil entrar en el mercado ofreciendo un producto más completo. La tetina deberá contar con el sistema de ventilación pertinente.

Una vez que el producto se encuentre a la venta se comenzarán a desarrollar y agregar otros implementos. Se partirá con el desarrollo de la pezonera de estimulación de leche planteada en las primeras propuestas para el proyecto. Paralelamente se desarrollará una mamadera de 250 ml para utilizar con bebés más grandes.

Además se pretende desarrollar para completar el set; varios chupetes para distintas necesidades, bolsas de esterilización de productos, pezoneras, cubre pezones, extractores y formadores de pezón.

6. VIABILIDAD



6.1. Plan de marketing

4P DE PORTER

1. Producto:

Se ofrece a las madres un set de implementos para recuperar la lactancia materna exclusiva con sus bebés con Síndrome de Down o características similares

3. Promoción:

El método de promocionar el producto será de nicho, intentando llegar al segmento específico de las especialistas en lactancia. Son ellas quienes deben recomendar el producto a sus pacientes.

Se intentará llegar a ellas a través de revistas de su interés, presencia ferias y seminarios relacionados con la lactancia.

2. Precio:

El precio debe ser calculado no solo por los costos en los que se incurre. Si no también teniendo en cuenta la fijación del precio máximo del capítulo 3 que responde a la disposición a pagar del usuario.

4. Plaza:

La venta del producto se realizará indirectamente a través de terceros. En Farmacias y casas del enfermo, dónde se venden productos de esta índole. Sólo se producirán ventas directas a especialistas, estas se producirán en visitas a sus lugares de trabajo.

6.2. Modelo de negocios

MODELO CANVAS



PROPUESTA DE VALOR

- Producir implementos que permitan lograr o recuperar la LME en bebés naneas.
- Superar problemas que se presentan al utilizar la técnica de sonda al dedo.
- Incentivar la LME y sus beneficios.
- Producto de bajo costo, para llegar a más personas.

RELACIONES CON CLIENTES

- Relación directa y personalizada con especialistas.
- Venta a través de terceros.
- Lograr un feedback de la experiencia de uso del producto para realizar cambios pertinentes.

CANALES DE DISTRIBUCIÓN

- Ferias expositoras sobre bebés.
- Venta en farmacias y casas del enfermo.

SEGMENTOS DEL MERCADO

- Bebés de entre 0 y 6 meses con SD o características similares que presentan problemas para lograr una LME.
- Padres o tutores de bebés con dificultades en la lactancia.
- Especialista que trabajan en lactancia de naneas.

FUENTES DE INGRESO

- Venta de productos glak a través de terceros.

6.3. Inversiones y costos

Inversión inicial:

Furgoneta:	\$11.000.000
Material de oficina:	\$400.000
Página web:	\$300.000
Total:	\$700.000

Costos fijos mensuales:

Bodega:	\$250.000
Sueldo vendedores:	\$800.000
Servidor web:	\$1.500
Contabilidad:	\$500.000
Total:	\$1.551.500

Costos variables mensuales:

10 mil packaging:	$\$2.000.000/12 = \167.000
2 x 10 mil piezas en inyección polipropileno + moldes:	$\$19.800.000/12 = \$1.650.000$
2 x 10 mil piezas en inyección silicona + moldes:	$\$20.000.000/12 = \$1.666.600$
Total:	\$1.825.300

Precio de costo unitario set

Packaging	\$200
Producción y material	\$3.960
Total:	\$4.160

Precio venta set =	\$15.000
---------------------------	-----------------

Tiempo estimado de recuperación inversión inicial

Este cálculo se basa en dos supuestos. El primero, más conservador en que la tasa de crecimiento es del 10% y al mes 10 aumenta al 15%. El de que hay una tasa de crecimiento del 15% y a los 10 meses hay un aumento de al 25%. Ambos casos suponen un crecimiento del costo fijo del 3%.

Escenario conservador: 16 meses

Escenario optimista: 12 meses

7. BIBLIOGRAFÍA

Fuentes primarias

Alba Lactancia Materna. (2012). Formas de suplementar la leche materna extraída. Recuperado el 23 Junio 2016, de <https://guiadelactanciamaterna.wordpress.com/lactancia-materna/formas-de-suplementar-la-leche-materna-extraida/>

Canadian Down Syndrome Society. (s.f.). Breastfeeding a Baby with Down Syndrome (p. 5). Calgary.

Crececontigo.gob.cl,. (2015). Lactancia Materna « Chile Crece Contigo. Recuperado el 17 Noviembre 2015, de <http://www.crececontigo.gob.cl/2009/desarrollo-infantil/o-a-12-meses/lactancia-materna/>

Diazmiranda, J. (2015). Biberón ideal. Disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=C\]cuHbNHgNk](https://www.youtube.com/watch?v=C]cuHbNHgNk)

Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile. (s.f.). Guía de Orientación y Supervisión de Salud para Niños y Niñas con Síndrome de Down (2nd ed., pp. 6 - 9, 13 - 19, 42 - 43, 116, 120).

G-Jordana, R. (2015). Síndrome de Down, Lactancia. Down21.org. Recuperado el 18 Noviembre 2015, de http://down21.org/web_n/index.php?option=com_content&view=article&id=761:lactancia-materna&catid=124:alimentacion&Itemid=2129

Instituto nacional de normalización. (2014). NCh 3290/1:2013. Artículos de puericultura – chupetes para bebés y niños pequeños – parte 1: requisitos y ensayos químicos. Disponible en http://ecommerce.inn.cl/Busqueda_Simple/

Niño, R., Silva, G., & Atalah, P. (2012). Factores asociados a la lactancia materna exclusiva. Revista chilena de pediatría, 83 (2), 161 – 169. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000200007>

SERNAC, Departamento de Calidad y Seguridad de Productos,. (2014). Evaluación de Requisitos Mecánicos de las Características Funcionales de Chupetes para Bebés y Niños pequeños (pp. 6). Santiago.

Fuentes secundarias

Babycenter. (s.f.) ¿Son seguros los biberones de plástico y los botes de fórmula?. Recuperado el 3 Julio 2016, de <http://espanol.babycenter.com/a3700081/son-seguros-los-biberones-de-pl%C3%A1stico-y-los-botes-de-f%C3%B3rmula>

Babytuto. (s.f.) ¿Cómo elegir el chupete del bebé?. Recuperado el 3 Julio 2016, de <http://www.babytuto.com/articulo/como-elegir-el-chupete-del-bebe,15685>

Carothers, A., Hecht, C., & Hook, E. (1999). International variation in reported livebirth prevalence rates of Down syndrome, adjusted for maternal age. Recuperado el 18 Junio 2016, de <http://jmg.bmj.com/content/36/5/386.full>

Cestaland, el blog. (2015). El chupete 1. Recuperado el 23 Junio 2016, de <http://www.cestaland.com/blog/el-chupete-1-tipos-de-chupetes-cual-elegir-cual-es-el-mejor-chupete-para-recien-nacido/>

Cosas de hoy. (2015). ¿Nunca has comprado un chupete y no sabes cuál elegir?. Recuperado el 23 Junio 2016, de <http://cosas-de-hoy.webnode.es/news/nunca-has-comprado-un-chupete-y-no-sabes-cual-elegir/>

Cuando Amamantar es un Dilema. (2015). Ya, (1678), 88 – 92. Emol. (2013). Infografía: Conoce el síndrome de Down y sus cifras en Chile. Recuperado el 18 Noviembre 2015, de <http://www.emol.com/noticias/nacional/2013/03/21/589662/infografia-conoce-el-sindrome-de-down-y-sus-cifras-en-chile.html>

Burgos, R. (s.f.) Cómo elegir el chupete del bebé. Recuperado el 23 Junio 2016, de <http://www.guiadelnino.com/compras/consejos-para-tus-compras/como-elegir-el-chupete-del-bebe>
Kidshealth.org,. (2015). Lactancia materna versus lactancia artificial. Recuperado el 18 Noviembre 2015, de http://kidshealth.org/parent/en_espanol/embarazo/breast_bottle_feeding_esp.html#

Lázaro, A., & Martínez, B. (2015). Alimentación del lactante sano. Aeped.es. Recuperado el 17 Noviembre 2015, de http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante.pdf

Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. (2014). Pauta de Autoevaluación Y Monitoreo para Hospital Amigo de la Madre y del Niño (pp. 23 - 24). Santiago.

Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública. (2013). Informe Técnico Encuesta Nacional de Lactancia Materna en la Atención Primaria (pp. 15, 27). Santiago.

My child without limits. (s.f). Factores de riesgo del Síndrome de Down. Recuperado el 18 Junio 2016, de <http://www.mychild-withoutlimits.org/understand/down-syndrome/what-causes-down-syndrome/down-syndrome-risk-factors/?lang=es>

Nazer, J., & Cifuentes, L. (2011). Estudio epidemiológico global del síndrome de Down. Revista chilena Pediatría, 82(2), 105-112. Disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000200004>

Santisteban, J. (s.f). Anatomía y fisiología de la glándula mamaria. Recuperado el 30 Junio 2016, de <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/lactancia%20materna/Clase%20301%20-%2010.htm>

Ossandón M., M., Ilabaca M., J., Cajardo O., C., Castillo B, N., & Namur R, L. (2000). Fomento de la lactancia materna, programa Iniciativa Hospital Amigo del Niño y la Madre, en Hospital Barros Luco Trudeau. Rev. Chil. Pediatr., 71(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000200004>

Paris, E. (2015). El auténtico pecho que revoluciona la alimentación infantil. Bebesymas.com. Recuperado el 18 Noviembre 2015, de <http://www.bebesymas.com/lactancia/el-autentico-pecho-que-revoluciona-la-alimentacion-infantil>

Paul, M., Cerda, J., Correa, C., & Lizama, M. (2013). ¿Cómo reciben los padres la noticia del diagnóstico de su hijo con síndrome de Down?: what do the parents think?. Rev. Méd. Chile, 141(7), 879-886. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000700007>

Real Academia Española. (s.f). Diccionario. Recuperado el 16 Junio 2016, de <http://dle.rae.es/?w=diccionario>

Salud180. (2015). Lactancia. Recuperado el 17 Noviembre 2015, de <http://www.salud180.com/salud-z/lactancia>

Textos científicos. (2005). Policloruro de vinilo—PVC. Recuperado el 3 Julio 2016, de <http://www.textoscientificos.com/polimeros/pvc>

8. ANEXOS

8.1 . Encuesta para fijar precio máximo

Especialistas encuestados:

- María Luisa Guzmán (ML), enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica del Hospital Padre Hurtado.
- Catalina Correa (C), enfermera naneas a cargo de la clínica de lactancia del Hospital Clínico UC.
- Fabiana Sevilla (F), fonoaudióloga niños naneas.
- Sandra Canales, fonoaudióloga EduDown

Método de análisis:

Para sacar un promedio de gasto por pregunta se consideraron las respuestas de María Luisa con el doble de valor debido a que trabaja con el usuario objetivo del producto.

Encuesta:

1. En promedio ¿cuánto gasta una madre con hijo naneas en productos para recuperar la lactancia? Considere todos los productos que compra aunque no hayan sido de utilidad.
 - a) Menos de \$10.000
 - b) Entre \$10.000 y \$20.000
 - c) Entre \$20.000 y \$30.000 ML - S
 - d) Entre \$30.000 y \$40.000
 - e) Más de \$40.000 F - C

Comentarios:

F: Sobre todo muchos chupetes y mamaderas
C: Considerando el extractor si no a)

Promedio: d) Entre \$30.000 y \$40.000

2. En promedio ¿cuánto gastan por producto comprado?
 - a) Menos de \$5.000 C
 - b) Entre \$5.000 y \$10.000 ML
 - c) Entre \$10.000 y \$20.000
 - d) Entre \$20.000 y \$30.000 F
 - e) Más de \$30.000

Comentarios:

F: no se fijan mucho en cuanto sale si no en que le ayude

Promedio: b) Entre \$5.000 y \$10.000

3. Si utilizas el método de sonda al dedo o algún símil ¿Cuánto gasta la madre en los implementos?
 - a) Menos de \$3.000
 - b) Entre \$3.000 y \$5.000 C - ML
 - c) Entre \$5.000 y \$7.500
 - d) Entre \$7.500 y \$10.000 F - S
 - e) Más de \$10.000

Promedio: c) Entre \$3.000 y \$5.000

4. ¿Alguna vez recomendó un producto que la madre no fue capaz de comprar por tener un precio muy elevado? ¿Cuál era el precio?
 - a) Nunca me ha pasado C
 - b) Entre \$5.000 y \$10.000
 - c) Entre \$10.000 y \$20.000 F - ML
 - d) Entre \$20.000 y \$30.000
 - e) Mayor a \$30.000 S

Comentarios:

F: Ahí se intentó priorizar o se le dio el producto en caso de tenerlo

ML: en el hospital a veces no pueden ni siquiera algo de \$5.000

Promedio: c) Entre \$10.000 y \$20.000

8.2. ENCUESTA PARA ESTIMAR TIEMPO PARA ALCANZAR LA LME

Especialistas encuestados:

- María Luisa Guzmán, enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica del Hospital Padre Hurtado.
- Catalina Correa, enfermera naneas a cargo de la clínica de lactancia del Hospital Clínico UC.
- Fabiana Sevilla, fonoaudióloga niños naneas.
- Sandra Canales, fonoaudióloga EduDown

Método de análisis:

Para sacar un promedio del tiempo del tiempo para recuperar la LME se consideraron las respuestas de todas las especialistas con la misma relevancia.

Encuesta:

1. En promedio, ¿cuánto demora en recuperar la lactancia materna exclusiva y directa?
 - a) Menos de 2 semanas
 - b) Entre 2 semanas y 1 mes ML - S
 - c) Entre 1 y 2 meses F
 - d) Más de 2 meses
 - e) En general no lo logro

Comentarios:

F: depende de mucho factores; peso, problemas asociados, preparación de los padre, depresiones post parto. Con problemas cardiacos puede demorarse hasta 6 meses.

C: Es difícil que sea exclusiva, pero logramos lactancia mixta.

Promedio: b) Entre 2 semanas y 1 mes

Siga con la encuesta sólo si ha utilizado la técnica de la sonda al dedo o algún símil

2. ¿Cuánto demora en promedio en recuperar la lactancia materna exclusiva y directa con dicha técnica?
 - a) Menos de 2 semanas
 - b) Entre 2 semanas y 1 mes S
 - c) Entre 1 y 2 meses ML
 - d) Más de 2 meses
 - e) En general no lo logro C

Promedio: c) Entre 1 y 2 meses

3. ¿Cuánto demora en promedio en lograr que el bebé le acepte el dedo y la sonda en la boca?
 - a) Menos de 5 minutos
 - b) En una visita ya lo logro C
 - c) Lo logro de manera gradual en alrededor de 3 días
 - d) Lo logro de manera gradual en alrededor de 1 semana S
 - e) Lo logro de manera gradual en alrededor de 2 semana o más

Comentarios:

ML: Depende; si es por dificultad de succión más de 3 días, si es por rechazo al guante esperamos 3 días y no insistimos

más. Un niño sin mucha dificultad de succión lo puede tomar en 1 día.

Promedio: c) De manera gradual en 3 días

4. ¿Cuánto demora en promedio en lograr que el bebé se acostumbre a la leche en la boca?
 - a) Menos de 5 minutos
 - b) En una visita ya lo logro C
 - c) Lo logro de manera gradual en alrededor de 3 días ML - S
 - d) Lo logro de manera gradual en alrededor de 1 semana
 - e) Lo logro de manera gradual en alrededor de 2 semana o más

Promedio: c) De manera gracual en 3 días

5. ¿Cuánto demora en promedio en lograr que el bebé succione?
 - a) Menos de 5 minutos
 - b) En una visita ya lo logro C
 - c) Lo logro de manera gradual en alrededor de 3 días ML
 - d) Lo logro de manera gradual en alrededor de 1 semana S
 - e) Lo logro de manera gradual en alrededor de 2 semana o más

Promedio: c) De manera gradual en 3 días

6. ¿Cuánto demora en promedio en lograr que el bebé succione de manera adecuada, con fuerza, frecuencia y ritmo?
 - a) Menos de 5 minutos
 - b) En una visita ya lo logro
 - c) Lo logro de manera gradual en alrededor de 3 días
 - d) Lo logro de manera gradual en alrededor de 1 semana ML
 - e) Lo logro de manera gradual en alrededor de 2 semana o más C S

Promedio: e) De manera gradual en 2 semana o mas

7. ¿Cuánto demora en promedio en lograr que el bebé pase al pecho?
- a) En una visita ya lo logro
 - b) Lo logro de manera gradual en alrededor de 3 días
 - c) Lo logro de manera gradual en alrededor de 1 semana ML
 - d) Lo logro de manera gradual en alrededor de 2 semana o más C S

Comentarios:

ML: Depende mucho de las dificultades iniciales con que llega el bebé y de la patología de base que tiene.

Promedio: d) De manera gradual en 2 semanas o más

8.3. PLAN DE TESTEO

Objetivo general:

Evaluar la utilidad de los productos para recuperar la lactancia.

Estrategia de testeo:

Si bien el producto es para bebés ningún hospital me permitió testear con ellos, ya que no podían arriesgarse por temas legales. Tampoco testee con las madres, el otro usuario, ya que al no poder utilizar los productos con sus bebés no verían resultados y no son muchas las observaciones que podría hacer. Sin embargo, se decidió testear el producto con los mismos especialistas que me ayudaron a detectar el problema; todos ellos trabajan en lactancia con niños naneas y conocen sus requerimientos. Entre los especialistas con los que se testeará encontramos enfermeras y fonoaudiólogas. En el testeo se les entregarán los productos en distintas variaciones para que los observen e interactúen con ellos y luego den sus apreciaciones.

Para finalizar, en el último testeo se incluirá a un especialista que trabaje con la técnica de sonda al dedo para recuperar lactancia pero que no se haya intervenido durante el desarrollo del proyecto. De esta manera, evaluará el producto con mayor perspectiva y entregará una evaluación más objetiva de éste.

Objetivos específicos:

1. Observar el uso intuitivo y dirigido.
2. Evaluar la forma y su pertinencia.
3. Evaluar el uso de materiales.

4. Evaluar durabilidad e higiene de los productos.
5. Analizar afinidad con el producto y la marca.

Desafío:

Encontrar formas, materiales y dimensiones idóneas, tanto en la mamadera exprimible como para el estimulador de entrenamiento de succión, para lograr recuperar la lactancia maternal en bebés naneas.

Marco temporal del testeo:

Cada testeo comprenderá de una hora con cada especialista, a todos se les entregarán los mismos prototipos. Luego de cada testeo se hará un análisis de los resultados obtenidos, un rediseño de los productos y prototipos nuevos para seguir testeando.

Diseño del servicio:

Dependiendo de la intuitividad del producto se verá la opción de diseñar conjuntamente algún material para enseñar a usar el producto.

Fotografías necesarias:

- Dedal de entrenamiento de succión, extensión del dedo, 1 pieza impresa en Ninja Flex
- Dedal de entrenamiento de succión, extensión del dedo, 2 piezas impresas en Ninja Flex
- Dedal de entrenamiento de succión en silicona transparente
- Mamadera exprimible de 250 ml en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, extensión del dedo, en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, escudo como chupete, en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, escudo como pecho, en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, entrada sonda diagonal poco flujo, en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, entrada sonda diagonal harto flujo, en silicona transparente
- Mamadera exprimible 150 ml, boca y tapa impresa en ABS y cuerpo en silicona transparente

TESTEO 1

Especialista:

María Luisa Guzmán, enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica del Hospital Padre Hurtado.

Producto en estudio:

- Dedal de entrenamiento de succión impreso en Ninja Flex
- Mamadera exprimible de 250 ml en silicona transparente

Encuesta:

Mamadera:

¿Qué le parece la mamadera en cuanto a dimensiones?

Encuentro que la mamadera es muy grande, en general estos niños no toman tanta leche. Yo dejaría en 150 ml la botella, quizás para otros productos haría una más grande. Además creo que la boca es muy ancha, yo le daría una forma más de embudo.

¿Qué le parece el material?

El material me gusta, es agradable y fácil de exprimir. Además es importante que tenga cierta transparencia para poder ver el contenido.

¿Qué le parece la mamadera en cuanto al funcionamiento?

Creo que en general la idea está bien, debes tener en cuenta el control del vacío dentro de la mamadera. Debe existir algún mecanismo que permita la entrada de aire cuando sale leche, de lo contrario la guagua termina tragando mucho aire.

Dedal:

¿Qué le parece el dedal en cuanto a dimensiones?

Creo que la tetina es muy pequeña. Yo no me enfocaría en guaguas prematuras, tienen muchas complicaciones y probablemente tu producto se utilice cuando estén más grande. Yo me centraría en guaguas de alrededor de 3 meses que tiene la cavidad bucal más grande. Hay que tener en cuenta que durante la succión el pezón de la madre se alarga 2 centímetros en la boca, llega hasta la parte posterior del paladar. Las dimensiones para el dedo creo que están bien, el largo da estabilidad en el dedo.

¿Qué le parece la silicona transparente como material?

El material me gusta, se asemeja a la piel y permite ver bien si tiene restos para lograr un buen higiene.

¿Qué opina de la forma del dedal?

No me convence la dirección del escudo, probaría con el escudo hacia la boca de la guagua. Puede que si no le cueste lograr la succión, aunque al ser flexible puede que no tenga relevancia. Yo probaría las 2 formas. Creo que la sonda debería entrar en diagonal, si no queda muy forzado y puede que se salga con facilidad. Además yo haría que el dedo pase hasta la boca, es bueno poder sentir como la guagua succiona, sino es difícil ver si el producto está siendo eficiente.

¿Tiene alguna apreciación extra del dedal?

Yo haría alguna ranura de corte para la leche, así se puede acomodar bien a la guagua sin que salga leche. También si la guagua se llegase a atorar o le pasa algo se puede cortar rápido la leche.

TESTEO 2

Especialista:

- María Luisa Guzmán (ML), enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica del Hospital Padre Hurtado.
- Fabiana Sevilla (F), fonoaudióloga niños naneas.
- Sandra Canales (S), fonoaudióloga EduDown

Producto en estudio:

- Dedales de entrenamiento de succión, extensión del dedo, en silicona transparente
- Dedal de entrenamiento de succión, escudo con posibilidad de cambio de dirección, en Ninja Flex y ABS
- Dedal de entrenamiento de succión, escudo como pecho, en silicona transparente
- Mamadera exprimible 150 ml, boca y tapa impresa en ABS y cuerpo en silicona transparente
- Logo y aplicaciones impresas
- Packaging

Encuesta:

Mamadera:

¿Qué le parece la mamadera en cuanto a dimensiones?

ML: Me encanta el nuevo porte, está ideal

F: Me gusta poder agarrar la mamadera de distintas formas pero creo que se debería sugerir una forma de agarre, creo que las partes planas me hablan bien de por dónde tomarla. En cuanto a la sonda creo que es bueno que venga larga para que cada persona pueda ajustarla al porte de su mano pero se debería especificar la opción de cortarla y como ver el porte adecuado.

S: Me gusta que sea de 150 ml no se necesita más y es más cómodo.

¿Qué le parece el material?

ML: El material me gusta

F: F: Me encanta

S: S: Me encanta el material.

¿Qué le parece la mamadera en cuanto al funcionamiento?

Bien

ML: Creo que funciona bien

F: Habría que ver bien como es el paso de la leche, pero pa-

S: rece funcionar bien

¿Qué le parecen las ranuras de corte de leche? ¿Son cómodas y fácil de usar?

ML: Ideales

F: Sí, me gustan

S: Me parecen necesarias y creo que funcionan bien.

Dedal:

¿Qué le parece el dedal en cuanto a dimensiones? ¿Cuál le parece el más adecuado?

ML: Me gusta el que se ajusta al dedo

F: Para hacerlo estándar yo haría la tetina de un largo de 1,5 cm. La tetina no debe ser tan grande como los dedos con escudo, pues le hace muy fácil el trabajo a los bebés, pero tampoco muy chico. Entre más chico más difícil succionar.

S: Yo lo haría del porte del dedo chico.

¿Qué le parece la silicona transparente como material?

ML: Sí, me gusta

F: Me gusta siento que se puede unir el ritmo de bombeo de la mamadera con el ritmo de succión.

S: El material me parece adecuado

¿Qué opina de las formas del dedal?

ML: De repente haría pasar la sonda por debajo del dedal para no producir rechazo en la guagua

F: Me gustaba la idea de que fuera plano pero es verdad que no se puede sentir la succión del bebé ni estimular bien con una extensión del dedo y no con el dedo mismo

S: Creo que hay poca movilidad, se debería dejar el dedo más libre, quizás la silicona más ajustada y delgada.

¿Hacia que lado dirigiría el escudo?

Creo que es acertado volverlo hacia la boca de la guagua

ML: Me gusta la escotadura del escudo, deja que la nariz se deposite ahí. Pero es importante que tenga un espacio sobre la tetina para que el labio tope y lo contenga.

F: El tope da mucha información al niño sobre como succionar. Tal vez lo haría más grueso para que oponga más resistencia, pero no tieso, que no sea de plástico.

S: El escudo lo haría en dirección hacia el bebé, como un chupete, ya que ayuda al bebé a crear el vacío.

¿Tiene alguna apreciación extra del dedal?

S: La movilidad hay que lograr una buena movilidad del dedo

¿Qué cree más efectivo para aprender el correcto uso?

a) Qué alguien le enseñe a usarlo

b) Un instructivo ML

c) Un video S - F

d) No necesito que me enseñen a usarlo

e) Otro ¿Cuál? F

Comentarios:

ML: Que sea simple para entregárselo a las mamás

F: Que incluya partes, armado y uso. Además haría un instructivo (posición del bebé 45°, proponer el uso del cojín de lactancia, etc.)

Marca:

¿Qué opinas del nombre glak? ¿Te gusta? ¿Qué se te ocurre con el nombre?

ML: glak no me dice nada

F: Me encanta pero por la k no asocio mucho a Nuk y siento que pierde identidad, le daría una vuelta a la terminación. Me gusta que sea un nombre corto y fácil de recordar, en lo personal tengo problemas con recordar las marcas para recomendárselas a los papás.

S: Me gusta, más que bebero por lo demás

¿Qué opinas del logo? ¿Te atrae? ¿Lo sientes muy infantil? ¿Te da confianza?

ML: Me gusta la gota y el color

F: Quizás porque soy fonodóloga me parece que es más correcto que fuera Glak con mayúscula. Me gusta el verde y la gotita.

S: Me gustaría que aludiera más a la mamadera y al pezón siento que la gotita no me dice nada

¿Qué opinas del packaging? ¿Cuál te gusta más y por qué?

ML: Me gusta la gota y no usaría la esquina, invita a agarrar el producto y eso puede hacer que se termine rompiendo la caja. Con el orificio frontal se puede tocar el producto y sentir el material pero no se agarra la mamadera. Además destaca más la gota. Por otro lado me gusta más la gráfica en degradé, siento que la con líneas se parece más a lo que he visto.

F: Me gustaría ver la gota en la esquina, así se puede agarrar crea una identificación de la marca. Me gustan más las líneas que el degradé, el degradé no lo vi, no me llamó la atención. Si bien creo bueno que se vendan los productos por separado, creo que es mejor que también se vendan en pack para que el padre no se confunda y compre sólo una parte del producto.

Cambiaría si o si la palabra especiales, está muy manoseada y produce rechazo. Pondría la característica del bebé; problema de succión. Destacaría la ayuda a lactar incluso como bajada del logo, quizás un slogan; "ayuda a tu bebé a lactar."

S: Me gusta el con el hoyo en la esquina grande porque permite ver mejor el producto, quizás yo haría la gotita en la esquina.

¿Te gusta como se ve la aplicación de la marca?

ML: Me encanta

F: Me encanta que la tapa tenga color, además me gusta que sea un color neutral que no evoca a ningún sexo.

S: Me gusta que no sea la tapa blanca. Y me encanta como se ve la marca aplicada.

TESTEO 3

Especialista:

- María Luisa Guzmán (ML), enfermera de clínica de lactancia e investigadora del Centro de Genética y Genómica del Hospital Padre Hurtado.
- Antonia Noriega (A), enfermera de neonatología Clínica Alemana

Producto en estudio:

- Dedales de entrenamiento de succión en silicona transparente, 3 flujos.
- Mamadera exprimible 150 ml

Encuesta:

Mamadera:

¿Cuáles son tus primeras apreciaciones sobre el dedal?

A: Me gusta, encuentro que tiene un buen porte.

ML: La encuentro cómoda.

¿Qué le parece el material?

A: Esta bien, cumple bien la función.

Dedal:

¿Cuáles son tus primeras apreciaciones sobre el dedal?

A: Lo encuentro increíble, en la clínica lo compraríamos al tiro. Piensa que teniendo tanto recursos usamos guantes de plástico para estimular, sólo porque no existe algo en el mercado. Además encuentro óptimo que la sonda no se sienta

ML: Me encanta, quiero que salga al mercado

¿Qué te parecen las dimensiones del dedal?

A: Me gustaría ver si se puede regular el tope. Depende de la guagua el largo que se necesita del chupete. En la clínica tenemos varios chupetes que vamos probando, se va palpando el paladar hasta llegar a la parte blanda. El chupete, o en este caso dedo, debe llegar hasta allá para que se produzca una buena succión.

ML: Me parece un poco corto. Además haría uno más largo para los niños fisurados, en esos niños el dedo tiene que llegar más atrás del paladar.

¿Alguna apreciación acerca del escudo?

A: Me gusta que haya un tope porque ayuda al cierre labial que se requiere. Sólo así se logra estimular bien la coordinación succión - deglución - respiración.

ML: Si bien el escudo al ser más grueso da mayor resistencia, es muy tosco. Yo lo adelgazaría un poco.

¿Qué le parece el material?

A: Me gusta, creo que sería muy bien aceptado por el bebé. Lo que si es importante para que te acepten el producto en cualquier clínica u hospital es que se debe poder esterilizar, no sólo lavar.

glak^o

Esta tesis se terminó de imprimir en Julio del 2016.
La familia tipográfica utilizada fue Alegreya Sans.