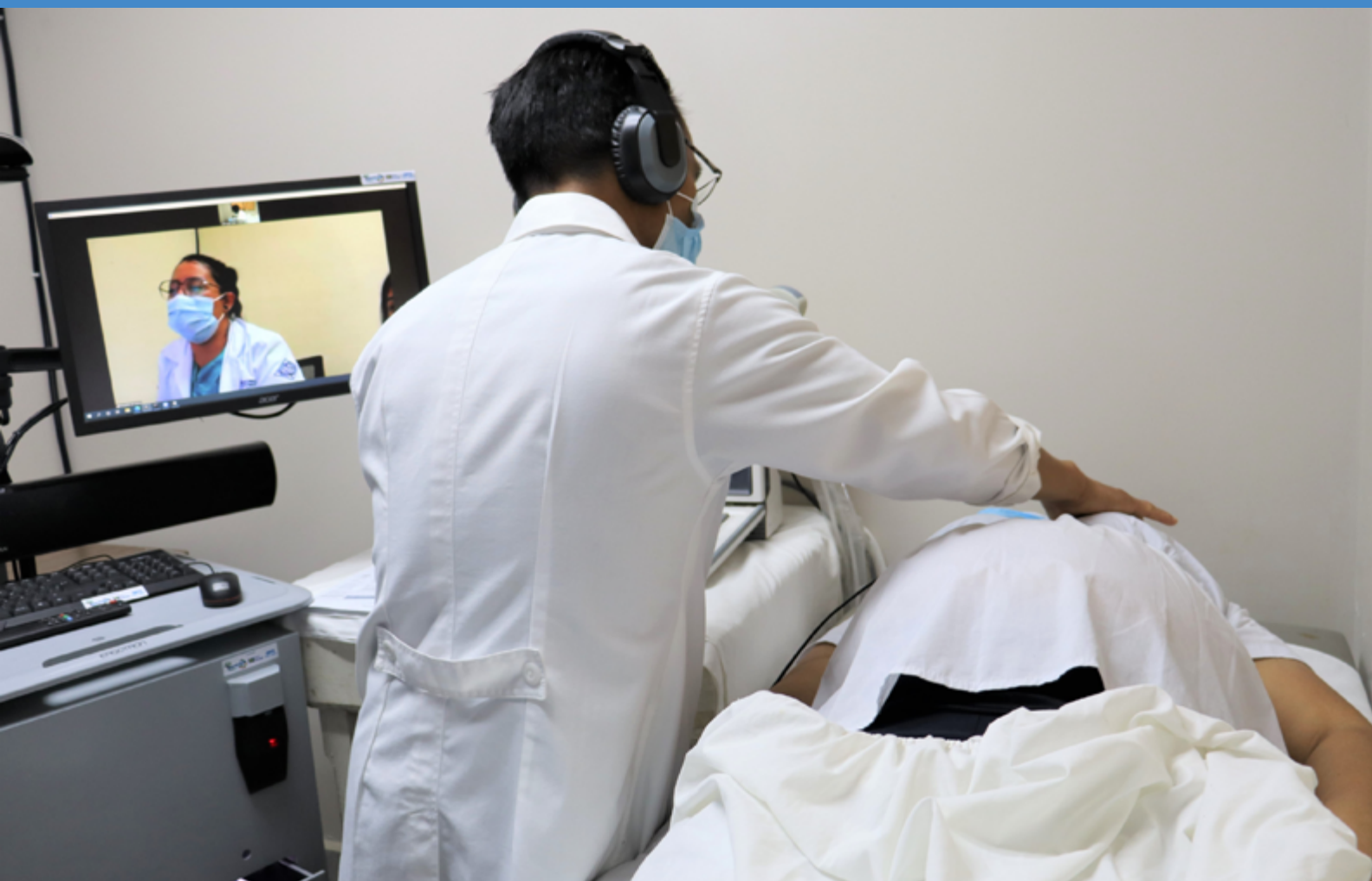


Desarrollo del espacio institucional para la conducción de los procesos de salud digital en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD OPS/OMS GUATEMALA



Proyecto Atención Primaria de Salud y Nutrición
Apoyando al Sistema de Salud en la Atención Primaria para Combatir la Desnutrición Crónica en Guatemala

Desarrollo del espacio institucional
para la conducción de los procesos
de salud digital en el Ministerio de
Salud Pública y Asistencia Social

El Proyecto APS y Nutrición fue implementado por la OPS/OMS en Guatemala en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, autoridades municipales y ancestrales.

El Proyecto busca contribuir a la reducción de la malnutrición en menores de 5 años, adolescentes, mujeres en edad reproductiva, con énfasis en los primeros 1000 días de vida, en 22 municipios priorizados de los departamentos de Huehuetenango, Quiché, Chiquimula, y Alta Verapaz.

Esta iniciativa busca apoyar la implementación y ampliación de un Modelo Integral de Atención Primaria de Salud que permita el acceso, cobertura, pertinencia cultural y calidad de la atención en salud y nutrición con la participación de la comunidad.

La revisión técnica y edición estuvo a cargo del equipo del Proyecto APS y Nutrición y de la Representación de la OPS/OMS en Guatemala.

Esta publicación constituye un bien público internacional. Se autoriza su reproducción total o parcial bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO), siempre que se cite la fuente de manera apropiada.

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

Proyecto de Atención Primaria de Salud y Nutrición (APS y Nutrición)

Desarrollo del espacio institucional para la conducción de los procesos de salud digital en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala: OPS/OMS; 2022

114 p.

1. Atención Primaria de Salud. 2. Salud Pública. 3. Diagnóstico de la Situación de Salud. 4. Estrategias de Salud Nacionales. 5. Salud Pública Digital. 6. Interoperabilidad de la Información en Salud. 7. Guatemala

Cita recomendada: Proyecto de Atención Primaria de Salud y Nutrición (APS y Nutrición). ***Desarrollo del espacio institucional para la conducción de los procesos de salud digital en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.*** Guatemala: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS); 2022

Contenido

PRESENTACIÓN	8
PARTE I. DESARROLLO DEL ESPACIO INSTITUCIONAL PARA LA CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE SALUD DIGITAL	10
1. DIÁGNÓSTICO	11
1.1. Contexto actual	11
1.2. Experiencias locales e internacionales	12
1.3. Tendencias tecnológicas	14
1.4. Alianzas y compromisos internacionales	15
2. ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)	16
2.1. Fortalezas	16
2.2. Oportunidades	16
2.3. Debilidades	17
2.4. Amenazas	18
3. OFERTA Y DEMANDA DE SERVICIOS DE SALUD	21
4. RECOMENDACIONES DE IMPLEMENTACIÓN	22
4.1 Fortalecer el marco jurídico	22
4.2 Fortalecimiento del sistema de información y telecomunicaciones	22
4.2.1 Dotar de infraestructura tecnológica a las unidades sanitarias	22
4.2.2 Infraestructura en las unidades sanitarias	23
4.2.3 Fortalecer la seguridad de la información	23
4.2.4 Sistematizar todos los procedimientos básicos de salud digital	24
4.3. Planes de comunicación, capacitación y compromiso	24
4.3.1 Plan de comunicación	24
4.3.2 Plan de capacitación virtual (telecapacitación)	24
4.3.3 Campaña de sensibilización y concienciación	25
4.3.4 Afiliación a redes, plataformas de datos y fundaciones de salud digital	25
4.3.5. Ampliación de la capacidad de almacenamiento y procesamiento (Big Data)	25
4.3.6 Red Americana de Cooperación en Salud Electrónica (RACSEL)	26
4.3.7. Fortalecimiento de aplicaciones móviles	26
4.3.8 Alianzas estratégicas con fundaciones y organizaciones no gubernamentales	28
4.4. Marketing digital	28
4.4.1 Crear un Blog [Salud Conectada, por ejemplo]	28
4.4.2 Crear un perfil de Twitter	29
4.4.3 Crear una página web [Asociación Salud Digital]	29

4.4.4	Crear una (+1) revista científica	29
4.4.5	Crear una escuela virtual	29
4.4.6	Realizar campañas radiales y televisivas	29
4.4.7.	Realizar jornadas médicas	29
4.4.8	Línea telefónica directa de WhatsApp	29
4.4.9	Perfil de Facebook	29
4.4.10	Infografía	29
4.4.11	Un podcast [el “poscas” Conectando puntos]	29
4.4.12	Vídeo de YouTube	30
4.4.13	Artículos científicos	30
4.4.14	Habilitar un centros de llamadas o call center	30
4.5	Administración del cambio	30
4.6.	Capacitación virtual	32
4.7.	Indicadores de gestión y aseguramiento de la calidad y sostenibilidad	32
4.7.1	Proceso de implementación	32
4.7.2	Tipos de indicadores	32
4.7.3	Etapas del diseño y administración de indicadores	33
5.	CONCLUSIONES	34
PARTE II. MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE SALUD DIGITAL		36
	Justificación	38
	Marco jurídico administrativo	39
	Definición técnico administrativo	40
	Visión	41
	Misión	41
	Valores	42
	Objetivos	43
	Funciones básicas de la Sección de Salud Digital	44
	Descripción de funciones	48
	Clasificación técnica de puestos	50
	Descriptores de puestos	50
	• Coordinador de la Sección de salud digital [Puesto 1]	51
	• Asistente ejecutiva secretarial [Puesto 1.1]	53
	• Asistente de comunicación y capacitación interna y externa [Puesto 1.2]	55
	• Coordinador de gestión de atención en salud digital [Puesto 2]	57
	• Técnico en telesalud y telemedicina [Puesto 2.1]	59
	• Técnico en Soluciones Móviles [Puesto 2.2]	61
	• Técnico en Registro, Procesos y Logística [Puesto 2.3]	63
	• Coordinador de gestión informática [Puesto 3]	65

• Coordinador de Gestión de Administrativa [Puesto 4]	67
• Coordinador de gestión financiera [Puesto 5]	69
• Coordinador de Gestión Sostenibilidad y Mejora Continua [Puesto 6]	71
Conclusiones	73
Recomendaciones	74
<hr/>	
PARTE III. MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	76
1. Presentación	77
2. Políticas de salud digital	78
2.1 Política de implementación de sistemas de información	78
2.2 Política de seguridad de información	78
3. Estrategias de salud digital	79
3.1 Gobernanza	79
3.2 Estrategia Nacional de Redes Integradas de Servicios de Salud de Guatemala (ENRISSG)	79
3.3 Gestión del conocimiento a distancia (telecapacitación)	80
4. Procedimientos de salud digital	81
• Procedimientos básicos operativos estándar en las unidades sanitarias	82
• Procedimiento de registro electrónico del historial	84
• Procedimientos de solicitud de diagnósticos	85
• Procedimientos de laboratorios	86
• Procedimiento de registro, almacenamiento y traslado electrónico de imágenes	87
• Procedimientos operativos de telemedicina	88
• Procedimiento integrado para telerradiología	90
• Procedimiento de la receta electrónica	91
• Procedimiento para el intercambio de datos y la interoperabilidad del sistema de información	93
4.1 Principios internacionales para la transformación digital	94
5. Normas internacionales	96
• Normas de seguridad de la información	96
• Sistemas de certificación de normas de seguridad de información	97
• Normas de certificación ISO 27001 de normas de seguridad	98
• Proceso de implementación de normas de seguridad	99
6. Recomendaciones finales de implementación	102
<hr/>	
PARTE IV. GLOSARIO	104
Referencias	110

Presentación

El proceso de transformación digital del sistema de salud guatemalteco es un deber, un reto, una obligación y, principalmente, una solución para aumentar la cobertura y mejorar los servicios de salud para toda la población, incluyendo a las comunidades que se encuentran más distantes y con limitaciones de recursos. Con este proceso, se puede reducir la brecha entre la demanda y la oferta de servicios de salud, en menos tiempo.

El avance de este proceso requiere del compromiso y la decisión estratégica de las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y del presupuesto e inclusión como prioridad en la agenda de país por parte del gobierno central. Además, se debe considerar la necesidad de completar el proceso de implementación de la Estrategia Nacional de Redes Integradas de Servicios de Salud (ENRISSG), como la base de la transformación digital.

El presente documento es el resultado de una consultoría realizada con el apo-

yo de la Organización Panamericana de la Salud y de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), en la que se propone el Diseño base del espacio institucional para la conducción del sistema de salud digital en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El mismo presenta el Manual de organización de la unidad de gestión de la salud digital con su organigrama, puestos, procedimientos y recomendaciones de implementación.

La transformación digital de los sistemas de salud tiene como propósito implementar las tecnologías de la información y la comunicación, y gestionar el cambio cultural del capital humano para el desarrollo del sector de la salud, el cual es clave para mejorar la atención de salud de la población. Esta gestión debe ser institucional, pues se requiere el compromiso pleno en los niveles organizacionales, de dependencias y de áreas, así como, la parte que corresponde al usuario de los servicios de salud.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con el apoyo de las organizaciones locales, públicas, privadas e internacionales para implementar cambios en los ámbitos tecnológico, operativo, sistémico, técnico-médico, humano, capacitación, indicadores, sistemas de la información y, principalmente, de presupuesto que permite un proceso más ágil y exitoso.

La transformación digital del sistema de salud es irreversible. Desde hace años, se conocen las deficiencias del sistema de salud y estas se hicieron más evidentes con la pandemia de COVID 19: tiempo de respuesta, capacidad de atención, nivel técnico y problemas de comunicación y coordinación, en especial, con las unidades ubicadas en lugares de difícil acceso y con limitaciones de recursos. Por otro lado, el avance tecnológico permite que la población cuente con mayor información y exija su derecho a la salud. Además, están los compromisos internacionales asumidos por Guatemala en materia de salud,

para lo cual cuenta con el apoyo necesario para retomar la gestión sanitaria hacia una mejora en la entrega de servicios de calidad a los usuarios.

Para implementar la Unidad de Gestión de la Salud Digital se requiere de integrar el equipo, contar con un sistema informático y de telecomunicaciones, desarrollar la telecapacitación asertiva, delinear los procedimientos, lograr el compromiso del personal y una alta dirección, todo dirigido a un proceso de mejora continua y atención médica de calidad para la población. En otras palabras, el éxito del proceso de implementación de la unidad será la gobernanza asertiva.

Se agradece a las instituciones y al personal del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por la información brindada y el apoyo al proyecto.

Parte I

DESARROLLO DEL ESPACIO INSTITUCIONAL PARA LA CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE SALUD DIGITAL

1. Diagnóstico

1.1 Contexto actual

Hacer una propuesta de una unidad para la gestión de la transformación digital del sistema de salud de Guatemala, requiere recordar algunas variables que definen el escenario de acción, como el impulso generado por el proyecto de la estrategia mundial sobre salud digital, que se elabora con base en las resoluciones aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas y la Asamblea Mundial de la Salud, las cuales están recogidas en los informes mundiales y regionales conexos de la Organización Mundial de la Salud, de las estrategias regionales y del informe del Comité Técnico de la ISO sobre informática de la salud y arquitectura de la ciber salud. Por otro lado, se necesita considerar la resolución sobre la undécima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11), la Familia de Clasificaciones Internacionales y de terminologías de la Organización Mundial de la Salud, los reportes de la situación actual sobre la elaboración de estrategias nacionales de los Estados Miembros en materia de salud digital, sus medidas, estrategias, políticas e inversiones, y las recomendaciones de diversos grupos de expertos de las Naciones Unidas sobre digitalización e innovación.

De manera particular, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es importante porque enfatiza la expansión de las tecno-

logías de la información y la comunicación y la interconexión mundial, lo que brinda la posibilidad para acelerar el progreso humano, superar la brecha digital y desarrollar las sociedades del conocimiento.

A lo anterior, se suma el documento final de la reunión de alto nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el examen general de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, en la que se resaltan los avances en la esfera gubernamental facilitados por las tecnologías en la atención de la salud y el hecho de que un número mayor de personas tienen acceso a servicios y datos que, previamente, quizá no hubieran podido obtener o que hubieran sido desconocidos.

Los ministros y jefes de delegados, participantes en estas reuniones de la Organización Mundial de la Salud, se comprometieron a aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para lograr cumplir la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, observando su capacidad para acelerar el progreso y logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, fijados por las Naciones Unidas para 2030, en relación al ámbito de la salud.

Se debe destacar la importante función que desempeñan el sector privado, la sociedad civil y las comunidades técnicas en las tecnologías de la información y la comunicación. La Asamblea General de las

Naciones Unidas alienta en su resolución 73/218 (2019) a que «se intensifique y continúe la cooperación entre las partes interesadas de los países desarrollados y en desarrollo» y a que la Organización Mundial de la Salud, en el marco de su mandato y plan estratégico, contribuya a los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, poniendo de relieve la asignación de recursos suficientes para cumplir este propósito.

Ante la constatación de que las tecnologías de la información y la comunicación presentan nuevas oportunidades y desafíos para la consecución de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, existe un consenso, cada vez mayor en la comunidad sanitaria mundial, sobre que el uso estratégico e innovador de tecnologías digitales y de vanguardia de la información y la comunicación son un factor facilitador esencial para garantizar que 1,000 millones más de personas se beneficien de la cobertura sanitaria universal, 1,000 millones más de personas estén mejor protegidas frente a las emergencias sanitarias y 1,000 millones más de personas disfruten de una mejor salud y bienestar. Estas son las metas de los 3,000 millones de la Organización Mundial de la Salud, incluidas en su 13° Programa General de Trabajo, 2019-2023.

1.2. Experiencias locales e internacionales

La recolección de evidencia y la evaluación de la situación de las tecnologías de la información y la comunicación en la salud pública en América Latina, en el contexto de la e-Salud, representan un reto, pues el término tiene un significado diferente en cada país y está inserto en un marco

de políticas, anclado a distintos contextos institucionales y prioridades económicas. Aunque en algunos países hay leyes para diferentes aspectos del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el sector de la salud, no todas regulan los componentes identificados en la estrategia de la Organización Mundial de la Salud, porque estos no se desarrollan de igual manera. Lo mismo ocurre con las políticas públicas asociadas a este tema.

La Organización Mundial de la Salud cuenta con una encuesta mundial sobre la e-Salud en la que se identificaron indicadores relevantes que evalúan el grado de avance en diversos países. La encuesta incluye preguntas sobre la existencia de políticas públicas y de capacitación, marco regulatorio afín, servicios de telesalud, historial clínico electrónico, aprendizaje mediante tecnologías de la información y la comunicación, uso de redes sociales en línea y macrodatos o Big Data. Pese a que los datos no dan cuenta de las brechas y las desigualdades en el acceso a la e-Salud, los resultados indican un aumento en las políticas públicas al respecto del tema.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el 83 por ciento de los países informó de al menos una iniciativa de e-Salud, programas de salud móvil y de telesalud, especialmente, telerradiografía, telepatología, teledermatología y seguimiento remoto a pacientes, los cuales están aumentando, al igual que las herramientas de aprendizaje electrónico para estudiantes de medicina, reportada por 84 por ciento de los países. Casi 80 por ciento de países indica el uso de redes sociales en línea para la promoción de mensajes relacionados con la salud; 47 por ciento hace ver la utilización de sistemas nacionales de historiales electrónicos y realiza esfuerzos regulatorios para adoptar normas de

interoperabilidad y protección de la privacidad; y 14 por ciento tiene una estrategia que regula el uso de macrodatos en el sector de la salud. En la siguiente sección se exponen, de forma general, las iniciativas implementadas en las diversas regiones del mundo.

El avance de los países del continente americano en materia de e-Salud es diverso. Si bien el 61 por ciento de estos ya tiene una estrategia nacional de e-Salud, muchos aún deben pasar de la fase de la formulación de políticas y estrategias de e-Salud a la de implementación. Los datos disponibles (2015) para los países miembros de la Organización Mundial de la Salud en la región, a través de su oficina regional, la Organización Panamericana de la Salud, muestran un panorama mixto de prácticas relacionadas con la e-Salud, pues algunas de estas presentan una tasa de adopción amplia y otras se encuentran en un estado incipiente.

La telesalud y los macrodatos, por ejemplo, se encuentran en una etapa inicial. En este contexto, es conveniente estimular la formulación de políticas de cooperación interinstitucional entre universidades, administración pública e instituciones sanitarias para avanzar en prácticas de telemedicina específicas. Aunque el 36.8 por ciento de los países encuestados informa de alguna política o estrategia de telemedicina, algunos países expresan que es importante contar con estudios sobre la relación costo-beneficio y la legislación pertinente para desarrollar el componente de la e-Salud. La región se caracteriza por la desigualdad de los niveles de adopción entre los países, según los niveles de ingreso. Mientras los países de renta media-baja deben avanzar en la implementación de sus estrategias y políticas de e-Salud, los países de renta media-alta deben avanzar en la consolidación de las mismas, ade-

más, de progresar en la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en el sector de la salud. Si bien el 52.6 por ciento de los países participantes tiene un sistema de información electrónico de salud (HIS), únicamente 26.3 por ciento tiene una legislación que apoya su uso en los sistemas nacionales. El 73.7 por ciento de los países miembros de la Organización Mundial de la Salud, en esta región, tiene como principal barrera la falta de financiación para la adopción de los historiales electrónicos de salud; y el 63.1 por ciento está afectado por la falta de datos relativos a la eficacia de los programas de telesalud y a la información sobre costos (OMS, 2016).

Pese a que los individuos utilizan las redes sociales para ampliar sus conocimientos acerca de temas de salud, 78.9 por ciento de los países no tiene una política o estrategia nacional sobre el uso de estas redes entre los profesionales de salud. Únicamente el 31.6 por ciento de ellos cuenta con una política o estrategia nacional que regula el uso de los macrodatos en el sector de la salud. Los retos más grandes en la región son el presupuesto, la identificación electrónica (firma electrónica del ciudadano), la interoperabilidad de los sistemas informáticos, la falta de apoyo institucional a iniciativas de e-Salud y las diferencias lingüísticas, en particular, en países con importante cantidad de población indígena. Solo tres países de nueve señalan contar con políticas para hacer frente a este problema.

De acuerdo con un estudio de la Fundación Bill y Melinda Gates (citados en OMS, 2015) sobre el nivel de maduración de la e-Salud en la región, la mayoría de los países se encuentra en la fase 1, con sistemas basados en papel para la recolección de indicadores de salud a nivel de distrito/región.

Las seis etapas de maduración de la e-Salud

Etapa 1	Sistema basado en papel para recolectar indicadores de salud a nivel de distrito.
Etapa 2	Optimización de sistemas basados en papel a través de la simplificación de indicadores y la reducción de la duplicación.
Etapa 3	Migración de sistemas tradicionales de información de salud de los distritos a sistemas electrónicos para generar informes y almacenar datos.
Etapa 4	Introducción de sistemas operacionales de tecnologías de la información y la comunicación como fuente de datos para sistemas de información en salud.
Etapa 5	Implementación completa de un sistema completo e integrado de sistemas nacionales de información en salud
Etapa 6	Los ciudadanos tienen un control adecuado de los registros, incluidos en los HIS, lo cual genera confianza en el sistema.

Fuente: adaptación a partir de la categorización de la e-Salud de la Bill & Melinda Gates Foundation, citado en World Health Organization. Regional Office for South East Asia. (2015).

Tomando como base el cuadro anterior, Guatemala se encuentra en la etapa 3, pues se avanza en la implementación del Sistema de Información de Salud, pero falta superar la brecha que permita la eficiencia.

1.3 Tendencias tecnológicas

Actualmente, se está frente a la llamada cuarta revolución tecnológica, centrada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que continúa transformando la forma de vivir en prácticamente todos los aspectos de la vida individual y social. En el ámbito de la salud, el papel de estas tecnologías es decisivo, pues hace posible que la población no atendida en zonas remotas reciba servicios médicos y que los mismos sean más eficientes. La llamada e-Salud puede reducir la exclusión de las personas en la base de la pirámide en su acceso a los servicios de salud, pues ayuda a proporcionar a los pacientes comunicación constante, acceso a la información, nuevas interfaces de consulta,

conocimiento de médicos especialistas en zonas remotas a través de la telesalud o atención médica remota, y eficiencia en la provisión de los servicios relacionados.

Crear políticas destinadas a incrementar el uso de estas herramientas es fundamental, principalmente, porque la medicina se encuentra en una nueva fase que Topol describe, tomando el concepto schumpeteriano, como «destrucción creativa». Esta se caracteriza por la súper convergencia tecnológica entre dispositivos móviles y equipos digitales, nanosensores móviles, internet, computación en la nube, sistemas de información y redes sociales. La velocidad de las transformaciones tecnológicas ofrece un gran potencial para ampliar y fortalecer los sistemas de salud, pero, si no están disponibles para la mayoría de la población, generará una mayor exclusión sistemática.

1.4 Alianzas y compromisos internacionales

El principal compromiso del sistema de salud y del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es con la población guatemalteca, en especial, con los sectores de la población que tienen limitaciones de acceso a los servicios de salud, por razones de distancia, limitación de recursos, analfabetismo en salud y brechas culturales de idioma y educación; y a quienes debe atender con prioridad.

Para agilizar los procesos de transformación digital del sistema de salud, los organismos internacionales colaboran con los esfuerzos locales a través de apoyo financiero, tecnológico, equipamiento, asesoramiento y consultorías. La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la Comunidad Económica Europea (CEE) y otras agencias de países amigos ponen a disponibilidad recursos para alcanzar los objetivos de desarrollo y sostenibilidad, principalmente, en lo referente a salud. En este proceso, también participan las instituciones, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, corporaciones y empresas transnacionales de tecnología que facilitan los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación.

Además, se necesitan alianzas para el acceso a los recursos técnicos y sumarse a otras redes internacionales de empresas y países que están en el mismo esfuerzo y que comparten experiencias favorables para evitar errores innecesarios. Igual de importante es que se cumplan los compromisos internacionales adquiridos, especialmente, con las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud:

- Declaración de Alma-Ata, 12 de septiembre de 1978.
- Salud Universal en el Siglo XXI: 40 años de Alma-Ata. Informe de la Comisión de Alto Nivel. WDC, DC, 2019.
- Declaración de Astaná. Conferencia Mundial sobre Atención Primaria de Salud desde Alma-Ata hacia la cobertura sanitaria universal y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Astaná (Kazajstán), 25 y 26 de octubre de 2018.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS 2030. Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015.
- Estrategia de Acceso Universal a la Salud y Cobertura Universal a la Salud, ratificada por Guatemala.
- Redes integradas de servicios de salud basadas en la atención primaria de salud. 49 Consejo Directivo. OPS/OMS. 2009. CD49/16.



2. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)

2.1. Fortalezas

La decisión de implementar una transformación del sistema de salud a nivel nacional fue acertada, pues un momento crítico, como la pandemia COVID-19, se convirtió en una oportunidad de mejora: el usuario de los servicios de salud se ve en la necesidad de pausar las consultas presenciales y se muestra más dispuesto al proceso de digitalización de la atención, el seguimiento y el monitoreo; además, de la explosión tecnológica y la disponibilidad sin costo de tecnologías útiles para estos fines. Otra fortaleza es el trabajo realizado en la integración de los servicios de salud en redes integradas (ENRIGSS) lo que permite mayor viabilidad al proceso, porque se puede montar el sistema digitalizado sobre esta estructura.

2.2 Oportunidades

La transformación digital de la atención de la salud puede ser perturbadora. Sin embargo, las tecnologías como el internet de las cosas, la asistencia virtual, la supervisión a distancia, la inteligencia artificial, la analítica de microdatos, las cadenas de bloques, los dispositivos inteligentes, las plataformas, las herramientas para intercambiar y almacenar datos y las herramientas para captar datos a distancia e intercambiar datos e información dentro del sistema de salud, pueden dar lugar a una continuidad asistencial para renovar los resultados sanitarios, al mejorar los diagnósticos médicos, las decisiones terapéuticas basadas en datos, las terapias digitales, los ensayos clínicos, el autocuidado y la atención centrada en las personas; además de ampliar los conocimientos basados en la evidencia, las aptitudes y las competencias de los profesionales para prestar servicios de salud.

A pesar de los considerables progresos en algunos países, muchos siguen necesitando apoyo institucional para el desarrollo y la consolidación de estrategias nacionales de salud digital, así como, para la ejecución de sus planes de acción, lo que suele requerir más recursos y mejores capacidades. La estrategia mundial sobre salud digital servirá para mejorar y comple-

mentar la labor de las redes de salud digital existentes o de nueva creación.

Reconociendo la necesidad de reforzar la implantación de la salud digital, en mayo de 2018, la 71a. Asamblea Mundial de la Salud aprobó la resolución WHA71.7 sobre salud digital. En ella, la Asamblea de la Salud pide al Director General «que elabore [...] en estrecha consulta con los Estados Miembros, y con las aportaciones de las partes interesadas pertinentes [...] una estrategia mundial sobre salud digital en la que se determinen los ámbitos prioritarios, incluidos aquellos en los que la OMS debería centrar sus esfuerzos»; así como, que proporcione orientaciones normativas en materia de salud digital, en particular, mediante la promoción de intervenciones de salud digital basadas en la evidencia. Posteriormente, la Organización Mundial de la Salud publica su guía con recomendaciones basadas en la evidencia sobre las intervenciones digitales para el fortalecimiento de los sistemas de salud. Y enfatiza que la salud digital debe formar parte integrante de las prioridades de salud y beneficiar a las personas de una manera ética, segura, fiable, equitativa y sostenible; y que debe desarrollarse con arreglo a los principios de transparencia, accesibilidad, escalabilidad, replicabilidad, interoperabilidad, privacidad, seguridad y confidencialidad.

2.3 Debilidades

En el marco de transformación, los sistemas de salud se enfrentan a dos grandes desafíos que obstaculizan el progreso hacia sistemas de salud basados en la atención primaria de salud

(APS), la segmentación del sistema de salud y la fragmentación de los servicios de salud.

La segmentación se entiende como la coexistencia de subsistemas con distinto financiamiento, fraccionados, que cubren diversos segmentos de la población generalmente según su capacidad de pago. La fragmentación, por otro lado, se define como «la coexistencia de varias unidades o establecimientos no integrados dentro de la red sanitaria asistencial».

El modelo predominante de sistemas de salud de la región segmenta a la población en función de su inserción laboral y su capacidad de pago. En términos organizacionales, los modelos segmentados se caracterizan por la existencia de múltiples esquemas de financiamiento y aseguramiento donde coexisten uno o varios subsistemas públicos (financiamiento del gobierno central o local, sistemas de seguro social representada por una o varias entidades), y diversos financiadores/aseguradores privados que compiten al interior del sector salud. Estos diversos esquemas de financiamiento generan a su vez organizaciones de provisión de servicios de salud fragmentados, sin coordinación, que prestan paralelamente servicios de salud a los segmentos poblacionales definidos por los financiadores.

La fragmentación es, a su vez, una causa importante del bajo nivel de desempeño de los servicios y sistemas de salud, y constituye uno de los principales obstáculos en el logro de las metas de salud, entre estas los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Esta fragmentación puede tener multiplicidad de causas e igual número de efectos, tanto sobre las personas como sobre los sistemas de salud.

El Informe Mundial de la Salud 2008 plantea que la atención fragmentada constituye una de las deficiencias más comunes en la prestación de atención de salud, como expresión de los marcados efectos de la fragmentación sobre el cuidado de las personas.

Otra debilidad es la brecha tecnológica de los sectores prioritarios de atención, a los cuales se pretende llegar en la primera fase: la deficiente conectividad de internet y el analfabetismo digital.

También está la baja asignación presupuestaria para el funcionamiento, mejoramiento e implementación de un sistema automatizado para habilitar la salud digital.

Y la multiculturalidad de la población, que requiere de abordar y capacitar en los diferentes idiomas locales, la mística y la idiosincrasia de las poblaciones menos favorecidas.

2.4 Amenazas

Constantes cambios y «reformas» en el entorno; cambios de origen multifactorial que determinan que solo los servicios con gestión flexible y adaptable podrán desempeñarse con niveles aceptables de eficiencia. Estos cambios son generados, entre otros factores, por el aumento en la demanda de los servicios secundarios a los cambios demográficos, a los perfiles de morbi-mortalidad de la población y a las innovaciones en la tecnología de la salud. La mayoría de los países experimentan cambios del perfil demográfico como resultado del incremento en la expectativa de vida y el nivel de salud de sus poblaciones. Los actuales perfiles de morbilidad denotan un aumento en la prevalencia de las enfermedades crónicas y sus co-morbilidades y complicaciones en condiciones en que aún persiste la «agenda inconclusa» de los problemas de enfermedades infecciosas y prevenibles, y la amenaza de las enfermedades emergentes y reemergentes.

A esta presión sobre los servicios de salud se suman, a su vez, modelos de organización y atención inadecuados para el manejo de condiciones crónicas y la ausencia de coordinación del continuo de atención a través de redes de servicios de salud debidamente integradas y coordinadas. Otros elementos a considerar en el entorno de gestión son los cambios generados en la oferta de los servicios de salud, donde la mayor complejidad de la atención y el uso intensivo de nuevas tecnologías implican significativos aumentos en el costo de la atención. En algunos países, para tratar de

mantener niveles de eficiencia en los servicios de salud, se han generado modalidades de contratación y pago a proveedores que muchas veces limitan o condicionan la prestación del servicio a la población.

Desde aplicaciones de salud que registran el azúcar en la sangre o la calidad del aire, hasta drones que administran vacunas, la tecnología está dando forma a cada aspecto de la vida de las personas. El potencial de la tecnología para transformar la atención médica es enorme, especialmente, para las comunidades pobres, de difícil acceso y marginadas. Pero los avances en salud digital pueden traer desafíos de privacidad y seguridad de datos que amenazan los derechos humanos y exacerban las desigualdades.

Cuando los países en desarrollo tienen acceso a la tecnología, pueden implementarla para abordar aquellos desafíos de salud pendientes desde hace tiempo. En Guinea-Bissau, los trabajadores de salud registran los datos de la malaria a mano y luego los envían en transporte público para realizar su análisis, un proceso que puede demorar hasta tres semanas. Esto dificulta el seguimiento de los brotes o la toma de decisiones informadas y oportunas sobre a dónde dirigir los recursos. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Fondo Mundial y el Banco Mundial trabajan con el gobierno para abastecer de tabletas móviles a los establecimientos de salud en todo el país, lo que permite a los trabajadores de la salud monitorear los datos de la malaria de forma electrónica. Esto ha contribuido a una disminución de 16 por ciento en el número de muertes relacionadas con la malaria desde 2017.

Grupos marginados

Sin embargo, los avances tecnológicos no necesariamente llegan a aquellos que más lo necesitan. Más de la mitad de la población mundial todavía no tiene internet, siendo de forma abrumadora, grupos marginados como las mujeres, las personas de la tercera edad, las personas con discapacidad y los que viven en zonas pobres, remotas o rurales.

En los casos en que las tecnologías digitales sí llegan a estas comunidades, los problemas de seguridad y privacidad pueden exacerbar el estigma y la discriminación. Entre 2016 y 2017, hubo más de 1.300 incidentes registrados de violaciones en la protección de datos de salud en 27 países. La filtración de este tipo de información puede amenazar la seguridad y el bienestar de los grupos vulnerables, como las personas que viven con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), especialmente, en los 75 países del mundo que criminalizan la posible transmisión del VIH.

Incluso si los datos se recopilan con fines altruistas, se pueden usar incorrectamente o compartir con otras personas que pueden usarlos para un fin distinto al previsto. Los acuerdos de intercambio de datos pueden proporcionar a los gobiernos información personal que podría usarse para atacar o monitorear grupos marginados. Esto puede conducir a una violación de la confianza en la relación confidencial entre el médico y el paciente, y detener a las personas vulnerables a que busquen la atención que necesitan.

Lucha por la privacidad

En algunos lugares, existe un rechazo ante estas posibles violaciones de la privacidad del paciente. La sociedad civil de Kenya se opuso al plan de las autoridades de salud de utilizar datos biométricos, como huellas digitales o escáneres oculares, en un estudio sobre el VIH. Argumentaron que esta información podría ser utilizada por la policía para atacar a grupos como trabajadores sexuales, hombres que tienen sexo con hombres, personas transgénero y personas que se inyectan drogas, para arrestarlos y procesarlos. Otros países están siguiendo su ejemplo. Los tribunales supremos de India, Jamaica y Mauricio afirmaron la necesidad de una fuerte protección al recolectar datos biométricos para garantizar la privacidad.

Los países deben tomar medidas para permitir que las comunidades vulnerables se beneficien de los avances en salud digital, mientras se respeta su privacidad. Primero, todas las personas, no solo unos pocos privilegiados selectos, deberían poder disfrutar de los beneficios de la innovación y la tecnología. El objetivo de la salud digital debe ser la cobertura universal de salud para reducir las desigualdades, en lugar de profundizarlas.

En segundo lugar, los marcos legales y éticos sólidos basados en los derechos son fundamentales para la salud digital. Deben estar acompañados de leyes y políticas que protejan la privacidad y la dignidad de los pacientes, particularmente, aquellos que corren el riesgo de sufrir una mayor estigmatización y discriminación.

Distribución no equitativa

Finalmente, se necesitan mayores esfuerzos para garantizar que los avances tecnológicos se distribuyan por igual, de modo que las comunidades más necesitadas puedan beneficiarse. Las asociaciones entre sectores pueden ayudar a acelerar la introducción de nuevas tecnologías en comunidades pobres, marginadas o remotas.

La tecnología ofrece nuevas oportunidades para abordar algunas de las enfermedades más desafiantes del mundo y, en última instancia, salvar vidas. La revolución de la salud digital ha sucedido. Es hora de cerrar la brecha digital y de que la gobernanza, las leyes y las medidas de seguridad globales y nacionales se pongan al día.



3. Oferta y demanda de los servicios de salud

El sistema de salud de Guatemala presenta una alta segmentación, expresada en la falta de coordinación y articulación en la prestación de servicios de salud por las distintas instituciones del Estado y el sector privado. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cubre 70 por ciento de la población, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) atiende 17.45 por ciento, el Ministerio de la Defensa Nacional y el Ministerio de Gobernación se encarga de sus integrantes, el 0.5 por ciento, y las entidades privadas el 12 por ciento.

La fragmentación institucional se manifiesta en el predominio de programas focalizados en enfermedades, riesgos, poblaciones específicas, cuidados episódicos agudos y atención hospitalaria, que se expresan en más de 20 programas verticales que no se articulan en una atención integral, integrada y continua a nivel de la prestación de la atención, lo que se evidencia en la poca o nula coordinación entre los diferentes centros asistenciales.

Por otra parte, la falta de una política de recursos humanos en salud contribuye a que la oferta pública de 7.5 médicos y 6 enfermeras por cada diez mil habitantes se encuentre por debajo del estándar internacional, en su mayoría concentrada en el área metropolitana y en las ciudades del interior del país.

A nivel intersectorial, se necesita fortalecer la participación del Ministerio de Salud y Asistencia Social en los espacios de diálogo y de toma de decisiones para contribuir al desarrollo de acciones y la generación de alianzas en pro de la salud de las comunidades, generando oportunidades de movilización y orientación de recursos. A nivel local, el sistema cuenta con pocos mecanismos efectivos de participación social activa en la planeación y toma de decisiones relacionadas con salud, además de una limitada participación y coordinación con otros actores sociales y culturales.

4. Recomendaciones de implementación

4.1 Fortalecer el marco jurídico

La legislación de la salud digital debe contemplar al menos estos aspectos:

- a) La validez legal de los registros electrónicos de información clínica, documentación clínica y receta electrónica, como herramientas básicas y vitales del sistema de salud digital.
- b) La custodia de la información resultante de la asistencia sanitaria. La seguridad de la información incluye todos los aspectos relacionados con la protección de datos, la confidencialidad y el uso exclusivo.
- c) El contenido de la historia clínica, especificando los documentos clínicos, la estructura y la información que cómo mínimo debe registrarse.
- d) Los protocolos y estándares a emplear para asegurar la interoperabilidad y los procedimientos de gobernanza de esa interoperabilidad.
- e) Los derechos específicos de los pacientes con respecto a sus datos. El formato de consentimiento del paciente para aceptar el registro de sus datos en el sistema, con fines médicos. Así como, su afirmación o negación para acceder a la atención por telemedicina.
- f) Los usos de la historia clínica se pueden sintetizar en asistenciales, legales y de generación del conocimiento.

4.2 Fortalecimiento del sistema de información y telecomunicaciones

4.2.1 Dotar de infraestructura tecnológica a las unidades sanitarias

Una de las ideas más importantes que se intenta transmitir es que la implantación de la e-Salud no es en ningún caso un proyecto de índole puramente tecnológica. Sin embargo, esto no significa que la tecnología no desempeñe un papel importante, ya que los diferentes sistemas de información necesitan una extensa infraestructura tecnológica de base para funcionar.

Los principales componentes se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- a) Software, que puede ser de aplicación: sistemas específicos, como los de e-salud o de base, necesario para el funcionamiento y control de los equipos (sistemas operativos, gestores de bases de datos, utilidades, entornos de programación y otros). Actualmente, el desarrollo de software se basa en la programación por capas que consiste en dividir una aplicación en varios niveles independientes, de modo que el cambio en uno de ellos no suponga grandes cambios en los demás.

- b) Hardware, concebido como el elemento físico que aloja el software y permite su funcionamiento. En sistemas tan críticos como los de e-salud es fundamental conocer opciones como las configuraciones en alto rendimiento y alta disponibilidad, así como la virtualización de servidores.
- c) Red de comunicaciones que permite el trabajo colaborativo entre los distintos usuarios de un sistema. El hecho de que una aplicación funcione en red es uno de los factores más importantes para definir su estructura, comenzando por la presencia de un servidor que centraliza la gestión de su funcionamiento.

Software, hardware y red de comunicaciones confluyen de manera fundamental en los centros de procesamiento de datos (CPD), cuya criticidad hace que requieran condiciones muy estrictas de seguridad y acondicionamiento.

4.2.2 Infraestructura en las unidades sanitarias

La gestión de infraestructura tecnológica en proyectos de e-Salud es una labor que puede resultar muy compleja, por lo que se recomienda tener:

- a) Disponibilidad de un equipo de trabajo compuesto por profesionales clínicos, técnicos, gestores, directivos y representantes de los proveedores.
- b) Seguimiento de estándares y métodos reglados de trabajo para el desarrollo de software, la gestión de servicios de soporte y mantenimiento, y la gestión del centro de procesamiento de datos.
- c) Planificación exhaustiva y a medio plazo de la adquisición de infraestructura con presupuestos específicos, contratación de proveedores especializados y estudios detallados de las prestaciones de los componentes que se pretenden adquirir.

- d) Formación de personal para el uso adecuado de las plataformas tecnológicas, asegurando su aprovechamiento y minimizando los errores.

4.2.3 Fortalecer la seguridad de la información

Los datos relativos a la salud de las personas tienen siempre un carácter estrictamente confidencial, ya que durante el proceso asistencial, el paciente puede llegar a compartir con su médico aspectos de su vida íntima que no revela a nadie más, y lo hace con la confianza de que el médico guardará absoluto secreto; pero lo hará, sobre todo, con la esperanza de que esta información sea útil para mejorar o proteger su estado de salud. Por lo tanto, la información clínica debe estar a la vez protegida y disponible; así, se recoge en la legislación vigente en muchos países, basándose siempre en los derechos de los ciudadanos.

Junto con el marco legal existen normas técnicas que proporcionan líneas de actuación y buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información en una organización, entre las que destaca la norma ISO/IEC 27001:2005. Su principal ventaja es que se basa en la identificación y evaluación de todos los riesgos potenciales de seguridad, lo que permite planificar y adoptar medidas específicas para su control. Todo ello se articula en un proceso de gestión global cíclico que está orientado a la mejora continua de la propia gestión de la seguridad de la información. Se trata también de una norma aplicable a cualquier sector profesional, pues se adapta a los factores particulares de cada organización, por ejemplo, al gran tamaño de los servicios de salud y a la complejidad de la actividad asistencial.

Todo sistema de seguridad de la información debe reunir tres conceptos básicos (según Rojas, 2008, citado por la Cepal):

- a) Disponibilidad: la información debe estar disponible en el momento y lugar en que sea necesaria, independientemente del momento y lugar en el que se haya generado.
- b) Integridad: la información registrada debe ser veraz y completa, y para ello debe estar protegida contra accidentes y ataques. Si los datos no son fiables o están incompletos, no son de utilidad. Por este motivo hay quien considera que la integridad forma parte de la disponibilidad y, por lo tanto, define la seguridad como la suma de disponibilidad y confidencialidad.
- c) Confidencialidad: el acceso a la información debe ser restringido en función de la persona que intenta acceder y de la pertinencia de dicho acceso. En otras palabras, se debe establecer quién accede a qué datos, cuándo y cómo.

4.2.4 Sistematizar todos los procedimientos básicos de salud digital

En el Manual de procedimientos se describen todos los procesos básicos y mínimos que se deben sistematizar, aquí solo se enumeran:

- a) Procedimiento de registro electrónico del historial.
- b) Procedimientos básicos operativos estándar en las unidades sanitarias.
- c) Procedimientos de solicitud de diagnósticos.
- d) Procedimientos de laboratorios.
- e) Procedimiento de registro, almacenamiento y traslado electrónico de imágenes.
- f) Procedimientos operativos de telemedicina.
- g) Procedimiento integrado para teleradiología.
- h) Procedimiento de la receta electrónica.

- i) Procedimiento para el intercambio de datos y la interoperabilidad del sistema de información.

La parte III de este documento contiene la descripción del contenido del manual y se amplían las características de los procedimientos, los cuales habrá que desarrollar; así como, elaborar un plan para cumplir con su objetivo.

4.3. Planes de comunicación, capacitación y compromiso

4.3.1 Plan de comunicación

Para lograr el objetivo y cambio organizacional para la transformación digital del sistema de salud, se debe tener un plan con acciones concretas para difundir toda la información necesaria hacia el personal involucrado, las autoridades, las dependencias afiliadas, los proveedores de servicios y, especial, para los usuarios. Para esto, debe hacerse uso de todos los instrumentos disponibles, principalmente, los digitales por excelencia.

4.3.2 Plan de capacitación virtual (telecapacitación)

De suma importancia es la certificación de competencias profesionales sobre salud digital en todos sus aspectos, todos los niveles y a todo el personal de la institución. Es fundamental desarrollar un plan general de capacitación asertiva y un programa sostenible de capacitación, con efecto multiplicador para formadores, considerando técnicas de aseguramiento de la calidad que incluyan listados de asistencia, evaluaciones y certificados curriculares.

4.3.3 Campaña de sensibilización y concienciación

Se necesita asegurar el pleno compromiso del personal, el trabajo en equipo y el liderazgo como agentes de cambio. Esto se logra a través de la concienciación sobre la importancia del proceso de transformación del sistema de salud, con énfasis en los beneficios y en el cumplimiento de la misión, visión y valores institucionales.

4.3.4 Afiliación a redes, plataformas de datos y fundaciones de salud digital

Uno de los mayores retos del proceso de transformación digital del servicio de salud es contar con los recursos tecnológicos necesarios para el registro, almacenamiento, transporte, análisis y seguridad de los datos del récord clínico de las personas, los equipos en los centros de atención y el sistema informático en software y hardware. Para lo anterior, al margen de lo que se tiene y pueda proveer el gobierno, se deben aprovechar los recursos informáticos gratuitos disponibles internacionalmente para empresas, fundaciones, organizaciones no gubernamentales y asociaciones no lucrativas.

4.3.5. Ampliación de la capacidad de almacenamiento y procesamiento (*Big Data*)

Big data se basa en el procesamiento, análisis y visualización de grandes bases de datos, no necesariamente estructuradas, para la toma de decisiones. Este enfoque, relativamente reciente, está adquiriendo una gran relevancia gracias a la acumulación masiva de datos favorecida por la implantación generalizada de las tecnologías de la información y la comunicación.

Concretamente, 2002 fue el año en que el volumen de información digitalizada su-

peró por primera vez la cantidad de información almacenada de forma analógica y puede ser considerado, por tanto, como el inicio de la era digital de la información (Hilbert, 2011). Actualmente, sobre todo desde la generalización del uso de las redes sociales y los smartphones, esta cantidad de información digitalizada crece de forma exponencial.

La directiva UIT-T Y.3600, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), aprobada el 6 de noviembre de 2015, facilita las siguientes definiciones de Big Data y de Big Data como Servicio (BDaaS). Big Data es un paradigma para hacer posible la recopilación, el almacenamiento, la gestión, el análisis y la visualización, potencialmente, en condiciones de tiempo real de grandes conjuntos de datos con características heterogéneas. BDaaS es una categoría de servicio en la nube en la que las capacidades que se ponen a disposición del cliente del servicio en la nube le permiten recopilar, almacenar, analizar y visualizar los datos utilizando tecnologías Big Data.

El sistema sanitario, y en concreto los hospitales, están teniendo en los últimos años una creciente sofisticación de sus sistemas de información y recopilación de datos. Estos datos muchas veces no son almacenados para su posterior reutilización, sino que son usados para un análisis coyuntural asociado a una necesidad y momento específico. En este contexto, las aplicaciones de soluciones Big Data en salud, van más allá del volumen, la variedad y la velocidad como características básicas, ya que incorporan aspectos cruciales como la veracidad, permitiendo, después, una reutilización mediante el agregado de la nueva información al histórico de datos.

Estas nuevas formas de recogida de información y de agregación de la misma, así como las tecnologías y técnicas asociadas,

pueden mejorar la prestación de asistencia sanitaria, tanto a nivel individual como para conjuntos poblacionales de pacientes. Pero más allá de los aspectos técnicos, una cultura organizacional de calidad es uno de los factores clave para conseguir un sistema de información de salud eficaz. En este sentido, la consolidación del Big Data en el campo de la salud parte de la síntesis de la información «antigua» y «nueva», incorporando las provenientes de las redes sociales y, en un futuro cercano, aquellas derivadas del internet de las cosas. Optimizar esta información se puede traducir en un mayor conocimiento del paciente, debido a la síntesis de información de su historia médica, registros electrónicos de salud, registros personales de salud y análisis e imágenes clínicos. Asimismo, se genera nueva información sobre los efectos secundarios de los fármacos, mejores, eficientes y eficaces tratamientos y avances en la medicina personalizada y en la medicina preventiva.

Big Data es una herramienta universal con múltiples beneficios para el manejo de datos e información, de bajo costo y gran utilidad, accesible y segura.

4.3.6 Red Americana de Cooperación en Salud Electrónica (RACSEL)

Su objetivo general es apoyar a los países para establecer un medio de intercambio permanente de conocimiento y experiencias que permita definir estándares comunes para la futura generación de una historia clínica regional. El proyecto se enmarca en la iniciativa Bienes Públicos. En la actualidad RACSEL está integrada por cinco países: Colombia, Chile, Costa Rica, Perú y Uruguay.

Específicamente, la misión de RACSEL consiste en desarrollar una red de colaboración para la coordinación e intercambio

de conocimiento y experiencia sobre la historia clínica electrónica (HCE), de forma que los buenos procedimientos, lecciones aprendidas y resultados obtenidos puedan ser trasladados de un país a otro con el objetivo de ganar en eficiencia y eficacia. Adicionalmente, como parte de estos trabajos se desarrolla un proyecto de consultoría de gran alcance sobre la historia clínica electrónica en cuatro áreas: marco institucional y normativo, terminología médica, estándares técnicos y arquitectura para sistemas de información (SSII).

Al mismo tiempo, RACSEL aspira a ser una de las principales redes de cooperación en salud electrónica y referente en la generación de estándares a partir del diálogo, la coordinación y el intercambio de conocimientos y experiencias. En este orden de ideas, la red está muy receptiva a incorporar a nuevos países cuyas experiencias y conocimientos puedan enriquecer más los intercambios y cimentar proyectos de futuro.

4.3.7. Fortalecimiento de aplicaciones móviles

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social implementa la aplicación e-BlueInfo, oficialmente desde noviembre de 2019. Su objetivo, reducir la inequidad de acceso y uso de la normativa legal, regulatoria y evidencia científica e incluir contenidos y documentos oficiales y vigentes generados por hospitales, direcciones de regulación, programas, unidades, departamentos y secciones del mismo ministerio, para facilitar la autoformación del personal de salud en Guatemala, poniendo a disposición documentos digitales relacionados con la promoción, prevención, atención y rehabilitación.

La selección y ordenamiento de las colecciones se basa en la estrategia de atención primaria en salud que requiere de pro-

cesos de gestión y atención integrales con recurso humano formado para garantizar la salud como un derecho humano.

E-BlueInfo contiene información sanitaria general sobre el país, con la que se pretende alcanzar a las 21,294 comunidades de los pueblos Maya, Garífuna, Xinka y Mestizo/ladino. En el marco de las colecciones «Atención Primaria en Salud» y la nueva «Covid-19» se espera fortalecer a los profesionales de salud a nivel público, privado y académico, con las herramientas que contribuyan al acceso y cobertura universal de la salud, impactando en el desarrollo de la población.

Con la finalidad de crear innovación tecnológica en Guatemala para la atención integral, e-BlueInfo tiene un enfoque de proveer herramientas útiles al personal de salud.

En e-BlueInfo se encuentran documentos oficiales y vigentes, que contribuyen a garantizar la salud familiar, individual y comunitaria. Las dos grandes colecciones de documentos mencionadas serán actualizadas constantemente e incluyen:

Atención Primaria en Salud:

Atención Integral e Integrada (ALL), Género y Pertinencia Cultural en Salud (GP), Marco Legal y Jurídico en Salud (ML), Promoción, Educación e Investigación en Salud (PEIS), Vigilancia de la Salud y Mejora Continua (VS).

Covid-19: Marco Legal y Jurídico del COVID19 (MLC), Formularios y Registros COVID-19 (FOREC), Protocolos y lineamientos para el COVID-19 (PLC), Guías Educativas sobre atención Covid-19 (GEC), Manejo Clínico de COVID-19 (MCC).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social quiere una mejora tecnológica en Guatemala, por eso, busca nuevas tendencias de comunicación para el futuro y facilitar sus funciones enfocadas en el fortalecimiento de la salud en el país.

En 2019, se crea el Comité local de contenidos a través de una convocatoria de la OPS/OMS Guatemala. El mismo queda integrado, en primera instancia, por la Biblioteca Virtual en Salud de Guatemala (BVS), la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (DG-SIAS) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la OPS/OMS Guatemala, para el apoyo técnico.

El trabajo de equipo se coordina para la creación de la colección de APS de e-BlueInfo, que identifica y selecciona los documentos para la atención primaria de salud. La Biblioteca Virtual en Salud es la que brinda el apoyo técnico para la organización de las carpetas con el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (en adelante BIREME por su denominación inicial como Biblioteca Regional de Medicina de la OPS/OMS) y la capacitación para el registro de documentos.

Las instituciones que participan en su creación, implementación y seguimiento son coordinadas con el apoyo del Viceministerio de Atención Primaria, decanos de las facultades de ciencias médicas de las universidades del país, representantes del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), direcciones de área de salud departamentales, género y pertinencia cultural, atención integral e integrada, vigilancia de la salud y mejora continua, BIREME y consultores de la OPS/OMS Guatemala. La versión 2.0 se desarrolla en coordinación con el Viceministerio de Atención Primaria y un equipo conformado por miembros del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), Departamento de

Regulación de los Programas de Atención a las Personas (DRPAP), Viceministerio Técnico y Viceministerio de Hospitales.

El equipo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, las bibliotecas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá y la Biblioteca Virtual en Salud conforman: «el comité de contenidos local de e-BlueInfo». La bibliotecóloga experta de la Biblioteca Virtual en Salud es la encargada de revisar y crear la síntesis de los contenidos de cada documento, para que los usuarios al ingresar puedan encontrar la información descriptiva del documento que se encuentra dentro de la aplicación y la página web.

La implementación de la aplicación e-BlueInfo es de suma importancia en el proceso de transformación digital del sistema de salud, ya que es un medio de comunicación técnica, científica e informativa básica y para uso en todos los niveles. Ampliar sus funciones favorecerá la comunicación entre personas y servicios de salud, por ejemplo, implementando las centrales de llamadas telefónicas de ayuda o soporte en materia de salud para brindar asesoría profesional al paciente en temas puntuales como el de salud sexual y reproductiva, enfermedades infecciones, VIH, salud mental, promoción de la salud, emergencias y desastres.

4.3.8 Alianzas estratégicas con fundaciones y organizaciones no gubernamentales

Por ejemplo, con la Fundación Carlos Slim, la cual es una organización sin fines de lucro, comprometida con la generación de soluciones innovadoras para fortalecer los servicios de salud en beneficio de las poblaciones más vulnerables en América Latina. La misma no tiene ningún conflicto de interés, no promueve la adquisición

de productos o servicios, no opera con terceros intermediarios y está comprometida con la transparencia, la difusión del conocimiento y la rendición de cuentas.

Con un alto sentido de responsabilidad social, eficiencia y oportunidad, la Fundación Carlos Slim desarrolla programas en los ámbitos de la educación, salud, empleo, desarrollo económico, migración, seguridad vial, deporte, medio ambiente, justicia, cultura, desarrollo humano y ayuda humanitaria, que contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población de todas las edades, promueven la formación de capital humano y generan oportunidades que propician el desarrollo integral de las personas, así como de sus comunidades. Desde su creación, en 1986, ha beneficiado a millones de personas.

4.4. Marketing digital

Todos los procesos de introducción de nuevos servicios, nuevos productos o nuevas soluciones requieren de persuadir al usuario para que se cambie y no tenga dudas de dar ese paso. Para lograrlo se requiere dar a conocer las bondades del cambio a través de herramientas tecnológicas de mercadeo o telemarketing. A continuación se describen algunas de estas:

4.4.1 Crear un Blog [Salud Conectada, por ejemplo]

A pesar de que los blogs en general no pasan por su mejor momento como herramienta comunicativa en salud, siguen siendo una gran fuente de información y conocimiento, sobre todo cuando vienen de la mano de expertos y referentes, como es el caso. Entre las lecturas blogueras sobre salud digital está la de Chema Cepeda en

su blog Salud Conectada. Siempre tan lúcida como interesante.

4.4.2 Crear un perfil de Twitter

El Dr. Eric Topol es un experto dentro de los círculos de salud digital. Hace poco publicó para el Health Education England (NHS) el informe «The Topol Review» acerca de cómo va a afectar el inminente futuro digital a la sanidad, el cual es recomendable leer. En su perfil personal en Twitter analiza continuamente estudios científicos de salud digital y comparte multitud de recursos de utilidad.

4.4.3 Crear una página web [Asociación Salud Digital]

La Asociación Salud Digital (ASD) es una asociación multidisciplinar referente en salud digital a nivel nacional e internacional. Entre sus objetivos está contribuir a la difusión del conocimiento científico independiente, promover la cultura sobre en el ámbito de la salud digital y su aplicación en los entornos sociosanitarios de forma eficiente, definitiva y sostenible. Organizan jornadas y congresos anuales, además de publicar informes, noticias y mucha información relacionada con la salud digital.

4.4.4 Crear una (+1) revista científica

Entre las lecturas científicas sobre internet y tecnologías asociadas aplicadas a la salud está la revista Journal of Medical Internet Research, cuyo origen se remonta a principios de los 2000, pero que últimamente adquiere una importancia mayor al conseguir una significativa cantidad de suscriptores, colocándose entre las revistas científicas más importantes de salud y tecnologías de la información y la comunicación. También es recomendable el seguimiento a su cuenta de Twitter.

4.4.5 Crear una escuela virtual

Es importante disponer de una entidad que capacite y certifique competencias de salud digital a los profesionales de la salud.

4.4.6 Realizar campañas radiales y televisivas

La planificación se debe dirigir al uso de medios locales, idiomas propios del lugar y énfasis en la inclusión y respeto a creencias culturales, género y tendencias.

4.4.7. Realizar jornadas médicas

La organización de jornadas médicas en diferentes especialidades para atender temas y grupos específicos, como nutrición, maternidad, adolescencia, tercera edad, infancia, recreación, deporte, arte y educación, entre otros.

4.4.8 Línea telefónica directa de WhatsApp

La habilitación de líneas dedicadas y exclusivas con comunicación de doble vía (como un 911 de salud) para consultas, quejas y sugerencias.

4.4.9 Perfil de Facebook

La apertura de perfiles en redes sociales para alcanzar a público definido, dinámico y de más rápido crecimiento.

4.4.10 Infografía

El diseño de infografías, afiches del proceso, cápsulas informativas, murales, vallas panorámicas y otros, con uso privilegiado de la imagen.

4.4.11 Un podcast [el “poscas” Conectando puntos]

El podcast es un recurso valioso para enviar mensajes con contenido selectivo a los usuarios, es dinámico y adictivo para gene-

rar información actual y permite encontrar información valiosa por casualidad sobre tecnología, innovación o salud digital.

4.4.12 Vídeo de YouTube

Este medio permite la difusión de información más explicativa a través de vídeos sobre experiencias positivas, cápsulas de conocimiento o de actualización para los usuarios en general.

4.4.13 Artículos científicos

La elaboración de artículos científicos requiere mayor esfuerzo, pero los resultados son positivos y pueden difundirse por todos los medios. A veces, solo se requiere compartir los artículos que ya existen en las redes.

4.4.14 Habilitar un centros de llamadas o call center:

Es importante contar con la atención de consultas e información las 24 horas, todos los días del año. Las llamadas deben ser sin costo para el usuario.

Además de estas recomendaciones sobre marketing digital, los profesionales médicos y los responsables de la implementación de la salud digital tienen el reto de involucrar a los usuarios de los servicios de salud como socios en el diseño de la atención, la toma de decisiones y el uso de tecnología. La salud digital es un trabajo en equipo, por tanto, el éxito en la atención sanitaria depende de la colaboración, la empatía y la toma de decisiones compartida.

4.5 Administración del cambio

La única constante es el cambio, dijo Heráclito hace más de dos mil años. Los avances científicos y tecnológicos de los últimos tiempos modifican totalmente la forma de trabajo, aunque la adopción de cambios en las organizaciones de la salud no parecían ir al mismo ritmo que otros ámbitos. Frecuentemente se escucha decir que los profesionales de la salud se resisten al cambio, sin embargo, parece ser una verdad a medias, pues en la práctica de la medicina profesional se vienen incorporando nuevas tecnologías como las imágenes digitales, los robots, las impresoras 3D, la nanotecnología, la inteligencia artificial y el internet de las cosas. Pero, al analizar la manera de documentar estas prácticas, parece que el tiempo se detuvo en la época hipocrática.

¿Cuáles son las barreras que tienen que enfrentar quienes promueven la adopción de la transformación digital y cuáles son las estrategias y herramientas que están al alcance para hacerla realidad?

En la medicina, la rápida adopción de las tecnologías aplicadas al diagnóstico y tratamiento ha contribuido a una mejor expectativa de vida de los pacientes, calidad de atención, desarrollo del conocimiento científico y prestigio y crecimiento profesional. Sin embargo, en la implementación de la e-Salud se ha desagregado valor, generado resistencia y puesto en discusión si es o no oportuna la informatización de los sistemas de salud.

Quienes quieran desarrollar e implementar la transformación digital del sistema de salud deben considerar que este sistema se define por competencias. Es decir, cada profesional es autónomo porque

existe una sociedad profesional que garantiza que cada uno puede resolver los problemas de su especialidad. El profesional de la salud es tan autónomo que una pieza de software no va a ordenar su trabajo. Por eso, si el e-Salud no agrega valor ni prestigio a su práctica, el profesional se resiste y si lo obligan a usarlo, lo usa mal. Por ello, en vez de intentar convencerlos a la fuerza, hay que comprender su trabajo y diseñar un instrumento que sea representativo de su quehacer habitual.

¿Se puede garantizar la implementación exitosa e-Salud?

Por supuesto que sí. Hoy se cuenta con suficiente información sobre aspectos tecnológicos (conectividad, hardware y software) de estructura y de proceso (estándares para almacenamiento e intercambio de datos) que permiten sentar las bases para un buen plan de informatización. Tal vez el principal reto, porque es el menos analizado, es la incorporación de la gestión del cambio en las personas, porque es el elemento más dinámico y variable de un sistema institucional. El capital humano es el componente más importante y valioso para la sostenibilidad de los sistemas.

Las claves principales son:

- a) Planificar el cambio y ejecutarlo, lo cual implica que se debe destinar 30 por ciento del recurso humano, a cargo de la dirección de sistemas, a gestionar el proceso de cambio y de transformación cultural. Es importante comprender que el cambio es tan iterativo como el proceso de desarrollo de software, y que se debe ejecutar antes, durante y posterior a la implementación.
- b) Conformar equipos interdisciplinarios que conozcan de tecnologías y de sistemas de información, pero que a la vez tengan una comprensión profunda del contexto sanitario y de la sociedad civil donde se implemente el cambio.
- c) Gestionar el compromiso y participación de todos los actores del sistema de salud, incluyendo la comunidad, detectar problemas y priorizar, proponer mejoras y monitorear el cambio. Esta es una herramienta muy valiosa para que los destinatarios del cambio se apropien de él y disminuyan las posibles resistencias.
- d) Apoyar la gestión del cambio brindando herramientas que faciliten esta gestión a través de un adecuado plan de comunicación. Es decir, no solo debe comunicar dónde, cómo y cuándo se implementará la e-Salud, sino el valor que proporcionará al personal de salud, al paciente, a la organización y al sistema de salud.
- e) Adecuada capacitación, especialmente en América Latina, donde aún existen trabajadores que enfrentan la brecha digital. Se deben proporcionar herramientas para que primero alcancen estas competencias y, posteriormente, puedan incorporarlas a su rutina de trabajo.
- f) Evaluación y retroalimentación, valoraciones críticas para conocer si se cumple o no con el objetivo deseado y con la satisfacción de los usuarios.

En el contexto del campo de la salud digital, el cambio todavía no es la única constante. La mayoría de los sistemas de salud en la región siguen utilizando el papel como principal medio de documentación de sus prácticas y de la información de sus pacientes. Está claro que el avance de las tecnologías no es suficiente para «despapelizar» los establecimientos sanitarios. Se necesita de una verdadera transformación cultural y, para ello, de líderes capaces de establecer una conversación con los actores del sistema, con miras a comprender sus necesidades y actuar con base en ello.

4.6. Capacitación virtual

Aunque este tema se aborda más adelante, como una estrategia en los procedimientos, es importante mencionar la necesidad de contar con un Plan de gestión del conocimiento por la vía virtual, utilizando todos los recursos disponibles para lograr sus objetivos a corto, mediano y largo plazo. Este plan debe cumplir con tres condiciones básicas:

- a) Sensibilizar al personal sobre la necesidad de la transformación digital del sistema de salud debido a sus beneficios institucionales, laborales y para el usuario o paciente.
- b) Obtener el compromiso de todo el personal para que se sumen al proceso de cambio y transformación digital del sistema de salud.
- c) Certificar las competencias de uso de tecnología del personal y sobre los nuevos procedimientos de trabajo, incorporando las plataformas de las tecnologías de la información y la comunicación.

4.7. Indicadores de gestión y aseguramiento de la calidad y sostenibilidad

La ejecución de proyectos de e-Salud afecta a diversos ámbitos de los servicios de salud: prestación de asistencia, organización, registro y análisis de información de actividad, entre otros. Por este motivo es necesario que los equipos de trabajo de estos proyectos cuenten con profesionales clínicos y gestores, además de técnicos.

Entre los factores clave, para la ejecución de estos proyectos, cabe destacar los temas que se deben evitar, superar y corregir con los indicadores de gestión: el uso de métodos sistemáticos de indicadores de gestión de proyectos permite formular estimaciones precisas de recursos y plazos y establecer planes de hitos intermedios que faciliten el control y seguimiento del proyecto.

4.7.1 Proceso de implementación

Los sistemas de indicadores de gestión deben por lo menos monitorear los siguientes procesos genéricos de gestión de proyectos:

- a) Estudio de viabilidad.
- b) Definición de un plan de trabajo.
- c) Organización y desarrollo de la ejecución.
- d) Seguimiento y control.
- e) Cierre del proyecto.

4.7.2 Tipos de indicadores

A estos procesos genéricos se añaden indicadores de gestión de naturaleza más específica, ya que su importancia debe priorizarse de acuerdo a las diferentes etapas y alcances particulares del proyecto:

- a) Gestión de la integración.
- b) Gestión del alcance.
- c) Gestión del tiempo.
- d) Gestión del costo.
- e) Gestión de la calidad.
- f) Gestión de recursos humanos.
- g) Gestión de las comunicaciones.
- h) Gestión del riesgo.
- i) Gestión del abastecimiento.

De igual modo, los métodos de gestión por indicadores deben ser susceptibles de mejora continua para la sostenibilidad a largo plazo y aplicar las lecciones aprendidas en la ejecución de cada proyecto.

4.7.3 Etapas del diseño y administración de indicadores

Para implementar un sistema de indicadores se desarrollan, como mínimo, las etapas siguientes:

Etapas 1. Especificación de los procedimientos y estándares de trabajo y actuación. Como se ha explicado con anterioridad, durante los procesos de planificación y organización se fijan los objetivos, las estrategias y las acciones, definiendo claramente las metas, indicando los responsables y los recursos a emplear. Estos parámetros son la base para la función de control de gestión, ya que establecen el punto de partida y los límites del ámbito de actuación.

Etapas 2. Definición de los mecanismos de medición, detección de desviaciones y comunicación a la unidad de control. En esta etapa se deben: registrar todos los datos necesarios para conocer y evaluar los acontecimientos internos y externos; consolidar la información para realizar un análisis comparativo de la evolución de las acciones; y comunicar a los responsables de la toma de decisiones cualquier anomalía que se haya detectado durante el análisis, detallando su naturaleza y sus posibles causas y efectos. En esta etapa resulta imprescindible disponer de un sistema de información.

Etapas 3. Evaluación de la información según los procedimientos y estándares definidos. El control debe ser sistemático, pero no automático, requiriendo que cualquier suceso detectado sea debidamente valorado por un miembro de los equipos de dirección. Este directivo debe decidir si las desviaciones detectadas pueden afectar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Etapas 4. Aplicación de medidas correctivas. Estas sirven para volver a situar a la organización en el camino que debe seguir para cumplir sus objetivos. Es importante destacar que, debido a la dimensión de los servicios y sistemas de salud, se requiere de una considerable cantidad de tiempo para completar la aplicación de medidas correctivas y, por ende, apreciar los efectos de la corrección del rumbo. Entre las medidas correctivas también pueden encontrarse la redefinición de objetivos, fijando otros más acordes con la realidad.

Como puede observarse, el control de gestión es un proceso cíclico, de carácter pasivo en sus tres primeras etapas y activo en la última. Precisamente, es esta última etapa la que permite al control de gestión cumplir su misión, que es conducir a la organización hacia la consecución de los objetivos prefijados. Por lo tanto, el concepto de control va más allá del mero conocimiento de la situación y engloba también la actuación sobre ella. En otras palabras, el conocimiento de una anomalía, y por extensión la función de control, son totalmente inútiles si se carece de capacidad o voluntad de actuar para corregirla.



5. Conclusiones

Hay diferencias significativas en el desarrollo de la e-Salud en el mundo. Mientras que en las naciones industrializadas hay avances considerables, son numerosos los países de renta media y baja que permanecen en el «punto de arranque». En América Latina, por ejemplo, hay diversas iniciativas de e-Salud, pero es necesario que avancen hacia su fase de implementación más completa.

Los principales retos en los países en desarrollo están relacionados con variables como el nivel de ingresos, la localización geográfica y el origen étnico. Hay millones de hogares en situación de vulnerabilidad que están excluidos de los servicios de salud y de los beneficios vinculados a la adopción de tecnologías de la información y la comunicación.

Las iniciativas de e-Salud pueden ser incentivadas a través de una política o estrategia nacional que coordine la articulación, regulación e interoperabilidad de los sistemas. También debe ser el catalizador para la participación de diferentes actores de la sociedad, la iniciativa privada, la academia y la sociedad civil. El caso de países arroja lecciones en este sentido, pues su

estrategia comenzó «de abajo hacia arriba» y con el apoyo de fondos de cooperación internacional.

Las iniciativas de e-Salud tienen el potencial de fortalecer la creación de capacidades para el desarrollo y un mayor uso de las libertades humanas. Para ello, es necesaria la construcción de un ecosistema digital para la E-salud que incluya un marco institucional y regulatorio apropiado, así como, la adopción de las nuevas tecnologías de la cuarta revolución industrial, como la inteligencia artificial y los macrodatos. Asimismo, estas iniciativas deben garantizar los derechos de los usuarios. Para poder avanzar en el mejor diseño e implementación de políticas públicas de e-Salud es necesario contar con un marco de evaluación que identifique las variables claves pertinentes para el desarrollo de un sistema exitoso.

En conclusión, se deben redoblar los esfuerzos encaminados a consolidar la implementación de las estrategias nacionales de e-Salud, para responder al gran reto de la cobertura universal en materia de salud y evolucionar hacia un modelo de atención a largo plazo, centrado en las cuatro di-

Parte II

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE SALUD DIGITAL

La Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud es responsable de dirigir y conducir el proceso de organización y desarrollo de los servicios públicos de salud, articulando funcionalmente los distintos establecimientos que conforman la red de servicios, así como, supervisar, monitorear y evaluar los programas de atención a las personas a través de atención física o atención virtual. Para esto implementa las acciones necesarias dirigidas a alcanzar los objetivos en los diferentes establecimientos, teniendo la responsabilidad y la autoridad para ampliar la cobertura de los servicios de salud. Según el análisis de la demanda y oferta de servicios de salud, se considera importante ampliar su cobertura y alcance a corto plazo, siendo la forma de respuesta más inmediata y asertiva la de mejorar los servicios de atención por la vía virtual, utilizando todos los recursos tecnológicos disponibles. Con base en la experiencia propia y de otros países se puede agilizar este proceso de cambio institucional, para llegar a los sectores menos favorecidos, debido a la distancia, las limitaciones de recursos y las dificultades lingüísticas. En este sentido, los servicios de atención de salud digital son de urgencia institucional.

El presente documento hace la propuesta de diseño de un espacio institucional para la conducción del sistema de salud digital del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual está dirigido a fortalecer la estructura organizacional del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud en la creación de una unidad que

actúe como desarrolladora del Servicio de Atención de Salud Digital que funcione como agente de cambio y gestora de la transformación del sistema de salud nacional.

Su rol principal es constituirse en el eje central de la interrelación entre el nivel central y el nivel ejecutor del ministerio en referencia y de todos los entes de la gobernanza (dependencias internas, organismos internacionales y otras instituciones involucradas) para, en el corto plazo, cumplir con las obligaciones y compromisos internacionales de Guatemala en materia de creación, desarrollo, promoción y prevención en salud, a través de medios digitales. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es la institución a la que corresponde su ejecución.

La Sección de Salud Digital se propone funcione por medio del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud de la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, en conjunto con las direcciones de área de salud y los centros de atención de salud digital que se establezcan en cada área de salud, para garantizar su acceso por los usuarios en el nivel local.

En el presente diseño se incluyen las funciones y la descripción de puestos de la Sección de Salud Digital, así como, la misión, visión, valores y otros elementos que definen su naturaleza y su carácter técnico y administrativo. Se establecen conclusiones y se hacen recomendaciones para su implementación y el seguimiento de acuerdo a sus objetivos de corto, mediano y largo plazo.



Justificación

Con el propósito de crear una unidad organizacional para la gestión del proceso de transformación digital del sistema de salud, es necesario conformar un equipo de profesionales de diferentes disciplinas con roles definidos, que se encarguen de liderar correctamente el proceso de cambio a medida que se ejecuten las diferentes etapas del proyecto. Estos profesionales deben poseer habilidades de liderazgo y comunicación para implementar un sistema complejo, amplias habilidades y conocimientos, ser capaces de asumir roles de agentes de cambio organizacional y encargarse de la dirección del proyecto.

El equipo debe contar con los siguientes profesionales:

- Directivo capacitado y adaptado a los procesos de transformación digital, comprometido con el empuje y seguimiento necesario para que el cambio se implemente.
- Técnico profesional con experiencia en las herramientas tecnológicas modernas y seguras, para poner en marcha un sistema informático de acuerdo a las necesidades de registro, almacenamiento, transporte, análisis y presentación de datos, vídeos y documentos; así como, para encargarse de la coordinación de la instalación del software y el equipamiento de hardware en todas las unidades de atención que sea necesario habilitar.
- Médico con experiencia en todos los procesos, protocolos y normas de atención del primer y segundo nivel.
- Asistentes técnicos en administración, finanzas y gestión de recursos humanos, que se encargarán de detectar necesidades y oportunidades concretas.
- Expertos en capacitación y comunicación para enseñar la operatividad del sistema y dar a conocer los beneficios del sistema por diferentes medios.
- Experto en control interno para el monitoreo de avances y eficiencia, a través de indicadores de operatividad, que permitan la retroalimentación para los ajustes necesarios y, así, garantizar la calidad y la sostenibilidad del sistema a largo plazo.
- En la medida que la implementación y la transformación avance y crezca habrá que incorporar más personal en las diferentes áreas de trabajo.



Marco jurídico administrativo

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 115-99 del presidente de la República de Guatemala, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Katún, nuestra Guatemala 2032.
- Plan estratégico institucional Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2019.
- El fortalecimiento de la gestión y atención en salud.
- Acuerdo Ministerial 152-2017 de 7 diciembre de 2017.



Definición técnico-administrativo

Las principales características de la Sección de Salud Digital son:

Polifacética

Tiene a su cargo diferentes funciones como planificar, organizar, dirigir, controlar, supervisar, comunicar y tomar decisiones. Todo esto se ejecuta de acuerdo con una estructura organizacional, a través de las cuales se delegan responsabilidades específicas.

Meritocrática

El coordinador debe tener liderazgo asertivo, dirigir y tomar decisiones basadas en los principios de honestidad, respeto y dignidad, ser inclusivo, comunicativo y proactivo, tener capacidad de gerencia, poder supervisar y controlar procesos, ser analítico, ordenado, metódico y puntual.

Vinculante

La unidad administrativa establece relaciones entre las diferentes áreas y cada una realiza su aporte de acuerdo con sus asignaciones y roles, orientado a lograr un objetivo a través de procesos ordenados por áreas de ejecución.

Tiene unidad de tiempo

Trabaja con base en un sistema planificado de actividades para asegurar el alcance de los objetivos de la institución. Todos los procesos que ejecuta están interrelacionados en cuanto a que ocurren simultáneamente, pero en etapas diferentes. La gestión del tiempo es un factor de éxito dentro de la institución y la cual debe estar dentro de los límites de un presupuesto y el uso de recursos autorizado.

Interdisciplinaria

La sección está integrada por un equipo de profesionales de diferentes áreas y disciplinas técnicas que se complementan para asegurar el logro de los objetivos institucionales, contemplando el desarrollo y la aplicación de normas, reglas y procedimientos que ajusten el comportamiento de acuerdo con lo que se espera lograr.

Universal

Es una unidad administrativa única con un objetivo bien definido, el de gestionar la transformación digital del sistema de salud nacionales. Es la única responsable de lograr este objetivo, con la colaboración de todas las dependencias de la institución y, por ende, tiene la autoridad para ejecutar cualquier acción que le permita lograr los resultados esperados.



Visión

El sistema de salud nacional transformado con procesos de atención digitalizados, atendiendo a toda la población del país, en especial, a los sectores más alejados y ubicados en lugares de difícil acceso y con limitación de recursos; brindado servicios de atención médica digital a usuarios en toda la geografía nacional, con estándares de calidad y bajo la normativa y protocolos internacionales; y a través de una red de teleconsultorios con tecnología de punta, personal capacitado y comprometido, que asegure el aumento de cobertura, la mejora de la calidad en el servicio y la disminución del tiempo de atención, a corto, mediano y largo plazo.



Misión

Brindar servicios de gestión para la transformación digital del sistema de salud nacional guatemalteco, con base en métodos profesionales y éticos de manejo de procesos de cambio, innovación, capacitación, coordinación de equipos de trabajo y manejo de información que responda a normas, protocolos y estándares nacionales e internacionales de calidad y seguridad, atención oportuna y hasta donde se ubique geográficamente al usuario. Promover y garantizar una atención médica digital de calidad, accesible, equitativa, inclusiva, ágil y oportuna, mejorando la gestión por medio de la comunicación, la capacitación y el compromiso del equipo de trabajo con el uso de tecnología de punta, en forma adecuada y segura para responder a las necesidades del usuario en toda la red de centros de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.



Valores

Responsabilidad

El cumplimiento de deberes y obligaciones con disciplina y puntualidad en todas las actividades asignadas y asumidas para el logro de los objetivos.

Capacitación

El poder y el saber hacer las cosas bien, con calidad y exactitud técnica, normas y estándares, basado en el desarrollo constante de competencias al personal.

Inclusión

El alcance pleno al derecho a la salud sin distinción de raza, género, religión, orientación política, situación económica o social es un derecho constitucional y un pilar fundamental de los derechos humanos.

Oportunidad

La prestación del servicio en el momento y en el lugar donde se necesita, justo a tiempo, para solventar la necesidad o requerimiento del usuario.

Confidencialidad

La información que se registra por las atenciones que se brindan, es de uso y resguardo exclusivo de la institución y del usuario.

Seguridad

El resguardo de toda información y registros clínicos con protocolos de seguridad basados en las normas internacionales de protección de datos.

Innovación

La implementación de tecnología de punta y herramientas de última generación, para la agilidad de los procesos de registro, almacenamiento y análisis de datos, que garanticen atender adecuadamente las necesidades de los usuarios.

Trabajo en equipo

La sinergia del equipo de profesionales de las diferentes áreas, para alcanzar un objetivo común, el de brindar servicios de calidad que garanticen la atención con excelencia al usuario.

Liderazgo

La actuación con proactividad en la dirección de los equipos de trabajo multifuncionales de alto rendimiento para el logro de los objetivos institucionales y de país.

Compromiso

El cumplimiento de la promesa de la visión y la misión, dentro de los valores, el tiempo y el lugar esperados por el usuario, sin menoscabo del esfuerzo que se tenga que hacer.



Objetivos

Objetivo general

Coordinar, dirigir y conducir los procesos que faciliten la transformación de servicios de atención de salud presenciales a procesos de atención digitales, desde el diseño, la planificación y la implementación hasta el seguimiento a través de monitoreo e indicadores, para garantizar el alcance de los objetivos y metas de atención en salud digital y el cumplimiento de los acuerdos internacionales, regionales y locales.

Objetivos específicos

- Fortalecer la planificación, implementación y control de estrategias en materia de salud digital.
- Establecer los mecanismos y estrategias para la desconcentración de procesos técnico-administrativos, programas y servicios de atención a la salud digital para facilitar al acceso de estos a la población.
- Coordinar con las dependencias internas y externas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en los temas relacionados a salud digital.



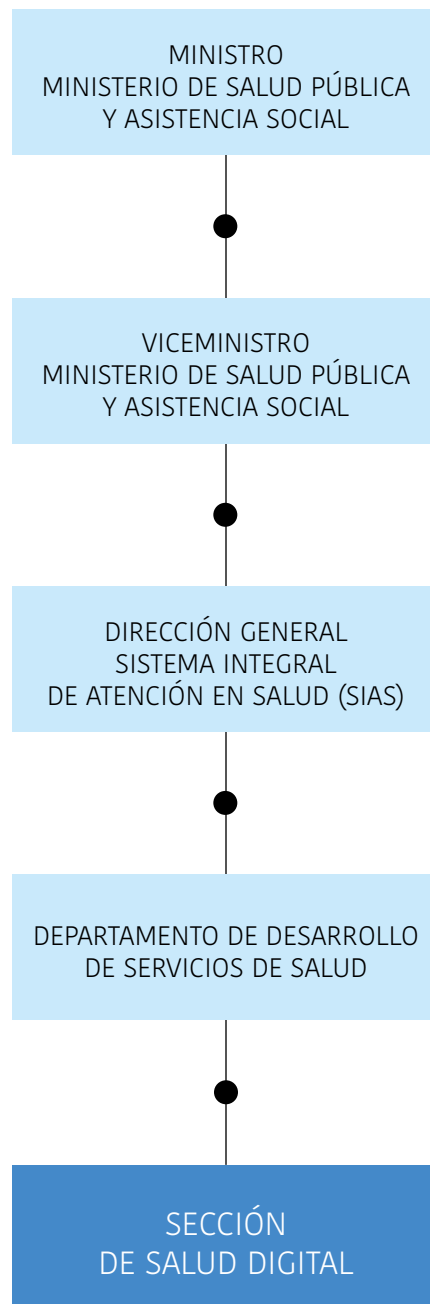
Funciones básicas de la Sección de Salud Digital

- Coordinar el Comité de gobernanza de la red de servicios de la salud digital. Ejecución de las políticas y directrices emanadas de este comité y coordinación de las acciones de diseño, implementación, supervisión, monitoreo y evaluación de los programas de atención de salud digital y de proyectos asociados, que se desarrollan en las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y de los organismos internacionales, regionales y locales.
- Brindar asistencia técnica, en conjunto con los niveles técnico-administrativos del nivel ejecutor, en los procesos de planificación estratégica, desarrollo y programación de los servicios de salud digital, organizando y articulando funcionalmente los distintos centros que conformarán la red de servicios de salud digital.
- Evaluar, analizar y definir las plataformas tecnológicas, software y hardware que se utilizarán para brindar el servicio de atención de salud digital, así como, los protocolos para la prestación del servicio.
- Definir los alcances de la Red de servicios de atención de salud digital, su cobertura geográfica, los tipos y los niveles de los servicios médicos y las metas de volúmenes por períodos de tiempo.
- Realizar el diagnóstico de necesidades para la selección y el aprovisionamiento de los recursos humanos, el equipo y los insumos que se requieren para la adecuada conducción del proceso de programación local, así como, para la ejecución de los programas y los servicios en los centros de atención digital autorizados.
- Elaborar el presupuesto anual de los costos y gastos de implementación de los servicios de atención de la salud digital, de acuerdo con el cronograma de cobertura y los planes de expansión.
- Verificar la correcta aplicación de las normas técnicas y administrativas vigentes y generar propuestas para su actualización, en coordinación con las dependencias reguladoras.

- Coordinar el análisis periódico de los resultados de la ejecución de los programas de atención de salud digital y su impacto en la salud de la población, para identificar las acciones de mejora.
- Establecer los mecanismos de coordinación y de comunicación entre las dependencias del nivel central y el nivel ejecutor, para optimizar el trabajo de estas últimas.
- Coordinar y promover la formación y capacitación del personal responsable de la prestación de servicios en materia de atención en salud digital.
- Brindar la asistencia técnica a las direcciones de área de salud sobre la desconcentración de los procesos administrativos y técnicos en materia de atención en salud digital, incluyendo aquellos referidos a la implementación de los servicios en los centros de atención de salud digital.
- Elaborar los informes estadísticos y de indicadores de eficiencia y de logro de objetivos y metas, en forma periódica, para realizar una evaluación real del impacto del servicio de atención digital y poder hacer los ajustes en los planes establecidos.
- Apoyar a la Dirección General del Sistema de Atención Integral en Salud a través del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud, en la coordinación con las acciones a cargo del nivel ejecutor.
- Ejercer la coordinación de aquellos programas de atención que le sean asignados por el despacho ministerial.

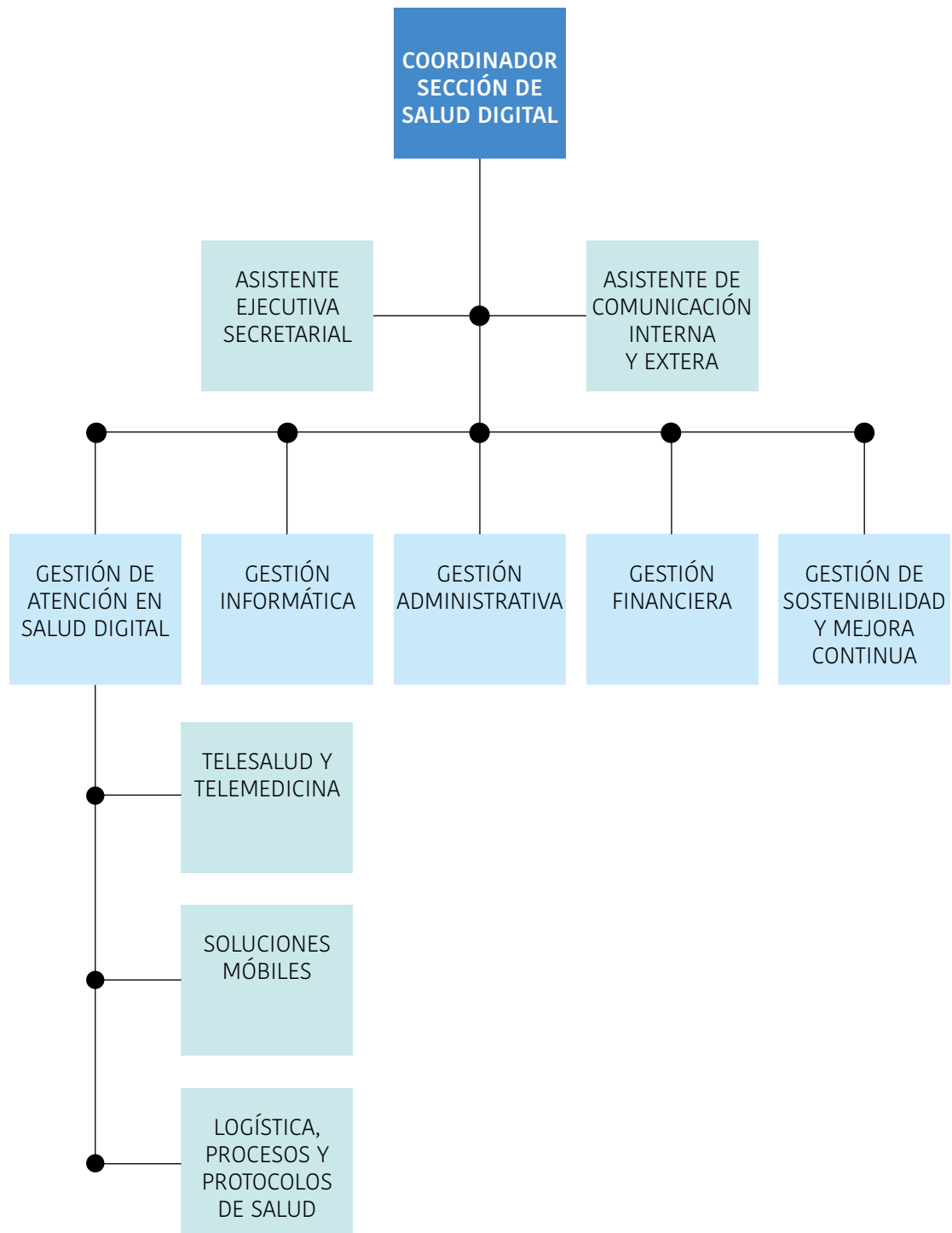


ORGANIGRAMA AUTORIDADES SUPERIORES





ORGANIGRAMA INTERNO





Descripción de funciones

No.	Puesto	Funciones básicas	Perfil
1	Coordinador sección de salud digital	Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar todos los procesos y recursos, para garantizar el logro de objetivos. Gestionar las reuniones de gobernanza con todas las instituciones y dependencias involucradas.	Profesional de las carreras técnicas de administración, ingeniería, con experiencia en procesos de cambio e implementación de tecnología. Deseable conocimiento de los procesos internos de cambio en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
1.1	Asistente secretarial	Apoyo secretarial, archivo, registro de agendas, convocatorias y seguimiento a documentos internos y externos.	Secretaria ejecutiva con experiencia de un año mínimo en asistencia secretarial de alto nivel.
1.2	Asistente en comunicación interna y externa	Responsable del sistema de comunicación interna y externa, debe mantener informado al personal y mantener una buena comunicación y relación con las instituciones externas y redes sociales y manejar toda la información oficial del proyecto.	Profesional o estudiante de último año de ciencias de la comunicación, con experiencia en el sector salud y manejo y monitoreo de redes sociales.
2	Coordinador de gestión de atención en salud digital	Análisis de las necesidades médicas básicas y factibles de prestar a través de la red de salud digital. Desarrollo de los protocolos de servicios médicos que se prestarán por la red de salud digital. Garantizar que se cumplan las normas médicas.	Profesional médico con experiencia en diseño y desarrollo de protocolos de servicios. Deseable con experiencia en sistematización de la atención médica.
2.1	Técnico de telesalud y telemedicina	Desarrollo e implementación de procesos y protocolos de los servicios que se prestarán en salud y medicina digital y sus respectivos niveles, así como, garantizar su operatividad y la calidad en el cumplimiento de las normas nacionales e internacionales.	Profesional de medicina, con formación o conocimientos y experiencia en procesos de salud digital. Deseable con experiencia laboral en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en áreas de difícil acceso o rurales.
2.2	Técnico de soluciones móviles	Desarrollo de procesos de salud digital por medio de aplicaciones móviles, parametrización de los servicios según su nivel y garantizar la funcionalidad y calidad de los servicios por estos medios.	Profesional de medicina con conocimientos y experiencia en plataformas de servicios médicos por medio de terminales móviles. Conocimiento de la situación actual de los procesos de servicios médicos en el área rural.

No.	Puesto	Funciones básicas	Perfil
2.3	Técnico de protocolos médicos de registro, procesos y logística	Encargado del desarrollo de los protocolos de atención básica, parametrización de registros médicos de los usuarios, diseño e implementación de los procesos y protocolos de logística de los centros de atención para garantizar la estandarización de los servicios en toda la red.	Profesional de medicina con conocimientos y experiencias en todos los procesos médicos básicos de ingreso de pacientes y registro de datos, así como, de los protocolos de servicios físicos para poder plantearlos en forma digital.
3	Coordinador de gestión de informática	Analizar las opciones informáticas disponibles en el mercado. Proponer las soluciones informáticas que sea más factibles para desarrollar la red de salud digital. Coordinar el mantenimiento y la actualización constante de la red y asegurar su funcionalidad.	Profesional en ingeniería en sistemas. Deseable con experiencia en implementar aplicaciones de salud digital. Capacidad de desarrollar procesos informáticos para garantizar los resultados.
4	Coordinador de gestión administrativa	Ejecutar e implementar los servicios de salud digital, a través de la provisión de recursos humanos, materiales y equipos. Ser facilitador de toda la infraestructura, equipos de cómputo y recursos técnicos requeridos para el funcionamiento del proyecto. Asegurar su funcionalidad, mantenimiento y resguardo para garantizar el servicio a largo plazo.	Profesional en administración o carrera afín, con especialidad o experiencia en recursos humanos, de preferencia con conocimiento de los procesos internos en el área de salud.
5	Coordinador de gestión financiera	Elaborar, ejecutar y controlar el presupuesto de las operaciones de salud digital. Gestionar la provisión de los recursos económicos. Control, análisis y seguimiento a los costos de las operaciones, para que sean razonables. Presentar informes periódicos de gastos. Enlace entre la sección de salud digital y la dirección financiera.	Profesional de auditoría o administración, con experiencia en el manejo y gestión de presupuesto de una entidad de gobierno. Manejo de los procesos de costos, compras y ejecución de presupuesto.
6	Coordinador de gestión de sostenibilidad y mejora continua	Realizar el monitoreo y control de los procesos a través de un sistema de indicadores para determinar su efectividad o sus debilidades para hacer ajustes y/o fortalecerlos. Realizar análisis periódicos y presentar informes de indicadores para garantizar la sostenibilidad a largo plazo, una mejora continua y la actualización constante del proceso.	Profesional de auditoría, ingeniería, calidad, sostenibilidad u otra carrera afín. Con experiencia en procesos de mejora continua, sostenibilidad y aseguramiento de la calidad. Deseable con experiencia en certificaciones internacionales en el sector.



Clasificación técnica de puestos

Para el cumplimiento de sus objetivos y funciones, la Sección de coordinación de atención en salud digital estará organizada con la clasificación de los puestos siguientes:

Nombre	Código	Puesto
Profesional I [puede ser por contrato]	5010	3
Profesional II		3
Técnico II	3030	2
Técnico III		3

El Departamento de Recursos Humanos indicará los parámetros y presupuesto.

Descriptores de puestos

Coordinador de la Sección de salud digital	[Puesto 1]
Asistente ejecutiva secretarial	[Puesto 1.1]
Asistente de comunicación y capacitación interna y externa	[Puesto 1.2]
Coordinador de gestión de atención en salud digital	[Puesto 2]
Técnico en telesalud y telemedicina	[Puesto 2.1]
Técnico en Soluciones Móviles	[Puesto 2.2]
Técnico en Registro, Procesos y Logística	[Puesto 2.3]
Coordinador de gestión informática	[Puesto 3]
Coordinador de Gestión de Administrativa	[Puesto 4]
Coordinador de gestión financiera	[Puesto 5]
Coordinador de Gestión Sostenibilidad y Mejora Continua	[Puesto 6]

COORDINADOR DE LA SECCIÓN DE SALUD DIGITAL [Puesto 1]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO:	Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud		
PUESTO NOMINAL:	Servicios profesionales	CÓDIGO:	5010
PUESTO FUNCIONAL:	Coordinador de la Sección de Salud Digital		
INMEDIATO SUPERIOR:	Coordinador Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud		
SUBALTERNOS:	Profesionales: coordinadores, gestión de salud digital, informática, administración, finanzas y sostenibilidad. Técnicos: asistentes, secretarial y de comunicación.		

DESCRIPCIÓN

Profesional responsable de coordinar, administrar y dirigir el equipo de trabajo para facilitar los procesos de diseño, desarrollo, implementación y monitoreo de los servicios de atención en salud digital, dirigidos a los usuarios del sistema de salud nacional, en coordinación con las direcciones de área de salud, dependencias de la Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, organismos internacionales e instituciones públicas y privadas involucradas.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de la Sección de Salud Digital y todas sus operaciones a nivel nacional.
 - b. Asesorar a las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre salud digital, cuando lo requieran.
 - c. Dirigir al personal a su cargo en la coordinación de las actividades planificadas, para el logro de los objetivos a corto, mediano y largo plazo. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos de los programas de atención de la salud digital.
 - d. Formar parte del equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud, para orientar los programas de atención de la salud digital.
-

2. Tareas eventuales

- e. Coordinar con dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de normas técnicas y administrativas de atención en los servicios de salud digital.
- f. Evaluar los resultados de los programas de atención de la salud digital, a través de indicadores de eficiencia.
- g. Dar seguimiento a la actualización del inventario de sistemas y equipo de informática (software y hardware), redes de comunicación y equipos de conexión de internet.
- h. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de la normativa de control de atención de salud digital.
- i. Verificar los mecanismos de sistematización del registro, mapeo y control de proyectos de ampliación de los servicios de atención de salud digital en todo el país.
- j. Gestionar capacitaciones para los equipos de trabajo de las áreas de salud, para el fortalecimiento de las competencias de telemedicina, telesalud, soluciones móviles y

protocolos de los procesos de registro y atención de salud digital, así como, el respectivo control de los centros de atención ubicados en todo el país.

3. Supervisión

Supervisa todas las actividades del personal a su cargo, en la prestación del servicio, calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos médicos internacionales.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Vela por el cumplimiento de la normativa específica de los programas de atención en salud digital.

Bienes y equipo: Equipo de informática, software, hardware, equipo de comunicación y de la red de internet, mobiliario y todos los bienes de los establecimientos donde funcionen los centros de atención de salud digital.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones mantiene relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Caídas, golpes y exposiciones a riesgos físicos químicos y patógenos.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina y asistencia a reuniones con su equipo de trabajo, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza la mayor parte del tiempo sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título universitario a nivel de licenciatura en la carrera de ingeniería civil o industrial, administración o carrera afín en gestión de proyectos.
 - Tres años de experiencia como coordinador, gerente, director o jefe de proyectos de salud y/o médico-tecnológicos.
 - Deseable con conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.
-



ASISTENTE EJECUTIVA SECRETARIAL [Puesto 1.1]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Sección de Salud Digital

PUESTO NOMINAL: Técnico III **CÓDIGO:** 3030

PUESTO FUNCIONAL: Asistente ejecutiva secretarial

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de la Sección de Salud Digital

SUBALTERNOS: No aplica.

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter técnico-administrativo responsable de brindar apoyo secretarial y asistencia ejecutiva al coordinador general y a todo el equipo de trabajo de la Sección de Salud Digital.

1. Tareas permanentes

- a. Recepción, registro, archivo y control de toda la documentación correspondiente al área de trabajo de la Sección de Salud Digital.
- b. Registro, archivo y seguimiento de las agendas de reuniones del personal de la Sección de Salud Digital. Gestión de la convocatoria y levantamiento de las actas correspondientes en cada reunión.
- c. Atención, recepción, registro y seguimiento a personas que visitan o realizan consultas en la Sección de Salud Digital, en forma presencial, virtual, por correo o por vía telefónica y redes.

2. Tareas eventuales

- d. Colaborar, cuando se requiera, en la logística (impresión de documentos, convocatorias, control de asistencia, refrigerios y gestión de equipo y salones) de los eventos de capacitación, talleres, conferencias, foros o cualquier evento presencial y/o virtual.
- e. Gestionar la provisión de útiles de oficina, equipo y material de trabajo para todo el personal de la sección.
- f. Dar seguimiento a documentos, formularios y solicitudes de autorizaciones, en trámites internos y externos, relacionados con las actividades de la sección.
- g. Apoyo a la sección en acciones que promuevan la salud digital en todos los ámbitos institucionales locales, internos y externos.

3. Supervisión

No aplica.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Cumplimiento de la normativa específica aplicable a su puesto de trabajo, en relación a los tramites internos institucionales.

Bienes y equipo: Equipo de computación y mobiliario, documentación bajo su control y archivo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todo el personal de la sección y con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, instituciones públicas, privadas y no gubernamentales.

6. Lugar de trabajo

Sección de Salud Digital; Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en el archivo y control de documentos que se reciben y envían a la oficina.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza la mayor parte del tiempo sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Un año de experiencia como asistente ejecutiva secretarial.
 - Título de nivel medio de secretaria ejecutiva bilingüe.
-



ASISTENTE DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN [Puesto 1.2]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO:	Sección de Salud Digital		
PUESTO NOMINAL:	Técnico III	CÓDIGO:	3030
PUESTO FUNCIONAL:	Asistente de comunicación y capacitación interna y externa		
INMEDIATO SUPERIOR:	Coordinador de la Sección de Salud Digital		
SUBALTERNOS:	No aplica.		

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter técnico-administrativo responsable de administrar los procesos de comunicación y capacitación interna y externa, presencial o virtual, para fortalecer la implementación del proyecto de salud digital. En apoyo directo al coordinador general y a todo el equipo de trabajo de la Sección de Salud Digital.

1. Tareas permanentes

- a. Gestionar, desarrollar y administrar los eventos de comunicación y capacitación al personal de la sección, al personal de otras dependencias e instituciones relacionadas y a los usuarios de la atención de salud digital.
- b. Gestionar, diseñar, desarrollar y administrar todos los procesos de comunicación e imagen institucional sobre salud digital, a nivel interno y externo, con el personal de la unidad y el personal relacionado de otras dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, organismos e instituciones internacionales. Y, en especial, con los usuarios del sistema de salud digital, ya sea en forma física o virtual.
- c. Gestionar las reuniones con otras instituciones u organismos internacionales en lo relacionado con la gobernanza del proyecto. Convocar a reuniones y llevar el control y registro de las agendas específicas.
- d. Desarrollar y administrar las redes sociales, boletines y medios de comunicación para que cumplan los objetivos y las normas institucionales.
- e. Atender consultas, entrevistas y declaraciones a los medios de comunicación y otros.
- f. Gestionar, desarrollar y administrar todos los procesos de capacitación y formación del personal de la sección, personal relacionado de otras dependencias, instituciones educativas y usuarios del servicio de atención en salud digital.
- g. Recolección, registro, archivo, clasificación y administración de todos los materiales, bibliográficos y didácticos físicos y electrónicos sobre salud digital y experiencias de implementación en otros países.

2. Tareas eventuales

- h. Elaborar, proponer, administrar y ejecutar el *Plan de comunicación interna y externa*, anual y mensual, sus estrategias, definición de medios y todos los recursos disponibles físicos o virtuales para fortalecer la sección y garantizar el logro de los objetivos.
- i. Elaborar, proponer, administrar y ejecutar el *Plan de capacitación interna y externa*, anual y mensual, para el personal interno y el personal relacionado de otras dependencias y organismos internacionales.
- j. Organizar y desarrollar eventos de capacitación interna y externa, de acuerdo al plan o propuestas eventuales de organismos internacionales.

-
- k. Participar en eventos locales e internacionales sobre salud digital, que se le asignen.
 - l. Apoyo a la sección en acciones que promuevan la salud digital en todos los ámbitos institucionales locales internos y externos.
-

3. Supervisión

No aplica.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Cumplimiento de las normativas específicas aplicables a su puesto de trabajo, en relación a los trámites internos institucionales.

Bienes y equipo: Equipo de computación y mobiliario, documentación bajo su control y archivo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todo el personal de la sección y con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales; en especial, con los usuarios de la atención de salud digital.

6. Lugar de trabajo

Sección de Salud Digital; Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos en la planificación y desarrollo de eventos de comunicación y capacitación.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza la mayor parte del tiempo sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Dos años de experiencia en administrar y desarrollar eventos de comunicación y/o capacitación presencial y/o virtual. Deseable experiencia en manejo de imagen institucional o empresarial.
 - Título universitario de técnico en comunicación social, diseño gráfico o carrera afín.
 - Habilidades de comunicación asertiva, escrita y oral, manejo de redes digitales, trabajo en equipo multitasking, disponibilidad de horario y de movilización. Acostumbrado al trabajo bajo presión y al logro de objetivos.
-



COORDINADOR DE ATENCIÓN EN SALUD DIGITAL [Puesto 2]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

PUESTO NOMINAL: Servicios profesionales **CÓDIGO:** 5010

PUESTO FUNCIONAL: Coordinador de gestión de atención en salud digital

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de la Sección de Salud Digital

SUBALTERNOS: Técnicos en telesalud, telemedicina, soluciones móviles y protocolos de registro digital, procesos y logística.

DESCRIPCIÓN

Profesional responsable del diseño, desarrollo e implementación de los servicios de atención en salud digital, dirigidos a los usuarios del sistema de salud nacional, en coordinación con su equipo de trabajo y la coordinación de gestión informática, garantizando que se cumplan las normas y protocolos médicos y optimizando las facilidades de las plataformas digitales.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades del equipo de trabajo a su cargo, optimizando los recursos para alcanzar los objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- b. Diseñar los protocolos de atención al usuario final, de acuerdo al nivel y tipo de servicio que se defina digitalizar, lo cual debe ser planteado en forma amigable para que sea práctica la atención en salud digital.
- c. Plantear soluciones a problemas que se presenten o a consultas que realicen las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre salud digital, cuando lo requieran.
- d. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos de los programas de atención de la salud digital.
- e. Apoyar al equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud para orientar los procesos de los programas de atención de la salud digital.

2. Tareas eventuales

- f. Apoyar a las dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de Normas técnicas y administrativas de atención en los servicios de salud digital.
- g. Analizar los resultados de los programas de la atención de la salud digital, a través de indicadores de eficiencia, para implementar ajustes y mejoras cuando sea necesario.
- h. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de la normativa de control de atención de salud digital.
- i. Diseñar e implementar los mecanismos de sistematización del registro y mapeo de ampliación de los servicios de atención de salud digital en todo el país.
- j. Gestionar capacitaciones para el equipo de trabajo de esta área, para el fortalecimiento de las competencias de telemedicina, telesalud, soluciones móviles y protocolos de los procesos de registro y atención de salud digital, así como, el respectivo seguimiento de los centros de atención ubicados en todo el país.

3. Supervisión

Supervisar todas las actividades del personal a su cargo, en la prestación del servicio, calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos médicos internacionales.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Desarrollar los servicios de atención en salud digital y diseñar las normativas específicas aplicables.

Bienes y equipo: Equipo de cómputo y mobiliario de las oficinas a su cargo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina, y en la asistencia a reuniones de trabajo con su equipo, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza la mayor parte del tiempo sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título universitario a nivel de licenciatura en la carrera de medicina general, con especialidad o estudios de medicina en salud digital o carrera afín en gestión de servicios médicos.
- Tres años de experiencia como coordinador, gerente, director o jefe de proyectos de salud y/o médicos-tecnológicos.
- Deseable con conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.



TÉCNICO EN TELESALUD Y TELEMEDICINA [Puesto 2.1]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO:	Sección de Salud Digital		
PUESTO NOMINAL:	Técnico III	CÓDIGO:	3030
PUESTO FUNCIONAL:	Técnico en telesalud y telemedicina		
INMEDIATO SUPERIOR:	Coordinador de gestión de atención en salud digital		
SUBALTERNOS:	No aplica.		

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter técnico-médico, responsable de administrar los procesos de desarrollo de los servicios de atención en telesalud y telemedicina. Define los protocolos de las consultas digitales, niveles de atención, registro y control de suministros de medicinas y equipos médicos para garantizar la atención al usuario de acuerdo a sus necesidades, recursos de la institución y facilidades que ofrecen las plataformas digitales.

1. Tareas permanentes

- a. Gestionar, desarrollar y administrar los protocolos en los procesos de atención en telesalud y telemedicina, de acuerdo a los objetivos institucionales y a las necesidades de los usuarios de la atención de salud digital.
- b. Gestionar todos los recursos técnicos, informáticos y logísticos para la funcionalidad de los servicios de telesalud y telemedicina e implementación en el sistema de salud digital, y coordinar con el área de informática, la funcionalidad y la continuidad de los servicios de atención.
- c. Definir el nivel y tipos de servicios, protocolos y procesos de registros de atención de acuerdo a las facilidades de las plataformas tecnológicas.
- d. Gestionar las reuniones institucionales o con organismos internacionales en relación con la telemedicina y telesalud. Convocar a reuniones y llevar el control y registro de las agendas específicas.
- e. Atender consultas sobre los temas que le competen, que realicen los operadores y el personal de cada centro de atención, para garantizar que los servicios se mantengan al nivel requerido.
- f. Asistir a las reuniones que se le requieran para apoyar el desarrollo de todas las actividades en la Sección de Salud Digital.

2. Tareas eventuales

- g. Elaborar, proponer, administrar y ejecutar el *Plan de atención en telesalud y telemedicina* en períodos anuales y/o mensuales, plantear estrategias, definir los recursos necesarios físicos o virtuales para fortalecer la sección y garantizar el logro de los objetivos.
- h. Participar en capacitaciones internas y/o externas, a las cuales se le inviten para fortalecer técnicamente el diseño y desarrollo de los servicios de telemedicina y telesalud, que se brinden a nivel local o internacional.
- i. Organizar y desarrollar eventos de capacitación interna y externa, para transmitir las capacitaciones recibidas, de acuerdo al plan o propuestas eventuales de organismos internacionales.
- j. Participar en eventos locales e internacionales, sobre temas de salud digital, que se le asignen.

k. Apoyo a la sección, en acciones que promuevan la salud digital en todos los ámbitos institucionales locales, internos y externos.

3. Supervisión

De los procesos de telesalud y telemedicina que se implementen en los centros de atención de la salud digital.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Cumplimiento de la normativa específica aplicable a su puesto de trabajo, en relación a los trámites y procesos internos institucionales.

Bienes y equipo: Equipo de computación y mobiliario, documentación bajo su control y archivo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todo el personal de la sección y con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales. Y, especial, con los usuarios de la atención de salud digital.

6. Lugar de trabajo

Sección de Salud Digital; Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos en la planificación y desarrollo de servicios de atención en telesalud y telemedicina.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza la mayor parte del tiempo sentado.

PERFIL DEL PUESTO

13. Requisitos de formación y experiencia

- Dos años de experiencia en administrar y desarrollar servicios de atención en salud presencial o haber estado como médico residente en una institución de salud. Deseable experiencia en el desarrollo de servicios de telemedicina y/o telesalud.
 - Título universitario en medicina general o carrera afín.
 - Habilidades de comunicación asertiva, escrita y oral, conocimiento del manejo de redes digitales, trabajo en equipo multitasking, disponibilidad de horario y acostumbrado a trabajar bajo presión y al logro de objetivos.
-



TÉCNICO EN SOLUCIONES MÓVILES [Puesto 2.2]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Sección de salud digital

PUESTO NOMINAL: Técnico III

CÓDIGO: 3030

PUESTO FUNCIONAL: Técnico en soluciones móviles

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de gestión de atención en salud digital

SUBALTERNOS: No aplica.

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter técnico-médico responsable de administrar los procesos desarrollo de los servicios de atención en soluciones móviles. Define los protocolos de las consultas digitales en las plataformas de los dispositivos móviles, niveles de atención, registro y control de atención en salud digital, para garantizar la atención al usuario de acuerdo a sus necesidades, recursos de la institución y facilidades que ofrecen las plataformas de dispositivos digitales móviles.

1. Tareas permanentes

- a. Gestionar, desarrollar y administrar los protocolos en los procesos de atención en plataformas de dispositivos móviles de acuerdo a los objetivos institucionales y las necesidades de los usuarios de la atención de salud digital.
- b. Gestionar todos los recursos técnicos, informáticos y logísticos para la funcionalidad de los servicios en dispositivos móviles e implementación en el sistema de salud digital y coordinar con el área de informática la funcionalidad y continuidad de los servicios de atención.
- c. Definir el nivel y tipos de servicios, protocolos y procesos de registros de atención de acuerdo a las facilidades de las plataformas tecnológicas de los dispositivos móviles.
- d. Gestionar las reuniones institucionales o con organismos internacionales en lo relacionado con las plataformas de dispositivos móviles. Convocar a reuniones y llevar el control y registro de las agendas específicas, para el desarrollo de los servicios de atención correspondientes.
- e. Atender consultas, sobre los temas que le competen, que realicen los operadores y personal de cada centro de atención, para garantizar que los servicios se mantengan al nivel requerido.
- f. Asistir a las reuniones que se le requieran para apoyar el desarrollo de todas las actividades en la Sección de Salud Digital.

2. Tareas eventuales

- g. Elaborar, proponer, administrar y ejecutar el *Plan de atención en soluciones móviles*, en períodos anuales y/o mensuales, plantear estrategias, definir los recursos necesarios físicos o virtuales para fortalecer la sección y garantizar el logro de los objetivos.
- h. Participar en capacitaciones interna y/o externa, a las cuales se le inviten para fortalecer técnicamente el diseño y desarrollo de soluciones móviles en salud digital, que se brinden a nivel local o internacional.
- i. Organizar y desarrollar eventos de capacitación interna y externa, para transmitir las capacitaciones recibidas, de acuerdo al plan o propuestas eventuales de organismos internacionales.



-
- j. Participar en eventos locales e internacionales, sobre temas de salud digital, que se le asignen.
 - k. Apoyo a la sección en acciones que promuevan la salud digital en todos los ámbitos institucionales locales, internos y externos.
-

3. Supervisión

De los procesos de atención en soluciones móviles que se implementen en dispositivos de la red local e internacional.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Cumplimientos de la normativa específica aplicable a su puesto de trabajo, en relación a los trámites y procesos internos institucionales.

Bienes y equipo: Equipo de computación y mobiliario, documentación bajo su control y archivo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todo el personal de la sección y con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales. Y, especial, con los usuarios de la atención de salud digital.

6. Lugar de trabajo

Sección de Salud Digital; Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos en la planificación y desarrollo de servicios de atención en soluciones móviles.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Dos años de experiencia en administrar y desarrollar servicios de atención en salud presencial o haber estado como médico residente en una institución de salud. Deseable experiencia desarrollo de servicios de atención en soluciones móviles.
 - Título de nivel universitario de en medicina general o carrera afín.
 - Habilidades de comunicación asertiva, escrita y oral, conocimientos de manejo de redes digitales, trabajo en equipo multitasking, disponibilidad de horarios, acostumbrado a trabajar bajo presión y al logro de objetivos.
-



TÉCNICO DE REGISTRO, PROCESOS Y LOGÍSTICA [Puesto 2.3]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Sección de Salud Digital

PUESTO NOMINAL: Técnico III **CÓDIGO:** 3030

PUESTO FUNCIONAL: Técnico en registro, procesos y logística

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de gestión de atención en salud digital

SUBALTERNOS: No aplica.

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter técnico-médico-administrativo responsable de administrar los procesos de implementación de los servicios de atención en salud digital. Define los protocolos de los registros de consultas digitales, niveles de atención, registro y control de la logística de suministro de medicinas y equipos médicos a los centros de operación, para garantizar la atención al usuario de acuerdo a sus necesidades, recursos de la institución y facilidades que ofrecen las plataformas digitales.

1. Tareas permanentes

- a. Gestionar, desarrollar y administrar los protocolos en los procesos de registro de la atención en salud digital, de acuerdo a los objetivos institucionales y las necesidades de los usuarios de la atención de salud digital.
 - b. Gestionar todos los recursos técnicos, informáticos y logísticos para la funcionalidad de los servicios de atención en el sistema de salud digital; y coordinar, con el área de informática, la funcionalidad y continuidad de los servicios de atención.
 - c. Gestionar el mantenimiento adecuado de los procesos de salud digital en su conjunto.
 - d. Definir los protocolos de procesos de servicios de acuerdo a los niveles y a su diversidad de opciones y a las facilidades de las plataformas tecnológicas.
 - e. Gestionar las reuniones institucionales o con organismos internacionales en lo relacionado con los protocolos y logística de los servicios de atención en salud digital. Convocar a reuniones y llevar el control y registro de las agendas específicas.
 - f. Atender consultas, sobre los temas que le competen, que realicen los operadores y personal de cada centro de atención, para garantizar que los servicios se mantengan al nivel requerido.
 - g. Asistir a las reuniones que se le requieran para apoyar el desarrollo de todas las actividades en la Sección de Salud Digital.
-

2. Tareas eventuales

- h. Elaborar, proponer, administrar y ejecutar el *Plan de protocolos y logística de atención* en períodos anuales y/o mensuales, plantear estrategias, definir los recursos necesarios físicos o virtuales para fortalecer la sección y garantizar el logro de los objetivos.
- i. Participar en capacitaciones internas y/o externas, a las cuales se le inviten para fortalecer técnicamente el diseño y desarrollo de los servicios de atención, que se brinden a nivel local o internacional.
- j. Organizar y desarrollar eventos de capacitación interna y externa, para transmitir las

capacitaciones recibidas, de acuerdo al plan o propuestas eventuales de organismos internacionales.

- k. Participar en eventos locales e internacionales, sobre temas de salud digital, que se le asignen.
- l. Apoyo a la sección en acciones que promuevan la salud digital en todos los ámbitos institucionales locales internos y externos.

3. Supervisión

De los protocolos y procesos de atención que se implementen en los centros de atención de la salud digital.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Cumplimientos de la normativa específica aplicable a su puesto de trabajo, en relación a los trámites y procesos internos institucionales.

Bienes y equipo: Equipo de computación y mobiliario, documentación bajo su control y archivo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todo el personal de la sección y con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales. Y, especial, con los usuarios de la atención de salud digital.

6. Lugar de trabajo

Sección de Salud Digital; Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos en la planificación y desarrollo de servicios de atención en salud digital.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Dos años de experiencia en administrar y desarrollar servicios de atención en salud presencial o haber estado como médico residente en una institución de salud. Deseable experiencia en el desarrollo de servicios de atención en salud digital.
 - Título de nivel universitario de en medicina general o carrera afín.
 - Habilidades de comunicación asertiva, escrita y oral, conocimientos de manejo de plataformas digitales, trabajo en equipo multitasking, disponibilidad de horario, acostumbrado trabajar bajo presión y al logro de objetivos.
-



COORDINADOR DE GESTIÓN INFORMÁTICA [Puesto 3]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

PUESTO NOMINAL: Servicios profesionales **CÓDIGO:** 5010

PUESTO FUNCIONAL: Coordinador de gestión informática

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de la Sección de Salud Digital

SUBALTERNOS: No aplica

DESCRIPCIÓN

Profesional responsable de administrar el sistema de información, programas y equipos, redes de comunicación y disponibilidad de internet, almacenamiento y seguridad de la información del sistema de atención en salud digital. Responsable de proponer los programas y plataformas más adecuadas para la prestación de servicios y atención en salud digital. Responsable del mantenimiento, protección y actualización del sistema de informática y todas sus conexiones con las redes de salud digital, locales e internacionales. Debe asegurar la disponibilidad y continuidad de los equipos y programas para garantizar los objetivos de la Sección de Salud Digital.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades para garantizar la operatividad de los equipos y sistemas, velando porque se utilicen correctamente y corrigiendo, oportunamente, cualquier anomalía que afecte la atención, garantizando el servicio a corto, mediano y largo plazo.
- b. Implementar los protocolos en la plataforma de atención al usuario final, de acuerdo al nivel y tipo de servicio que se defina digitalizar, lo cual debe ser planteado en forma amigable para que la atención en salud digital sea práctica.
- c. Plantear soluciones a problemas que se presenten o a consultas que realicen las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre salud digital, cuando lo requieran.
- d. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos de los programas de atención de la salud digital.
- e. Apoyar al equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud para orientar sobre los procesos de los programas y plataformas de atención de la salud digital.

2. Tareas eventuales

- f. Apoyar a las dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de normas técnicas y administrativas de atención en los servicios de salud digital.
- g. Analizar los resultados de los programas de la atención de la salud digital, a través de indicadores de eficiencia, para sugerir ajustes y mejoras cuando se necesario.
- h. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de las normativas internacionales de redes de comunicación, almacenamiento y transmisión de datos.
- i. Implementar los mecanismos de sistematización del registro y mapeo de ampliación de los servicios de atención de salud digital en todo el país.

- j. Gestionar capacitaciones para el personal de la Sección de Salud Digital y otras dependencias sobre los nuevos programas o plataformas de trabajo virtual, para el fortalecimiento de las competencias del personal.
-

3. Supervisión

Supervisar todas las actividades en la prestación del servicio, en función de calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos informáticos.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Apoyo técnico para el desarrollo de los servicios de atención en salud digital y diseño de normativas específicas para la operación de los equipos y programas (restricción de uso de internet y terminales digitales).

Bienes y equipo: Equipo de cómputo, servidores, programas, red de comunicación y transmisión de datos y mobiliario de las oficinas a su cargo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina y para la asistencia a reuniones con el equipo de trabajo de la Sección de Salud Digital, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título universitario a nivel de licenciatura en la carrera de ingeniería en sistemas. Deseable con especialidad o estudios de soluciones en salud digital o carrera afín en gestión de servicios médicos.
 - Tres años de experiencia como coordinador, gerente, director o jefe de proyectos de informática, salud y/o médicos-tecnológicos.
 - Deseable conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.
-



COORDINADOR DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA [Puesto 4]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

PUESTO NOMINAL: Servicios profesionales **CÓDIGO:** 5010

PUESTO FUNCIONAL: Coordinador de gestión administrativa

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de la Sección de Salud Digital

SUBALTERNOS: No aplica.

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter profesional administrativo, de apoyo a las actividades de la Sección de Salud Digital, responsable de la gestión de los suministros de recursos humanos, materiales, insumos, equipos, instalaciones y todo lo necesario para garantizar la operatividad de la atención en salud digital, a nivel nacional.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades en el área de salud digital, en lo que respecta a la optimización de los recursos humanos, materiales, insumos y equipos para alcanzar los objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- b. Gestionar el reclutamiento, selección y contratación del personal requerido, en coordinación con la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y de acuerdo a las normas de la Oficina Nacional de Servicio Civil (ONSEC).
- c. Responsable de la gestión de compras de los recursos para las operaciones y de la gestión de contratos de servicios de consultoría requeridos para el buen funcionamiento de la sección.
- d. Gestión para la renta de equipos, mobiliario e instalaciones, para la operación de los centros de atención de salud digital.
- e. Plantear soluciones a problemas que se presentan en la operatividad de las actividades de atención al usuario de salud digital.
- f. Atender las consultas que realicen las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre salud digital, cuando lo requieran.
- g. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos de los programas de atención de la salud digital.
- h. Apoyar al equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud para orientar los procesos de los programas de atención de la salud digital.

2. Tareas eventuales

- i. Apoyar a las dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de normas técnicas y administrativas de atención en los servicios de salud digital.
- j. Analizar los resultados de los programas de la atención de salud digital, a través de indicadores de eficiencia, para sugerir ajustes y mejoras cuando sea necesario.
- k. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de la normativa de control de atención de salud digital.
- l. Diseñar e implementar los procedimientos administrativos internos para garantizar el logro de los objetivos y el buen uso de los recursos.

m. Gestionar capacitaciones para el equipo de trabajo del área, para el fortalecimiento de las competencias de administración y gestión de recursos, así como, hacer el seguimiento al cumplimiento de las normas administrativas de los centros de atención en todo el país.

3. Supervisión

Supervisar todas las actividades de los procesos a su cargo, en la prestación del servicio, calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos administrativos internos.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Suministro de todos los recursos para el buen funcionamiento y prestación los servicios de atención en salud digital y diseño de la normativa específica aplicable.

Bienes y equipo: Equipo de cómputo y mobiliario de las oficinas a su cargo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina y asistencia a reuniones de trabajo con su equipo, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título Universitario a nivel de licenciatura en la carrera de Administración de Empresas, con especialidad o experiencia en implementar proyectos informáticos.
 - Tres años de experiencia como Coordinador, Gerente, director o jefe administrativo de una dependencia pública o privada.
 - Deseable con conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.
-



COORDINADOR DE GESTION FINANCIERA [Puesto 5]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO: Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

PUESTO NOMINAL: Servicios profesionales **CÓDIGO:** 5010

PUESTO FUNCIONAL: Coordinador de gestión financiera

INMEDIATO SUPERIOR: Coordinador de la Sección de Salud Digital

SUBALTERNOS: No aplica.

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter profesional financiero, de apoyo a las actividades de la Sección de Salud Digital. Gestiona los recursos financieros que se requieren para el funcionamiento de la sección, para lo cual debe elaborar el presupuesto de funcionamiento en coordinación con la Dirección Financiera y Presupuesto del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, llevar el control de su ejecución y de los costos de las operaciones, para realizar los ajustes oportunamente. Gestiona los recursos provenientes de organismos internacionales y locales.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de salud digital, relacionadas con la administración de los recursos financieros, para garantizar el logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- b. Gestionar la elaboración del presupuesto y coordinar su autorización con la Dirección de Finanzas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y de acuerdo a las normas de la Dirección Técnica de Presupuesto del Ministerio de Finanzas Públicas.
- c. Responsable de la gestión de recursos económicos de otras fuentes de financiamiento, tanto de organismos internacionales como de donaciones de gobiernos amigos.
- d. Participar en los procesos de compras para mejorar las condiciones contractuales, asegurar el buen manejo de los recursos económicos y la revisión de los contratos de servicios de consultoría, requeridos para el buen funcionamiento de la sección.
- e. Plantear soluciones a problemas que se presenten en la operatividad de la gestión de recursos económicos y la aplicación de los gastos de las actividades de la sección.
- f. Atender las consultas que realicen las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre salud digital, cuando lo requieran.
- g. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos financieros y de presupuesto por todo el personal de la Sección de Salud Digital.
- h. Apoyar al equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud a orientar los procesos de gestión de recursos financieros.

2. Tareas eventuales

- i. Apoyar a las dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de las normas técnicas y administrativas de gestión de recursos financieros y presupuesto.
- j. Analizar los resultados de los programas de la atención en salud digital, a través de indicadores de eficiencia y costos, para sugerir ajustes y mejoras cuando se necesario.
- k. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de la normativa de control de atención de salud digital.
- l. Diseñar e implementar los procedimientos administrativos internos para garantizar el logro de los objetivos y el buen uso de los recursos.

m. Gestionar capacitaciones para el equipo de trabajo del área, para el fortalecimiento de las competencias de administración y gestión de recursos financieros y presupuesto, así como, hacer el respectivo seguimiento al cumplimiento de las normas administrativas de los centros de atención ubicados en todo el país.

3. Supervisión

Supervisar todas las actividades de los procesos a su cargo, la prestación del servicio, calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos administrativos internos.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Suministro de todos los recursos financieros para el buen funcionamiento y prestación los servicios de atención en salud digital y diseño de la normativa específica aplicable.

Bienes y equipo: Equipo de cómputo y mobiliario de las oficinas a su cargo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales; en especial, con la Dirección Financiera del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina y asistencia a reuniones de trabajo con su equipo, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título universitario a nivel de licenciatura en la carrera de contador público y auditor, con especialidad o experiencia en implementar proyectos financieros informáticos.
 - Tres años de experiencia como coordinador, gerente, director o jefe de finanzas de una dependencia pública o privada.
 - Deseable con conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.
-



COORDINADOR DE GESTION DE SOSTENIBILIDAD Y MEJORA CONTINUA [Puesto 6]

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN DEL PUESTO:	Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud		
PUESTO NOMINAL:	Servicios profesionales	CÓDIGO:	5010
PUESTO FUNCIONAL:	Coordinador de gestión de sostenibilidad y mejora continua		
INMEDIATO SUPERIOR:	Coordinador de la Sección de Salud Digital		
SUBALTERNOS:	No aplica.		

DESCRIPCIÓN

Puesto de carácter profesional, de apoyo al aseguramiento de la calidad y sostenibilidad a largo plazo, por medio de la implementación y seguimiento de indicadores de eficiencia de las actividades de sección. Responsable de la gestión de certificaciones y cumplimiento de las normas internacionales para el buen funcionamiento de los centros de atención en salud digital a nivel nacional. Responsable de las estrategias y procesos de mejora continua.

1. Tareas ordinarias

- a. Planificar, organizar, coordinar, dirigir y controlar el sistema de indicadores de eficiencia en todas las actividades de la Sección de Salud Digital, para asegurar el logro de objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- b. Gestionar la elaboración e implementación de los procesos de control estadístico para determinar en donde es necesario realizar ajustes, para mantener la mejora continua, en coordinación con todo el personal y las dependencias relacionadas.
- c. Responsable de la gestión de la información periódica que deben emitir todas las unidades para realizar los análisis de eficiencia y plantear los planes de ajuste y mejora.
- d. Plantear soluciones a problemas que se presenten en la operatividad de la gestión de indicadores en las actividades de la Sección de Salud Digital.
- e. Atender las consultas que realicen las autoridades institucionales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sobre los indicadores de salud digital, cuando lo requieran.
- f. Velar por la correcta aplicación de las normas técnicas, políticas y procedimientos de sostenibilidad y de mejora continua por todo el personal de la sección.
- g. Apoyar al equipo técnico-administrativo del Departamento de Desarrollo de los Servicios de Salud para orientar los procesos de gestión de recursos financieros.
- h. Responsable del registro, archivo y actualización virtual de manuales, catálogos, protocolos y registros para el aseguramiento de la calidad a corto, mediano y largo plazo.

2. Tareas eventuales

- i. Apoyar a las dependencias de la Dirección General de Regulación, Control y Vigilancia de la Salud, para la elaboración y actualización de Normas técnicas y administrativas de gestión de indicadores clave y procesos de mejora continua.
- j. Analizar los resultados de los programas de la atención en salud digital, a través de indicadores de eficiencia y costos, para sugerir ajustes y mejoras cuando se necesario.
- k. Dar seguimiento a la implementación de estrategias para el cumplimiento obligatorio de la normativa de control de atención de salud digital.
- l. Diseñar e implementar los procedimientos administrativos internos para garantizar el logro de los objetivos y el buen uso de los indicadores.

m. Gestionar capacitaciones para el equipo de trabajo del área, para el fortalecimiento de las competencias de administración y gestión de indicadores y procesos de mejora continua, así como, hacer el respectivo seguimiento al cumplimiento de las normas administrativas de los centros de atención ubicados en todo el país.

3. Supervisión

Supervisar todas las actividades de los procesos a su cargo, en la prestación del servicio, calidad, cantidad, continuidad y cumplimiento de normas y protocolos administrativos internos.

4. Responsabilidad

Atribuciones: Desarrollo del sistema de indicadores y procesos de mejora continua para el buen funcionamiento y prestación los servicios de atención en salud digital y diseñar las normativas específicas aplicables.

Bienes y equipo: Equipo de cómputo y mobiliario de las oficinas a su cargo.

5. Relaciones laborales

Por la naturaleza de sus funciones debe mantener relación con todas las dependencias del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en especial con la Dirección Financiera, e instituciones públicas, privadas y no gubernamentales, nacionales e internacionales.

6. Lugar de trabajo

Departamento de Desarrollo de los Servicios; Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud.

7. Jornada de trabajo

Jornada diurna de 8 a 16 horas.

8. Riesgos en el trabajo

Riesgos administrativos y operativos.

9. Consecuencias en el trabajo

Estrés laboral por trabajar bajo presión.

10. Esfuerzo en el trabajo

Mental: 95 por ciento. Exige concentración constante para aplicar conocimientos generales en la emisión, revisión y aprobación de documentos que se emiten en la oficina y asistencia a reuniones de trabajo con su equipo, con los directivos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y con el grupo de gobernanza institucional del *Plan nacional de redes de salud digital*.

Físico: 5 por ciento. Las funciones las realiza, la mayor parte del tiempo, sentado.

PERFIL DEL PUESTO

Requisitos de formación y experiencia

- Ser profesional y acreditar el título universitario a nivel de licenciatura en la carrera de contador público y auditor o administrador o carrera afín, con especialidad o experiencia en implementar proyectos de transformación informática.
- Tres años de experiencia como coordinador, gerente, director o jefe de control de calidad y/o de mejora continua de una dependencia pública o privada.
- Deseable con conocimientos de plataformas tecnológicas de atención en salud digital.



Conclusiones

- La gestión de la transformación digital es un reto de gran magnitud, especialmente en nuestra realidad, con limitaciones de infraestructura tecnológica, cultura tradicional de servicio, discontinuidad de voluntad política debida a los cambios constantes de autoridades, analfabetismo tecnológico y desconfianza en el sistema de salud, que la reciente pandemia de COVID-19 reafirmó.
- También es un reto con oportunidades que se pueden aprovechar, ya que se cuenta con un equipo de trabajo que, en general, busca mejorar el servicio, agilizar los procesos y bajar el estrés por la recarga de trabajo, sabiendo que la digitalización puede ser la solución integral a las deficiencias del sistema.
- Según sondeo realizado sobre conceptos básicos de salud digital, solo 41 por ciento del personal de la institución tiene claro el objetivo y los beneficios de la salud digital. Por lo tanto, se considera necesario intensificar la campaña de información y comunicación para lograr el compromiso de las autoridades, del personal técnico y del personal de apoyo, así como, proyectar el concepto hacia los usuarios para obtener su confianza, que es la base para el desarrollo del sistema.
- Los directivos y profesionales que, actualmente, dirigen y apoyan el proyecto tienen definidas la ruta, los planes, las estrategias y las iniciativas, siendo el momento para materializarlo: conformar un equipo de trabajo básico inicial para darle viabilidad al proyectos y, en el desarrollo del mismo, sumar más profesionales de acuerdo a las necesidades y el nivel de avance que se pretenda.
- En el presente documento se hace una propuesta de estructura organizativa básica para iniciar el proyecto, pero es necesario considerar su crecimiento en el corto plazo para acelerar el proceso. Lo ideal es incluir personal con experiencia en la gestión interna y personal externo con ideas que puedan complementar el trabajo y garantizar el logro de los objetivos de corto, mediano y largo plazo.

Recomendaciones

- La Sección de Salud Digital es la unidad técnico-administrativa, responsable de gestionar la transformación digital del sistema de salud a nivel nacional, por lo tanto, se le debe dar el apoyo y la autoridad técnica para implementar los nuevos procesos que correspondan para lograr sus objetivos.
- Se debe elaborar un plan específico para la administración del cambio que contrarreste la desinformación, de tal manera que pueda evitarse la resistencia consciente o inconsciente de los diferentes grupos de trabajo a la transformación digital. Se recomienda realizar una campaña de sensibilización en todos los niveles de la institución, para obtener la voluntad de cambio en el personal, porque más que el cambio tecnológico es el cambio de mentalidad lo que permitirá alcanzar los resultados esperados. El proceso de cambio debe ser visto como una oportunidad de mejor continua.
- Se necesita diseñar un plan de capacitación virtual de largo alcance, que abarque todos los aspectos del proceso y todos los niveles, para asegurar el mejoramiento de la atención en calidad, tiempo de respuesta y costos. El plan puede tener características de sincrónico, asincrónico, autocapacitación o dirigida, pero debe garantizar la certificación de competencias necesarias en el personal para realizar el cambio hacia una cultura digital.
- El rol de la Sección de salud digital es la innovación e integración institucional y la gestión del cambio cultural, por lo que toda la institución, dependencias y personal debe comprometerse con el proceso de cambio y asumir el reto de la transformación digital.
- Se debe aprovechar las disponibilidad de instituciones y organismos internacionales que proveen recursos tecnológicos y experiencias de otros países, para aprender y replicar sus éxitos y evitar sus errores. Existen redes de información y apoyo internacional a las cuales hay que adherirse.

Parte III

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

1. Presentación

Para asegurar la operatividad de los procesos propuestos se necesita desarrollar, en forma descriptiva, los procedimientos de las actividades del sistema de salud digital. Para esto, el árbol de decisión permite normalizar, estandarizar y asegurar la calidad y la sostenibilidad a largo plazo. El mismo no permite arbitrariedades en los procesos y facilita las operaciones para que la mayoría de actividades se realicen de forma automática, aunque habrá situaciones que se deban atender de manera diferente y requieran de ciertos niveles de autorización que varían según los protocolos. Los procedimientos representan también un sistema de comunicación y lenguaje que debe ser conocido y entendido por

todos, para asegurar la interoperabilidad institucional hacia adentro y hacia afuera, definiéndose las vías verticales y horizontales de responsabilidad y autoridad.

En este documento se presentan las políticas, las estrategias, las normas y los procedimientos básicos de manera general. Es decir, solo se identifican y se plantean las características generales y algunas recomendaciones para su elaboración, diseño e implementación. Pero, el proceso de elaboración debe realizarse lo más pronto posible.



2. Políticas de salud digital

2.1 Política de implementación de sistemas de información

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a los sistemas de salud, denominada e-Salud, obedece a una decisión de política pública destinada a mejorar la efectividad y la eficiencia del sector. Sus objetivos específicos varían entre regiones y países, pero responden básicamente a dos hechos. De un lado, una realidad social marcada por las necesidades de los ciudadanos, cuyas expectativas son cada vez mayores porque disponen de acceso a gran cantidad de información. En Europa, el mayor desafío es probablemente la creciente demanda de atención a pacientes crónicos, causada por el envejecimiento de la población. En América Latina y el Caribe (ALC) es prioritario mejorar el acceso de los pacientes a una salud más oportuna y de mejor calidad, dificultada tanto por las desigualdades sociales como por la dispersión geográfica de los ciudadanos.

Por otra parte, la necesidad de garantizar la sostenibilidad de los sistemas de salud, puesta en riesgo tanto por la coyuntura económico-financiera y las restricciones presupuestarias, como por el incremento de los costos asistenciales, asociado a la aparición de nuevas técnicas médicas y al cambio en el perfil epidemiológico.

Controlar costos crecientes, optimizar procesos y reasignar recursos son retos permanentes de cualquier sistema sanitario. Pero, es aún más importante, cuando aquello permite mejorar la cobertura, especialmente de atención primaria, para los más vulnerables.

2.2 Política de seguridad de información

Definición de una política de seguridad de la información, en la que se describen brevemente las características y objetivos generales de la organización y sus compromisos institucionales en materia de seguridad de la información. Esta política debe ser definida y aprobada por la Dirección del Servicio de Salud, ya que es la responsable de garantizar la protección de los datos personales que utiliza la organización durante su actividad.



3. Estrategias de salud digital

3.1 Gobernanza

La incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación a la cadena de valor del sistema de salud supone su transformación digital.

La gobernanza de la salud digital precisa estrategia, presupuesto, garantizar los derechos de todos los involucrados y conectividad. Para que la transformación digital del sistema de salud sea posible, el gobierno debe llevar a cabo, entre otras, las siguientes acciones:

- a) Declarar la salud digital como una prioridad nacional.
- b) Proporcionar a la estrategia de salud digital un respaldo preciso, diáfano y público.
- c) Dotar a la salud digital de un presupuesto plurianual.
- d) Asegurar la congruencia de la estrategia de salud digital con la agenda digital.
- e) Promover la formación de ingenieros informáticos.
- f) Promover la formación de ingenieros informáticos y personal sanitario en salud digital.
- g) Asegurar la conectividad de los hospitales y demás centros y servicios de salud, y dotarles de las infraestructuras necesarias.
- h) Promover y aprobar la legislación necesaria que proporcione seguridad jurídica a todos los involucrados.

3.2 Estrategia Nacional de Redes Integradas de Servicios de Salud de Guatemala (ENRISSG)

Para hacer frente a estos desafíos, que se propone la transformación digital del sistema de salud guatemalteco, es de suma importancia que se continúe e implemente de manera plena la Estrategia Nacional de Redes Integradas de los Servicios de Salud de Guatemala (ENRISSG), la cual se oficializó con el Acuerdo Ministerial No. 248 2019, el 25 de octubre de 2019. Esta estrategia tiene como objetivo «lograr el acceso y cobertura universal de la salud, fortaleciendo la rectoría y gobernanza del MSPAS en los procesos de conducción institucional e intersectorial, para lograr una atención integral, continua e integrada a la persona, familia y comunidad, abordando la vigilancia y regulación de la atención, para lo cual se desarrollarán procesos de gestión de soporte a dicha atención, en base a la mejora continua y buscando los mecanismos de financiamiento que garanticen su funcionamiento y sostenibilidad». La Estrategia Nacional de Redes Integradas de los Servicios de Salud de Guatemala fue diseñada tomando en cuenta todas las características del sistema de salud del país, por lo tanto, es la más acertada y, ahora,

el proceso de transformación digital es el siguiente paso en la evolución del sistema de salud, que tiene como requisito completar el proceso de implementación de la estrategia y sobre esa base realizar la transformación digital.

En este sentido, se recomienda hacer una medición y evaluación de la implementación de la Estrategia Nacional de Redes Integradas de los Servicios de Salud de Guatemala, para hacer los ajustes necesarios y asegurar que se complete con todos sus componentes en todo el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

3.3 Gestión del conocimiento a distancia (telecapacitación)

La educación a distancia (EAD) es una modalidad de aprendizaje que permite que la generación e intercambio de conocimiento entre varias personas tenga lugar sin que estas coincidan en tiempo y ubicación; es decir, que hace posible el acceso al conocimiento a cualquier persona, en cualquier lugar y en todo momento. De manera que, puede ser una importante estrategia educacional para atender grandes grupos de alumnos y hacer viable la actualización permanente del conocimiento generado por la ciencia moderna.

En el campo de la salud, la educación a distancia puede ser un método eficaz para hacer frente a las grandes barreras existentes en el sector público: limitaciones de presupuesto, horarios y acceso a las oportunidades de aprendizaje en el trabajo, dificultades de acceso a la información y falta de oportunidades de formación en la red pública. Asimismo, la educación permanen-

te es necesaria para aumentar la confianza y disminuir el aislamiento profesional del personal ubicado en áreas remotas, facilitando su establecimiento en esas zonas.

Actualmente, numerosos países han incorporado la educación a distancia a todos los niveles de enseñanza, sobre todo en formación y entrenamiento a gran escala de profesionales de la salud. En la mayoría de países de la región, las principales iniciativas en curso están orientadas a la atención primaria como organizadora y coordinadora del cuidado a los pacientes. El análisis de los resultados obtenidos en los diferentes países muestra dificultades como la discontinuidad de los proyectos, la falta de memoria administrativa pública y los obstáculos políticos y culturales para la adopción de criterios más rigurosos de evaluación de programas y proyectos. En cualquier caso, el proceso debe ser gradual y, con el tiempo, afectar todos los niveles educacionales.

El desarrollo de programas de educación a distancia debe basarse, entre otras, en las siguientes directrices:

- a) Ofertas compatibles con las competencias profesionales basadas en el perfil del público objetivo y vinculadas a sus necesidades.
- b) Desarrollo de cursos bien organizados y con soporte técnico accesible a los participantes y alumnos.
- c) Uso de objetos de aprendizaje reutilizables.
- d) Gestión de las expectativas de los alumnos y de los instructores.
- e) Disponibilidad de herramientas de comunicación continua entre participantes y alumnos.
- f) Proceso de evaluación, perfeccionamiento y actualización continua de los contenidos y oferta de los cursos.



4. Procedimientos de salud digital

- Procedimientos básicos operativos estándar en las unidades sanitarias
- Procedimiento de registro electrónico del historial
- Procedimientos de solicitud de diagnósticos
- Procedimientos de laboratorios
- Procedimiento de registro, almacenamiento y traslado electrónico de imágenes
- Procedimientos operativos de telemedicina
- Procedimiento integrado para telerradiología
- Procedimiento de la receta electrónica
- Procedimiento para el intercambio de datos y la interoperabilidad del sistema de información



PROCEDIMIENTOS BÁSICOS OPERATIVOS ESTÁNDAR EN LAS UNIDADES SANITARIAS

Uno de los requisitos de la actividad clínica es la adecuada gestión y planificación de los recursos implicados, tanto humanos como materiales. Esta faceta es especialmente importante si se tienen en cuenta la dimensión de los servicios de salud, la complejidad de su actividad y la gran cantidad de pacientes que se encuentran bajo su cargo, además del carácter limitado de dichos recursos.

Para coordinar estos recursos y satisfacer la demanda asistencial existente, es necesario contar con rigurosos procedimientos de actuación que contemplen como mínimo las siguientes actividades:

1. Identificación única de pacientes y profesionales con el objetivo principal de evitar que la información del paciente se duplique o se encuentre desagregada.
 2. Definición de prestaciones especificando características como la necesidad o no de cita previa, el tiempo de validez de los resultados, condiciones especiales de realización, restricciones de citación, recursos necesarios y tiempo estimado para su realización, entre otros.
 3. Solicitud de prestaciones, entendida como el acto de petición de estas por parte de un profesional clínico y que no tiene necesaria correspondencia con el acto de citación.
 4. Configuración de agendas, definiendo y asignando franjas horarias para la realización de prestaciones específicas, de modo que se aproveche al máximo el tiempo disponible, pero disponiendo también de cierta flexibilidad para dar una respuesta rápida ante determinadas situaciones, como episodios urgentes o averías del equipamiento empleado.
 5. Proceso de citación, en el que la cita se negocia con el paciente para conciliar sus necesidades clínicas y personales con las del servicio de salud. Es frecuente la cita de varias prestaciones relativas a un mismo episodio, en cuyo caso es conveniente concentrarlas en la mínima franja posible de procedimientos del manual de atención en salud digital.
 6. Admisión de pacientes donde se registra su llegada, se comprueba el cumplimiento de los requisitos para la realización de las pruebas y se formalizan las autorizaciones pertinentes en caso necesario.
 7. Realización o ejecución de prestaciones, se debe registrar de inmediato la información generada en el sistema de información correspondiente.
 8. Es necesario desarrollar otros procedimientos básicos como la gestión de aprovisionamiento, gestión de camas, gestión de salas de operaciones, equipos y otros. Asimismo, es fundamental particularizar estos procedimientos para que se adapten a las circunstancias de cada situación: pacientes ambulatorios en consultas externas, pacientes hospitalizados, servicios de urgencias, áreas quirúrgicas y demás. Se deben tomar también las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de los datos del paciente, teniendo en cuenta que en este proceso intervienen, además de los clínicos, profesionales administrativos.
-

Es muy importante registrar todos los eventos médicos en el sistema para que la información generada pueda ser útil para el control de todas las actividades y para desarrollar la planificación estratégica. Es fundamental incorporar indicadores como la cantidad de consultas, los tiempos medios de espera en urgencias, la estancia media o la cantidad de intervenciones quirúrgicas suspendidas, que son un activo muy valioso para la organización, especialmente, en áreas donde se pueden dar situaciones de alto riesgo para el paciente como los servicios de urgencias o los bloques quirúrgicos.



PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO ELECTRÓNICO DEL HISTORIAL

Es importante desarrollar un procedimiento preciso y adecuado a la tecnología que se disponga, para que los registros sean correctos y útiles al proceso. Se considera que este es el procedimiento más crítico para iniciar la transformación digital, de lo contrario todos los esfuerzos de transformación digital no tendrían el éxito esperado.

La historia clínica puede definirse como el repositorio que contiene toda la información relativa a la salud de un paciente. Por lo tanto, es un instrumento imprescindible para que el profesional de la salud pueda llevar a cabo su actividad y prestar al paciente la mejor atención posible en cada momento. De hecho, su utilidad es tal que trasciende los fines puramente asistenciales, pudiendo añadirse funciones de investigación, docencia, planificación y gestión, control de calidad e incluso su carácter jurídico-legal.

Actualmente, la gran mayoría de las historias clínicas se almacenan empleando el papel como soporte de la información clínica con las consiguientes desventajas que ello implica en materia de consulta, tratamiento y registro de datos, tanto en las instituciones como entre ellas, o de seguridad y confidencialidad de la información.

La historia clínica electrónica soluciona estas carencias y ofrece algunas ventajas adicionales, pudiendo agruparse sus prestaciones en las siguientes funcionalidades:

1. Accesibilidad y disponibilidad de la información.
 2. Presentación configurable de los datos.
 3. Comunicación activa con otros profesionales y con los pacientes.
 4. Agregación de datos.
 5. Acceso a bases de conocimientos.
 6. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones.
 7. Mejora de la calidad asistencial.
 8. Gestión de la información de salud.
 9. Manejo de resultados.
 10. Manejo de órdenes médicas.
 11. Sistemas de soporte para la toma de decisiones.
 12. Sistemas de comunicación electrónica y conectividad.
 13. Soporte al paciente.
 14. Procesos administrativos.
 15. Sistemas de reportes y salud pública.
 16. Emisión de informes médicos
-



PROCEDIMIENTOS DE SOLICITUD DE DIAGNÓSTICOS

Todo proceso asistencial se inicia con el diagnóstico del paciente, por lo que la realización de procedimientos diagnósticos es uno de los aspectos fundamentales de la práctica clínica. En la medicina actual este es un proceso de gran complejidad organizativa, ya que una petición de apoyo diagnóstico puede englobar varias pruebas distintas e implica a gran cantidad de profesionales durante su desarrollo, tanto clínicos como administrativos.

Además, no se trata de un proceso aislado, ya que deben coordinarse las siguientes actuaciones relacionadas:

1. Gestión de cita previa, que suele ser necesaria para la realización de pruebas diagnósticas.
2. Detección de incompatibilidades entre una prueba y otros procedimientos diagnósticos o terapéuticos.
3. Comprobación de que no se realizan pruebas redundantes, evitando someter al paciente a más procedimientos de los estrictamente necesarios.
4. Información al paciente, explicándole el método y finalidad de las pruebas, facilitándole las instrucciones que debe seguir para su preparación y formalizando las autorizaciones que sean necesarias.

La gestión electrónica de peticiones clínicas no supone grandes cambios en los esquemas de trabajo preexistentes, sino que se traduce en la implantación de un sistema que centraliza el control de la actividad. Esto no significa que un gestor de solicitudes de diagnóstico, realice la totalidad del proceso, algo difícilmente abordable dada su dimensión, sino que asume la dirección y coordinación de este desde el punto de vista del clínico solicitante, que, además, es quien se encuentra al principio y al final del proceso.

Por este motivo, la interoperabilidad entre los distintos sistemas de información implicados, tanto clínicos como clínico-administrativos, es la pieza clave de la gestión electrónica de solicitudes de diagnóstico. El modelo de integración de sistemas de información para la gestión de solicitudes de diagnóstico, puede incluir gran cantidad de componentes, pero los más importantes son la historia clínica electrónica (HCE), los sistemas de gestión de citas y los sistemas departamentales de los servicios que realizan las pruebas, además, del propio gestor de peticiones.



PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIOS

Inicialmente, los procedimientos del laboratorio clínico (SIL o sistema informático de laboratorio) consistían en meros registros de datos para el registro de solicitudes u órdenes de diagnóstico y la impresión de resultados. Sin embargo, el desarrollo de los grandes auto analizadores y de equipos robóticos, unido al progreso de las tecnologías de la información y la comunicación, ha permitido automatizar gran parte de las tareas y ha supuesto un aumento extraordinario de la capacidad productiva de los laboratorios.

En la actualidad, los SIL participan en la gestión de todas las facetas del laboratorio y por lo tanto son una pieza crítica para su actividad. Un SIL debe contar con una base de datos que permita registrar la información del paciente, solicitud, muestra, prueba y resultados, garantizando en todo momento la confidencialidad de estos datos y la trazabilidad de todo el proceso:

1. **Fase preanalítica:** solicitud, cita previa, obtención de muestras, entrada de datos, recepción y distribución de muestras y distribución del trabajo.
2. **Fase analítica:** conexión con los analizadores, control de calidad, entrada de resultados y validación técnica.
3. **Fase postanalítica:** revisión y validación clínica, edición y distribución de informes y archivo de muestras.

Además, los SIL incorporan herramientas de soporte a la actividad del laboratorio (aprovisionamiento, control de calidad y portal web) y facilitan la explotación de la información con fines tanto de investigación como de gestión.

Todas estas funcionalidades deben tener en cuenta los requisitos específicos de cada laboratorio:

1. **Urgencias**, que cuentan con un catálogo de servicios muy reducido y deben proporcionar resultados de manera muy rápida. En algunos casos se cuenta con un laboratorio de 24 horas; es decir, que da un servicio ininterrumpido combinando la actividad ordinaria con la de urgencias.
2. **Microbiología**, que realiza procedimientos muy específicos y debe disponer de las funcionalidades de gestión correspondientes: gestión de cultivos, archivo de cepas y otros.
3. **Hematología**, para la gestión de banco de sangre y control de anticoagulación.
4. **Sistemas analíticos en el punto de atención**, que por motivos de rapidez son empleados a pie de cama por personal ajeno al laboratorio, pero que deben estar integrados con el SIL para no poner en riesgo la trazabilidad del proceso.

En un plano más general, existen dos requisitos fundamentales para que un SIL pueda garantizar esta trazabilidad y que no siempre están satisfactoriamente resueltos: el primero es la identificación unívoca del paciente y el segundo es la utilización de un estándar para la codificación de las pruebas que componen el catálogo de servicios del laboratorio.



PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y TRASLADO ELECTRÓNICO DE IMÁGENES

La imagen médica es una de las herramientas diagnósticas de uso más frecuente en los servicios de salud.

En este caso, la aplicación de la salud electrónica supone la implantación de dos sistemas:

1. **El RIS (Radiology Information System o sistema de información de radiología)** que gestiona toda la actividad del servicio: citación y admisión de pacientes, práctica de exploraciones, informado, facturación y explotación de datos.
2. **El PACS (Picture Archiving and Communication System o sistema de archivado y comunicación de imagen)** que almacena los archivos de las imágenes resultantes de las exploraciones. Aunque el RIS es el sistema que controla todo el flujo de trabajo, el PACS destaca por su infraestructura asociada que incluye las modalidades de exploración, encargadas de la captación de imágenes, los sistemas de almacenamiento de ficheros de imagen y las estaciones de diagnóstico en las que trabaja el clínico encargado de informar la exploración, que deben disponer de pantallas de alta resolución y funcionalidad del software para el tratamiento de la imagen, como zoom, control de brillo y contraste, reversión de imagen y otros. Esta infraestructura debe estar dimensionada de acuerdo con el patrón de actividad del servicio, ya que cada exploración tiene requerimientos específicos de calidad de imagen que se traducen en requisitos de espacio de almacenamiento y de resolución de pantalla diagnóstica. RIS y PACS deben integrarse con los demás sistemas clínicos y clínico-administrativos expuestos en otros capítulos, usualmente empleando el estándar HL7, y con las modalidades que generan las imágenes diagnósticas donde es fundamental la utilización del estándar DICOM, específicamente diseñado para el almacenamiento y transmisión de imagen médica.

Los beneficios de los sistemas RIS y PACS van desde la optimización de algunas tareas, motivada por la eliminación de la placa radiológica, hasta la aparición de nuevas prestaciones en el manejo de la imagen médica, como la visualización multidimensional (3D o vídeo) o la posibilidad de realizar telerradiología. Se produce también una reducción de costos al eliminarse el gasto en material, espacio físico de almacenamiento y personal encargado del archivo y traslado de placas.

Aunque se tiende a asociar su implantación a los servicios de radiología, el alcance del PACS puede extenderse a cualquier servicio que emplee la imagen como herramienta de trabajo, y de hecho se están empezando a almacenar imágenes procedentes de equipos como electrocardiógrafos, endoscopios y otros.



PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE TELEMEDICINA

La telemedicina puede definirse como el intercambio de información médica desde un punto o sitio hacia otro por medio de las comunicaciones electrónicas con el objeto de mejorar el estado de salud de un individuo. Aunque las primeras experiencias en este campo datan de principios del siglo XX, su mayor impulso se ha producido en las últimas décadas gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

La aplicación de la telemedicina es mayoritariamente de carácter clínico operativo, (diagnóstico, tratamiento, supervisión y consulta de segunda opinión, entre otros), pudiendo emplearse en casi cualquier disciplina médica, ya sea en tiempo real o en diferido: radiología, cardiología, encefalografía, neurofisiología, dermatología, patología, oncología, oftalmología, pediatría, psiquiatría, terapia intensiva/UCI, trauma, emergencias, cirugía, rehabilitación, asistencia a domicilio y demás. Este grupo de procedimientos básicos son los más sencillos, pero probablemente los más importantes, porque son los que inician la cadena en espiral de la información, de cada paciente, y depende de que tan bien se realicen las tareas en el help desk, para que todo el proceso se desarrolle exitosamente.

Son procedimientos que todos deben entender, conocer y aplicar a diario en forma muy repetitiva, por lo tanto, si se aprenden bien desde la primera vez, se ejecutarán con éxito, pero si en algo falla puede generar errores en cadena de forma repetitiva, en consecuencia, merecen mucha atención para ser incluidos en el manual de procedimientos de salud digital, para lograr los siguientes beneficios, de la telemedicina:

1. Mayor accesibilidad a los servicios sanitarios.
2. Incremento de la calidad de las prestaciones de salud.
3. Reducción de traslados de los pacientes.
4. Reducción de los tiempos de espera.
5. Optimización de los sistemas de atención primaria.
6. Mayor facilidad en el manejo precoz de pacientes críticos.
7. Mejora de la eficiencia del sistema.

Para lograr el éxito en la implantación de un programa de telemedicina, puede ser de gran ayuda tener en cuenta las siguientes recomendaciones para elaborar los procedimientos:

1. Definición clara del dominio, la funcionalidad, las aplicaciones y la tecnología a emplear.
 - 1.1 Disponibilidad de una historia clínica electrónica integrada que centralice toda la información de los pacientes.
 - 1.2 Concienciación de los profesionales acerca de los beneficios de disponer de datos estructurados e integrados.

-
-
2. Adopción de estándares y normas para asegurar la interoperabilidad de sistemas.
 - 2.1 Implicación de todos los niveles de la organización, incluyendo el compromiso y liderazgo de su plana directiva.
 - 2.2 Identificación de profesionales entusiastas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
 3. Capacitación de los profesionales.
 - 3.1 Asistencia a los profesionales durante todo el proceso de transferencia y adopción tecnológica.
 - 3.2 Inclusión de procesos de negocio institucionales en el nuevo modelo de atención.
 4. Sostenibilidad, rentabilidad del modelo:
 - 4.1 Implementar medidas de aseguramiento de la calidad a largo plazo.
 - 4.2 Implementar un sistema de indicadores de retroalimentación constante.
-



PROCEDIMIENTO INTEGRADO PARA TELERRADIOLOGÍA

La combinación de los sistemas de imagen médica digital con la telemedicina da como resultado una de las aplicaciones más potentes (y, posiblemente, la más importante) de esta última: la telerradiología, que permite la transmisión electrónica de imágenes radiológicas de un lugar a otro.

Entre sus beneficios destacan:

1. Mayor accesibilidad a la asistencia de salud, dotando de cobertura a centros que por su volumen o naturaleza no disponen de radiólogos en su plantilla.
2. Disminución de los tiempos de demora.
3. Posibilidad de prestar servicio las 24 horas mediante la realización de teleguardias desde centros especializados o incluso desde los propios domicilios de los radiólogos.
4. Reducción de costos de desplazamiento y estancia de los pacientes.
5. Incremento de la calidad de la educación médica.

Este procedimiento, por su naturaleza, debe superar ciertas barreras críticas para su implementación tales como:

1. Elevado costo inicial, derivado de la implantación de la infraestructura tecnológica necesaria.
2. Preocupación de pacientes y profesionales por la garantía de confidencialidad de la información.
3. Resistencia de los profesionales ante el cambio de métodos de trabajo y ante el aumento de la zona de cobertura y de la cantidad de pacientes bajo su responsabilidad.

Implementar servicios de telerradiología es significativo para zonas de gran extensión geográfica, difícil acceso o dispersión poblacional, donde un máximo aprovechamiento de los recursos es vital para prestar asistencia a todas las personas.



PROCEDIMIENTO DE LA RECETA ELECTRÓNICA

Una vez diagnosticado el paciente, el siguiente paso es aplicarle el tratamiento correspondiente que suele estar basado en la administración de fármacos. Al igual que sucede con la gestión de peticiones clínicas, la gestión de la receta electrónica es un proceso complejo que requiere una visión global e integradora, ya que la cadena del medicamento incluye la adquisición, inventarios, prescripción, dispensación, administración, y autorización para suministrarla, y el aprovechamiento de los datos para la toma de decisiones es muy importante.

En este proceso, por su naturaleza, participan una gran cantidad de actores (médicos, farmacéuticos, servicios de salud y proveedores, entre otros), lo que en su traslación al campo de la salud electrónica (e-Salud) se traduce nuevamente en la participación de varios sistemas de información.

La gestión electrónica de la farmacoterapia se basa en dos elementos principales:

1. **Base de datos de medicamentos que almacene de forma estructurada todos los atributos específicos de cada medicamento o producto sanitario:** principio activo, dosis, formas farmacéuticas, precios, envases y otros.
2. **Sistema de información del servicio de salud** alimentado por los datos procedentes de las recetas facturadas y de las adquisiciones y consumos hospitalarios.

A estos dos componentes hay que añadir bases de datos de pacientes, de profesionales, de usuarios de los sistemas de información, las recetas dispensadas y el perfil farmacoterapéutico de la historia clínica del paciente.

Este conjunto de sistemas y elementos tiene estos objetivos:

1. Conocimiento exacto de la demanda de prestación farmacéutica.
2. Incorporación de herramientas de asistencia a la prescripción.
3. Elaboración de informes sobre la actividad del prescriptor.
4. Cuantificación, medida y transparencia de los objetivos del servicio de salud.
5. Constitución del núcleo para la investigación fármaco-epidemiológica y fármaco-económica.

Existen dos modalidades de prescripción electrónica: la receta informatizada, que emplea el papel como soporte de la información aunque se trate de un papel generado por medios electrónicos, y la receta electrónica, que incorpora la conectividad con la oficina de farmacia y elimina de forma casi completa el uso del papel, ya que los distintos sistemas de información se integran completamente e intercambian los datos necesarios de manera electrónica con las consiguientes ventajas para el profesional, el paciente y el gestor. Aunque el objetivo final sea disponer de receta electrónica, contar previamente con la receta informatizada puede ser un paso intermedio adecuado para facilitar su implantación.

La implantación de la receta electrónica tiene varios requisitos en cada etapa del proceso, entre los que se destacan:

1. **Prescripción:** base de datos de prescriptores, sistema de identificación del paciente, mecanismos de autenticación de profesionales y formación a usuarios, entre otros.
2. **Dispensación:** mecanismos de autenticación de farmacéuticos, infraestructura tecnológica asociada, integración con los sistemas de gestión propios de la oficina de farmacia, formación a usuarios y demás.
3. **Facturación:** establecimiento de condiciones de facturación, mecanismos de verificación, validación de factura y otros.

La aplicación de estos sistemas al ámbito hospitalario requiere actuar de forma coordinada y homogénea, ya que se comparten pacientes, profesionales y proveedores. Los elementos más importantes en este caso son la prescripción, la gestión del servicio de farmacia hospitalaria y el registro de administración a cargo del personal de enfermería.

Entre las dificultades a las que se enfrentan este tipo de proyectos destacan la necesidad de un apoyo institucional firme y decidido por parte de la alta dirección de los servicios de salud, la dedicación continua de recursos humanos y materiales para el mantenimiento y evolución de los diferentes sistemas de información implicados, así como, una cierta oposición por parte del colectivo de las oficinas de farmacia y las organizaciones profesionales que las representan.

En un plano más general, existen dos requisitos fundamentales para que un SIL pueda garantizar esta trazabilidad y que no siempre están satisfactoriamente resueltos: el primero es la identificación unívoca del paciente y el segundo es la utilización de un estándar para la codificación de las pruebas que componen el catálogo de servicios del laboratorio.



PROCEDIMIENTO PARA EL INTERCAMBIO DE DATOS Y LA INTEROPERABILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

En el marco de movilidad geográfica de las personas, es cada vez más frecuente que los ciudadanos requieran asistencia clínica en un país distinto del suyo de origen, por lo que el acceso a su información clínica es muy importante. De este modo, la interoperabilidad entre sistemas de e-Salud debe extenderse más allá de un servicio de salud y permitir el intercambio transfronterizo de datos clínicos, esta interoperabilidad requiere de la definición de procedimientos adecuados en los niveles organizativo y tecnológico. Sin embargo, en el ámbito internacional hay que añadir varias dificultades específicas, como la utilización de diferentes idiomas o la existencia de marcos legales distintos.

Esto obliga a que en el procedimiento se defina claramente:

1. El alcance y objetivos del intercambio de datos, los sistemas de consentimiento que se van a emplear y los sistemas de identificación y autenticación de profesionales y pacientes. De este modo se garantizan la trazabilidad del proceso, la integridad de la información y el no repudio de las acciones del profesional.
 2. El modelo de interoperabilidad transfronteriza, especificando qué información debe estar disponible, qué estructura debe poseer y qué terminologías deben emplearse para que su interpretación y uso sean homogéneos en todos los países participantes.
-

Estos métodos de trabajo se emplean en el caso del proyecto EPSOS (European Patient Smart Open Services o Servicios abiertos e inteligentes para pacientes europeos) de la Unión Europea, cuyo objetivo es desarrollar un sistema de historia clínica resumida y receta electrónica que permita a los Estados miembros acceder a la información básica de salud de sus ciudadanos en caso necesario.

En el caso de EPSOS, como un ejemplo, cabe destacar los aspectos siguientes:

1. El marco legal queda establecido por la directiva europea de protección de datos.
 2. La identificación de pacientes se delega en cada país, de modo que no existe una base de datos europea de pacientes.
 3. El modelo de datos ha sido definido por equipos de profesionales clínicos.
 4. Los estándares empleados son: CDA, perteneciente a HL7, en el plano sintáctico; y CIE-10 en el plano semántico, con algunas variaciones y usos concretos de la terminología SNOMED CT.
-

A nivel regional latinoamericano se deben integrar los sistemas para poder garantizar la interoperabilidad y que se de utilidad. Ya existen algunas redes en las cuales se debería integrar el país.

4.1 Principios internacionales para la transformación digital

La Organización Panamericana de la Salud es un soporte fundamental para los procesos de transformación digital de los sistemas de salud de todos los países latinoamericanos y, desde hace años, trabaja en esto. Con base en sus experiencias, investigaciones y los aportes de prestigiosos consultores se plantean ocho principios básicos, que son importantes tomar en cuenta para el proceso iniciado en el país:

Conectividad universal

Las iniciativas para posicionar al sector de la salud en la era de la interdependencia digital deben vehicularse en políticas sólidas y sostenibles, que logren la comprensión y consideración total de sus características y el abordaje de las necesidades y desafíos, tanto de las personas y comunidades como de los prestadores de servicios. También se deben tener en cuenta los beneficios de considerar la conectividad y el ancho de banda como nuevo determinante social de la salud.

Bienes digitales

Los bienes públicos digitales, para fortalecer la salud y el bienestar de la población mundial, deben incluir software de código abierto, normas, algoritmos, datos, aplicaciones y contenidos diseñados con la arquitectura y el licenciamiento adecuados. Estos atributos deben permitir escalarlos en poblaciones y contextos diversos, además, de aplicar las adaptaciones loca-

les que proceda. Siempre primarán la responsabilidad y la sostenibilidad, pensando en un diseño centrado en el usuario, principalmente, en poblaciones vulnerables con necesidades especiales en materia de tecnología y alfabetización digital.

Salud digital inclusiva

No dejar a nadie atrás en la era digital requiere no solo llegar a las poblaciones en situación de mayor vulnerabilidad, sino también a aquellas personas y grupos poblacionales que no están digitalmente alfabetizados. Las tecnologías de la información y la comunicación tienen el potencial de reducir las desigualdades en salud, al permitir que las personas accedan a información y herramientas digitales de prevención y cuidado en el momento justo y el formato adecuado. La inclusión digital implica acceso apropiado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas. Todo esto debe alentar la inclusión, pero sin dejar de respetar la autonomía de las personas y poblaciones que decidan no utilizar los servicios digitales.

Interoperabilidad

Los sistemas de información para la salud —acceso oportuno y abierto a datos correctamente desagregados, integración de los sistemas nacionales y locales, salud digital y tecnologías de la información y la comunicación— facilitan la identificación eficaz, la notificación y el análisis de casos y contactos, la búsqueda y detección tempranas de los casos y la definición y el seguimiento de la población de riesgo, de manera segura, interoperable y lo más personalizada posible. Los sistemas deben ser interoperables, abiertos y sostenibles.

Derechos humanos

Asegurar la protección de los derechos humanos dentro de la salud digital requiere una revisión profunda de los instrumentos jurídicos relacionados con el sector de la salud. La dignidad humana, en su dimensión individual y social, debe ser uno de los valores fundamentales de este proceso, como también lo es el medio ambiente donde se desarrolla la vida. Para ser justo y equitativo, el marco normativo debe estar desprovisto de todo sesgo geográfico, educativo, cultural, político, religioso o de género.

Inteligencia artificial

La cooperación mundial en inteligencia artificial implica comprender la dimensión individual y social en una realidad globalizada e interconectada que pertenece a la condición humana. Dicha cooperación, así como el trabajo en redes multisectoriales e interdisciplinarias, es vital a la hora de diseñar y adoptar soluciones de inteligencia artificial que promuevan los enfoques de equidad, género y diversidad cultural con algoritmos seguros, confiables y abiertos.

Seguridad de la información

Adoptar instrumentos normativos sobre el tratamiento y la protección de datos sensibles de salud, así como, pautas y normas internacionales de seguridad para

los sistemas de información centrados en el paciente. Estos sistemas deben implantarse respetando los derechos relativos a la salud, a fin de generar una «cultura de manejo de datos seguros y confiables», entendida como el equilibrio entre la necesidad de acceder a los datos y la privacidad.

Arquitectura de la salud pública

La arquitectura de salud pública, en la era de la interdependencia digital, debe enmarcarse en la agenda digital del gobierno. Debe ser transversal, para articular las distintas vertientes de gobernanza y optimizar la planificación estratégica y la gestión de los recursos. Debe basarse en el aprovechamiento de normas y procedimientos a favor de múltiples áreas, no solo de la esfera de la salud; este es el caso de la conectividad y el ancho de banda, que influyen indistintamente en salud, en educación y en todos los sectores de una sociedad moderna.

En un plano más general, existen dos requisitos fundamentales para que un SIL pueda garantizar esta trazabilidad y que no siempre están satisfactoriamente resueltos: el primero es la identificación unívoca del paciente y el segundo es la utilización de un estándar para la codificación de las pruebas que componen el catálogo de servicios del laboratorio.



5. Normas internacionales



NORMAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

El desarrollo de marcos normativos regulatorios en materia de seguridad de la información y protección de datos siguen hasta ahora diferentes cursos en los distintos países, aunque la mayoría comparten algunos aspectos fundamentales:

- a) **Establecimiento del respeto a la intimidad** como un derecho inalienable de los ciudadanos, tal y como se refleja en las leyes de más alto rango de muchos países y en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- b) **Existencia de reglamentos específicos de protección de datos personales.** Algunos de los ejemplos más representativos que pueden citarse son: en España, la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal 76, comúnmente conocida como LOPD; en Portugal, la Ley 67/98 de Protección de Datos Personales; en Chile, la Ley 19628 de Protección de la Vida Privada; en Argentina, la Ley 25.326 o Ley de Habeas Data; y en los Estados Unidos de América, la Ley de Intimidad de 1974, que algunas de estas características ya se recogían en la resolución 45/95 de 14 de diciembre de 1990 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Principios rectores sobre la reglamentación de los ficheros computarizados de datos personales. En España, la Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica establece en su Artículo 7, el derecho del paciente a la intimidad respecto a los datos referentes a su salud, además, de obligar a los centros sanitarios a adoptar las medidas oportunas para garantizar este derecho.
- c) **Clasificación de la información de carácter personal** en diferentes niveles según la sensibilidad de los datos y asignación de medidas de protección, que son más restrictivas cuanto más sensible es la información que se debe proteger. Los datos personales relativos a aspectos de salud requieren en todos los casos de los máximos niveles de protección.
- d) **Designación en cada país de una autoridad de control** que, de acuerdo con su sistema jurídico interno, es responsable de supervisar el cumplimiento de los principios de protección de datos. Por ejemplo, en España existe la Agencia Española de Protección de Datos (AGPD) y en México, el Instituto Federal de Accesos a la Información Pública (IFAI).
- e) **El deber de información al ciudadano**, quien deberá expresar explícitamente su consentimiento para la captación, tratamiento y envío de información, previo conocimiento de la finalidad para la que los datos son recabados.
- f) **El principio de acceso**, que garantiza que todo ciudadano tiene derecho a conocer si se está procesando información que le concierne, así como, a solicitar rectificaciones o cancelaciones de esta información.



SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN

Paralelamente al marco legal, existen métodos de trabajo y guías de buenas prácticas de naturaleza técnica y cumplimiento voluntario que se recogen en normas internacionales. En el campo de la seguridad de la información, la norma técnica de referencia es la ISO/IEC 27001:2005 (anteriormente, 17799:2005) que concibe la información como un activo clave de las organizaciones y establece los requisitos y directrices que se deben seguir para llevar a cabo una gestión eficaz de su seguridad. Se trata de una norma de aplicación a cualquier sector profesional, no solo el de la salud, que se actualiza periódicamente con mejoras derivadas de la experiencia de su uso en todos esos sectores.

Asimismo, existe la posibilidad de acreditar públicamente su cumplimiento mediante la realización de un proceso de auditoría por parte de organismos externos especializados que extienden el certificado correspondiente en caso de superarse dicha auditoría (Gómez y Andrés, 2009 Citados por la Cepal).

En los Estados Unidos de América se aprobó en 2009 la Ley HITECH (Health Information Technology for Economic and Clinical Health), que promueve la adopción generalizada de estándares de salud electrónica, haciendo énfasis en la necesidad de reforzar los mecanismos de protección de la confidencialidad de los datos clínicos de los pacientes. La eficacia de los sistemas de gestión basados en esta norma ha hecho que varias instituciones públicas, entre ellas la Unión Europea o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la tomen expresamente como referencia para la formulación de nuevas leyes y recomendaciones. En España, estas recomendaciones se han tenido en cuenta para la creación del Esquema Nacional de Seguridad que tiene como objetivo la generación de confianza en los ciudadanos a través de la adopción de las medidas necesarias para garantizar la seguridad de su información en el ámbito de la administración electrónica.



NORMAS DE CERTIFICACIÓN ISO 27001 DE NORMAS DE SEGURIDAD

La aplicación de la norma ISO 27001 se basa en la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) que permite a la organización:

- a) **Conocer la situación de partida:** qué información posee, qué uso le da a estos datos y qué riesgos de seguridad se pueden derivar de dicho uso, identificando amenazas, vulnerabilidades e impactos en su actividad.
- b) **Establecer objetivos y metas** que aumenten el grado de confianza en su seguridad y sean coherentes con la situación de partida.
- c) **Diseñar e implantar un conjunto de medidas para cumplir con los objetivos establecidos,** controlando los niveles de riesgo, preparándose ante posibles emergencias y garantizando la continuidad de la actividad.
- d) **Planificar, organizar y distribuir los recursos asignados a la gestión de la seguridad,** de forma que el cumplimiento de los objetivos planteados sea viable.
- e) **Establecer procesos y actividades de revisión, mejora continua y auditoría de la gestión y tratamiento de la información** para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos, así como, las medidas y correcciones que se deben aplicar.
- f) **Integrar la gestión de la seguridad de la información** con el resto de procesos de gestión de la organización.



PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD

Una de las ventajas de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información es que los requisitos y recomendaciones establecidos en la norma de referencia se plantean de forma orientadora y se aplican teniendo en cuenta parámetros específicos, como el tamaño y la actividad de la organización. Asimismo, este permite abordar todos los factores relativos a la seguridad de la información desde un enfoque global, haciendo énfasis en los aspectos organizativos y humanos y evitando errores y sesgos frecuentes como concentrar excesivos esfuerzos en cuestiones meramente de tecnología.

La implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en un servicio de salud supone la realización de las siguientes tareas:

- a) **Definición de una política de seguridad** en la que se describen brevemente las características y objetivos generales de la organización y sus compromisos institucionales en materia de seguridad de la información. Esta política debe ser definida y aprobada por la Dirección del Servicio de Salud, ya que es la responsable de garantizar la protección de los datos personales que utiliza la organización durante su actividad.
- b) **Constitución de un comité de seguridad** que se encarga de coordinar y aprobar las actuaciones en materia de seguridad de la información y velar por el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

En este comité deben estar representados:

- b.1) Los órganos de dirección del servicio de salud y de los centros adscritos a este como responsables máximos de estas instituciones.
 - b.2) Los servicios de admisión y documentación clínica que son los encargados de la gestión de la información relativa a la salud de los pacientes.
 - b.3) Los servicios de tecnologías de la información como responsables del mantenimiento de la infraestructura informática y de comunicaciones que se emplea para el registro y tratamiento de los datos.
 - b.4) Los representantes de los servicios de gestión administrativa que no hacen uso de datos clínicos, pero manejan información de personal y proveedores necesaria para el funcionamiento del servicio de salud.
- c) **Realización de un inventario de activos** en el que se detallan los distintos activos de la organización que están relacionados con el tratamiento de información: datos empleados, soportes físicos, dispositivos, aplicaciones informáticas y personal, entre otros. Estos activos se clasifican en diferentes categorías según su naturaleza y se valora la importancia que cada uno de ellos tiene para la organización. En un servicio de salud los ejemplos más claros de activos son el archivo de historias clínicas, los ordenadores que utilizan los profesionales clínicos, los servidores hardware, las aplicaciones de historia clínica electrónica, el fichero maestro de pacientes, las líneas de comunicaciones e incluso el propio personal de la organización.

- d) **Realización de un análisis de riesgos** en el que se evalúan separadamente las amenazas a las que cada activo está expuesto y el impacto que tendría sobre él la ocurrencia de dicha amenaza, estableciéndose después unos límites asumibles para cada riesgo.

Es decir, el resultado del análisis de riesgos permite conocer y cuantificar los peligros a los que está expuesto cada activo y priorizar la aplicación de medidas de seguridad, comenzando por los activos con mayor riesgo.

- e) **Planificación de medidas de seguridad** orientadas a la contención de los riesgos, manteniéndolos dentro de los límites establecidos anteriormente: implantación de controles de seguridad y definición de procedimientos de actuación, entre otros.
- f) **Definición de roles y responsabilidades** para la aplicación de las medidas diseñadas, pudiéndose asignar tareas a prácticamente cualquier miembro de la organización.
- g) **Asignación de recursos** suficientes para la aplicación de las medidas diseñadas.
- h) **Implantación de los controles y medidas de seguridad** de acuerdo con lo estipulado en los procedimientos de actuación definidos. Estos controles pueden clasificarse en los siguientes grupos:
 - i) **Control de accesos:** asignación y revocación de autorizaciones de usuario para el acceso a las instalaciones y a los sistemas de información de la organización. Por ejemplo, en esta área se llevan a cabo el alta, baja y modificación de usuarios de aplicaciones informáticas, la gestión de contraseñas y demás. Para ello, es necesario que estén previamente definidos los perfiles y roles de los usuarios del sistema; es decir, no solo quién puede acceder, sino también a qué información puede tener acceso y qué operaciones puede realizar con estos datos.
 - j) **Seguridad física:** medidas de restricción del acceso físico a determinadas zonas y de mantenimiento de la infraestructura física de las instalaciones. En este grupo se incluyen, por ejemplo, la instalación de cerraduras, el acondicionamiento ambiental de puestos de trabajo, la redundancia de suministro eléctrico y demás.
 - k) **Seguridad lógica:** medidas de restricción del acceso lógico a activos de la información y de gestión de la capacidad de las infraestructuras, por ejemplo, algunas medidas de seguridad lógica son la instalación de software antivirus y de cortafuegos o la disponibilidad de espacio libre en los sistemas de almacenamiento de datos.
 - l) **Copia de seguridad:** realización de copias de seguridad para minimizar el riesgo de pérdida de información en caso de accidente o ataque. Asimismo, es necesario realizar simulacros periódicos de recuperación de la información a fin de comprobar que el proceso de copia de seguridad se está llevando a cabo correctamente.
 - m) **Control de incidentes de seguridad:** registro de la información relativa a incidentes que afecten a los activos, con vistas a su subsanación y su posterior estudio. Por ejemplo, debe registrarse la hora y fecha de ocurrencia del incidente, los activos afectados, el

impacto sufrido, las medidas concretas aplicadas para su resolución y otros. Un registro de este tipo permite, además identificar los incidentes más frecuentes y tomar medidas concretas para su prevención.

- n) **Formación y concienciación del personal de la organización:** esta tarea incluye absolutamente a todo el personal, no solo al comité de seguridad y a los encargados de la aplicación de las medidas y controles. El último eslabón de la seguridad es siempre la confianza en una persona.
- o) **Evaluación y retroalimentación:** para medir el grado de eficacia de los controles y efectuar las correcciones y modificaciones que se consideren necesarias, reiniciando el ciclo.

En conclusión, un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información permite diseñar y seguir un esquema de acción basado en el conocimiento pormenorizado de los riesgos específicos de seguridad de la información, distinguiendo entre unos activos y otros, y en la toma de decisiones y actuaciones orientadas a la gestión específica de dichos riesgos. Además, el sistema está orientado a la mejora continua, ya que el ciclo se reinicia tras la evaluación de los resultados obtenidos, fijándose nuevos objetivos y aplicándose nuevas medidas. Esto dota a la organización de una mayor capacidad de adaptación en caso de que surjan nuevas necesidades.

6. Recomendaciones finales de implementación

- Administrar todo el proceso de diseño e implementación de los procedimientos por medio de una aplicación de gestión de proyectos y de desarrollo de flujogramas, para hacer una estimación adecuada de recursos, tiempo y ruta crítica y asegurar el logro de los objetivos en un tiempo razonable.
- Formar los comités de trabajo por familias de procedimientos agrupados por especialidad, integrarlo con personal del área técnica-operativa, área profesional y asesores expertos en los diferentes temas que se deben desarrollar, para garantizar la operatividad de los procedimientos.
- Se debe tener bien claro el dominio, la funcionalidad de las aplicaciones en su entorno y la tecnología a emplearse, para lograr un uso eficiente de los recursos, programar cursos de certificación para asegurar la competencia de uso y manejo de programas.
- Priorizar el proceso de diseño de los procedimientos, para llevar un orden y disciplinar su uso, reuniones de trabajo y darle la continuidad al proceso para evitar retrasos o demoras innecesarias.
- Generar conciencia colectiva de que el procesamiento, en tiempo y forma de la información sanitaria estructurada e integrada, posibilita mejorar la atención al proveer un soporte más pertinente, al disminuir la tasa de errores y al optimizar el seguimiento y el monitoreo de los procedimientos.
- Apoyar la adopción de estándares y normas para asegurar la transparencia del flujo de información y la interoperabilidad requerida a la hora de integrar todos los procesos.
- Comprometer e involucrar a todos los niveles de la organización previo al inicio de actividades. El compromiso y liderazgo de la dirección de la institución es sustancial para asegurar la adopción, por encima de la instintiva resistencia, al cambio organizacional.
- Identificar al personal entusiasta en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para asistir en el proceso de gestión del cambio de la organización. Ellos serán clave a la hora de mantener una actitud proactiva en la institución durante la gestión del cambio.

Parte IV

GLOSARIO

Salud digital, e-Salud, salud conectada o salud virtual

«e-Salud (e-health), salud digital o salud conectada son términos análogos que se refieren a todo el ecosistema de aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el amplio rango de aspectos que afectan el cuidado de la salud. Y que incluye un amplio rango de términos que se refieren a la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación para atender los diferentes procesos de atención médica de pacientes distancia».

Eisenbach: «la e-Salud es un campo emergente en la intersección de la informática médica, la salud pública y los negocios, referido a los servicios sanitarios y la información transmitida o mejorada a través de Internet y las tecnologías relacionadas. En un sentido más amplio, el término representa no sólo un desarrollo técnico, sino también un estado mental, una forma de pensar, una actitud, y un compromiso con un pensamiento conectado, global, para mejorar la sanidad local, regional y globalmente a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación».

«Si nos vamos a ver qué dice al respecto la Organización Mundial de la Salud, ésta define el término e-Health, al que se refiere en español como ciber salud, como; **‘el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la salud’**» (Global Observatory for eHealth – a WHO initiative).

En un sentido más amplio, hace referencia a que la e-Salud se ocupa de mejorar el flujo de información, a través de medios electrónicos, para apoyar la prestación de servicios de salud y la gestión de los sis-

temas de salud. (Las tecnologías de la información y la comunicación proporcionan beneficios significativos no sólo en el logro de los objetivos de salud, sino también en la demostración de lo que se ha conseguido y a qué costo se ha hecho).

Y en su glosario de términos, la Organización Mundial de la Salud hace referencia a la e-Salud como **«la transferencia de recursos y cuidados de salud por medios electrónicos»**.

El término e-Salud engloba tres áreas principales:

- a) **La entrega de información sanitaria**, por profesionales sanitarios y consumidores, a través de internet y telecomunicaciones.
- b) **La utilización del poder de las tecnologías** de la información y el comercio electrónico para mejorar los servicios de salud pública, por ejemplo, a través de la formación de los profesionales sanitarios.
- c) **El uso de prácticas relacionadas con el comercio electrónico** en la gestión de servicios sanitarios.

La definición anterior se considera muy adecuada para entender el concepto, pero para fines de este documento se considera que la más acertada es la planteada por José María Cepeda por su carácter futurista: **«La salud conectada es la convergencia e integración de internet y otras tecnologías digitales en el ámbito de la salud. Implica el desarrollo de competencias en el uso de herramientas tecnológicas para la mejora de la salud propia y la de aquellas personas que nos rodean, así como una capacidad de adaptación a los nuevos desafíos que se presentan en un entorno en constante evolución»**.

Salud 2.0

Es la aplicación de la web 2.0 o social en el ámbito de la salud que abre el camino a la participación y nuevas formas de comunicación entre pacientes y profesionales de la salud. Término, por lo tanto, que se refiere más a una serie de actitudes y conductas que al uso de herramientas o tecnologías concretas. En 2010, Van De Belt lleva a cabo una revisión sistemática sobre Salud 2.0 y Medicina 2.0 para identificar definiciones sobre los términos Salud y Medicina 2.0. En esta logra recuperar un total de 1.937 artículos y selecciona 46 definiciones que giraban en torno a 7 términos relevantes: los pacientes, la web y tecnologías 2.0, los profesionales, las redes sociales, el cambio de la asistencia sanitaria, la interacción profesional-paciente y la información en salud.

Por el término Salud 2.0 (Health 2.0) se entiende un nuevo concepto que defiende una visión integral e innovadora del modelo de sanidad. Básicamente consiste en la creación de nuevos sistemas de información diseñados para interactuar de forma ágil, ubicua, sencilla y pensados para ser usados por los profesionales sanitarios, los gestores y los ciudadanos.

El pilar básico del concepto Salud 2.0 se sustenta en el concepto de web 2.0 que incluye numerosas herramientas gratuitas con un amplio abanico de posibilidades de comunicación que pueden ser utilizadas en la relación entre profesionales sanitarios o como aplicación directa a los pacientes.

El escenario actual muestra que cada vez son más los centros de salud, hospitales, servicios clínicos, gerencias de área, consejeros, autoridades y organizaciones sanitarias en general que se encuentran en todo lo relacionado con la web 2.0. Es un hecho que los resultados de la aplicación de la web 2.0 a nivel empresarial están constatados. Así, la mayoría de las multi-

nacionales farmacéuticas se encuentran ya presentes en redes sociales como Facebook o Twitter, y algunas de ellas también incluyen contenidos audiovisuales a través de Youtube2.

El concepto Salud 2.0 debe entenderse como un cambio en la cultura organizacional sustentado en una concepción horizontal y colaborativa, frente a la visión tradicional piramidal y jerarquizada. Así, algunos expertos y fundadores de esta nueva cultura de las redes sociales afirman que la sociedad será más creativa y eficiente en la medida en que sea capaz de abandonar las reticencias a compartir información e ideas.

Los grupos más importantes de la web 2.0 son aquellos que se basan en una arquitectura de participación y donde el usuario se convierte en protagonista.

Existen numerosas iniciativas 2.0 que se localizan en el sector de la salud, entre las que destacan:

- a) Comunidades de y para pacientes (communities for patients by patients): PatientsLikeMe, ACOR, Grupos de Facebook: Gripe A - Ante todo mucha calma, Grupos de Meetup: Autism.
- b) Comunidades de y para profesionales (communities for professionals by professionals): Sermo, Esanum, Within3, Doc2Doc.
- c) Utilidades para profesionales (tools for professionals): Medting Connotea, Citeulike, GoPubMed, Mendeley.
- d) Utilidades para pacientes (tools for patients): Microsoft HealthVault, Google Health.
- e) Redes de salud (Healthcare Networks): Revolution Health Everyday HEALTH, Wellsphere, MyDiabetes.
- f) La denominada Online Care: HelloHealth, American Well, Current Health, Healthcare Magic.
- g) Fuentes de información sobre salud

(Healthcare Information Sources): Wikipedia, Medpedia, WebMD, Health Central.

- h) Transparencia de información/rankings (Information Transparency/Ranking); sobre instituciones, sobre profesionales, sobre costos o sobre medicamentos: PatientOpinion, RateMDs, Rate a Drug.

Salud móvil, m-Salud (en inglés m-health)

Hace referencia al uso de dispositivos móviles y tecnologías sin cables para el cuidado de la salud. Incide en el aspecto de movilidad que permiten estas herramientas y que está creciendo de forma exponencial en los últimos años por el abaratamiento de estos dispositivos y la posibilidad de conexión a la red. Estas tecnologías hacen posible a los pacientes estar conectados en cualquier momento y lugar a información sanitaria, instituciones, envío de registros para monitorización remota, posibilitando, además, el acceso a los registros y datos personales de salud a pacientes y profesionales.

Teleconsultorios, telesalud, telemedicina, telediagnóstico, Telemonitorización, Tele-enfermería y Telecapacitación en salud digital

Son conceptos que se refieren a la aplicación de servicios de medicina y cuidados de enfermería a distancia, a través de programas en los que se emplean tecnologías de la información y la comunicación. Dichos servicios van desde la consulta telefónica para diagnóstico o consejo sanitario, archivo y acceso a exámenes radiológicos y pruebas diagnósticas, hasta la aplicación de cirugía a distancia. Todos estos conceptos están englobados en la salud digital. El objetivo de todas estas tecnologías es

posibilitar el acceso a zonas que no disponen de determinados servicios sanitarios o a pacientes de reducida movilidad, el control y monitorización de enfermedades crónicas desde el domicilio del paciente e incluso la educación sanitaria a distancia (teleeducación).

e-Pacientes

Término que se refiere a aquellas personas activas y comprometidas y que además son competentes en el uso de internet y nuevas tecnologías para mejorar su salud. Usan las redes para conectar con otros pacientes y profesionales, adquirir información e incluso para generar sus propios contenidos y ayudar a otras personas.

e-Profesionales

Referido a aquellos profesionales sanitarios con competencias en el uso de internet y otras herramientas digitales, lo que les permite un mejor desarrollo profesional porque tienen una mayor capacidad para gestionar la información, adquirir nuevos conocimientos y realizar labores de formación e investigación en red. Además, tienen la capacidad para conectar con sus pacientes y saben utilizar los canales digitales para aportar valor en salud.

Redes sociales de salud

Son una serie de aplicaciones basadas en internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la web 2.0 y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por el usuario (definición de Kaplan & Haenlein). Esto supone que gracias a las tecnologías y a la ideología social de la web 2.0 todos los agentes que intervienen en la salud pueden, de forma sencilla, crear contenidos propios y difundirlos a través de canales de información. Estas marcan la principal diferencia con respecto a los

tradicionales «medios de comunicación en masa», lo que refleja un cambio en el paradigma de los medios de comunicación.

Redes de pacientes, comunidades virtuales y tecnologías de acercamiento en salud

Son todas aquellas tecnologías que potencian el aspecto social de las tecnologías acercando personas y generando espacios en los que pacientes y profesionales tienen la posibilidad de compartir información, buscar y ofrecer apoyo mutuo y beneficiarse del aprendizaje social que se produce dentro de ellos. Permiten en esencia transmitir información, conectar personas y generar auténticas comunidades virtuales de salud.

Gobernanza de la salud digital

La gobernanza de la salud digital se puede definir como «el ejercicio de las autoridades política, administrativa y técnica para la gestión de todo lo relacionado con el sistema de información de salud, en todos los ámbitos de un sistema nacional de salud. La estructura de la gobernanza consiste en los mecanismos, procesos e instituciones mediante las cuales todos los involucrados (stakeholders), así como todas las partes interesadas articulan sus intereses, ejercen sus derechos, cumplen sus obligaciones, resuelven sus diferencias y supervisan el funcionamiento del sistema de información de salud» (Smith 2013).

Transformación de salud digital

La transformación digital del sistema nacional de salud supone un cambio cultural y de organización frente a la medicina tradicional. Es un proceso integral e integrado de información, de gestión y de investigación basado en herramientas tecnológicas y datos, que busca alcanzar un modelo fundado en la generación de co-

nocimiento y en la medición de resultados para la obtención de valor. Además, permite alcanzar una asistencia basada en la prevención y personalización de la atención sanitaria, siempre centrada en el paciente para conseguir la completa incorporación de la medicina personalizada de precisión. «Es la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la cadena de valor del sistema de salud de un país. Y que concreta con la mejora de la salud de las personas y de la población en general».

Historial clínico electrónico (HCE)

Se han utilizado distintas definiciones para describir la Historia Clínica Electrónica (Evans, 2016). Una de las definiciones más reconocidas proviene de la Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS, 2018): «La HCE es un registro electrónico longitudinal de la información de salud del paciente generada por una o más interacciones en un entorno de prestación de servicios médicos. Esta información incluye datos demográficos del paciente, notas sobre su evolución, problemas, medicamentos, signos vitales, historial médico, inmunizaciones, datos de laboratorio y reportes de radiología». En su obra fundamental, Nelson y Stagers (2016) complementaron la definición de la HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society) al describir a la Historia Clínica Electrónica como «un registro electrónico de información relacionada con la salud que cumple con los estándares de interoperabilidad reconocidos a nivel nacional y que puede ser generado, gestionado y consultado por médicos y personal autorizado en más de una organización de atención médica».

Receta digital

La receta electrónica es una herramienta que facilita y agiliza la prescripción y

dispensa de medicamentos, otorgando más seguridad al acto médico y permitiendo mejorar la calidad de atención médica a los pacientes.

Índice de evaluación de la madurez IS4H-MM

El modelo de madurez del Sistema de Información para la Salud (IS4H-MM, por sus siglas en inglés) es un marco de referencia que guía a los sistemas de información para la salud a lo largo del trayecto del cambio marcado por la revolución de la información y el conocimiento, y muestra la forma en que los países y las organizaciones pueden aumentar la capacidad para operar, interactuar y beneficiarse de ellos. Los cuatro componentes de evaluación son: gestión de datos y tecnologías de información, gestión y gobernanza, gestión e intercambio de conocimientos y la innovación.

Inteligencia artificial

Campo de la informática centrado en la simulación de procesos de la inteligencia humana por máquinas que funcionan y reaccionan como los seres humanos.

Macrodatos

Datos complejos recabados a gran velocidad en cantidades tan grandes que pueden requerir terabytes (10¹² bytes), petabytes (10¹⁵ bytes) o incluso zettabytes (10²¹ bytes) de almacenamiento. Las propiedades únicas de los macrodatos vienen definidas por cuatro dimensiones: volumen, velocidad, variedad y veracidad. Dado que cada vez se genera mayor información más rápido, aumentan tanto el volumen como la velocidad.

Brecha digital

Se refiere al desequilibrio que existe entre las unidades demográficas o las regiones que tienen acceso a las tecnologías

de la información y la comunicación modernas y las que tienen un acceso limitado o carecen de este. Entre estas tecnologías figuran el teléfono, la televisión, las computadoras personales y el internet.

Hospital digital

El hospital digital ofrece servicios dentro y fuera del recinto hospitalario, con lo que se aparta de la prestación de cuidados basada en un centro y se aproxima a una red de cuidados virtual e inteligente centrada en el paciente e integrada en el proceso continuo de la salud.

Sistema de información sanitaria

Un sistema que integra la recopilación, el tratamiento y la notificación de los datos, así como el uso de la información necesaria para aumentar la eficacia y la eficiencia de los servicios sanitarios mediante una mejor gestión a todos los niveles de los servicios sanitarios.

CIE-11

La Undécima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, junto con los demás miembros de la Familia de Clasificaciones y terminologías de la Organización Mundial de la Salud, contribuye a la interoperabilidad semántica en las principales esferas de la información sanitaria utilizada en la documentación clínica y las estadísticas permitiendo consultas a nivel individual o con fines de investigación y salud pública entre diferentes períodos de tiempo y contextos. El contenido incluye enfermedades, lesiones, medicamentos, tumores, accidentes, seguridad, dispositivos, anatomía, agentes infecciosos, intervenciones, funcionalidad y más elementos. La estructura digital y el nivel de granularidad habilitan una inteligencia de datos que facilita la toma de decisiones, junto a las estadísticas tradicionales.

Referencias

- Acuerdo Gubernativo Número 115-99 del presidente de la República de Guatemala, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.
- Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud.
- Estrategias Salud Digital Guatemala*, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Sistema Integral de Atención en Salud, 2020.
- El camino a la transformación del sistema público de salud: Plan maestro nacional de la red de atención en salud*. Guatemala, septiembre 2019, Completando la espiral 2020 -2030 Instituto de Salud Incluyente.
- Estrategia Nacional de Redes Integradas de Servicios de Salud de Guatemala (ENRISG). Acuerdo Ministerial 246-2019. Guatemala 25 de octubre de 2019.
- Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: La perspectiva de e-salud y m-salud*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones CH-1211 Ginebra 20 Suiza.
- Gobernanza: El arte de la transformación de los sistemas de salud*. J. Carnicero y P. Serra. BID. 2019.
- Guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening*. WHO, 2019.
- Guatemala, Análisis del Sistema de Salud. USAID. 2015.
- Informe Big Data en salud digital, Informe de resultados Fundación Vodafone, Red.es España: 2015. La estrategia para el fortalecimiento de la gestión y atención en Salud. Acuerdo Ministerial 152-2017. 7 diciembre de 2017.
- Instructivo para la elaboración o actualización de Manuales de organización y funciones de las dependencias del Sistema Integral de Atención en Salud*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala: julio 2021.
- Impulso digital de la salud*. España: 2020.
- Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al Covid-19*. Cepal. 2020.
- Metodología de gestión productiva de los servicios de salud. Introducción y Generalidades*. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.: 2010.
- Manual de organización y funciones de la Unidad del Sistema de Información Gerencial de Salud*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Acuerdo Ministerial No. 192-2015, 3 de noviembre de 2019.
- Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*. CEPAL/SEIS. 2012.
- Marco de implementación de un servicio de telemedicina*. OPS/OMS. Washington, D.C.: 2016.
- Normas de atención en salud integral de primer y segundo nivel. Departamento de Regulación de Programas de Atención a las Personas (DRPAP). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala: 2010.
- Ocho principios rectores de la transformación digital del sector de la salud*. Dra. Carissa F. Etienne. Organización Panamericana de la Salud. 2021.
- Plan estratégico institucional 2018-2032. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Recursos de salud digital para profesionales sanitarios*. Alfredo Montero Delgado. 6 de mayo de 2019. Alfabetización en salud digital.
- Sistemas de información para la salud IS4H- MEF 1.0*, Marco de monitoreo y evaluación OPS/OMS USAID/AECID Versión 1.0 - 20 de octubre de 2018.
- Salud Digital: una visión tecnológica para Chile*. Grupo de trabajo industria salud digital. Junio de 2018.
- Transformación digital del sector salud en América Latina y el Caribe. La historia clínica electrónica*. Informe del diálogo regional de política de la División de Protección Social y Salud. BID, octubre de 2018. Washington, DC, Estados Unidos.
- Transformación digital del sistema sanitario para la incorporación de la medicina personalizada de precisión*. Instituto Roche. 2021.



SISTEMAS Y SERVICIOS DE SALUD OPS/OMS GUATEMALA



Proyecto Atención Primaria de Salud y Nutrición
Apoyando al Sistema de Salud en la Atención Primaria para Combatir la Desnutrición Crónica en Guatemala

