



Universidad
Internacional
de Andalucía

TÍTULO

**PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD MATERNAL
PARA MUJERES GESTANTES DENTRO DE LA APP DE UN SERVICIO
DE SALUD**

AUTORA

Susana Fernández Iglesias

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2025
Director	Dr. Jaime del Barrio Seoane
Institución	Universidad Internacional de Andalucía
Curso	<i>Diploma de Especialización en Digitalización e Innovación en Salud (2022-23)</i>
©	Susana Fernández Iglesias
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2023



Universidad
Internacional
de Andalucía



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

**PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD
MATERNAL PARA MUJERES GESTANTES DENTRO DE LA APP
DE UN SERVICIO DE SALUD**

AUTORA: SUSANA FERNÁNDEZ IGLESIAS

DIRECTOR: JAIME DEL BARRIO SEOANE

CURSO ACADÉMICO:2022/2023

INDICE

• Resumen.....	Pág 3
• Abstract.....	Pág 4
• Introducción.....	Pág 5
• Revisión de las necesidades que ha de cubrir la Carpeta de Salud Maternal.....	Pág 5
• Soluciones digitales existentes.....	Pág 11
• Diseño de la carpeta de Salud Maternal.....	Pág 18
• Discusión.....	Pág 26
• Conclusión.....	Pág 27
• Bibliografía.....	Pág 29

El embarazo es una etapa en la vida de las mujeres que precisa de un especial seguimiento para evitar posibles complicaciones en las gestantes y facilitar el nacimiento de un hijo o hija sanos. A lo largo de esta etapa, las mujeres precisan de información sobre los cambios anatómicos y funcionales durante el embarazo, alimentación, identificación de situaciones de alarma, etc, que son demandados frecuentemente a los profesionales sanitarios. En los últimos años, se ha acrecentado la utilización de las nuevas tecnologías lo que ha modificado los hábitos de seguimiento de los embarazos debido a que las mujeres gestantes pertenecen a una generación familiarizada con los dispositivos digitales y casi en su totalidad son poseedoras de smartphones o tablets.

El Servicio Cántabro de Salud cuenta con una app, recientemente actualizada denominada “Mi Salud” que presenta diferentes funcionalidades y acceso a datos de la historia clínica. La creación de una carpeta de Salud Maternal a través de la app contribuiría a facilitar el seguimiento de las mujeres gestantes, ya que, mediante el volcado de los datos de seguimiento de su embarazo de la historia clínica, permitiría configurar una Cartilla de Salud del embarazo digital, documento que facilitaría la atención a estas mujeres por profesionales ajenos al servicio de salud de la mujer, ante cualquier incidencia sobrevenida o parto.

Igualmente, a través de la carpeta de Salud Maternal, al igual que otras aplicaciones móviles de seguimiento de embarazo, se proporcionaría información y consejos personalizados actualizados y validados por obstetras, matronas y médicos de atención primaria pertenecientes al servicio de salud, como apoyo a las necesidades de las mujeres gestantes. Además, en el caso de gestantes de riesgo se facilitaría el registro de diferentes parámetros (tensión arterial, frecuencia cardiaca, peso, cifras de glucemia etc) de autocontrol.

PALABRAS CLAVE: Embarazo, aplicaciones móviles, salud maternal

ABSTRACT

Pregnancy is a stage in a woman's life that requires special monitoring to avoid possible complications in pregnant women and to facilitate the birth of a healthy son or daughter. Throughout this stage, women need information on anatomical and functional changes during pregnancy, nutrition, identification of alarm situations, etc., which are frequently requested from health professionals. In recent years, the use of new technologies has increased, which has modified pregnancy monitoring habits due to the fact that pregnant women belong to a generation familiar with digital devices and almost all of them own smartphones or tablets.

The Cantabrian Health Service has a recently updated app called "my health" which has different functionalities and access to clinical history data. The creation of a Maternal Health folder through the app would contribute to facilitating the monitoring of pregnant women, since, through the uploading of pregnancy monitoring data from the clinical history, it would enable the creation of a digital Pregnancy Health Booklet, a document that would facilitate the care of these women by professionals from outside the women's health service, in the event of any incident or childbirth.

Likewise, the Maternal Health folder, like other pregnancy monitoring mobile applications, would provide information and personalised advice, updated and validated by obstetricians, midwives and primary care doctors belonging to the health service, to support the needs of pregnant women. In addition, in the case of pregnant women at risk, it would facilitate the recording of different self-monitoring parameters (blood pressure, heart rate, weight, blood glucose levels, etc.).

KEYWORDS: Pregnancy, mobile apps, maternal health

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la m-health como, “la práctica de la medicina y la salud pública soportada por dispositivos móviles como teléfonos, dispositivos de monitorización de pacientes, asistentes digitales y otros dispositivos inalámbricos”. En ella se incluyen aplicaciones sobre el estilo de vida y bienestar que conectan a las personas con dispositivos médicos o sensores, recordatorios de medicación e información de salud a través de mensajes y servicios de telemedicina.

En los últimos años ha irrumpido con fuerza en el campo de la obstetricia y la ginecología, ya que las mujeres gestantes se encuentran en una franja de edad familiarizada con las nuevas tecnologías.

Entre las ventajas de la m-health en el seguimiento de los embarazos se encuentran:

- la mejora de la accesibilidad entre las embarazadas y los profesionales sanitarios. Esto es especialmente útil en zonas remotas y con escasez de recursos.
- La facilitación del control y la monitorización de los signos vitales de la madre y el feto.
- La promoción de la prevención y la educación sanitaria de las embarazadas, ofreciendo información y consejos sobre el embarazo, parto y postparto.
- La mejora de la adherencia terapéutica y la detección precoz de posibles complicaciones para la salud de la madre o del bebé.

Dado que el Servicio Cántabro de Salud cuenta con una app denominada “Mi Salud” se propone la creación de una carpeta específica de Salud maternal con el objetivo de contribuir a la mejora de los seguimientos de los embarazos en la comunidad.

REVISIÓN DE LAS NECESIDADES QUE HA DE CUBRIR LA CARPETA DE SALUD MATERNAL

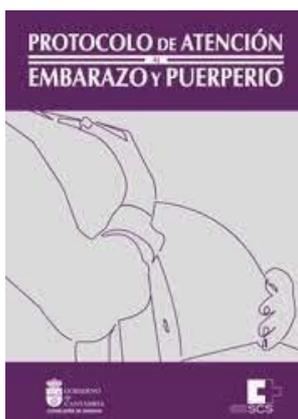
El embarazo es un proceso fisiológico que generalmente evoluciona satisfactoriamente, pero es preciso detectar a las mujeres que presentan un riesgo específico o complicaciones. Actualmente nos encontramos frente a un cambio en el perfil de las mujeres gestantes, con un aumento progresivo de la edad, obesidad, gestaciones producidas por reproducción asistida, embarazos en mujeres con enfermedades crónicas, etc.

Según los datos de tarjeta sanitaria a enero de 2023, en Cantabria existen 294.249 mujeres adscritas al Servicio Cántabro de Salud, de las cuales 117.809 son mujeres en edad fértil (mujeres entre 15-49 años), lo que supone el 40% de la población femenina.

En las maternidades del Servicio Cántabro de Salud se han producido en los tres últimos años 3.163 partos en 2020, 3.026 en 2021 y 2.987 en 2022 lo que nos muestra el descenso de la natalidad. Este mismo descenso se ha producido en las maternidades privadas de Cantabria. La edad media del primer parto en Cantabria ha sido de 31,46 años en el 2020 y de 32,17 años en el 2021.

El control del embarazo y puerperio es fundamental para reducir la morbimortalidad materno perinatal, pero también pretende aportar información y preparación a las mujeres gestantes y sus parejas para afrontar esta etapa vital.

La atención y seguimiento de las mujeres gestantes se realiza siguiendo una atención protocolizada que ha sido consensuada por diferentes profesionales y recogida en el Protocolo de Atención al embarazo y puerperio de Cantabria, cuya última actualización data del 2017.



Aproximadamente el 80% de los embarazos corresponden a mujeres no consideradas de riesgo y su seguimiento se realiza a nivel de Atención Primaria por las matronas y los médicos de familia, salvo situación sobrevenida de complicaciones en la que las mujeres son derivadas a nivel hospitalario. El seguimiento y control de las mujeres gestantes queda recogido en AP-Cantabria que es la HCE de Atención Primaria.

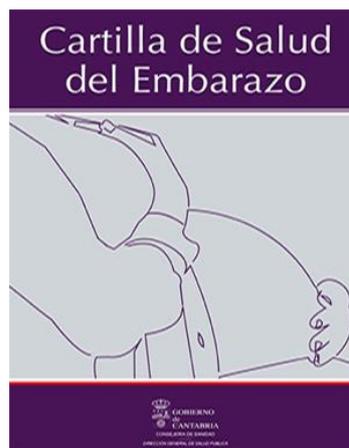
Los embarazos de riesgo son controlados a nivel hospitalario con el apoyo de Atención Primaria. Su seguimiento queda recogido en la HCE de atención Hospitalaria denominada Altamira.

Ambas historias pueden ser consultadas a través de un visor.

Además, a las mujeres gestantes se les entrega una cartilla de Salud del embarazo, hoy en día aún en formato papel, cuya cumplimentación se añade al registro en la historia clínica por los profesionales lo que está generando malestar entre los mismos por aumento de la carga de trabajo.

Este documento está regulado por Orden SAN/35/2007, de 30 de noviembre, con objeto de garantizar el conocimiento por parte del personal sanitario de los antecedentes y evolución de la gestación y, al mismo tiempo, el derecho de la mujer embarazada a estar informada sobre todos los datos relativos al desarrollo de su embarazo y a que se reconozca su autonomía en torno a la atención al parto y al nacimiento, de acuerdo al Decreto 23/2007, de 1 de marzo, sobre derechos de la madre, el padre y el recién nacido en relación al nacimiento en el ámbito sanitario. Dicho documento pretende servir también de instrumento de educación sanitaria.

Posteriormente, en julio de 2018 se publica la Resolución de la directora general de Salud Pública, por la que se modifica la Cartilla de Salud del Embarazo de la Comunidad Autónoma de Cantabria para adaptarla a los cambios producidos en la actualización del protocolo de embarazo.



- **Seguimiento sanitario de embarazo normal**

El seguimiento del embarazo normal se estructura en una serie de visitas protocolizadas, cuya frecuencia de visitas es:

- < 12 semanas de gestación: 1ª visita
- Entre las 12-36 semanas de gestación: visitas cada 4-6 semanas
- Entre las semanas 36 y 38: cada 2 semanas
- Entre las semanas 38-41 cada semana
- Entre las semanas 41-42: cada 48 horas hasta el parto.

Las visitas comprenden en general exploraciones físicas, determinaciones analíticas y exploraciones ecográficas.

Todas ellas, junto con otra serie de datos clínicos van a determinar el control de la gestación que se va a recoger en la historia clínica de las mujeres embarazadas y se van a reproducir manualmente en la cartilla de embarazo.

CONTENIDO DE LAS VISITAS PRENATALES

ACTIVIDADES	SEMANAS DE GESTACIÓN										
	8	12	16	20	24	28	32	36	38	39	40-41-42
Historia Clínica	X										
Evolución del embarazo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Exploración básica	X										
Control de tensión arterial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación del peso	X	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	Ind	
EXPLORACIÓN GINECO-OBSTÉTRICA											
Altura uterina			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frecuencia cardíaca fetal			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Percepción de movimientos fetales				X	X	X	X	X	X	X	X
Valoración estática fetal						X	X	X	X	X	X
Cardiotocograma basal (CTGB)											X
Maniobra Hamilton/ Índice Bishop											Ind
PRUEBAS DE LABORATORIO											
Grupo ABO/Rh y estudio sensibilización materna	X (10s)					X					
Hemograma	X(10s)					X		X			
Pruebas de coagulación								X			
βHCG Libre y PAPP-A	X(10s)										
Ac. Antirubeola	Ind(10s)										
Hbs Ag	X(10s)							Ind			
Prueba de sífilis	X(10s)					Ind		Ind			
VIH	X(10s)					Ind		X			
Hepatitis C	Ind										
Enfermedad de Chagas	Ind										
Enfermedad Virus Zika	Ind										
Glucemia basal	X(10s)										
Hb glicosilada	Ind										
Sobrecarga 50 gr.						X					
SOG (100 gr.)		Si cumple indicaciones									
TSH	X										
Urocultivo	X				Ind			Ind			
Tiras reactivas orina				X	X	X	X	X			X
Citología vaginal	Ind										
Cultivo vaginal/anal estreptococo grupo B								X (36-37s)			
OTRAS ACTUACIONES											
Ecografía		X		X			X (34 s)				Ind
DNA fetal en sangre materna		Ind									
Amniocentesis genética			Ind								
Profilaxis anti-D Mujer Rh -						X					
Vacunación anti-tosferina							X				
Vacunación anti-tetánica							X				
Revisión odontológica		Durante este periodo									
VALORACIÓN RIESGO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PREPARACIÓN MATERNIDAD/PATERNIDAD	Durante este periodo										
EDUCACIÓN SANITARIA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ind: Si hay indicación, Consulta de Atención Hospitalaria, SOG: Sobrecarga oral glucosa 100g, TSH: Hormona estimulante del tiroides.

Tabla1.- incluida en el Protocolo de Atención al embarazo y Puerperio.2017

También se recogen:

- Alimentación durante el embarazo.
- Ejercicio y deporte durante el embarazo.
- Actividad laboral y ocio.
- Sustancias tóxicas y agentes peligrosos.
- Controles durante el embarazo.
- Identificación del comienzo de parto.
- Derechos relacionados con la maternidad/ paternidad.
- Fármacos seguros.
- Vacunaciones en el embarazo.
- Lactancia.
- Signos de alarma.

- **Situaciones de vigilancia especial de determinadas variables**

Durante el control de la gestación se hace un seguimiento periódico de algunas variables como:

- El peso.
- La tensión arterial.
- La frecuencia cardiaca fetal.
- La glucemia.

En algunos embarazos de riesgo el control de las mismas ha de realizarse de forma exhaustiva.

- **Incorporación plan de parto**

A través de la Cartilla de Salud del embarazo las mujeres gestantes pueden expresar su plan de parto, que es un documento en el que pueden expresar sus preferencias necesidades deseos y expectativas sobre el proceso de parto y el nacimiento. Esta información por escrito es de gran ayuda para el equipo profesional que atiende en el momento del parto y contribuye a facilitar la comprensión del proceso y la participación activa tanto de la embarazada como de su pareja o acompañante y evitará tener que comunicar unas preferencias en el día del parto momento en que el estado emocional y físico es más vulnerable

SOLUCIONES DIGITALES EXISTENTES

La información sobre el embarazo es proporcionada habitualmente por los profesionales sanitarios, especialmente las matronas. Sin embargo, la tecnología está cambiando la vida de las mujeres embarazadas haciendo que esta etapa vital se viva de una forma más intensa y diferente, haciendo que las aplicaciones móviles (apps) sean fuentes de consulta de información durante todo el embarazo.

No obstante, las aplicaciones de las nuevas tecnologías son múltiples, desde las destinadas a ofrecer consejos, realizar un seguimiento exhaustivo del embarazo hasta las que facilitan los procesos diagnósticos y médicos y ofrecen ayuda en el caso de necesidad..

Algunos estudios han encontrado más de 400 apps, tanto para el sistema iOS como Android, que recogen diferentes temas, aunque no todas ellas serían idóneas para ser recomendadas

Las categorías temáticas que suelen abordar son principalmente son:

- signos de parto
- alimentación equilibrada
- higiene
- salud bucodental
- patologías de embarazo
- postparto
- aumento de peso
- enfermedades infecciosas
- radiaciones
- parto
- sexualidad
- viajes
- socialización
- cambios durante el embarazo
- medicamentos, hábitos tóxicos
- indicación de consulta urgente
- lactancia materna
- ejercicio físico
- trabajo

- aspectos psicológicos
- desarrollo fetal,
- recomendaciones dietéticas
- vacunaciones
- seguridad alimentaria
- pruebas diagnósticas

Tras realizar búsqueda en internet sobre las apps más utilizadas por las mujeres gestantes se encuentran las descritas a continuación.

Su contenido se puede revisar leyendo una breve descripción y en alguna ocasión se puede llegar a probar la aplicación sin llegar a descargarla. En la mayoría de los casos el criterio de evaluación está basado en las calificaciones que otorgan las usuarias, y por norma general no se centran en la precisión de la información o en la evidencia científica.

La información que se incluye de la calificación es un número total y un promedio expresado en un rango de estrellas que van del 0 al 5.

- **Mi embarazo y mi bebé día a día - Babycenter**



Ofrece imágenes en detalle del desarrollo fetal e información del crecimiento del bebé semana a semana con todos los cambios que se producen en la madre y en el bebé. Facilita acceso a artículos y videos y tiene una herramienta con la que se puede hacer una foto cada semana y crear un diario fotográfico. Disponible para iOS y Android.

- **ipregnant**



Informa sobre los cambios que se producen semana a semana, con apoyo al seguimiento de las citas médicas. Cuenta con contador de pataditas, controlador de contracciones, así como buscadores de nombres y gráficos sobre el crecimiento del bebé. Se puede descargar para dispositivos Apple.

- **Embarazo+**



Incluye asesoramiento de expertos, artículos diarios, consejos sobre el cuidado de la mamá y modelos 3D interactivos para realizar un seguimiento del desarrollo del bebé. Cuenta con calculadora de fecha de parto, y te cuenta lo que se puede esperar en cada semana de embarazo, así como registro de peso en el embarazo, información nutricional y un plan de parto personalizado. Disponible para iOS y Android.

- **iNatal**



Desarrollada por la Fundació Medicina Fetal de Barcelona, incluye vídeos de profesionales de la salud. Permite el seguimiento de la evolución del bebe semana a semana, así como las pruebas médicas necesarias a lo largo de las 40 semanas, y resolver dudas en el foro. También cuenta con un

plan nutricional personalizado con menús y recetas y una sección especial dedicada al parto. Disponible para iOS y Android.

- **Sprout**



Es una de las apps de embarazo más famosas, Tiene funciones limitadas gratuitas y un servicio Premium. Cuenta con guías y consejos basados en las recomendaciones de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), información sobre el embarazo ofrecida por médicos especialistas del Hospital del Mar e imágenes en 3D sobre el desarrollo fetal.

Permite crear un diario de embarazo personalizado, un planificador de visitas médicas, calculadora de peso, lista de compras para llevar al hospital y para el bebé, contador de pataditas y control de contracciones. Disponible para iOS y Android.

- **Mi embarazo: semana a semana - Calendario de embarazo**



Contiene información diaria sobre el embarazo, así como artículos sobre el desarrollo del bebé y el embarazo semana a semana. Con ilustraciones a color e imágenes de ultrasonido, consejos de alimentación y calculadora de aumento de peso en el embarazo. Cuenta con un contador de contracciones y de pataditas para llevar un registro de los movimientos del bebe. Disponible para iOS y Android.

- **Pregnantis**



Un grupo de especialistas en obstetricia y ginecología están al servicio de la embarazada para resolver todas las dudas que puedan surgirle acerca de la gestación, el parto y el postparto. Las consultas tienen un coste en función del número. Disponible para iOS y Android.

- **Embarazo: semana a semana**



Permite realizar un seguimiento del embarazo con recomendaciones por semana sobre el crecimiento del bebé, así como rutinas de ejercicios semanales. Además, se puede configurar un widget en la pantalla de inicio que te indica la semana y día de embarazo en la que se encuentra la gestante. Disponible para iOS y Android.

- **Gestograma y calculadora de embarazo Facemamá**



Gracias a una rueda gestacional permite llevar el control de las semanas de embarazo y de la fecha probable de parto. También indica, ingresando la fecha de la última regla (FUR), las medidas

aproximadas del diámetro de la cabeza del bebé (DBP), longitud del fémur (LF), perímetro abdominal (PAF), peso y talla.

En cuanto a la madre, indicará, además de la semana en la que se encuentra, el aumento de peso estimado, la altura uterina y el número máximo de contracciones en la semana en curso... Disponible para iOS y Android.

- **Seguidor de embarazo Preglife**



Cuenta con calendario y seguimiento del embarazo semana a semana con guías personales, tutoriales y consejos para la embarazada y su pareja. Cuenta con un archivo constante y actualizado y servicio de vídeo a la carta sobre cada etapa del embarazo. Disponible para iOS y Android.

- **Mi embarazo: semana a semana**



Es una app con actualizaciones semanales y consejos sobre el crecimiento del bebé y los cambios en la embarazada. Permite hacer un seguimiento de la salud registrando peso, presión arterial y frecuencia cardíaca durante los tres trimestres. Cuenta con temporizador de contracciones, guía de alimentos, ejercicios y medicamentos seguros, plan de nacimiento y lista de compras entre otras herramientas. Disponible para iOS y Android.

- **Embarazo y contracciones**



Explica el desarrollo del bebé y los cambios corporales durante todo el embarazo. Aporta consejos sobre nutrición, alimentos y medicamentos que se pueden o no tomar durante el embarazo. También contiene ejercicios, entrenamientos y recomendaciones de lectura sobre el embarazo.

Incluye un gestograma de embarazo gratis con las fechas más importantes, y cuenta con un widget que informa en la pantalla de inicio del móvil la semana en la que se encuentra la gestación. También tiene un widget con contador de contracciones que te ayudarán a saber cuándo acudir al hospital. Disponible para iOS y Android.

- **Mi embarazo semana a semana+**



Cuenta con consejos e información útil semana a semana, con imágenes y medidas del feto. Se puede realizar una lista de tareas por trimestre y lista de necesidades para el hospital. Cuenta con temporizador de contracciones y contador de pataditas, así como un registro del aumento de peso. Disponible para iOS.

- **Dana**



Abarca desde el embarazo preparación al parto, posparto y crianza temprana. Contiene una comunidad de madres, más de 50 programas en audio y texto preparados por profesionales destacados en España de la salud de la mujer (matronas, ginecólogos, pediatras, psicólogos, psiquiatras) y una herramienta para seguir sus emociones. Dana colabora con diversos hospitales en España como el hospital de la Vall d’Hebrón o el hospital del Mar para mostrar los efectos del cuidado de la salud integral de la madre sobre el proceso de embarazo, el tipo de parto, la salud futura de la madre y la salud futura del bebé. Disponible para iOS y Android.

Respecto al seguimiento específico de algunas constantes como el peso, frecuencia cardiaca , tensión arterial, algunas de las anteriores permiten su registro, además existen diferentes app disponibles en ambos sistemas operativos bien de wellnes y salud en general como específicas para seguimientos de patologías como la hipertensión arterial y la obesidad.

En el caso de control de las cifras de glucemia existen también aplicaciones concretas que permiten el seguimiento y control de la diabetes, bien mediante el registro de las cifras o a través de glucómetros que, mediante tecnología bluetooth, incorporan el resultado de las cifras de glucemia capilar a la aplicación. Existe además para la determinación de los niveles de glucosa otros dispositivos que mediante sensores implantados en forma de parche generalmente en los brazos, al escanearlo con el móvil desde la aplicación permite incorporar las cifras de glucosa.

DISEÑO DE LA CARPETA DE SALUD MATERNAL

El objetivo de La Estrategia de Salud Digital del SNS (ESD-SNS) es contribuir al mantenimiento de un buen nivel de salud en la población española y fortalecer el SNS, mediante la capacidad transformadora de las tecnologías digitales dirigidas a personas, profesionales de la salud, organizaciones proveedoras de servicios sanitarios y resto de agentes relacionados.

Es por esto que, en este contexto de despliegue digital de los diferentes servicios autonómicos de salud, (Andalucía, Madrid, Canarias, Baleares, Cataluña, Extremadura, Asturias...) entre otros proyectos han desarrollado apps que permite realizar diferentes trámites a la ciudadanía y el acceso a determinados partes de su historia.

Tal es el caso del Servicio Cántabro de Salud, que entre las acciones desarrolladas en relación con su estrategia digital ha desarrollado una app denominada “Mi Salud SCS”, cuya nueva versión disponible desde diciembre de 2022, incorpora el acceso vía PIN por SMS, para facilitar el acceso a la información. Está disponible para iOS y Android.



Imagen del Manual de usuario de la APP MI Salud@scs

Dicha APP tiene en la actualidad las siguientes funcionalidades:

- Cita Previa Atención Primaria (Médico y Enfermera, Presencial y Telefónica)
- Acceso a Servicios Digitales vía PIN por SMS (además de cl@ve)
- Tarjeta Sanitaria Virtual
- Consulta Citas Hospitalarias (consulta, pruebas diagnósticas, etc.)
- Receta Electrónica
- Informes Clínicos Alta, Consulta Externa y Urgencias
- Resultados Laboratorio
- Lista Espera Quirúrgica
- Localización y contacto de centros sanitarios, farmacias, etc.
- Autenticación Biométrica (Face ID, huella dactilar)
- Preguntas Frecuentes (FAQ) y Soporte Técnico al Paciente
- Mensajería PUSH

El usuario debe estar registrado para poder acceder a todas las funcionalidades de esta. Una vez registrado, el acceso se realiza desde esta pantalla introduciendo los siguientes datos:

- Número de tarjeta sanitaria

- Contraseña

Algunas de las funcionalidades de la aplicación precisarán del acceso mediante CI@ve o Código SMS (PIN-8). La primera vez que se acceda a alguna de estas opciones se solicitará al usuario las credenciales o el teléfono al que le llegará el SMS de validación. Posteriormente, ya no será necesario.

A pesar de que se dispone en el servicio de salud de otra app, Cantabria +150, enfocada a personas con enfermedades crónicas, con recomendaciones de ejercicio y nutrición personalizados, la estructura de la app Mi salud parece la idónea para establecer un espacio dedicado a la salud maternal en el que se dispongan ordenados de datos procedentes de la historia clínica, junto con otras funcionalidades de m-health.



Imagen del Manual de usuario de la APP MI Salud@scs



Además de permitir realizar diferentes trámites, desde la aplicación se permite el acceso a datos de la historia clínica electrónica, como informes y resultados de laboratorio. Dado que la app facilita el acceso de forma segura a determinados datos de la historia clínica en el área identificada como salud maternal, se podría reflejar el seguimiento de los de las mujeres gestante del Servicio Cántabro de Salud, replicando la información recogida en la Cartilla de Salud del embarazo basada en el protocolo de atención al embarazo vigente.

La carpeta o área de Salud Maternal recogería:



- Cartilla de salud del embarazo
- Plan de parto
- Información y consejos
- Seguimiento de parámetros clínicos
- Contacto con matrona de referencia de Atención Primaria

- **Cartilla de salud del embarazo**

Dentro de la Cartilla de salud del embarazo se desglosará para cada embarazo de la mujer (embarazo 1, embarazo 2, embarazo3...), teniendo que quedar inactiva al finalizar cada gestación, aunque se podrá consultar.

En cada embarazo estará estructurada en visitas. En ellas se volcaría toda la información recogida en la historia clínica tanto de atención hospitalaria como de Atención Primaria en función del ámbito asistencial en que se haya realizado la atención.

Se reflejará tanto la anamnesis como la exploración realizada y las observaciones de los profesionales.

En el caso de las analíticas al estar identificadas por perfiles de embarazo también se volcarán identificadas como tal.

PERFILES DE SOLICITUD DE ANALÍTICA DURANTE EL EMBARAZO		
1º PERFIL EMBARAZO (sobre la semana 10)	2º PERFIL EMBARAZO (sobre la semana 28)	3º PERFIL EMBARAZO (sobre la semana 36)
BÁSICO	BÁSICO	BÁSICO
<ul style="list-style-type: none"> - Grupo ABO/Rh y estudio de sensibilización materna - Hemograma - 8HCG libre y PAPP-A - HbsAg - Prueba de sífilis - VIH - Glucemia basal - TSH - Urocultivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupo ABO/Rh y estudio de sensibilización materna - Hemograma - Sobrecarga oral de glucosa 50gr 	<ul style="list-style-type: none"> - Hemograma - Pruebas de coagulación - VIH - Cultivo vaginal/anal estreptococo grupo B
AÑADIR SI ESTUVIERA INDICADO		
<ul style="list-style-type: none"> - HbA1c - Ac.antirrubéola - AcHbc y AcHbs - Ac anti-VHC - Prueba Enfermedad de Chagas - Prueba Enfermedad virus Zika 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de sífilis - VIH - Urocultivo 	<ul style="list-style-type: none"> - HbsAg - Prueba de sífilis - Urocultivo

Tabla 2-incluida en el Protocolo de Atención al embarazo y Puerperio.2017

El caso de las ecografías de seguimiento, igualmente están identificadas, y su informe quedaría incluido, con la posibilidad de visualizar las imágenes.

CRIBADO ECOGRÁFICO		
SEMANAS GESTACIÓN	OBJETIVOS	CONTENIDOS
11 - 14	Datar el embarazo. Diagnóstico precoz de embarazo múltiple. Marcadores precoces de cromosopatías. Descartar patología ginecológica.	Evaluación gestacional: <ul style="list-style-type: none"> - Nº de sacos o fetos. - Vitalidad fetal. - Biometría y estimación de la edad gestacional. - Translucencia nucal. - Marcadores precoces de cromosopatías. - Despistaje de las malformaciones de mayor y más precoz expresividad ecográfica. - Evaluación de los anejos ovulares. Observación de útero y anejos.
± 20	Diagnóstico de anomalías estructurales y marcadores de cromosopatías.	<ul style="list-style-type: none"> - Vitalidad del feto. - Biometría fetal. - Estudio de la anatomía fetal. - Características y localización de la placenta. - Cordón umbilical (nº de vasos). - Estimación de la cantidad de líquido amniótico.
± 34	Estimación de la normalidad fetal y de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Vitalidad del feto. - Estimación del crecimiento fetal (Biometría fetal). - Estudio de la anatomía fetal. - Evaluación de la estática fetal. - Localización y características de la placenta y cordón umbilical. - Cantidad de líquido amniótico.

Tabla3- incluida en el Protocolo de Atención al embarazo y Puerperio.2017

- **Plan de parto**

Para cumplimentar a través de la app, en la carpeta maternal por las mujeres gestante que quieran expresar de forma anticipada sus preferencias en relación a la atención que les gustaría recibir durante el parto.

Para identificar el embarazo sobre el que están realizando las mujeres gestantes el plan de parto incluirán la fecha de la última regla (F.U.R.).

Tendrán que cumplimentar el siguiente cuestionario:

Ingreso en el Hospital

- He sido informada de que ingresar en el hospital antes de que se inicie el parto es perjudicial, por lo que pueden aconsejarme regresar a mi domicilio hasta que el parto este claramente instaurado.

Relacionadas con el acompañamiento

Durante mi parto deseo estar acompañada por:

Durante el periodo de dilatación

- Deseo que mi parto se desarrolle en el ambiente más silencioso y tranquilo posible.
- Me gustaría que se respetara al máximo mi derecho a la intimidad y se evitara la presencia de profesionales no necesarios.
- Que el personal sanitario se presente indicando su nombre, su categoría y explicándome en qué va a consistir su actuación.
- Que, si algún profesional en formación me va a prestar asistencia, me informe de ello y solicite mi autorización.
- Que la matrona responsable de mi atención me acompañe durante el mayor tiempo posible
- Me gustaría permanecer a solas con mi acompañante todo el tiempo posible.
- Me gustaría poder beber los líquidos permitidos durante la dilatación.

- Quisiera moverme con libertad y poder escoger la postura que me resulte más confortable en cada momento.
- De entrada no deseo epidural, prefiero que me faciliten otros métodos para el alivio/control del dolor (inmersión en agua caliente, duchas, masajes, aplicación de calor, libertad de movimientos, pelotas y cuerdas, etc.).
- Deseo utilizar cuando lo solicite otros métodos (óxido nitroso, inyecciones de agua estéril).
- Deseo que me pongan cuanto antes la analgesia epidural, salvo que esté contraindicada.
- Deseo que no se acelere mi parto con oxitocina o con rotura de la bolsa, a me-nos que exista una indicación médica para ello.
- Que, a menos que haya una indicación médica concreta, el control del estado de mi bebé se haga con monitorización intermitente. De ser necesaria la monitorización continua, prefiero que sea externa.
- Que se realice una monitorización continua del estado de mi bebé.
- Otros

Durante el periodo de expulsivo

- Poder adoptar la posición que me resulte más cómoda.
- Que no se realice una episiotomía, salvo que sea indispensable.
- Realizar el contacto piel con piel con mi bebé nada más nacer.
- En el caso de no poder realizar el contacto piel con piel con mi bebé, deseo que sea quien lo realice.
- Que el cordón umbilical sea cortado una vez que deje de latir.
- Deseo donar sangre de cordón umbilical, si es posible.
- Deseo iniciar el amamantamiento en la misma sala de partos.
- Deseo no ser separada del bebé, siempre que sea posible.

Otros

Este documento generará la fecha de su realización e identificando a la usuaria de la app deberá volcarse en la historia clínica de la mujer.

- **Información y consejos**

El apartado de Información y consejos incluirá contenidos revisados y aprobados por los profesionales del servicio de salud (obstetras, matronas y médicos de Atención primaria, nutricionistas). Al igual que otras apps existentes en el mercado contendría las categorías temáticas expuestas anteriormente (duración del embarazo, cambios durante el embarazo, alimentación, ejercicio etc).

La información se reflejará como:

- Información y consejos generales.
- Información y consejos según la edad gestacional: la mujer incluirá la fecha de la última regla (F.U.R), y mediante una calculadora específica permitirá conocer las semanas de gestación y la probable fecha de parto. En función de la edad gestacional se accederá a información y consejos concretos.
- Plan de ejercicio.

La información y consejos podrá incluir formato video.

- **Seguimiento de parámetros en gestantes de riesgo**

En principio, orientado a gestantes que precisen un control más exhaustivo de determinados parámetros por sus condiciones de riesgo. La app, a través de esta área específica, tendrá que recoger los datos de autocontrol medidos por dispositivos específicos (que permitan su medición y posterior volcado a la carpeta de salud maternal).

Desde ahí habrán de incluirse en la historia clínica de la mujer.

Entre los parámetros que pueden ser objeto de control se encuentra:

- tensión arterial

- glucemia
- peso
- frecuencia cardiaca materna
- frecuencia cardiaca del bebé

- **Posibilidad de solicitud de cita con matrona del centro de salud.**

Igualmente, a través de la carpeta de salud maternal, ante cualquier incidencia o necesidad se habilitará la posibilidad de cita con la matrona de Atención Primaria del centro de salud de referencia de la mujer gestante, sin necesidad de acceder al área de citas.

DISCUSIÓN

A pesar de ser un hecho fisiológico, los cambios producidos durante el embarazo producen una sensación de incertidumbre en las mujeres gestantes que hace que necesiten acompañamiento y supervisión por los profesionales sanitarios.

Sin embargo, los hábitos de seguimiento del embarazo y el posparto han cambiado en los últimos años. Se ha acrecentado la utilización de las nuevas tecnologías debido a la necesidad de información y el cambio generacional, con mujeres más empoderadas y familiarizadas con su uso. Estas herramientas vienen a complementar la actividad de los profesionales, constituyendo un buen refuerzo en un contexto de escasez de estos, y van a contribuir a mejorar la salud de las mujeres gestantes y la de sus futuros hijos e hijas.

Las mujeres gestantes han de ser partícipes de la evolución de su embarazo según los resultados de sus exploraciones y de las pruebas realizadas (analíticas y pruebas de imagen), información a la que pueden tener acceso a través de dispositivos como smartphones o tablets.

En el caso de precisar información sobre determinados cuidados de salud durante el embarazo las mujeres utilizan diferentes apps disponibles en el mercado, tanto para iOS como Android. En la revisión realizada a algunas de las apps más utilizadas se aprecia que suelen abordar áreas temáticas similares. Algunas ofrecen el control de determinados parámetros como el control de movimientos

fetales (control de pataditas) e incluso otras áreas de escaso valor sanitario como lista de compras, guía de nombres de bebés... Algunas apps tienen funcionalidades gratis y otras que precisan pago, otras identifican un equipo sanitario de prestigio tras la información que aportan, permitiendo a la gestante contactar con los profesionales para la resolución de dudas. Evaluadas con estrellas, el criterio de evaluación está basado en las calificaciones que otorgan los usuarios y por norma general no se centran en la precisión de la información o en la evidencia científica, pudiendo ser útiles en cuanto a su usabilidad y funcionalidad.

En determinados casos, la necesidad de control exhaustivo de algunos parámetros cuya alteración aumenta el riesgo durante el embarazo quedaría solventada mediante soluciones de m-health que permiten mediante dispositivos la medición de estas, detectar situaciones de riesgo que agilizarían la atención sanitaria.

El Servicio Cántabro de Salud ,en pleno desarrollo de transformación digital, dispone entre otros de una app denominada Mi Salud, con diversas funcionalidades, que cuenta con una amplia campaña de difusión, lo que la hace fácilmente identificable. Además tiene un acceso seguro y de fácil uso. Permite realizar varios trámites y consultar aspectos determinados de la historia clínica electrónica por lo que podría ser el lugar idóneo para la creación de una Carpeta de Salud Maternal.

CONCLUSIÓN

Por tanto, la propuesta de la Creación de Salud Maternal dentro de la app “Mi Salud” se basa en la creación de un área en que las mujeres gestantes puedan satisfacer todas las necesidades en relación con el desarrollo del embarazo, en un entorno digital reconocible, seguro y fiable en el que:

- La interacción con la historia clínica con la posibilidad del volcado de los datos de las visitas de seguimiento, permitiría generar una Cartilla de Salud del Embarazo, respondiendo a la normativa existente. De esta manera se facilitaría que la mujer disponga de los datos de su embarazo para su seguridad en el caso de incidencia sobrevenida, o que tenga que ser valorada por algún profesional sin acceso a la historia clínica del Servicio Cántabro de Salud. Igualmente, la generación de la Cartilla de Salud del Embarazo digital resolvería el problema de duplicado de registros existente actualmente.

- Se posibilite la realización del plan de parto y su posterior volcado en la historia de la gestante lo que facilitaría la satisfacción de un derecho de las mujeres.
- La información y los consejos a las mujeres gestantes a través de la Carpeta de Salud Maternal, permitan ofrecer información validada y actualizada por los profesionales del Servicio Cántabro de Salud, asegurando de esta manera la calidad de la información, que además reforzaría la ofrecida en las consultas de seguimiento de forma gratuita. La posibilidad de incluir la F.U.R. permitiría una información más ajustada a la situación de la mujer gestante en ese momento.
- Se posibilite la monitorización de determinadas variables, que precisen un seguimiento más activo en función de la situación de riesgo de la gestante. En este caso la m-health nos permitiría controlar a estas mujeres gestantes y detectar posibles complicaciones, compartiendo los datos de las diferentes wearables con los profesionales sanitarios.
- Se posibilite la realización de una solicitud de cita telefónica o presencial con la matrona de referencia de la gestante en el servicio de salud facilitaría el contacto de la gestante con el sistema de salud ante cualquier duda o necesidad generada por su embarazo, aumentando su seguridad

BIBLIOGRAFÍA

- Alves DS, Times VC, da Silva EMA, Melo PSA, Novaes M de A. Advances in obstetric telemonitoring: a systematic review. *Int J Med Inf.*2020;134:104004
- Carter J, Sandall J, Shennan AH, Tribe RM. Mobile phone apps for clinical decision support in pregnancy: a scoping review. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2019 Nov 12; 19(1):219. doi: 10.1186/s12911-019-0954-1. PMID: 31718627; PMCID: PMC6852735.
- Cuidados de Salud durante el embarazo. Actualización 2020. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Cantabria. <https://saludcantabria.es/uploads/10-648%20guia%20salud%20embarazo%202020%20web.pdf>
- Daly LM, Horey D, Middleton PF, Boyle FM, Flenady V. The Effect of Mobile App Interventions on Influencing Healthy Maternal Behavior and Improving Perinatal Health Outcomes: Systematic Review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018 Aug 9;6(8):e10012. doi: 10.2196/10012. PMID: 30093368; PMCID: PMC6107729.
- Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344251>.
- Estrategia mundial sobre salud digital 2020-2025. Organización Mundial de la Salud 2021
- Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud. Secretaria General de Salud Digital, Información e Innovación para el SNS.2021. https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/pdf/Estrategia_de_Salud_Digital_del_SNS.pdf
- Fernández Aranda, María Isabel. Impacto de las Tecnologías de la Información en la interrelación matrona-gestante. *Index Enferm* vol.25 no.3 Granada jul./sep. 2016.
- Guía de aplicaciones médicas en salud. APPs sanitarias. SALUSPLAY. ISBN: 978-84-16861-07-1. <https://www.salusplay.com/blog/wp-content/uploads/2017/06/guia-aplicaciones-moviles-salusplay.pdf>
- Khalil A, Perry H, Lanssens D, Gyselaers W. Telemonitoring for hypertensive disease in pregnancy. *Expert Rev Devices*, Agosto 2019;16(89):653-61
- Martín Fernández A, Marco Cuenca G, Salvador Oliván JA. Evaluación y acreditación de las aplicaciones móviles relacionadas con la salud. *Rev Esp Salud Pública.* 2020; 94: 11 de agosto e202008085
- Muñoz Mancisidor, A., García Menéndez, M., Díaz Álvarez, L., Castrillo Nuño, P., Vázquez Prieto, M. P., González Méndez, X. (2021) Aplicaciones móviles para seguimiento del embarazo: evaluación preliminar del contenido. En R. Martín Payo y M. M. Fernández Álvarez (editores). *Actas del III Congreso Internacional de Promoción de la Salud* (pp. 63-68). Oviedo: Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones

- Ortiz-Chacha y col. (2018). TIC, disponibilidad, acceso y uso para el cuidado y atención del embarazo Ciencia UAT. 12(2): 40-53 (Ene - Jun 2018). ISSN 2007-7521.
- Protocolo de Atención al Embarazo y Puerperio. Actualización 2017.Servicio Cántabro de Salud. ISBN978-84-697-8202-6.
<https://saludcantabria.es/uploads/PROTOCOLO%20ATENCION%20EMBARAZO%20Y%20PUERPERIO%202017.Final%2029.1.18.pdf>
- Salido, Jesús, Déniz óscar, Bueno Gloria.Desarrollo de Aplicaciones en Salud para Dispositivos Móviles.Sociedad Española de Informática y Salud.nº 110.Abril 2015.
- Tehrani Nik.How Advances in Digital Health Benefit Pregnant Women.International Journal of Emerging Research In Management and Technology.ISSN:2278-9359(VOLUMEN-6, ISSUE-4).2017. DOI: 10.23956/ijermt/SV6N4/185

“El/la abajo firmante, matriculado/a en el Diploma Universitario de Digitalización e Innovación en Salud autoriza a las entidades coordinadoras del DUDIS a difundir y utilizar con fines académicos, no comerciales y mencionando expresamente a sus autores el presente Trabajo Fin de Diploma, realizado durante el curso académico 2022-2023 bajo la dirección de Jaime del Barrio Seoane, con el objeto de incrementar la difusión, uso e impacto del trabajo y garantizar su preservación y acceso a largo plazo”