

*Sommer, Janine Arlette*

## Registro electrónico de lactancia orientado a la atención ambulatoria

Maestría en Informática en Salud

*Trabajo final 2021*

**Cita sugerida:** Sommer JA. Registro electrónico de lactancia orientado a la atención ambulatoria [trabajo final de maestría] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires; 2021 [citado AAAA MM DD]. 64 p. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20220407133043/tesis-sommer-janine.pdf>

Este documento integra la colección Tesis y trabajos finales de Trovare Repositorio del Institucional del Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires y del Hospital Italiano de Buenos Aires. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Para más información visite el sitio <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/>



**REGISTRO ELECTRÓNICO DE LACTANCIA  
ORIENTADO A LA ATENCIÓN AMBULATORIA**

por

Janine Arlette Sommer

Dirigido por Paula Otero

Presentado en cumplimiento de los requisitos para la  
obtención del  
Título de Maestría en Informática en Salud

ante el  
Instituto Universitario Escuela de Medicina  
Hospital Italiano de Buenos Aires

Buenos Aires  
Febrero 2021

*“todos los triunfos nacen cuando nos atrevemos a comenzar”*

*Eugene Fitch Ware*

## **Dedicatoria**

*A mi hijo Santino, el gran motor de mi vida y el motivo por el cual me supero día a día. Gracias, mi amor.*

*A las grandes defensoras de la lactancia materna y la crianza respetuosa; mis queridas puericultoras y consultoras en lactancia; por su gran trabajo tantas veces menospreciado y tan pero tan necesario.*

## **Agradecimientos**

*A mis padres, Alicia Fiorita y José Alberto Sommer, por darme el ejemplo de la constancia y la responsabilidad y por apoyarme y alentarme en cada paso que doy.*

*A mi tutora y directora, Dra. Paula Otero, por aceptar guiarme y acompañarme en este camino para llevar a cabo este trabajo final.*

*A las Dras. Verónica Peuchot y Florencia Grande, por sus aportes en epidemiología, estadística y metodología de la investigación.*

*A todas las puericultoras y consultoras en lactancia que participaron de este trabajo y me ayudaron a recabar la información necesaria tanto en la encuesta como en las entrevistas personales.*

*A todos los médicos/as y enfermeras/os, entre ellos integrantes del comité de lactancia de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) que participaron de los testeos de usabilidad por su amabilidad, comentarios enriquecedores y predisposición.*

## Resumen

**Introducción:** Los profesionales de salud carecen de tiempo para ayudar a las madres lactantes, lo que contribuye a lactancias fallidas y el destete temprano y la documentación sobre datos de lactancia suele estar a cargo de consultoras en lactancia generando un subregistro en la historia clínica que puede ser un problema a la hora de realizar una evaluación pertinente. La incorporación de los registros de lactancia a una historia clínica electrónica crearía la oportunidad de establecer mediciones sobre la lactancia materna con datos más “sólidos” que se puedan alinear con los datos del resto del registro.

**Métodos:** Estudio de diseño Mixto, basado en el diseño centrado en el usuario que consistió en una fase de análisis exploratorio que sirvió para identificar las necesidades de los usuarios y determinar las principales características de la aplicación y una fase de diseño conceptual, que consistió en el desarrollo de prototipos para realizar un testeo de validación con usuarios.

**Resultados:** 10 artículos se utilizaron para la revisión y análisis final junto con 46 respuestas en las indagaciones y 6 entrevistas personales permitieron el diseño de un prototipo inicial que fue testeado con 8 profesionales estableciendo los datos mínimos que debía contener el registro y sus funcionalidades útiles.

**Conclusión:** Se muestran las características mínimas que debería tener un registro electrónico de lactancia. Este diseño podría transpolarse a otras poblaciones de habla hispana considerando las diferencias de lenguaje, aunque se deberían realizar testeos con otras poblaciones para asegurar su usabilidad.

### Palabras claves

#registro #lactancia #ambulatorio #puericultura

## Tabla de contenidos

<b>Dedicatoria</b>	iii
<b>Agradecimientos</b>	iv
<b>Resumen</b>	v
<b>Introducción</b>	1
<b>Materiales y métodos</b>	4
<b>Diseño</b>	4
<b>Ámbito</b>	4
<b>Población</b>	4
Criterios de inclusión	4
Criterio de exclusión	4
<b>Tamaño de muestra y muestreo</b>	4
Entrevistas	4
Encuestas	5
<b>Fase Exploratoria</b>	5
1. Estrategia para la revisión de la literatura	5
2. Logística para las entrevistas	6
3. Logística para las encuestas	6
<b>Fase de diseño</b>	7
<b>Diseño conceptual</b>	7
Fase 1	7
Selección de información a incluir	7
Fase 2	7
Diseño de prototipos del registro electrónico de lactancia	7
Fase 3	7
Testeo de usabilidad	7
<b>Resultados</b>	9
Entrevistas	9
Encuestas	13
Revisión de la literatura	15
Diseño de prototipos	16
Testeo de usabilidad	17
<b>Discusión</b>	21
<b>Conclusiones</b>	23
<b>Anexos</b>	i

<b>Anexo 1</b>	i
Guía para Entrevistas	i
<b>Anexo 2</b>	iii
Consentimiento oral del participante	iii
<b>Anexo 3</b>	iv
Encuesta realizada en Google forms	iv
<b>Anexo 4</b>	viii
Consentimiento oral y guión para testeo de usabilidad	viii
<b>Anexo 5</b>	x
Resumen de evidencia investigación bibliográfica	x
<b>Anexo 6</b>	xv
Prototipos de baja fidelidad	xv
<b>Anexo 7</b>	xix
Prototipos finales para testeo usabilidad	xix
<b>Bibliografía</b>	xxxii
<b>Curriculum</b>	xxxiv



## **Introducción**

Numerosos grupos y sociedades han reconocido a lo largo de estos últimos años la importancia de la leche materna y la lactancia a través de políticas emitidas para promocionar sus beneficios y promover su establecimiento (1,2). Los proveedores de atención de salud obstétrica carecen de tiempo o información para ayudar a las madres lactantes, lo que contribuye a lactancias fallidas y el destete temprano (3).

Ya que la documentación de la valoración de la lactancia ha sido considerada un asunto individual de las consultoras en lactancia, comunicar esta información a los otros profesionales de la salud (médicos, enfermeros, terapeutas del lenguaje, etc) puede ser un problema. La interpretación precisa de una evaluación está directamente relacionada con el uso constante de los términos, el registro puede estar basado en una lista de verificación (checklist) generada por la consultora en lactancia, bajo el formato SOAP (formato subjetivo, objetivo, evaluación y planificación) o por un sistema de registro médico orientado a problemas, cada uno de estos tienen sus pros y sus contras (4). Se recomienda que a medida que más sistemas hospitalarios adopten sistemas de registros médicos electrónicos (EHR por sus siglas en inglés), los profesionales del área de informática trabajen en conjunto, en este caso, con el personal que trabaja en cuestiones de lactancia para incorporar las necesidades especiales del registro dentro del sistema y evitar el subregistro de datos relacionados con la atención directa al paciente.

El Hospital de niños de Cincinnati posee una clínica de medicina para la lactancia que funciona desde el año 2005 (5), esta clínica de lactancia se enfoca principalmente en la atención de pacientes ambulatorios que son referidos desde diferentes partes del país, pacientes dados de alta de internación conjunta, cuidados intensivos neonatales, consultorios médicos privados, la casa local de Ronald McDonald's y las madres que consultan espontáneamente. El hospital ya contaba con una historia clínica electrónica (HCE) y el equipo de staff perteneciente a la clínica de lactancia, comenzó a trabajar en el desarrollo de formularios electrónicos específicos para la lactancia que puedan interoperar con la historia clínica electrónica que estaba funcionando. Luego de todo este trabajo lograron la

incorporación de 4 nuevos formularios que se agregaron al registro electrónico de pediatría que incluye Historia Materna, Examen Materno, Historial de alimentación del infante y Valoración de la lactancia, este sistema permitía que ambos registros el de la madre y el del bebé permanezcan abiertos simultáneamente durante toda la consulta.

El escenario en el que se dan las consultas de lactancia es un entorno único donde 2 pacientes se ven en simultáneo (mamá y bebé), y puede haber un sólo problema en común o puede haber distintos problemas individuales y éstos deben ser evaluados, diagnosticados, tratados y seguidos en forma particular (6).

Los desafíos identificados por expertos para una mayor inclusión de las medidas de lactancia materna en la HCE incluyen: la falta de definiciones estandarizadas relacionadas con la lactancia materna y las medidas correspondientes, la ausencia de obligaciones externas para el registro de datos de lactancia materna, las inquietudes de los proveedores de atención médica y las restricciones de la HCE (adaptación de rangos específicos para pacientes neonatales y pediátricos; evolución a partir de problemas médicos y no relacionados al diagnóstico clínico de la lactancia, registros importantes como método de alimentación, tipo de leche suministrada, etc. que no se visualizan de forma concreta en el registro).

La incorporación de los registros de lactancia a una HCE crearía la oportunidad de establecer mediciones sobre la lactancia materna con datos más “sólidos” que se puedan alinear con los datos del resto del registro, con el potencial de mejorar la calidad de atención; también permitiría establecer un conjunto común de definiciones relacionadas con la lactancia (7).

La Iniciativa de Promoción de la Lactancia Materna de UNICEF, propone que "influir en las personas que están en posición de invertir en lactancia materna sólo puede suceder cuando hay pruebas convincentes al alcance de la mano". Dicha evidencia es difícil de obtener en ausencia de datos de alta calidad. Los EHR (electronic health record en inglés) prometen documentar y medir de manera más sistemática la provisión de educación, apoyo y prestación de atención en lactancia materna en entornos ambulatorios (8).

En 2010, el pediatra y luego presidente de la Academia de Medicina de la Lactancia Materna, Jerry Calnen, propuso que “la recopilación de datos sobre la lactancia materna será de enorme importancia desde la perspectiva de la práctica clínica y la investigación médica. Una de las características más valiosas del EHR es que mejorará enormemente los esfuerzos para vincular el reembolso (aquellos que calificaban como usuarios significativos (*meaningful users*) eran elegibles para recibir entre cuarenta y sesenta mil dólares por los servicios de Medicaid y Medicare bajo la Iniciativa HITECH (*Health Information Technology for Economic and Clinical Health*) con el desempeño del proveedor (9).

Dada la importancia de lo mencionado anteriormente, el objetivo de este trabajo es presentar el diseño centrado en el usuario de una aplicación móvil para el registro de una HCE de lactancia para el uso en el ámbito ambulatorio.

## **Materiales y métodos**

### **Diseño**

Este es un estudio de diseño mixto, basado en el diseño centrado en el usuario (DCU) multi-etápico que consistió en una fase de análisis exploratorio que sirvió para identificar las necesidades de los usuarios y determinar las principales características y funcionalidades que debería tener el registro electrónico de lactancia ambulatorio. Por otro lado, se realizó la fase de diseño conceptual, que consistió en el desarrollo de prototipos en papel para continuar con el prototipado de baja fidelidad para realizar en una última fase un testeo de validación con usuarios.

### **Ámbito**

- Buenos Aires, Argentina para las encuestas
- Hospital Italiano de Buenos Aires para las entrevistas

### **Población**

Profesionales de la disciplina (Puericultoras y/o consultores en lactancia)

#### Criterios de inclusión

- Profesionales de la disciplina (Puericultoras y/o consultores en lactancia)
- Adultos ( $\geq 18$  años)

#### Criterio de exclusión

- Profesionales que no aceptaron participar del estudio

### **Tamaño de muestra y muestreo**

#### Entrevistas

Se buscó, como paso inicial bajo el criterio de saturación discursiva, los casos de potencial polarización del universo en relación con el tema, para así capturar las significaciones extremas de la población en relación al tema (10). El número de entrevistas necesarias para saturar el dominio fue de 5 participantes (11,12) se

realizó un proceso de ida y vuelta sobre los datos de cada participante y se encontraron semejanzas en cuanto a los temas de interés y las respuestas de la guía de entrevista utilizada (Anexo 1) (13).

## Encuestas

Para difundir la encuesta se utilizaron las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram y LinkedIn) y el correo electrónico, utilizando la técnica de muestreo tipo bola de nieve (13,15) - también técnica de muestreo no probabilístico donde se identifican los casos de interés a partir de alguien que conozca a alguien que puede resultar un buen candidato para participar.

Se trató de un muestreo no probabilístico que se realizó entre agosto y noviembre 2019.

## **Fase Exploratoria**

### 1. Estrategia para la revisión de la literatura

Se realizó una búsqueda bibliográfica rápida debido a que simplifica el proceso permitiendo recabar información de forma oportuna (16), el objetivo es identificar y listar las principales variables de interés en la literatura sobre el tema (aquellas relacionadas con características y funcionalidades del registro electrónico).

La búsqueda se limitó al idioma inglés y español, humano (ya que el término "lactation" muchas veces se asocia al área veterinaria), término MESH, título y abstract.

Se realizó un análisis de todo el conjunto de búsquedas para eliminar duplicados y se obtuvo un número final para poder realizar la lectura en búsqueda de aportes relevantes para la investigación.

Se realizaron búsquedas en Pubmed, Cochrane, science direct y scopus. Las estrategias de búsqueda utilizadas fueron electronic health record AND breastfeeding [MeSH Terms]; breastfeeding counselor [MeSH Terms] AND health record; lactation consultant [MeSH Terms] AND data collections; breastfeeding

[MeSH Terms] AND "Health records"; lactation[MeSH Terms] AND "health records"; lactation[MeSH Terms] AND electronic health records; breastfeeding[MeSH Terms] AND electronic health records; Lactation Consultant Tools; breastfeeding [MeSH Terms] AND Assessment Tools

En base a los hallazgos en la literatura, se realizó un resumen de evidencia de una selección de 10 artículos (Anexo 5). Esta información se utilizó en forma complementaria para diseñar el prototipo de la herramienta.

## 2. Logística para las entrevistas

Se realizó un análisis exploratorio a partir de entrevistas individuales por zoom cloud meetings (plataforma de videoconferencias) con una duración aproximada de 30-45 minutos cada una. Las mismas fueron grabadas para su posterior análisis. Para la realización de las entrevistas se utilizó una guía de preguntas (Anexo 1) y un consentimiento informado oral (Anexo 2). Los participantes fueron contactados en forma directa.

## 3. Logística para las encuestas

Se realizaron encuestas a través de un formulario de Google forms (Anexo 3) para poder identificar otros sujetos potenciales usuarios que podrían aportar información relevante

Se contactó a personal capacitado y formado en lactancia (puericultoras, consultores en lactancia IBCLC y asesoras en lactancia) a través de redes sociales para que participaran del estudio. Se realizó un **muestreo de conveniencia**, reconociendo de antemano las desventajas de esta logística de reclutamiento: *“Se trata de las muestras integradas por informantes cautivos o por voluntarios. La selección es aquí la menos rigurosa; no se funda en ninguna consideración estratégica ni se rige por alguna intención teórica derivada del conocimiento preliminar sobre el fenómeno, sino que depende básicamente de la accesibilidad de las unidades, la facilidad, rapidez y bajo costo para acceder a ellas”* (14).

## **Fase de diseño**

### **Diseño conceptual**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se confeccionó el diseño de prototipos en baja definición.

#### Fase 1

##### Selección de información a incluir

A partir de la información recolectada de las diversas fuentes (entrevistas, encuestas y revisión bibliográfica) se incorporaron estos datos para la creación de los prototipos en baja definición.

#### Fase 2

##### Diseño de prototipos del registro electrónico de lactancia

Para esta etapa se realizaron rondas de prototipado en Balsamiq mockups, una herramienta web para realizar diseños gráficos de interfaz (18).

En primer lugar, se realizó el diseño en base a los resultados obtenidos del análisis de la literatura y teniendo en cuenta el diseño de la mayoría de las aplicaciones móviles que existen actualmente.

En segundo lugar, se contactó a 5 puericultoras que habían participado de las encuestas de indagación para que realicen comentarios y ajustes sobre los prototipos con el objetivo de llegar a una versión final para el testeo de usabilidad.

#### Fase 3

##### Testeo de usabilidad

Para validar los prototipos, se realizaron 2 rondas de testeo con la versión final, en el que se evaluó la efectividad y satisfacción. Cada ronda se realizó con 4 usuarios diferentes (profesionales capacitados en lactancia), con el fin de detectar problemas de usabilidad.

Se trató de un ejercicio de práctica de uso. Los participantes debieron leer en voz alta la consigna e intentar resolver los diferentes ejercicios planteados. Fueron hablando en voz alta sobre lo que estaban haciendo y las dificultades que se les presentaron.

Todo este ejercicio se grabó, previo consentimiento informado (Anexo 4). Al finalizar el testeó se realizó una encuesta de satisfacción (SUS system) (19) y se tomaron en cuenta sus comentarios finales.



## Resultados

### Entrevistas

Se realizaron 6 entrevistas individuales a través de zoom cloud meetings (plataforma de videollamadas) por motivos de la pandemia, durante los meses de julio a octubre 2020 utilizando la guía para entrevistas (Anexo 1). Las mismas fueron realizadas a 6 puericultoras que trabajan en el servicio de neonatología del Hospital Italiano de Buenos Aires que prestan servicio tanto en la internación conjunta, internación en cuidados intensivos neonatales y consultorio de lactancia post-alta (ambulatorio); también algunas entrevistadas trabajan de forma particular en atención domiciliaria. La duración promedio de las entrevistas fue de 25,6 minutos y la edad promedio de las participantes fue de 41 años con un rango de 28 a 54 años. El 83,3% posee una formación terciaria en la tecnicatura de puericultura de Fundalam asociada a la Universidad de San Martín (actualmente dicha formación no se sigue dictando) y en promedio poseen una experiencia en lactancia de 9,83 años con un rango de 5 a 16 años de experiencia.

En cuanto a los datos más importantes que suelen recabar en la consulta se encuentran:

- Antecedentes clínicos de la madre y la familia (enfermedades, cirugías, alergias, etc.)
- Datos clínicos del embarazo y el parto (tipo de parto, uso de medicamentos, etc.)
- Información sobre lactancia anteriores (cantidad de hijos, duración de la lactancia, problemas que se presentaron)
- Actitud materna frente a la lactancia, vínculo y apego, lenguaje corporal
- Datos clínicos del bebé (evolución del peso, actitud para alimentarse)
- Observación de tomas

Con respecto al momento y frecuencia del registro todas manifestaron tener un cuaderno donde escriben la información relevante sobre cada paciente, esa misma información la suelen transcribir a la historia clínica general del bebé; únicamente

escriben en la historia clínica materna si la madre se encuentra internada en otro sector y el motivo de consulta fue exclusivamente materno (ejemplo: enseñar la técnica de extracción de leche). La mayoría suele organizarse para registrar dependiendo de la cantidad de horas que tienen por turno, las puericultoras que trabajan durante la semana suelen registrar al finalizar la jornada laboral, salvo que haya algún caso puntual con un paciente en particular; en cambio las puericultoras que trabajan en turno franquero (sábados, domingos y feriados) utilizan varios momentos durante todo el turno para realizar registros, por ejemplo suelen registrar datos de las altas al mediodía y luego durante la tarde continúan con el resto de los registros.

En el análisis de las entrevistas es común encontrar que utilizan mucho la memoria para la recolección de datos o incluso utilizan planillas confeccionadas por ellas mismas para constatar los datos que recaban al inicio de su jornada laboral y durante las consultas, luego vuelcan esa información en el libro de registro o en la HCE del bebé. En otros casos, comentan que sólo registran para los pacientes internados en internación conjunta y no para aquellos que se encuentran internados en neonatología o que concurren al consultorio de lactancia post-alta.

En varias oportunidades se hizo hincapié en que no hay una bajada formal de cómo debe ser el registro ni cada cuanto se debe registrar en la historia clínica, ni cuáles son los casos en los que sí o si se debe registrar. Por otra parte, la información a registrar queda a decisión de cada puericultora, a excepción de unas plantillas preestablecidas que tienen para una evaluación inicial y una evaluación final (al momento del alta).

El trabajo de las puericultoras dentro del hospital es muy variado, ya que coordinan el centro de lactancia donde las madres se extraen leche, acuden a neonatología y al consultorio post-alta cuando alguna madre lo requiere y al mismo tiempo tienen que asistir a las madres que se encuentran internadas en internación conjunta. En promedio suelen atender unas 28 pacientes por día, teniendo en cuenta que una consulta en una habitación puede demorar hasta un promedio de 40 minutos.

En cuanto a la importancia de los registros de lactancia y la actitud de otros profesionales de la salud, mencionan que ellas leen todo lo que escriben los médicos tanto en la historia materna como en la historia del bebé y mantienen una comunicación fluida con el plantel de enfermería, sobre todo para conocer información sobre las madres que dan a luz durante la noche donde no hay puericultoras trabajando. Por el contrario, mencionan que no tienen certezas de que los demás profesionales lean sus evoluciones y registros, si bien les parece sumamente importante que el resto del equipo de salud lea esta información que recaban, refieren no saber si realmente lo hacen y que en muchas oportunidades pudieron comprobar que no leen lo que escriben (por acciones o actitudes con respecto a la atención del binomio).

Con respecto a un registro electrónico de lactancia se lo imaginan como una grilla estructurada con mayor cantidad de datos a recabar y que permita varios campos de texto libre, ya que mencionan que mucha de la información que se recaba amerita mayor desarrollo que un campo estructurado. Creen que un registro electrónico de lactancia les permitiría organizarse mejor con sus pacientes, mantener todo el registro unido y en un solo lugar y permitirá el fácil acceso a otros profesionales de la salud para leerlo. Por otro lado, sugieren que este registro podría tener alertas o notificaciones que le permitan conocer de forma rápida y precisa si la madre o el bebé tienen alguna dificultad de importancia que puede impactar en la lactancia como por ejemplo cirugías de pecho, hipotiroidismo no controlado, obesidad, administración de leche de fórmula, descenso de peso mayor al esperado, etc.

Todas coincidieron en que sería útil utilizar un registro electrónico y que en caso de utilizarlo dentro del hospital les gustaría hacerlo desde la computadora y si es para un domicilio o consulta particular lo utilizarían desde un celular o dispositivo móvil.

A continuación, se muestran algunos comentarios de las entrevistadas:

*“Me sirve recabar datos antes para saber en qué situación voy a abordar la consulta, no es lo mismo una madre primeriza que otra que quiere consultar por un destete”*

*“Yo visito a la madre, quizás en el día veo a varias mamás o veo un grupo de 3 mamás y vengo al office y registro en el cuaderno, y después si es necesario verla de nuevo, vuelvo a registrarlo y ahí lo plasmo en la historia de la computadora, de forma virtual”*

*“Yo me armé una planilla como una grilla, uso 1 por día, me la hice yo y la imprimo yo, nadie me obliga a nada y no se la tengo que presentar a nadie, yo toda esa info la vuelco en la HCE”.*

*“Yo anoto o en cuaderno o en el celular, siempre aviso para que voy a anotar, para que son esos datos. Porque a veces queda como desinterés si uno se pone a anotar algo mientras la madre habla”*

*“Yo tengo un pase diario donde están todos los bebés internados y aquel bebé que necesita atención prioritaria lo marco con resaltador”*

*“Uno de los casos que consulte fue porque el bebé no succionaba, no encontraba el motivo, lo hable con los neonatólogos y se descubrió una fisura palatina, pero la primera que observo esto fui yo al ver que no tomaba la teta. Creo que es importante que otros profesionales accedan a mis registros”*

*“Quisiera creer que leen lo que escribo, porque me mato escribiendo, no estoy tan segura de que lean, no sé si es porque no importa mucho o porque no tienen tiempo, a veces creo que no leen lo que pongo, yo creo que lo deberían leer porque estoy todo el tiempo con las mamás y registro un montón de cosas”*

*“Que yo lo sepa explícitamente no, pero intuyo y quiero creer que lo hacen, porque si, porque es importante, yo leo las evoluciones que hacen los médicos de neo porque también observan la misma situación que yo pero desde otro lugar y aparte para saber si indicaron algo para saber que se hizo o que se va a hacer, pero quiero creer que si, me parece que es algo fundamental eso, quizás más allá de que nosotras evolucionamos y todo, que tenga un poco más de entidad la evolución de la lactancia, que haya como un registro más puntualizado que sirva como la epicrisis de lactancia”*

*“Es un medio de intercambio y comunicación. Entre nosotras también nos sirve mucho ya que se detalla mucho mejor la información en el registro electrónico que en el cuaderno en papel”.*

*“Creo que un registro podría resolver las situaciones en dónde un bebé no se alimenta adecuadamente, que son situaciones donde se mete más mano y está bueno tener esa información”.*

*“Parece una pavada, pero se escucha mucho esto de que si es el cuarto bebé no requiere de tanta atención, eso circula un montón, y en realidad por supuesto que hay cosas que no van a ser iguales para una primeriza, pero tener ese dato o datos de cómo fueron sus lactancias ayuda a brindar una mejor atención y más personalizada”.*

## Encuestas

Se obtuvieron en el período de agosto y noviembre 2019, un total de 46 respuestas, el 39,1% (18/46) registraron una edad de 35 a 44 años, 95,7% (44/46) fueron mujeres, un 32,6% (15/46) fueron puericultoras, el 47,8% trabaja por cuenta propia y el 41,4% (19/46) trabaja hace más de 7 años. El 56,5% (26/46) realiza el registro en cada consulta mientras que el 28,2% (13/46) realiza el registro de lactancia durante la primera consulta y el 15,21% (7/46) registra posterior a la consulta. El promedio de consultas por semana es de 10,6 consultas con un rango de 1 a 120 consultas semanales; esto es consecuente con la modalidad de trabajo, ya que el volumen de consultas es mayor cuando el especialista en lactancia trabaja dentro de una institución de salud o centro asistencial versus la consulta en consultorio particular o a domicilio.

En cuanto a los datos más importantes que suelen recabar en la consulta se encuentran:

- Antecedentes clínicos de la madre y la familia (enfermedades, cirugías, alergias)

- Datos clínicos del embarazo y el parto (tipo de parto, uso de medicamentos, etc.)
- Motivo de consulta
- Acople/prendida al pecho
- Información sobre lactancia anteriores (cantidad de hijos, duración de la lactancia, problemas que se presentaron)
- Datos clínicos del bebé (priorizando peso al alta, peso actual, y evolución)
- Frecuencia y observación de tomas
- Educación recibida en lactancia (información sobre lactancia, asistencia a cursos, etc.)
- Tipo de alimentación (lactancia mixta, exclusiva o artificial)
- Creencias y mitos
- Red de sostén (datos de contacto de familiares y pediatra)

El 78,2% (36/46) mencionó no saber las diferencias entre el registro de lactancia y la historia clínica convencional, la mayoría aclaraba no conocer otro tipo de registro mas allá de la historia clínica de la paciente en la que otros profesionales también escriben y un 34,78% (16/46) nunca habían tenido acceso a otro registro que no sea el registro propio de lactancia. Al consultarles si creían importante que otros profesionales accedieran a los registros de lactancia de sus pacientes, el 93,47% (43/46) consideró que era importante ya que la lactancia es un trabajo interdisciplinario.

La pérdida de información utilizando registros en papel no fue significativa, el 89,13% (41/46) informó no haber perdido nunca sus registros, pero un 93,47% (43/46) cree que es de utilidad tener un registro electrónico de lactancia, alguna de las razones para utilizarlo fue:

- Agilizar tareas con la consecuente ganancia de tiempo
- Reemplazo de papel, lo que conlleva a menor gasto
- Facilidad de búsqueda por fecha, nombre, problema
- Estadística e Investigación
- Facilitar la evolución del paciente
- Backup con el fin de evitar pérdidas de información importante

- Ordenar los datos y evitar duplicar datos ya recabados anteriormente

Las funcionalidades útiles que reportaron fueron:

- Evaluación de tratamientos
- Progresión de peso del bebé/utilización de curvas de crecimiento
- Búsqueda por problema o fecha de atención
- Compartir datos e información con las familias de manera rápida y fácil
- Elaboración de estadísticas para investigación y monitoreo
- Registrar de forma clara y concisa (legibilidad)

Para las participantes de la encuesta, un registro electrónico de lactancia viene a solucionar los siguientes problemas:

- Gasto de tiempo en escribir historias
- Dejar de usar papeles y carpetas (y el tener que trasladarse con eso)
- Fallas en la comunicación con otros profesionales de la salud
- Disminución de la atención de las diadas por tener que registrar datos y realizar estadísticas.

En cuanto al acceso a un registro electrónico de lactancia, el 66,7% (34/46) preferiría hacerlo desde un celular inteligente o Tablet, mientras que el 56,52% (26/46) preferiría hacerlo desde una computadora de escritorio.

#### Revisión de la literatura

A partir de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos, se obtuvieron un total de 514 artículos de los cuales luego de leer el título y el abstract se eliminaron 473 que no correspondían al tema de estudio ya que se trataban de herramientas evaluadas en formularios en papel y luego se eliminaron los duplicados, quedando 36 artículos para revisión final.

Luego de una lectura más profunda, se tomaron 10 artículos que sirvieron para la revisión y análisis final y que aportaron información relevante (Anexo 5), el resto de

los artículos se excluyeron ya que no se trataban de herramientas útiles para el registro de lactancia o no estaban relacionadas con el tema de este trabajo.

## Diseño de prototipos

Se realizaron prototipos en baja definición utilizando el programa Balsamiq mockups (ver anexo 6) que fueron testeados de forma iterativa hasta llegar a la versión final que fue utilizada para la prueba de usabilidad (ver anexo 7). Participaron de estos testeos iniciales 5 puericultoras que habían participado de la encuesta administrada por redes sociales, con una edad promedio de 33,6 años (en un rango de 26 a 43 años) y todas tenían experiencia con el uso de tecnología.

En los testeos iniciales surgieron modificaciones en base a la forma de acceso, las participantes no creyeron necesario utilizar como forma de acceso las cuentas de redes sociales ya que lo creían una forma informal de acceder a la información de sus pacientes y muchos de los participantes no confiaban en brindar los datos privados de estas cuentas como forma de acceso a las aplicaciones. Por otra parte, surgió la necesidad de ingresar de forma independiente o como parte de un equipo de trabajo que comparte la lista de pacientes, por lo tanto, se agregó el paso funcional para determinar si el acceso es de forma individual o como parte de un equipo interdisciplinario de trabajo. Se mejoró el menú de acceso directo, agregando iconos de acceso directo en la parte inferior y agregando la imagen del consultor en lactancia en el extremo superior de la aplicación.

Otro de los grandes cambios que se modificaron luego de la primera ronda de testeo fue la forma de registro clínico de lactancia. Los usuarios referían que veían muy fragmentada la información de carga y poco práctico el acceso al registro. En la versión modificada se agregó un paso funcional para aclarar el tipo de consulta (si es primera vez o de seguimiento) a partir de ahí, el formulario es el mismo, pero más extenso para el caso de primera vez, las diferentes valoraciones que se realizan tanto a la madre como al bebé se realizan en el mismo formulario.



## Testeo de usabilidad

A partir de la versión final del prototipo (anexo 7), se realizaron 2 rondas de testeos a través de zoom cloud meetings entre el 16 de diciembre 2020 al 6 de enero 2021. En total participaron 8 profesionales de salud que se dedican a la atención en lactancia (4 participantes por cada ronda). La edad promedio de los participantes fue de 57,25 años en un rango de 40 años a 68 años. Participaron 5 enfermeras/os y 3 médicos/as pertenecientes a la comisión de lactancia materna de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), la duración promedio de los testeos fue de 38 minutos. La experiencia clínica promedio fue de 36 años, en un rango de 22 a 43 años. El 37,5% (3/8) tenía conocimientos y experiencia en el uso de una HCE, el resto solo comentó que utilizó bases de datos para cargar información estadística o planillas Excel de uso particular. La mayoría manifestó utilizar tecnología y no tener mayores inconvenientes con su uso, aunque muchas veces necesitaban ayuda de otra persona con más experiencia. Antes de comenzar la segunda ronda de testeo se realizaron cambios en los prototipos a partir de los resultados de la primera ronda con el fin de mejorar la herramienta. Las tareas que se les solicitó a los usuarios fueron:

1. Registración en la aplicación
2. Ingresar en la aplicación
3. Identificación del perfil de usuario
4. Agregar paciente y acceder a lista de pacientes
5. Ingresar y agendar un turno
6. Registrar una visita
7. Acceder y enviar información útil

La interacción del usuario con la interfaz fue grabada y analizada. A continuación, se muestran las tablas de resultados de eficacia para las tareas solicitadas en el testeo y las respuestas de la encuesta SUS que se realizó al finalizar la primera ronda de testeo, donde se muestra la satisfacción de uso con respecto a la aplicación.

Eficacia (porcentaje de conversión)					
Tareas	U1	U2	U3	U4	% de eficacia
Registración en la app	1	1	0	1	75,00%
Ingresar en la app	1	1	1	1	100,00%
Identificación del perfil de usuario	0	1	0	0	25,00%
Agregar paciente y acceder a lista de pacientes	1	1	1	1	100,00%
Ingresar y agendar turno	1	1	1	1	100,00%
Registrar una visita	0	1	0	1	50,00%
Acceder y enviar información útil	1	1	1	1	100,00%

SUS (satisfacción de uso)					
Tareas	U1	U2	U3	U4	
Creo que me gustará registrar información de lactancia con esta aplicación	5	3	5	5	
Encontré la aplicación innecesariamente compleja.	1	3	1	1	
Pienso que la aplicación es fácil de usar	5	5	5	5	
Creo que necesitaría la ayuda de un experto para usar la aplicación	1	1	3	1	
Encontré las diversas funciones de la aplicación bastante bien integradas	5	3	5	5	
Pienso que hay demasiada inconsistencia en la aplicación	1	1	1	1	
Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápido a utilizar la aplicación	5	3	3	5	
Me resultó muy complicado el uso de la aplicación	1	1	1	1	
Me sentí muy seguro usando la aplicación	5	3	3	5	
Necesitaría aprender muchas cosas antes de poder manejarme con la aplicación	3	3	1	1	
Puntuación SUS por usuario	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	
Promedio SUS					<b>87,50</b>

Antes de comenzar la segunda ronda de testeo se realizaron los siguientes cambios en el diseño de la aplicación:

- Se modificó la ubicación de la foto de perfil ya que la mayoría de los usuarios lo identificaba como una forma de acceso al perfil, se agregó dentro del menú oculto como sucede en otros tipos de aplicaciones similares.
- Se agregó un acceso directo a “nuevo registro” dentro de la información de cada paciente en la lista de pacientes.
- Se cambió la palabra “Necesita una cuenta” por “Registrarme” ya que varios usuarios no identificaban esta frase como opción para crear una cuenta.

A continuación, se muestran los resultados de la segunda ronda de testeo y los resultados de la satisfacción de uso de la aplicación.

Eficacia (porcentaje de conversión)					
Tareas	U1	U2	U3	U4	% de eficacia
Registración en la app	1	0	1	1	75,00%
Ingreso en la app	1	1	1	1	100,00%
Identificación del perfil de usuario	1	1	1	0	75,00%
Agregar paciente y acceder a lista de pacientes	1	1	0	1	75,00%
Ingresar y agendar turno	1	1	1	1	100,00%
Registrar una visita	1	1	1	1	100,00%
Acceder y enviar información útil	1	1	1	1	100,00%

SUS (satisfacción de uso)				
Tareas	U5	U6	U7	U8
Creo que me gustará registrar información de lactancia con esta aplicación	3	5	5	4
Encontré la aplicación innecesariamente compleja.	1	1	1	1
Pienso que la aplicación es fácil de usar	5	5	5	5
Creo que necesitaría la ayuda de un experto para usar la aplicación	1	1	1	1
Encontré las diversas funciones de la aplicación bastante bien integradas	5	5	5	5
Pienso que hay demasiada inconsistencia en la aplicación	1	1	1	1
Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápido a utilizar la aplicación	5	5	5	3
Me resultó muy complicado el uso de la aplicación	1	1	1	1
Me sentí muy seguro usando la aplicación	3	5	5	4
Necesitaría aprender muchas cosas antes de poder manejarme con la aplicación	1	1	1	1
Puntuación SUS por usuario	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>90</b>
Promedio SUS	<b>95</b>			

Para calcular la puntuación de la encuesta SUS, se sumaron primero las contribuciones de cada punto. Cada punto vale entre 0 y 4. Para los puntos 1, 3, 5, 7 y 9 la contribución es la posición de la escala menos 1. Para los puntos 2, 4, 6, 8 y 10 la contribución es 5 menos la posición en la escala, luego se multiplicó la suma

de los resultados por 2,5 para obtener el valor global del SUS. El resultado se encuentra entre 0 y 100. La valoración de los resultados obtenidos generales se interpreta de la siguiente forma:

- 80.3. Les encanta la aplicación y recomendarían el uso a un compañero
- 68. Funciona, pero podría mejorar.
- 51. Darle prioridad a la usabilidad y arreglarlo rápidamente. No funciona para el usuario

Los resultados tanto de la primera ronda como de la segunda se interpretan como que la aplicación gusta y se recomendaría su uso a otro colega. De todas formas, se puede ver que luego de las modificaciones realizadas al diseño en la segunda ronda la valoración aumento a **95%** y también mejoró la eficacia de las tareas solicitadas.

## **Discusión**

En los resultados de las entrevistas individuales se pudo evidenciar la heterogeneidad con respecto a la forma de registrar datos clínicos de lactancia, esto puede deberse a que no hay una normativa clara en cómo se deben registrar estos datos y cuál debería ser su nivel de detalle e importancia. Otro de los hallazgos fue que el trabajo interdisciplinario en lactancia no se ve evidenciado, por lo tanto, esto hace que los registros de lactancia sólo sean importantes para quien los documenta, pero no para el resto del equipo de salud, creando un desfase importante de información relevante para la atención de la díada en el área perinatal.

Los resultados de las encuestas coinciden con los resultados obtenidos en las entrevistas y se resalta la fragmentación de la información, gracias al avance tecnológico, surgen herramientas que nos permitirían recolectar datos de manera más rápida y concisa, asegurando el acceso a la información por parte de todo el equipo de salud eliminando los silos de información que se crean con la documentación en papel evitando su probable pérdida y/o deterioro de la misma; a su vez permitiría una mejor gestión del tiempo dedicado al registro, lo que permite destinar ese ahorro de tiempo a la atención directa del paciente.

La utilidad de un registro electrónico de lactancia no sólo podría garantizar la información oportuna para el seguimiento y tratamiento de las posibles complicaciones de la lactancia y evitar un destete prematuro; si no también, permitiría generar estadísticas más certeras y confiables que posibiliten la investigación en temas de lactancia generando conocimiento relevante para la comunidad científica ya que los datos estadísticos de lactancia en nuestro país provienen de encuestas nacionales que no incluyen las consultas que se realizan en los domicilios ante la inquietud o problemáticas que presentan las madres post-nacimiento, por lo tanto se están perdiendo datos importantes que quedan fragmentados y en poder solo de quien los recolecta. Para lograr estrategias efectivas de promoción y apoyo a la lactancia se deben tomar en cuenta la mayor cantidad de datos de fuentes diversas para dirigir las campañas de apoyo y promoción de la misma y para eso debería integrarse este tipo de aplicaciones a un repositorio común de datos.

Cabe destacar que se evidencia la falta de información que se comparte entre el equipo de salud que atiende al binomio y que se necesita una mayor integración de los datos que recaba todo el personal de salud destinado a la atención perinatal. Se podrían implementar sistemas de soporte de decisión clínica (CDSS) que colaboren en la interpretación de datos importantes a la hora de la atención y alerten a los profesionales de salud que atienden situaciones de lactancia favoreciendo una atención más personalizada, dirigida y que permita resolver los inconvenientes que pueden surgir durante una consulta de lactancia de una forma más precisa y con mayor información del cuadro que se presenta.

Dentro de la literatura analizada se encontraron importantes brechas de información con respecto a este campo. No se encontraron estudios relacionados que evalúan si el uso de estos sistemas mejoraría la atención en lactancia. Así mismo, no se encontraron trabajos sobre el uso de terminologías específicas y adecuadas para registrar los problemas de lactancia y no hay un consenso sobre qué términos y abreviaturas utilizar, como tampoco se establece un criterio común sobre los datos que se deben registrar, por lo tanto, se requieren de mayores investigaciones con respecto al uso de herramientas tecnológicas en cuestiones de lactancia para evidenciar los resultados e impacto en la misma y una regulación que permita que todo aquel que se dedica a la atención de lactancia lo haga en un lenguaje y terminología común.

En Argentina, el rol de la puericultora o consultora en lactancia no está reconocido por el Ministerio de Salud, por lo tanto no está establecido el alcance de la profesión, el ámbito de competencia ni los requerimientos mínimos para su desempeño, lo que genera que cada persona que se dedica a la lactancia establezca sus propios criterios de registro, alcance de su práctica y formación de base, no obstante son las principales personas que hoy en día atienden al binomio en cuestiones de lactancia debido a la falta de formación y capacitación en lactancia que tienen la mayoría de los profesionales de salud que trabajan en el área materno-infantil.

## **Conclusiones**

En este trabajo se intentó mostrar en base a las indagaciones realizadas y la revisión de la literatura las características mínimas que debería tener un registro electrónico de lactancia para su uso en ámbito ambulatorio.

Las especificaciones para el diseño de una aplicación destinada a registros clínicos de lactancia requieren del conocimiento de los múltiples escenarios donde los mismos se desarrollan, estos pueden ser tanto en ámbito ambulatorio (privado o institucional), ámbito de internación (general o de cuidados críticos) y también de la formación de la persona que recolecta y carga estos datos, entendiendo que en Argentina el perfil profesional dedicado a la lactancia es variado y las incumbencias difieren notablemente.

Por otro lado numerosas herramientas validadas se encuentran disponibles para su uso, permitiendo un seguimiento y control más preciso de las posibles complicaciones de la lactancia y el tratamiento de las mismas, éstas, deberían integrarse a los sistemas de registros clínicos de lactancia para estandarizar la recolección de datos, otorgando diagnósticos más certeros y precisos que no dependan de la subjetividad de quien los interpreta.

Este diseño de registro electrónico de lactancia podría transpolarse a otras poblaciones de habla hispana considerando las diferencias de lenguaje, aunque se deberían realizar testeos con otras poblaciones para asegurar su usabilidad.

## **Anexos**

### **Anexo 1**

#### Guía para Entrevistas

#### **Datos demográficos**

1. ¿Qué edad tienes?
2. ¿Cuál es tu formación en lactancia? (asesora en lactancia, puericultora, consultora internacional certificada, etc.).
3. ¿Cuál es tu situación laboral actual?
4. ¿Hace cuánto tiempo te dedicas a la lactancia?

#### **Registro habitual de lactancia**

1. ¿Cuándo realizas el registro/historial de lactancia de tus pacientes? (frecuencia de registros: cada consulta, la primera consulta, no registra) ¿En dónde registras? (herramienta que utiliza: hoja en blanco, ficha pre-armada, notas en el celular/tablet, etc.)
2. Contame cómo es una consulta típica/habitual de lactancia (se evalúan diferentes escenarios)
3. ¿Cuántas pacientes promedio atiendes por semana?
4. ¿Qué datos crees que son importantes recabar?
5. ¿Notas diferencia entre los registros de tus colegas y los tuyos? ¿Cuáles? (mayor completitud, detalle, etc.)
6. ¿Tuviste la necesidad de que otro profesional de la salud accediera a tus registros? (interconsulta, comparaciones de datos, etc.)
7. ¿Crees que es importante que los demás profesionales de la salud accedan a tus registros? ¿Por qué?
8. ¿Alguna vez perdiste registros? ¿Qué hiciste en esa situación?

#### **Registro electrónico de lactancia**



1. ¿Qué te imaginas por registro electrónico de lactancia?
2. ¿Para qué lo usarías?
3. ¿Crees que sería de utilidad que el registro se realice de manera electrónica?
4. ¿Qué funcionalidad crees que podría servirte para una mejor atención de tus pacientes?
5. ¿Desde dónde accederías? (dispositivo móvil, computadora de escritorio, notebook)
6. ¿Cuáles situaciones de tu trabajo habitual crees que solucionaría el uso de un registro electrónico de lactancia?
7. ¿Conoces algún registro electrónico de lactancia? ¿Cuál?
8. Comentarios/Sugerencias

## **Anexo 2**

### Consentimiento oral del participante

Soy Janine Sommer y estoy realizando un estudio de investigación cualitativa como parte de mi trabajo final de maestría; para detectar necesidades informativas sobre el registro de lactancia y conocer las barreras y dificultades en el registro de los datos clínicos de lactancia.

La invito a participar de este estudio, que consiste en realizar entrevistas individuales en profundidad a puericultoras/consultoras en lactancia que acepten participar. Las mismas podrán durar entre 30 y 45 minutos. Nuestras conversaciones podrán ser registradas en un cuaderno de notas y también audio-grabada para su posterior análisis.

Toda la información que obtenga será manejada en forma confidencial y anónima (siguiendo normas locales de confidencialidad de los datos obtenidos y su alcance con el cumplimiento de la ley 25.326).

Participar en este estudio no comporta ningún riesgo y no obtendré ningún beneficio económico del mismo. Este estudio tampoco afectará tu trabajo habitual. Probablemente se publicarán los resultados de este estudio, pero en ningún caso se utilizarán los nombres de los participantes, sólo las características de los grupos participantes. El único uso de la información será proporcionar datos para el estudio académico.

Su participación es voluntaria. ¿Aceptaría participar?

Le agradezco su participación y quedo a su disposición para sugerencias o comentarios.

## **Anexo 3**

Encuesta realizada en Google forms

<https://forms.gle/F2UCbgEcmt7vG4a96>

### **Registros de lactancia**

Mi nombre es Janine Sommer y estoy realizando un estudio de investigación cualitativa como parte de mi trabajo final de maestría; para detectar necesidades informativas sobre el registro de lactancia y conocer las barreras y dificultades en el registro de los datos clínicos de lactancia. La invito a participar de este estudio, que consiste en completar este formulario de forma individual, todo lo registrado quedará guardado para su posterior análisis. Toda la información que obtenga será manejada en forma confidencial y anónima (siguiendo normas locales de confidencialidad de los datos obtenidos y su alcance con el cumplimiento de la ley 25326). Participar en este estudio no comporta ningún riesgo y no obtendré ningún beneficio económico del mismo. Este estudio tampoco afectará tu trabajo habitual. Probablemente se publicarán los resultados de este estudio, pero en ningún caso se utilizarán los nombres de los participantes, sólo las características de los grupos participantes. El único uso de la información será proporcionar datos para el estudio académico. Su participación es voluntaria. El envío de este formulario indica que usted acepta participar de este trabajo.

Le agradezco su participación y quedo a su disposición para sugerencias o comentarios, puede escribirme a: [janine.a.sommer@gmail.com](mailto:janine.a.sommer@gmail.com)

Muchas gracias

### **Datos demográficos**

Edad \*

18 años a 24 años

25 años a 34 años

35 años a 44 años

45 años a 54 años

Mas de 54

¿Con que género te identificas más? \*

Masculino

Femenino

Preferiría no contestar

¿Cuál es tu formación en lactancia? \*

Puericultora

Asesora en lactancia

Consultora en lactancia certificada (IBCLC)

Voluntaria (ejemplo: Liga de la leche)

Otro:

¿Cuál es tu situación laboral actual? \*

*Puede seleccionar más de una opción*

Empleo en un Hospital/Institución Pública

Empleo en un Hospital/Institución Privada

Desempleado

Trabajador por cuenta propia

Estudiante

Retirado

Otro:

¿Hace cuánto tiempo te dedicas a la lactancia? \*

Menos de 1 año

1 a 2 años

3 a 4 años

5 a 6 años

7 a 8 años

9 a 10 años

Más de 10 años

## Con respecto a tus registros de lactancia

¿Cuándo realizas el registro/historial de lactancia de tus pacientes? \*

¿En dónde registras los datos? \*

Tu respuesta

Por favor, contame cómo es una consulta típica/habitual de lactancia en tu trabajo \*

Tu respuesta

¿Cuántas pacientes promedio atiendes por semana? \*

Tu respuesta

¿Qué datos crees que son importantes recabar? \*

Tu respuesta

¿Notas diferencia entre los registros de tus colegas y los tuyos? ¿Cuáles? \*

¿Tuviste la necesidad de que otro profesional de la salud accediera a tus registros?

\*

Tu respuesta

¿Crees que es importante que los demás profesionales de la salud accedan a tus registros? ¿Por qué? \*

Tu respuesta

¿Alguna vez perdiste tus registros? ¿Qué hiciste en esa situación? \*

¿Qué te imaginas por registro electrónico de lactancia? \*

¿Para qué lo usarías? \*

Tu respuesta

¿Creés que sería de utilidad que el registro se realice de manera electrónica? \*

¿Qué funcionalidad/es crees que podría servirte para una mejor atención de tus pacientes? \*

Tu respuesta

¿Desde dónde accederías? \*

*Podes seleccionar más de una opción*

Dispositivo móvil (tablet, smartphone)

Computadora de escritorio

Notebook o Netbook

¿Cuáles situaciones de tu trabajo habitual crees que solucionaría el uso de un registro electrónico de lactancia? \*

Tu respuesta

¿Conoces algún registro electrónico de lactancia? ¿Cuál? \*

Tu respuesta

Comentarios/Sugerencias

## Anexo 4

Consentimiento oral y guión para testeo de usabilidad

Hola *{Nombre del participante}*, gracias por venir. Mi nombre es *{Nombre del facilitador}*. Voy moderar la sesión de hoy.

Antes de comenzar te cuento que estoy probando una aplicación para registrar datos de lactancia y quiero aprender, todo lo que pueda, de cómo la utilizas.

Cada sistema funciona de la manera en que los diseñadores piensan que debe funcionar, y sabemos que muchas veces no sucede así. Por eso, el objetivo de este ejercicio es conseguir acercarnos, lo más posible, a la realidad.

*El ejercicio durará alrededor de 30 minutos.*

Por favor, recordá que **estoy probando la herramienta y no te estoy evaluando a vos**. No te preocupes en absoluto por un error. Si te encontrás con un problema o no entendés algo, me viene fantástico porque me ayudas a mejorar el sistema. También sería de mucha ayuda si piensas en voz alta, es decir que me compartas todo lo que estás pensando. Quiero aprender acerca de tus reacciones naturales hacia el sistema y para navegar la aplicación te pido que te sientas como si la estuvieras usando en una consulta.

### **¿Alguna pregunta o duda hasta acá?**

En caso de que te surja alguna duda durante el ejercicio, no te voy a poder ayudar hasta que lo termines. Quiero aprender acerca de tu experiencia con las interfaces, por lo que no debería guiarte. No tengo problema de responder después de finalizado el ejercicio.

Por último, te comento que, con tu permiso, voy a grabar la tarea para su posterior análisis. Son confidenciales y no salen del trabajo.

Además, espero que no te importe, pero voy a tomar notas. Me ayuda para el análisis del test.

*Después de la presentación formal, para romper el hielo y generar un clima más relajado para el participante, hacer preguntas fáciles de responder y que estén conectadas con la investigación.*

¿Cómo te manejas con la tecnología?

¿Cuánto tiempo de experiencia tenes con historias clínicas electrónicas?

¿Usaste HCE o una aplicación similar en otras instituciones de salud o de forma particular?

Gracias, el contexto que me has facilitado es muy útil.

Si estás lista, vamos a comenzar con la prueba.



## Anexo 5

### Resumen de evidencia investigación bibliográfica

Trabajo	Autores	Escenario	Población	Intervención	Resultados	Tipo de estudio	Idioma y fecha de publicación
Breastfeeding assessment instruments and their use in clinical practice	Sartorio BT, y col	Universidad Federal de São Paulo, escuela de enfermería	Mujeres en período postparto	Se consultaron seis bases de datos y una biblioteca electrónica	Se identificaron 19 instrumentos de evaluación y, de estos, 12 fueron validados y cinco fueron adaptados culturalmente. La aplicación destaca su uso para evaluar el riesgo de destete y la percepción/comportamiento de las mujeres amamantando.	Revisión integrativa	Ingles Marzo 2017
Lactation Consultants' Perceived Barriers to Providing Professional Breastfeeding Support	Anstey EH, y col	Hospitales, práctica privada, centros de atención para la mujer en Florida, EEUU	Consultores certificados en lactancia IBCLC	Entrevistas semiestructuras a consultores IBCLC	Se identificaron diferentes barreras y se agruparon en categorías: barreras indirectas (conocimientos y actitudes), barreras directas (limitaciones institucionales, falta de coordinación), y barreras individuales (apoyo social)	Estudio cualitativo	Ingles Julio 2017
Qualitative Analysis of Registered Nurses' Perceptions of Lactation Assessment Tools: Why and How They Are Completed	Kuhnly JE, Chapman DJ	Conferencias de lactancia en Connecticut, Massachusetts y Washington	Enfermeras y/o IBCLC que utilizan habitualmente una herramienta de valoración de lactancia durante su rutina de trabajo	7 grupos focales	Se identificaron 4 propósitos diferentes de las herramientas de evaluación de la LM (enseñanza y evaluación, Seguridad infantil, Práctica estandarizada y "¡Es nuestro trabajo") Y 4 temas relacionados con los procesos de pensamiento utilizado para completar la herramienta (principiante frente a experto, documentación en tiempo real frente a documentación asincrónica, observación o no, y "esquivar el score")	Estudio cualitativo	Ingles Julio 2017

<p>Assessment Tools for Evaluation of Oral Feeding in Infants Younger Than 6 Months</p>	<p>Pados BF, Park J, Estrem H, Awotwi A</p>	<p>Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, Escuela de Enfermería</p>	<p>Investigación en la literatura sobre herramientas para valoración de la alimentación infantil en menores de 6 meses</p>	<p>Se realizaron búsquedas en 4 bases de datos.</p>	<p>18 herramientas de evaluación cumplieron los criterios de inclusión. Hay 11 herramientas de evaluación disponibles para la práctica clínica. Solo 2 de ellas estaban destinadas a la alimentación con biberón. Los 11 restantes indicaron que eran apropiadas para su uso con la LM. Ninguna de las herramientas disponibles tiene un desarrollo y pruebas psicométricas adecuadas.</p>	<p>Revisión de la literatura</p>	<p>Ingles 2016</p>
<p>Construction of quality-assured infant feeding process of care data repositories: definition and design (Part 1)</p>	<p>García-de-León-Chocano R, y col</p>	<p>Universidad Politécnica de Valencia, España</p>	<p>Datos extraídos de un HIS</p>	<p>Construcción de repositorios asegurados de calidad de datos (DQ) para la reutilización de información sobre alimentación infantil desde el nacimiento hasta los dos años.</p>	<p>Se propone el pipeline secuencial que se compone de 13 procedimientos, y asegura la calidad de los datos antes y después de cada uno. Los procedimientos fueron diseñados para garantizar la armonización, estandarización, finalización, eliminación de duplicaciones y consistencia del contenido del conjunto de datos corrigiendo, descartando o evaluando la tolerancia de los datos afectados, según la funcionalidad de cada procedimiento. Se muestra las fases del proceso, los procedimientos en cada fase y la dimensión de la calidad evaluada a lo largo de cada procedimiento.</p>	<p>Data análisis</p>	<p>Ingles Septiembre 2015</p>

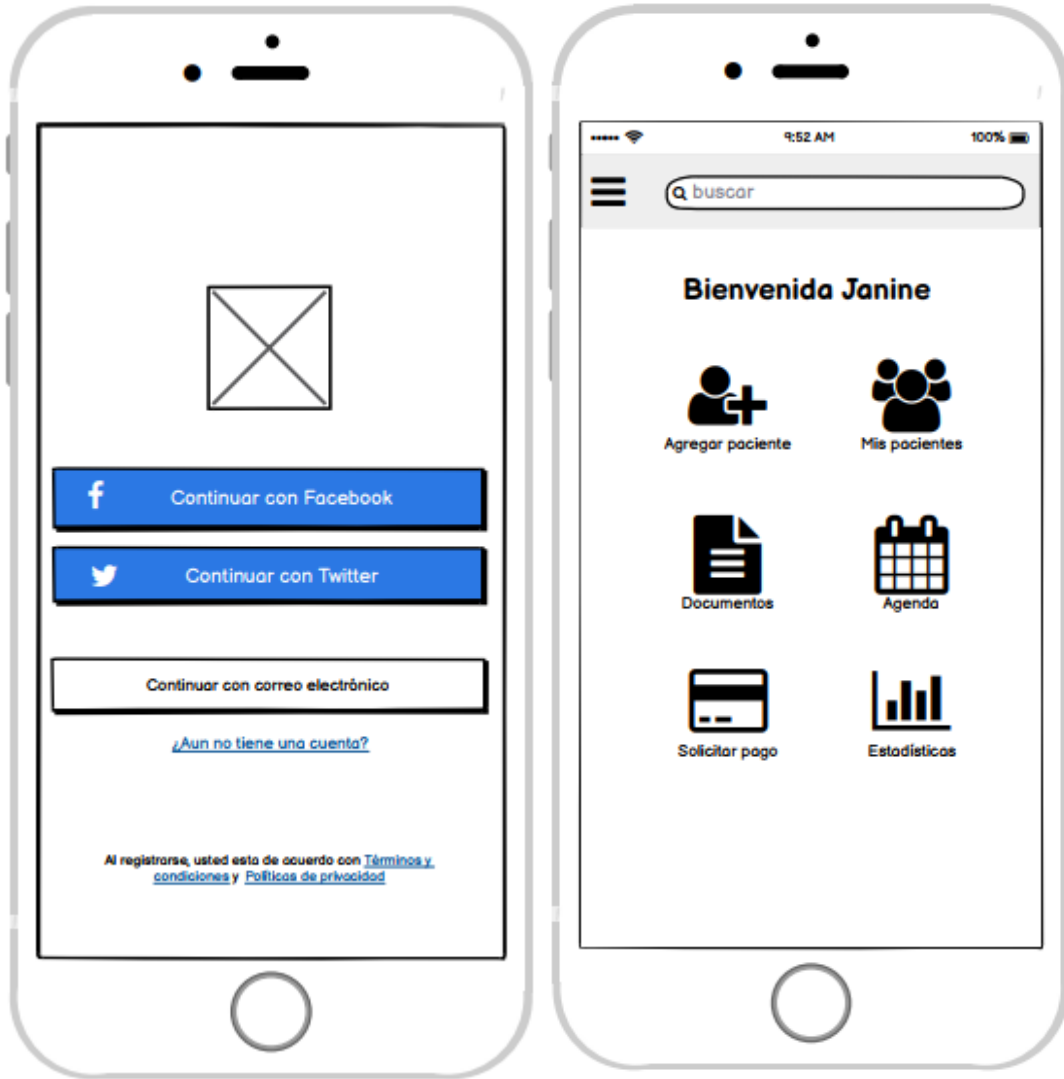
<p>The development of a new breastfeeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy.</p>	<p>Ingram J, Johnson D, y col</p>	<p>Hospital de Maternidad en el suroeste de Inglaterra</p>	<p>160 díadas y 6 parteras/matronas</p>	<p>Desarrollo y validación de una herramienta de valoración para medir la eficacia de la lactancia</p>	<p>El BBAT es una herramienta concisa de evaluación que facilita la LM y el asesoramiento y orientación sobre la LM a las madres que están adquiriendo habilidades de lactancia y pueden tener problemas con su bebé. Una evaluación precisa es esencial para garantizar una lactancia mejorada y la eficiencia alimentaria y también una mayor autoconfianza materna.</p>	<p>Desarrollo y validación de una herramienta</p>	<p>Ingles Junio 2014</p>
<p>Validity and Reliability of the Infant Breastfeeding Assessment Tool, the Mother Baby Assessment Tool, and the LATCH Scoring System</p>	<p>Altuntas N, y col</p>	<p>Servicio de Obstetricia y Ginecología de la Universidad Gazi, en Ankara, Turquía.</p>	<p>Madres que dieron a luz a bebés sanos y a término.</p>	<p>Se monitorearon 46 sesiones de LM seleccionadas al azar y fueron calificadas simultáneamente por 3 investigadores utilizando LATCH, IBFAT y la herramienta MBA.</p>	<p>Se encontraron coeficientes de correlación positivos y significativos entre 0.81 a 0.88 para la puntuación total del MBA, entre 0,90 y 0,95 para la puntuación total de IBFAT, y entre 0,85 y 0,91 para la puntuación total de LATCH. Los coeficientes de correlación que probaron estas 3 herramientas variaron de 0,71 a 0,88.</p>	<p>Estudio randomizado</p>	<p>Ingles 2014</p>

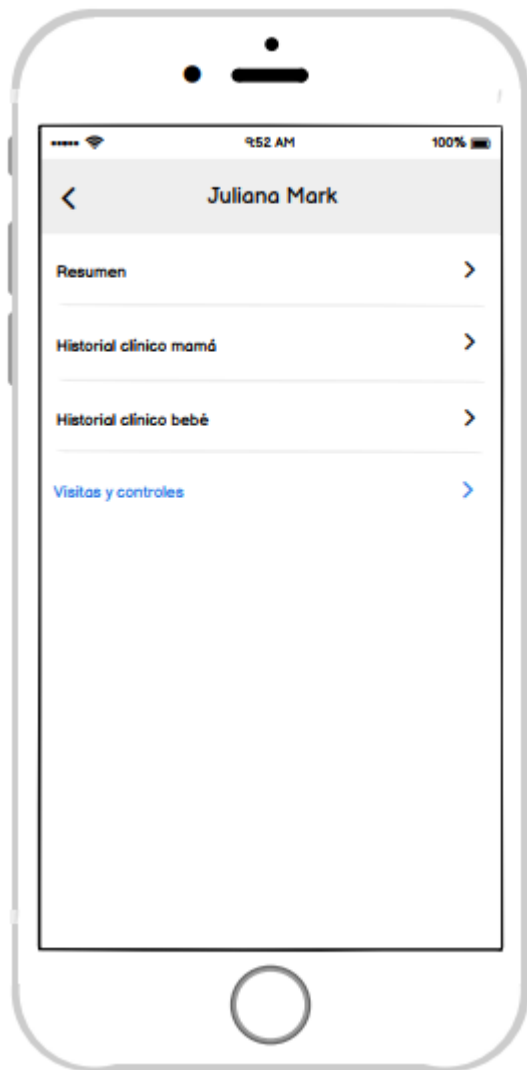
<p>Electronic Health Records in an Outpatient Breastfeeding Medicine Clinic</p>	<p>List BA, y col</p>	<p>Cincinnati Children's Center for Breastfeeding Medicine, USA</p>	<p>Pacientes ambulatorios en un centro de atención médica pediátrica.</p>	<p>Describir el contenido desarrollado para un historial médico en una clínica de lactancia para</p>	<p>La documentación de la atención brindada a la dáada que amamanta es única porque los factores relacionados a 2 pacientes separados puede contribuir a la presentación de problema (s) clínico (s). El desarrollo de una HCE para una clínica de lactancia para pacientes ambulatorios requiere la identificación de antecedentes específicos de la madre y el bebé y contenido del examen que se incorporó en un tipo de visita "lactancia materna" o "lactancia infantil". El contenido de los registros de salud descritos se puede utilizar como una guía para otros profesionales de la lactancia a quienes se les solicita que brinden información sobre el contenido de HCE en sus entornos laborales.</p>	<p>Estudio descriptivo</p>	<p>Ingles 2008</p>
---	-----------------------	---	---	--	---	----------------------------	--------------------

<p>Breastfeeding Support Interventions by International Board-Certified Lactation Consultants: A Systemic Review and Meta-Analysis.</p>	<p>Chetwynd EM, Wasser HM, Poole C.</p>	<p>Hospital, clínicas pediátricas y otros entornos comunitarios, como clínicas que administran el programa especial de nutrición suplementaria para mujeres, bebés y niños (WIC).</p>	<p>Estudios que incluían intervenciones profesionales para aumentar la LM (exposición) y un resultado cuantitativo inclusive de "cualquier" LM o LM "exclusiva".</p>	<p>Búsquedas en bases de datos de estudios publicados entre enero de 2001 y diciembre de 2018.</p>	<p>17 intervenciones cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión y 8 equipos de investigación informaron la prevalencia de cualquier o LM exclusiva a los 3 y / o 6 meses. Para cualquier LM a los 6 meses, la diferencia combinada fue de 0,08 [0.04, 0.12] lo que significa que se espera observar 1 caso adicional de cualquier LM a los 6 meses después del parto por cada 12 mujeres que recibieron una intervención IBCLC.</p>	<p>Revisión sistemática</p>	<p>Ingles 2019</p>
<p>Lactation Assessment Tools: A Qualitative Analysis of Registered Nurses' Perceptions of Tool Limitations and Suggested Improvements.</p>	<p>Chapman DJ, Kuhnly JE.</p>	<p>Conferencias de lactancia regionales e internacionales</p>	<p>7 grupos focales con 28 enfermeras.</p>	<p>Describir las percepciones de las enfermeras sobre las limitaciones de las herramientas de evaluación de la LM utilizadas actualmente y cómo se podrían mejorar estas herramientas</p>	<p>Las enfermeras identificaron tres limitaciones clave de las herramientas, incluidas: ser demasiado subjetivas y consumir mucho tiempo, dificultad en evaluar las degluciones audibles y perder el panorama general. Se sugirieron mejoras centradas en las características maternas, características del bebé, factores de riesgo de alimentación suplementaria, mejores descriptores cualitativos y organización de herramientas de valoración.</p>	<p>Estudio cualitativo</p>	<p>Ingles 2018</p>

## Anexo 6

### Prototipos de baja fidelidad





9:52 AM 100%

**Nueva Visita**

Visita de lactancia

Fecha de la visita  /

Edad del bebé

Lugar de la visita

Tipo de visita

Duración de la visita

Preocupaciones durante la consulta

Siempre tiene hambre	Llora excesivamente
Muerde	Dolor en los pechos
Rechaza el pecho	Pezones agrietados
Bebé dormilón	Mastitis
Vasoespasmos	Pezones doloridos
Incremento del de peso	Frenillo corto
Rutina de sueño	Reflujo

9:52 AM 100%

**Nueva Visita**

Visita de lactancia

Prefiere un solo pecho  Ingurgitación

Dificultad en el ocaple  Baja producción de leche

Bajada de leche  Extracción de leche

Succión ineficaz  Otro

Sobreproducción  Ninguno

Dieta materna

Comentarios subjetivos

Comentarios Objetivos

Peso  Talla  [Percentil OMS](#)

[Ficha de observación de tomas](#)

[Ficha valoración frenillo](#)

9:52 AM 100%

**Nueva Visita**

Visita de lactancia

Evaluación

Planificación

Fecha próxima visita  /

**GUARDAR**



9:52 AM 100%

**Nueva paciente**

**Información básica**

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento  / /

Edad

Teléfono

Email

Ocupación

**Historial clínico mamá**

Embarazo

Semana  FPP  / /

Embarazo múltiple

**Antecedentes familiares**

Alergias a alimentos  Alergias ambientales

Enfermedad de tiroides  Asma

Cáncer de mama  Desórdenes congénitos

Otro  Ninguna

9:52 AM 100%

**Nueva paciente**

**Antecedentes personales**

Alergias/Asma  Anemia

Ansiedad  Cáncer

Estreñimiento  Depresión

Diarrea crónica  Bulimia/Anorexia

Hepatitis  Presión alta

Infertilidad  Tuberculosis

Ovarios Policísticos  Infecciones por hongos

Enfermedades venéreas  Hemorroides

Enfermedad de tiroides  Problemas en los pezones

Ninguna  Otras

**Medicamentos y alergias**

Medicación, vitamina o suplemento

Especifique cual

Alergias

Especifique cual

9:52 AM 100%

**Nueva paciente**

Cirugías

Especifique cual

**Estilo de vida**

Consumo regularmente

Alcohol  Té negro

Refresco con cafeína  Café

Lácteos  Bebidas energéticas

Té verde  Drogas ilegales

Tabaco  Ninguna

Tipo de dieta

Tipo de ejercicio y frecuencia

Nivel de estrés actual

Posee apoyo para la lactancia

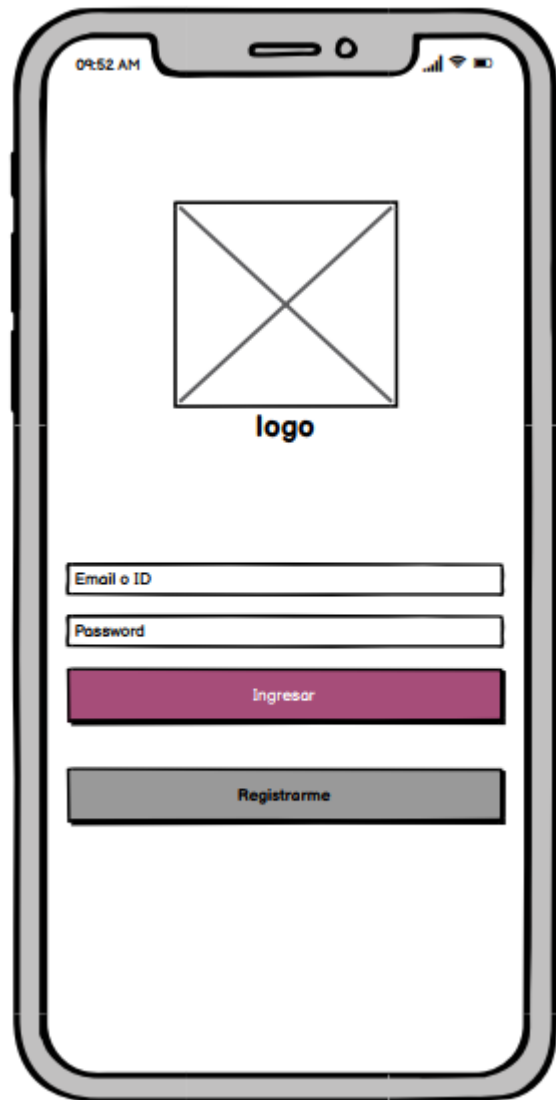
Piensa retomar el trabajo

Especifique cuando regresaría y tipo de trabajo

Piensa extraerse leche

## Anexo 7

Prototipos finales para testeo usabilidad



09:52 AM

### Crear una cuenta personal

Nombre

Apellido

Nacionalidad

Fecha de nacimiento

Género

DNI o pasaporte

Email

Teléfono

[Adjuntar título o certificado profesional](#)

**Generar cuenta**

Registrándose, usted está de acuerdo con los [Términos de uso](#) y los [Políticas de privacidad](#)

09:52 AM

### Crear una cuenta de equipo

Nombre coordinador

Apellido coordinador

Nacionalidad

Fecha de nacimiento

Género

DNI o pasaporte

Email

Teléfono

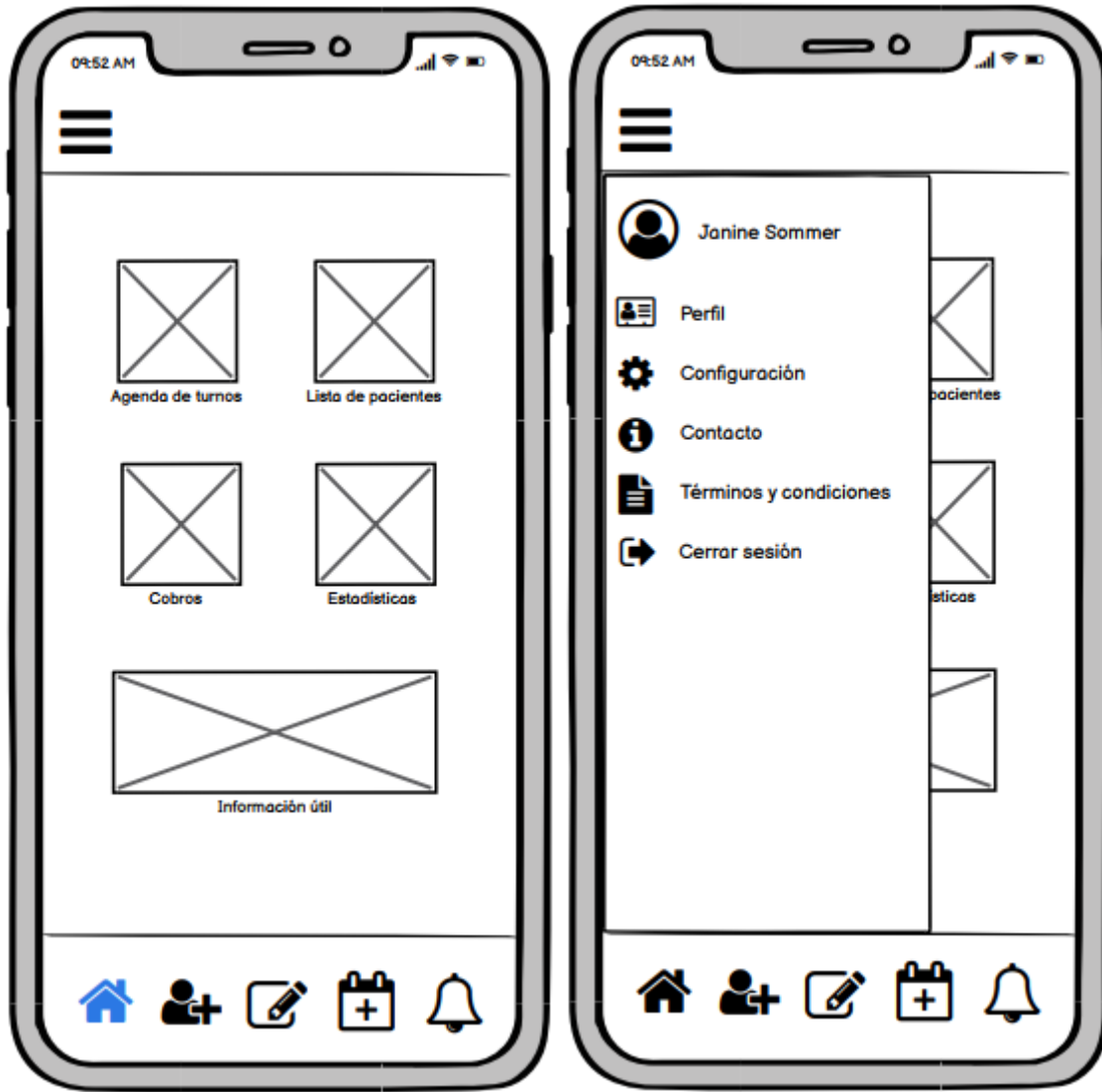
[Adjuntar título o certificado profesional](#)

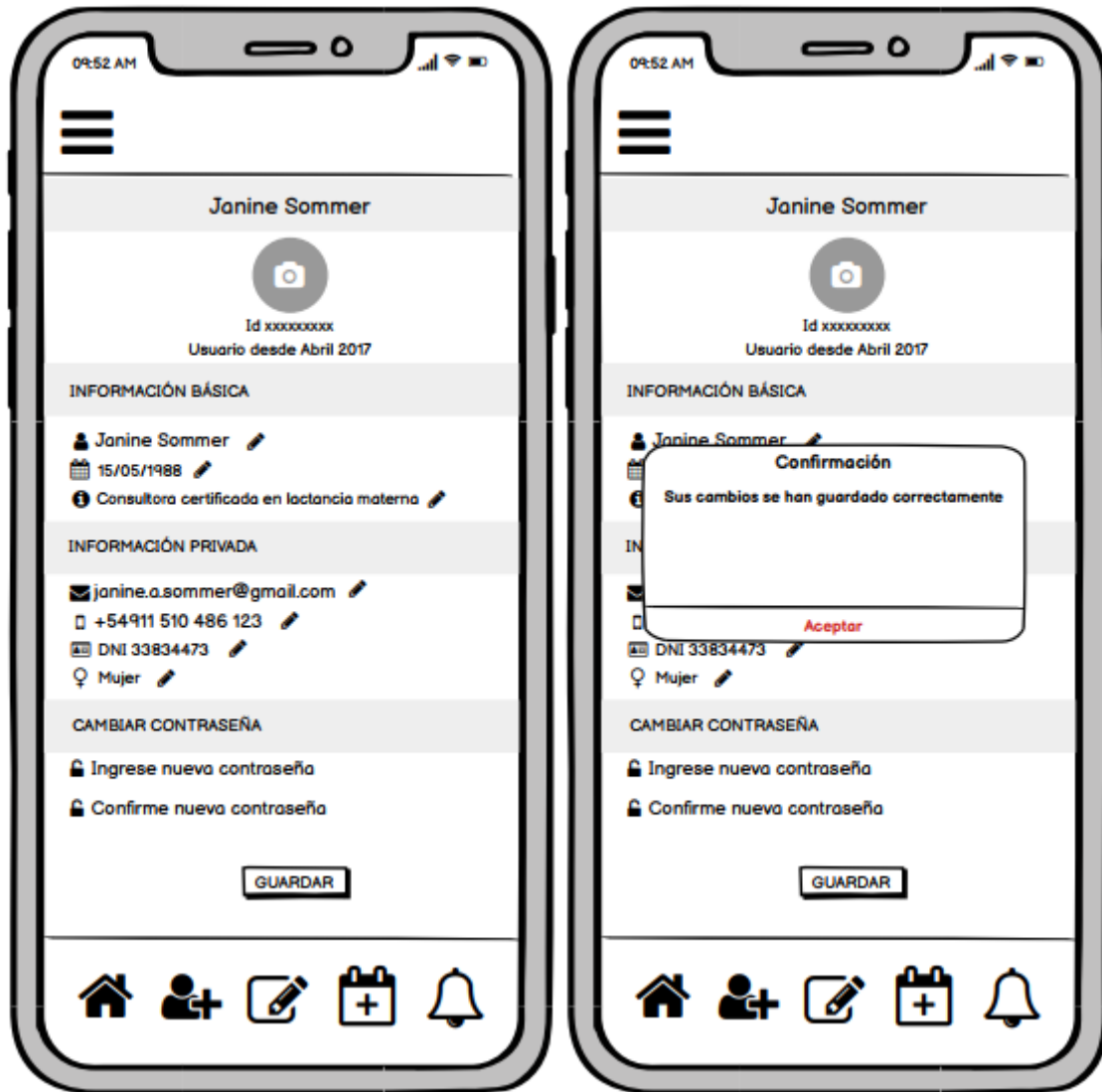
Email integrante 1

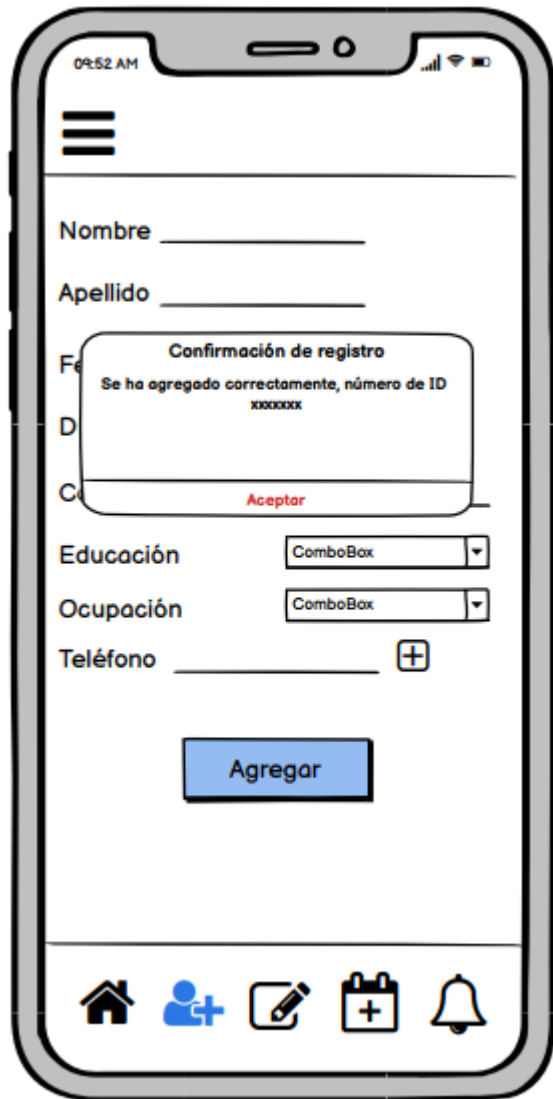
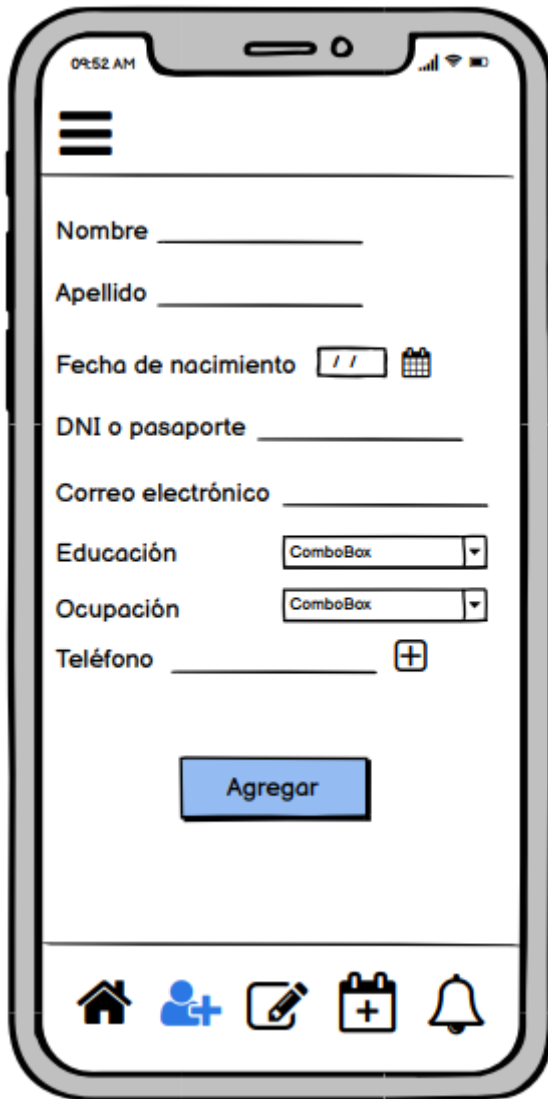
Email integrante 2

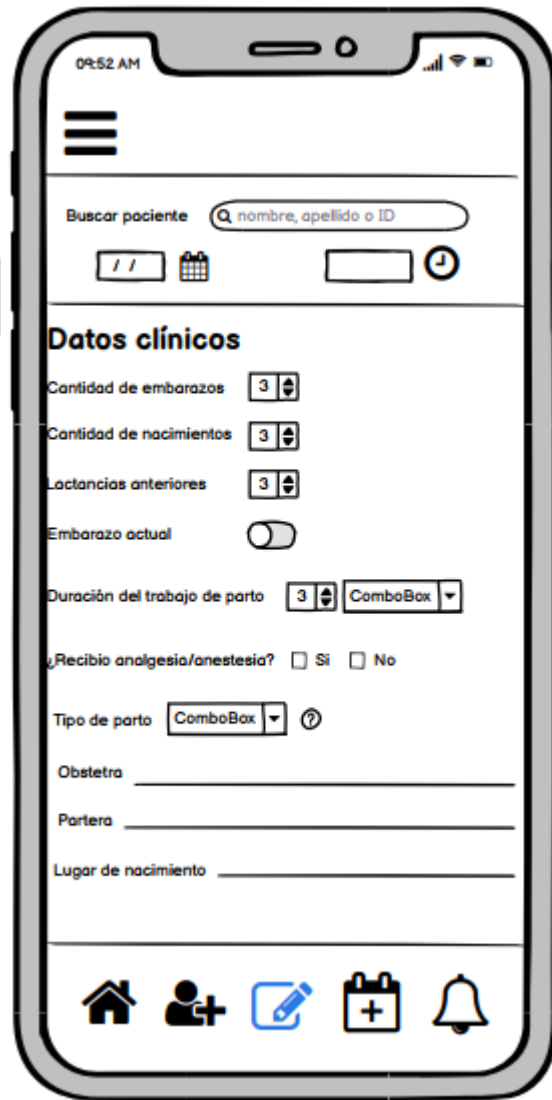
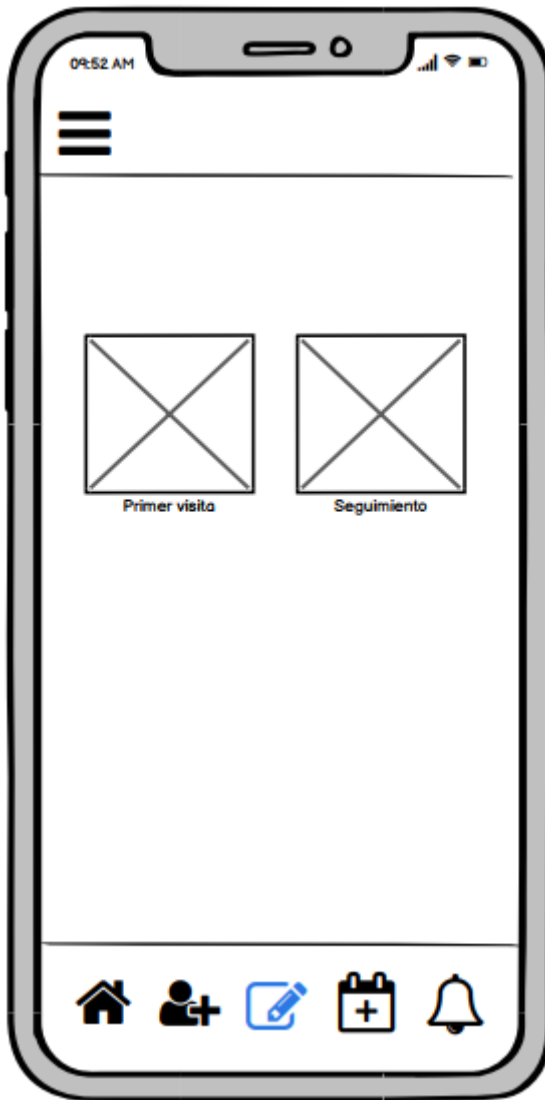
**Generar cuenta**

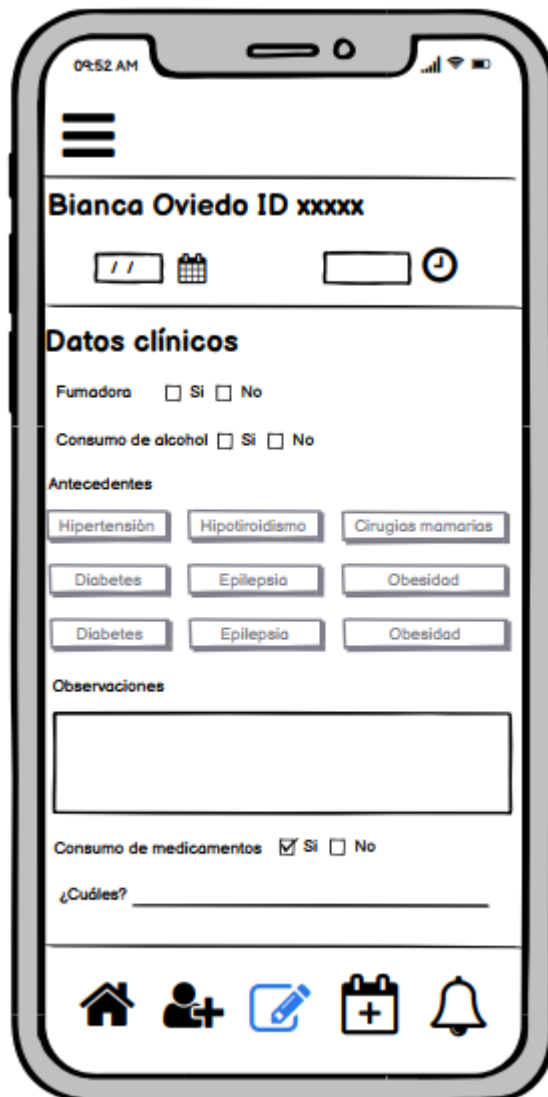
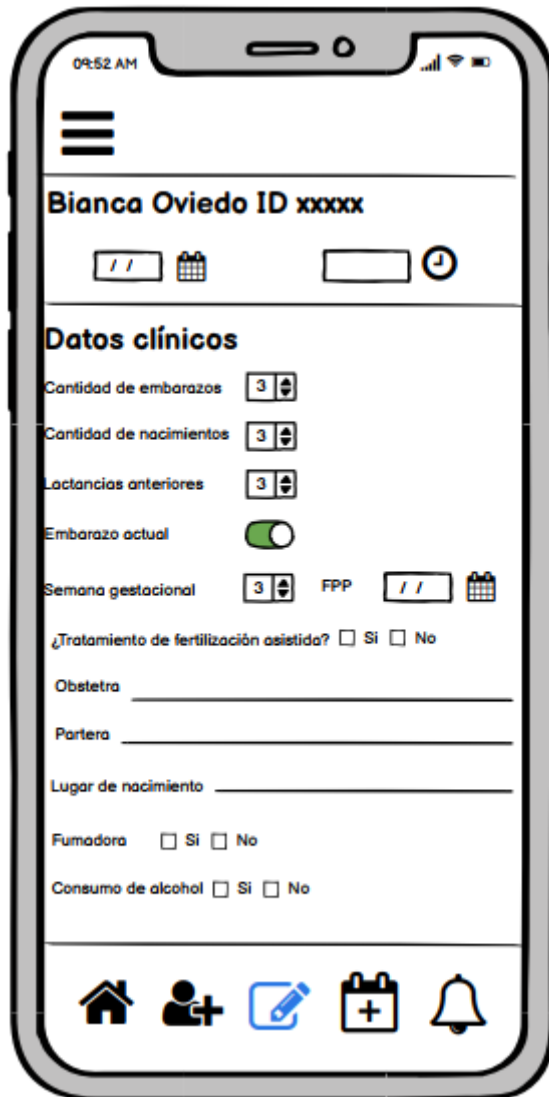
Registrándose, usted está de acuerdo con los [Términos de uso](#) y los [Políticas de privacidad](#)



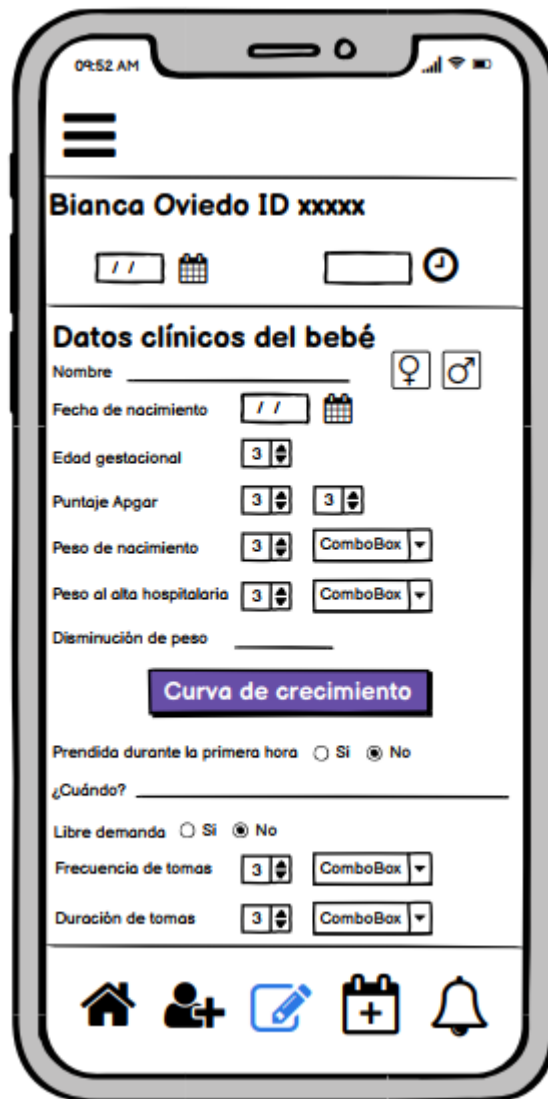


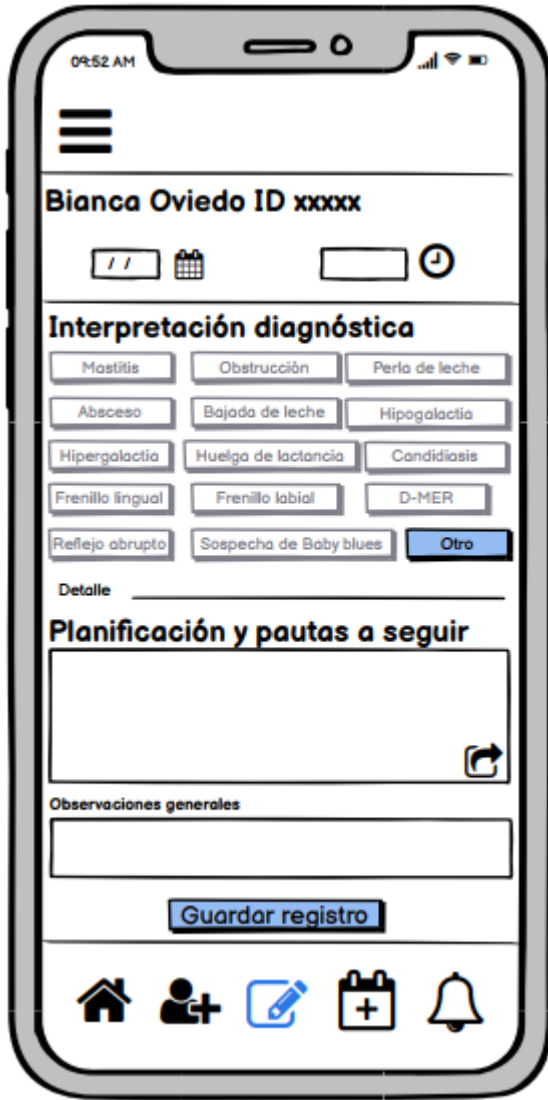
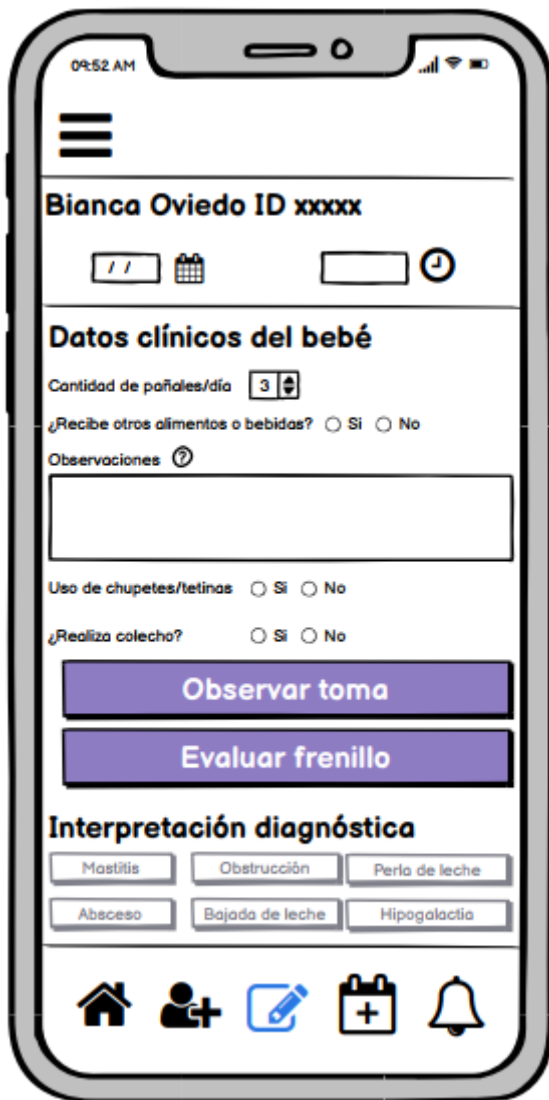




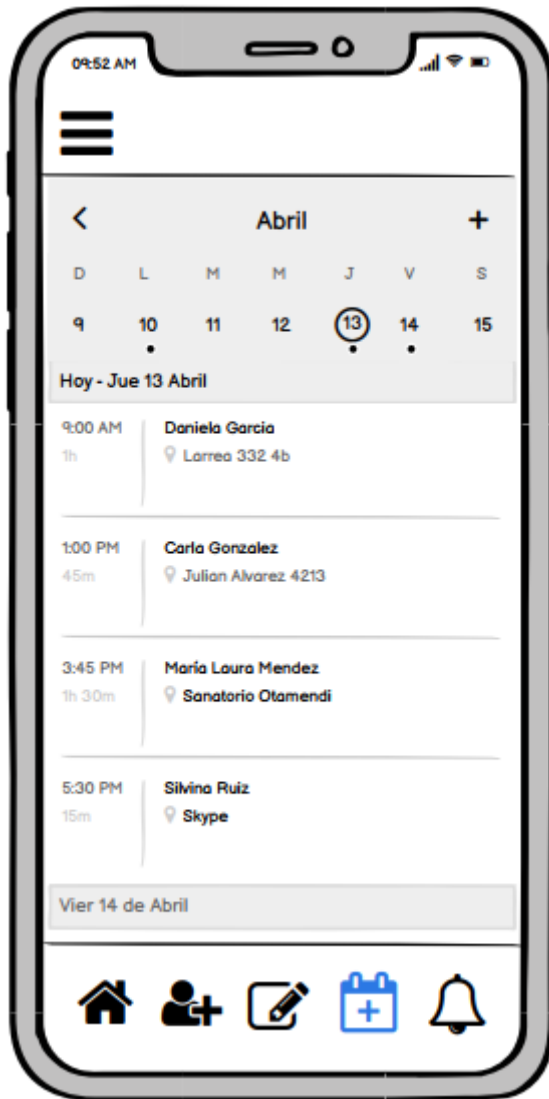


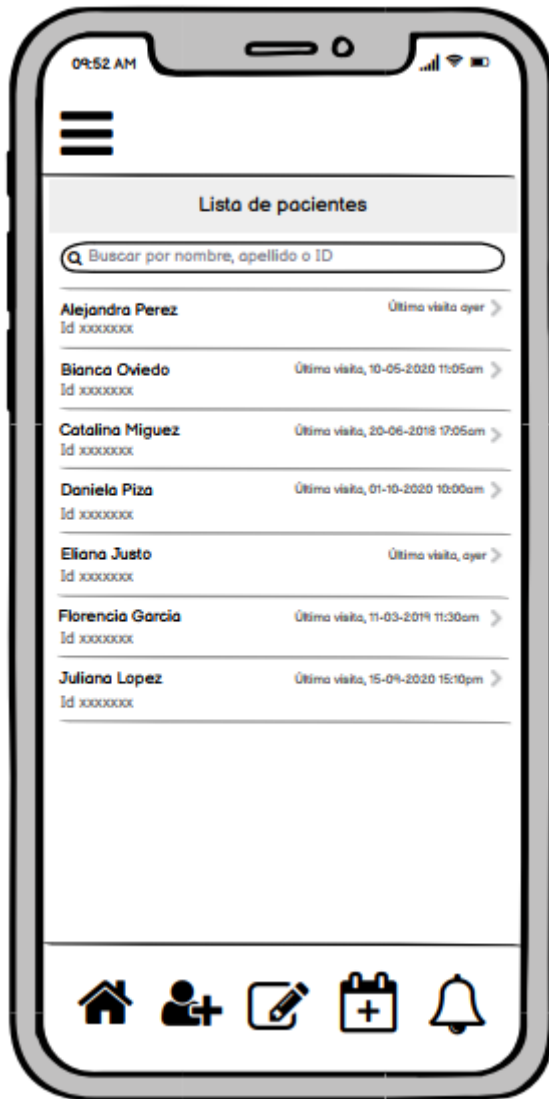


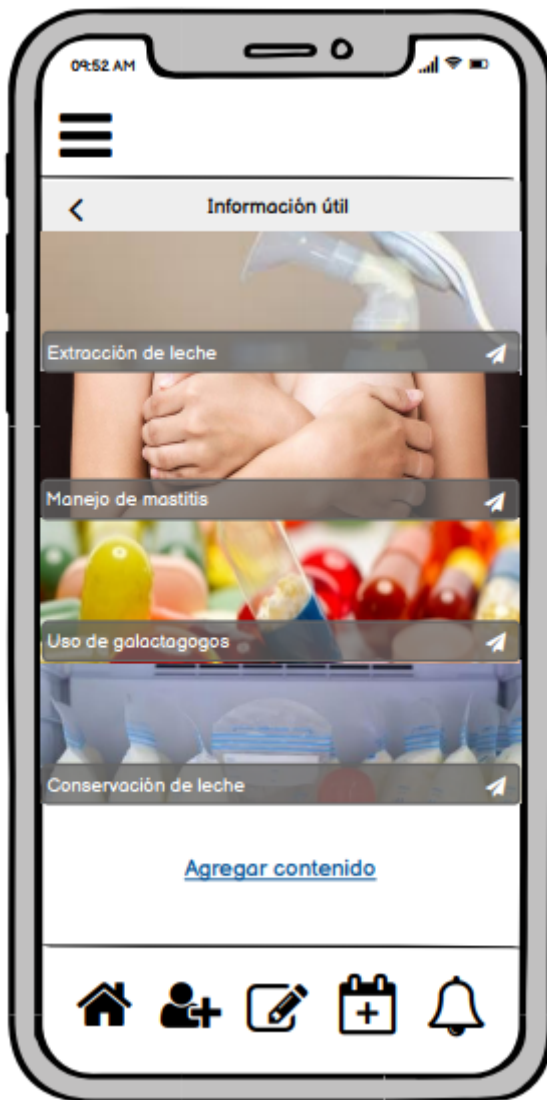












## Bibliografía

1. Dieterich CM, Felice JP, O'Sullivan E, Rasmussen KM. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr Clin North Am*. 2013 Feb;60(1):31–48.
2. Ip S, Chung M, Raman G, Trikalinos TA, Lau J. A Summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's Evidence Report on Breastfeeding in Developed Countries [Internet]. Vol. 4, *Breastfeeding Medicine*. 2009. p. S – 17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2009.0050>
3. Webber E, Serowoky M. Breastfeeding Curricular Content of Family Nurse Practitioner Programs. *J Pediatr Health Care*. 2017 Mar;31(2):189–95.
4. Bono BJ. Assessment and documentation of the breastfeeding couple by health care professionals. *J Hum Lact*. 1992 Mar;8(1):17–22.
5. Services | Center for Breastfeeding Medicine [Internet]. [cited 2019 Mar 8]. Available from: <https://www.cincinnatichildrens.org/service/c/breastfeeding/services>
6. List BA, Ballard JL, Langworthy KS, Vincent AM, Riddle SW, Tamayo OW, et al. Electronic health records in an outpatient breastfeeding medicine clinic. *J Hum Lact*. 2008 Feb;24(1):58–68.
7. USBC : Best Practices Guide for Implementation of Newborn Exclusive Breast Milk Feeding in EHR [Internet]. [cited 2019 Mar 8]. Available from: <http://www.usbreastfeeding.org/p/cm/ld/fid=192>
8. Organization WH, Unicef, Others. Advocacy strategy: breastfeeding advocacy initiative, for the best start in life [Internet]. World Health Organization; 2015. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/152891>
9. Breastfeeding Promotion and the Electronic Medical Record [Internet]. *Breastfeeding Medicine*. 2010 [cited 2019 Mar 8]. Available from: <https://bfmed.wordpress.com/2010/05/10/breastfeeding-promotion-and-the-electronic-medical-record/>
10. Serbia JM. Diseño, muestreo y análisis en la investigación cualitativa. *Hologramática*. 2007;4(7):3.
11. Morse JM. The Significance of Saturation. *Qual Health Res*. 1995 May 1;5(2):147–9.
12. Nielsen, Jakob, and Landauer, Thomas K.: "A mathematical model of the finding of usability problems," *Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference* (Amsterdam, The Netherlands, 24-29 April 1993), pp. 206-213.
13. Martínez-Salgado C. El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciênc saúde coletiva*. 2012 Mar;17:613–9.
14. MARTINEZ-SALGADO, Carolina. El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciênc. saúde coletiva* [online].

2012, vol.17, n.3, pp.613-619. ISSN 1413-8123. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>.

15. Marshall MN. Sampling for qualitative research. *Fam Pract.* 1996 Dec;13(6):522–5.

16. pubmeddev, Tricco AC E al. A scoping review of rapid review methods. - PubMed - NCBI [Internet]. [cited 2020 May 12]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26377409>

17. Codina L. Revisiones bibliográficas sistematizadas: procedimientos generales y Framework para ciencias humanas y sociales. 2018; Available from: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/34497>

18. Anderson A. Prototyping with Balsamiq: A Beginner's Guide. 2018.

19. Assistant Secretary for Public Affairs. System Usability Scale (SUS). 2013 Sep 6 [cited 2019 Mar 8]; Available from: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>



## Curriculum

### **Prof. Lic. Janine Sommer**

Especialista en Informática en Salud

Consultora Internacional en Lactancia Materna (IBCLC) L-104876

Matrícula Nacional: 72651 - Matrícula Provincial: 168743

- Licenciatura en Enfermería, Universidad del Salvador – Sanatorio Güemes (2008-2012)
- Puericultora - Asociación Civil Argentina de Puericultura (2009-2012)
- Residencia de Informática en Salud, Hospital Italiano de Buenos Aires (2014-2016)
- Consultora Internacional en Lactancia Materna certificada (IBCLC) - (2016)
- Profesora en Enfermería – Facultad de Ciencias de la Educación y de la Comunicación Social, Universidad del Salvador (2018-2019)
- Especialista en Estimulación temprana - Centro Psicosocial Argentino (2019)

### **TRAYECTORIA LABORAL**

- Profesional Asociado - Coordinadora de proyectos – Depto. Informática en Salud - Área Informática para la Comunidad – Hospital Italiano de Buenos Aires (Junio 2017 – Presente)
- Docente Adjunta - Maestría de Informática en Salud - Instituto Universitario del Hospital italiano (2019-Presente)
- Docente - Informática Médica III - Carrera de Medicina - Instituto Universitario del Hospital Italiano (2020 - presente)
- Codirectora en Espacio Ramé - Embarazo y Lactancia (2018 – Presente) - [www.rameargentina.com.ar](http://www.rameargentina.com.ar)
- Jefa de Residentes – Depto. Informática en Salud – Hospital Italiano de Buenos Aires (2016–2017)
- Residente de Informática en Salud - Hospital Italiano de Bs As (2014-2016)
- Enfermera de Pediatría – Unidad de terapia intensiva polivalente – Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (2012 – 2014)
- Enfermera de Neonatología – Sanatorio De Los Arcos – Swiss Medical Group (2010 –2012)