UDS Mi Universidad

Mapa Conceptual

Nombre del alumno: Ricardo Alberto Ramírez Ramírez
Nombre del profesor: Dra. Ana Cecilia Ramírez Ramírez
Nombre del curso: Informática en Enfermería
Nombre del tema: UNIDAD II SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LOS CUIDADOS DE LA SALUD Y SISTEMAS BASADOS EN PROTOCOLOS.
Parcial: II
Grado: 3 Grado
Grupo: "A"
Fecha: 15 de Septiembre del 2025

UNIDAD II SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LOS CUIDADOS DE LA SALUD Y SISTEMAS BASADOS EN PROTOCOLOS.

Sistemas de Información en los Cuidados de la Salud

- **Definición y Contexto**
  - Un sun seres aislados
  - Interacción con otros sistemas más amplios
- **Desarrollo**
  - Enfoque multidisciplinar
  - Perspectiva amplia
- **Sistemas de Información Incluyentaria**
  - **Concepto**
    - Vinculación con la era de la información
    - Importancia en la gestión del conocimiento
  - **Disciplinas Relacionadas**
    - Informática
    - Telecomunicaciones
    - Generación de alucciones sociales
- **Era de la Información y Globalización**
  - **Características de la Era**
    - Era de la información
    - Globalización
  - **Necesidades**
    - Puentes de conocimiento entre zonas de información amplia
    - Propuestas integradoras
    - Desarrollo conjunto del conocimiento
    - Beneficio social
- **Sistemas Basados en Protocolos**
  - **Definición y Importancia**
    - Estandarización en los cuidados de salud
    - Mejora en la eficiencia y efectividad de los cuidados
- **Interactivo y Beneficios**
  - **Comunicación entre Sistemas**
    - Necesidad de interacción entre sistemas de información y otros sistemas
  - **Aplicaciones Prácticas**
    - Mejoras en la gestión del conocimiento
    - Acceso a un desarrollo conjunto del conocimiento
    - Beneficio social

Sistemas para el manejo de información

- Eje de Computadoras
  - Realidad actual en la vida laboral
  - Herramienta profesional esencial
  - Necesidad de herramientas para manejo fácil y eficiente
- Sistemas de Información en el Ámbito Sanitario
  - Definición y Función
    - Herramienta para conocer la distancia y alternativa fácil y eficiente
    - Información como medio, no fin
  - Objetivo
    - Expulsar necesidades del Sistema de Información
    - Mejora de información actual y confiable
    - Información adecuada para el ahorro (hombre)
    - Atender demandas y consultas
    - Información a tiempo
    - Identificación de actividades en salud
- Primary Care Data Quality (PCDQ)
  - Objetivo
    - Mejoramiento educacional de intervención
    - Recolección automática de datos
    - Automatización y práctica basada en evidencia
  - Pilares
    - Preparación
    - Obtención de datos
    - Análisis
    - Retroalimentación
- Tipos de Sistemas de Información
  - Sistemas de Información Transaccional (TPS)
    - Control de flujo y consistencia de datos
    - Disponibilidad de corrección de errores
    - Administración de múltiples transacciones
    - Características
      - Ahorro de tiempo en tareas operativas
      - Apoyo a tareas a nivel operativo
      - Recuperación de información para seguimiento
      - Gratificación para dirección gerencial
- Sistemas para la Gestión de la Información
  - Diseño eficaz, efectivo y eficiente
  - Revisión sistemática, investigación y gestión
  - Implantación de información relevante para planificación de salud
  - Marco de calidad asistencial
  - Enfoque en excelencia organizacional
  - Objetivos
    - Fortalecimiento de información
    - Adaptación a organización y profesionales
    - Apoyo en toma de decisiones
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)
  - Herramienta basada en TIC
  - Acceso a información interna y externa
  - Monitorización de indicadores de negocio
  - Características
    - Acceso rápido y efectivo a información
    - Interfaces gráficas y amistosas
    - Informes basados en excepción
    - Análisis de tendencias
- Sistemas de Apoyo a Decisiones (SAD)
  - Ayudan a decisiones no estructuradas o semiestructuradas
  - Combinan grupos de datos y bases internacionales
  - Procesamiento de transacciones y otra información
  - Características
    - Carácter pasadas y poca estandarización de datos
    - Gratificación económica complicada
    - Adaptabilidad a diseño gráfico complejo
- Sistemas Expertos
  - Simulacros de inteligencia humana
  - Dominio de características específica
  - Componentes
    - Base de conocimiento
    - Motor de inferencia
    - Interfaz de adquisición de conocimiento y información
    - Interfaz de usuario
    - Módulo de explicación
  - Aplicaciones
    - Gestión de información
    - Interpretación de imágenes
    - Evaluación del desempeño
    - Análisis de problemas
    - Detección de riesgo
    - Interpretación de información
    - Planificación y programación

Expediente Médico Electrónico

- Definición
  - Sistema informático que almacena datos del paciente en formato digital
  - Información retrospectiva, concurrente y prospectiva
  - Propósito: soporte continuo, eficiente, de calidad y seguro a la persona en la salud
- Historia
  - Evolución del expediente clínico tradicional
  - Cronología de informática sobre salud del hombre y su entorno
- Componentes del Expediente Médico Electrónico
  - Información Contenida
    - Datos ambulatorios
    - Notas hospitalarias
    - Resumen quirúrgicos
    - Notas de enfermería
    - Gastroscopia
    - Colonoscopia
    - Transfusiones
    - Exámenes de laboratorio
    - Registros de radiología
  - Funciones
    - Administración de órdenes y resultados
    - Manejo de medicamentos
    - Gestión administrativa y clínica
    - Salud pública
    - Salud pública
- Clasificación de Expedientes Electrónicos
  - Expediente Clínico Electrónico (EMR)
    - Información de salud de una persona relativa de una institución de salud
  - Expediente Electrónico de Salud (EHR)
    - Registro total de información electrónica de salud de un individuo, almacenado por múltiples entornos
  - Expediente Electrónico del Paciente (PHR)
    - Compila estándares de interoperabilidad para ser gestionado y controlado por la persona
  - Sistema de Información Hospitalaria (HIS)
    - Administra aspectos financieros, clínicos y operativos de una organización de salud
- Uso del Expediente Clínico Electrónico
  - Usos Primarios
    - Provisión de servicios de salud
    - Gestión de la atención médica
    - Apoyo de procesos de asistencia y decisiones
    - Vínculo del cuidado personal
  - Usos Secundarios
    - Educación
    - Regulación
    - Investigación
    - Salud pública y seguridad
    - Soporte de políticas
- Componentes del Sistema de EES
  - Software
    - Aplicación médica (interacción con médicos y enfermeras)
    - Almacén de datos (seguridad y respaldo)
    - Aplicaciones complementarias (visores de imagenología, estadísticas de laboratorio)
    - Software base (sistema operativo y manejador de bases de datos)
    - Plataformas de interoperabilidad e información
  - Hardware
    - Equipos de cómputo (computadoras o escritorio, dispositivos móviles)
    - Periféricos (impresoras, escáneres, lectores biométricos)
    - Conectividad (redes LAN, inalámbricas, VPNs)
    - Servidores (almacenamiento de información y soporte de la aplicación)
- Innovación y Estándares
  - Interoperabilidad
    - Intercambio con sistemas de laboratorio, banco de sangre, imagenología, farmacéutica
    - Estándares internacionales para interoperabilidad (HL7, DICOM, SNOMED)
  - Estructura Estandarizada
    - Integración con otros sistemas
    - Control del vocabulario médico para permitir intelligencia de información.

Diseño y evaluación de los sistemas de información

- Desafíos y Oportunidades
  - Aprovechamiento de soluciones modernas y nuevas tecnologías
  - Centralizacion de conocimiento y conectividad de los sistemas y tecnologías de información (SI/TI)
  - Abundancia de materiales de referencia y detalles técnicos
- Modelo Conceptual del Sistema de Información Hospitalaria (SIH)
  - Componentes Principales
    - Componente Administrativo-Financiero y de Regulación
      - Funciones operativas de apoyo a la gestión
    - Componente de Gestión de Estadísticas de Salud y Vigilancia Epidemiológica y Gestión Tecnológica
      - Generación de estadísticas de salud
      - Vigilancia epidemiológica
      - Gestión tecnológica
    - Componente de Gestión Hospitalaria
      - Funciones técnico-administrativas en unidades prestadoras de servicios de salud
- Integración de Componentes
  - Producción de Información Gerencial
    - Soporte para toma de decisiones operativas y ejecutivas a los encargados de la gestión de la salud
  - Retroalimentación
    - Información retroalimentada a todos los involucrados en el proceso de gestión de la salud
    - Inclusión de metadatos y indicadores estrécnicos al sector
- Desarrollo de Infraestructura
  - Aplicaciones Administrativas y de Almacenamiento de la Información
    - Desarrollo de aplicaciones específicas para la gestión de información hospitalaria
  - Infraestructura Basada en Tecnologías de Internet
    - Difusión y integración de sistemas a través de tecnología de Internet
    - Uso de Internet como herramienta primaria de difusión y integración

Control y Seguridad informática de los Sistemas de Salud

- Información como Activo Valioso
  - Necesidad de protección adecuada
  - Amenazas de Errores de la Información
    - Impresa, escrita, almacenada, transmitida, transmitida, hablada
- Objetivos de la Seguridad Informática
  - Confidencialidad
    - Acceso solo para autorizados
  - Integridad
    - Exactitud y completitud de la información
  - Disponibilidad
    - Acceso para usuarios autorizados cuando se requiere
- Implementación de Controles de Seguridad
  - Tipos de Controles
    - Físicos
    - Técnicos
    - Administrativos
    - Estructuras organizacionales
    - Funciones de software
- Componentes Humanos en la Seguridad Informática
  - Supervisor Clínico
    - Participación y precisión de datos
    - Información del personal
  - Administrador de Sistemas
    - Diseño de políticas, procedimientos y formatos
    - Monitoreo de cumplimiento
    - Aprobación de aplicaciones
    - Formulación de políticas operativas
    - Entrenamiento y supervisión
    - Actividades con personal técnico y otroda (ahí) administrativo
- Desafíos en Seguridad y Confidencialidad en Salud
  - Sensibilidad de datos de pacientes y información
  - Altas concentraciones de computadoras en red
  - Consultorios como ofisicinas de datos y seguridad
- Concientización de Seguridad en Salud
  - Riesgos
    - Difusión de niveles de acceso
    - Automatización de sistemas
  - Protección Física
    - Centro datos internacionales o acreditados
  - Confidencialidad
    - Formar desigualdad en sanitarios
  - Integridad
    - Conservación de modificaciones en historias
- Características Específicas de Seguridad en Salud
  - Datos identificables y confidenciales
  - Necesidad de control y conservación de datos
  - Función esencial de datos individuales en la atención de salud
  - Facilitar otros acceso y control de integridad
  - Datos clínicos, o regímen médico
  - Importancia de datos para investigación y estadísticas
  - Privacidad del expediente médico
- Definición de Niveles de Seguridad
  - ¿Quién tiene acceso?
  - ¿Qué datos están accesibles?
  - Mecanismos de autenticación y delegación
  - Vías para divulgación de información
  - Acceso físico y dinámico
- Categorías de Seguridad en Salud
  - Seguridad Física
    - Resistencia, fluctuaciones de potencia, incendios
    - Copia de seguridad de datos
  - Autenticación
    - Identificación de usuario y contraseña
    - Métodos niveles de acceso
  - Cifrado
    - Codificación de datos
    - Clave de cifrado y descifrado
  - Otras Vías
    - Marca de identificación de transacciones
    - Prueba autenticidad
  - Control de Acceso
    - Definición de funciones y niveles de acceso
- Factor Humano en la Seguridad
  - Procedimientos mal ejecutados y supervisados
  - Uso malintencionado de sistemas
  - Riesgo de ataques externos
  - Mal uso de recursos en caso de desastre

Protocolos y Medicina Basada en Evidencias

- Decisiones Clínicas en APS
  - Patronales, diagnóstico, pronóstico, terapéutica, gestión de riesgos.
  - Sorprendiendo en la toma de decisiones
  - Variabilidad en la práctica clínica
- Desarrollo y Experiencias
  - Avances tecnológicos e información gestionada.
  - Aumento de expectativa de pacientes y profesionales
  - Propósito para decisiones basadas en evidencia científica.
- Métodos de Toma de Decisiones
  - Tradición: «Siempre se ha hecho así»
  - Experiencia: «Yo he tratado cientos de casos como este»
  - Conocimiento/Ingenuo: «Creo que es mejor»
  - Evidencia Científica: Mejor evidencia disponible, consistencia del paciente y preferencias
- Definición de Medicina Basada en Evidencias (MBE)
  - Utilización consciente de la mejor evidencia científica disponible.
  - Combinación con experiencia clínica, valores del paciente y recursos disponibles.
- Pilares de la MBE
  - Identificación y Síntesis de la Evidencia
    - 1. Reconocer necesidades y interpretar preguntas clínicas.
    - 2. Identificar evidencia disponible.
    - 3. Evaluar críticamente la calidad y aplicabilidad de la evidencia.
  - Aplicación Práctica
    - 4. Aplicar evidencia con experiencia clínica y preferencias del paciente.
  - Evaluación del desempeño
    - 5. Medir impacto en procesos y resultados de atención al paciente.
- Desarrollo y Herramientas
  - Formación en técnicas críticas de la literatura científica.
  - Herramientas para crear y mantener la evidencia: revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica.
- Cambio Cultural y Organizacional
  - Mejorar habilidades en búsqueda y evaluación de evidencias.
  - Promover cambio cultural para integrar MBE en la práctica diaria.
  - Cambios organizacionales para facilitar implementación.
    - Ejercicio de aprendizaje continuo.
    - Promoción de la creación, diseminación y uso del conocimiento.
    - Asignación de recursos institucionales, actitudes e individuales.
- Evaluación y Adaptación
  - Proceso prolongado, adaptado al contexto.
  - Evaluación continua del impacto y resultados.

Sistemas de cuidados a la salud basados en Protocolos computarizados

- Políticas y Estrategias Nacionales
  - Enfoques en la adquisición, desarrollo, implementación y operación de sistemas de información sanitaria.
  - Debe alinearse con políticas informativas y de salud de país.
  - Requiere coordinación y una sociedad religiosa formal para su puesta en vigencia.
  - Necesita legislación, reglamento normativo a nivelar.
- Gestión y Tecnología de Información (G/TI)
  - Asegura el desarrollo y sus coordinado de sistemas.
  - Establece límites para políticas regionales o locales.
  - Incluye estrategias nacionales para una organización coherente.
    - Facilitar propuestas.
    - Desarrollo de infraestructuras.
    - Mantenimiento de beneficios.
    - Eficacia en el desempeño de personas.
- Componentes del Sistema de Información
  - Identificación de beneficios.
  - Nuevas tecnológicas
    - Equipo y software
  - Conjuntos de datos y diccionarios comunes
    - Tesauro de términos clínicos codificados.
  - Procedimientos o flujo de datos
    - Técnicas de comunicación entre clínico y equipo.
  - Fiabilidad, privacidad y seguridad de datos.
  - Desarrollo y uso de recursos humanos.
  - Requisitos financieros.
  - Capacitación y desarrollo de personal.
- Evaluación de Estrategias
  - Adaptación a contextos nacionales y locales.
  - Evaluación según especificaciones, arquitectura de sistemas, aplicaciones computarizadas locales.
  - Distribución de responsabilidades y costos.
  - Definición clara de fuente de responsabilidad y objetivos de recursos.
- Nuevas Técnicas
  - Facilitan intercambio de programas y datos.
  - Definiciones de datos y formatos.
  - Seguridad y medios utilizados.
  - Software de sistemas y aplicaciones.
  - Equipo y capacitación.
- Creación de Sistemas de Información Sanitaria
  - Definición y cumplimiento de política y estrategias.
  - Alianzas estatal y amplia representación
    - Estadísticos, epidemiólogos, demógrafos, administradores de salud, médicos, enfermeras, planificadores, representantes de la industria farmacéutica, representantes de industria médica, sectoriales.
  - Determinación de prioridades y metas.
  - Anteconsumo al consumo de salud.
  - Grupos de trabajo y puntos externos de consultores directos.
  - Publicación de informes periódicos sobre sistemas de información sanitaria.
- Sistematización y Progreso
  - Metodologías y procesos sistematizados.
  - Creación de protocolos.
  - Medicina basada en la evidencia
  - Progreso en estándares
    - Pedidos y resultados clínicos (CDA, HL7, ASTM)
    - Tiempo de DMI (CEN)
    - Diagnóstico por imágenes (DICOM).
    - Procesamiento de recibosos (ECG, EDIFACT).
    - Vocabulario y código (SNOMED, Read Codes, Tesauro, LOINC).
- Acceso a la Información
  - Aumento de la información disponible.
  - Difícil/cual el acceso por métodos de búsqueda.
  - Cambio en la representación de sistemas
    - Medical Subject Headings (MeSH) por National Library of Medicine (NLM).
    - Evolución de sistemas desde 1966 hasta 1987.

Divulgación y aplicación de protocolos.

- Evolución de la GI
  - Cambios en la función de TI por demandas de atención de salud.
  - Aplicación de aplicación tecnológica en la atención de salud.
- Cambio de Paradigma: Automatización y Internet
  - Enfoque social en suministrar información para operaciones empresariales.
  - Automatización mecanizada (rapidez, objetivo y métodos de operación).
  - Evolución de información a un uso estratégico.
- Historia del Desarrollo de GI
  - Un tacual de herramientas manuales (sin control de información).
  - Sistemas corporativos para tomar decisiones (Mainframe, Minicomputadoras).
  - Evolución tecnológica: microcomputadoras, redes, Internet.
  - Interconectividad y mayor flexibilidad.
- Actividades Comunes por GI
  - Evolución de tareas básicas a complejas
    - Adquirir, agregar, transformarlo.
    - Distribución de pacientes.
    - Gestión de información clínica.
    - Gestión actualizada de laboratorio.
    - Transferir y procesamiento de imágenes.
- Problemas y Revisiones de GI
  - Caos de integración y dificultades para mantener consistencia clínica.
  - Presión para mejorar eficiencia y eficacia.
  - Necesidad de brindar asistencia consistente.
- Cambio de Paradigma en el Procesamiento Informático
  - Mainframe central acompañadoterminales.
  - Interrupción de servicios y actualización lento procesamiento.
  - Utilización de TIC para reducir costos, mejorar calidad y aumento de la eficacia.
- Adopción de GI y Tecnología de Información
  - Convergencia tecnológica.
  - Adquirir del conocimiento técnico disponible.
  - Mayor productividad y calidad en la ejecución de aplicaciones.
  - Apreciación de los beneficios de la innovación.
  - Incorporar de la tecnología.
- Características Económicas de la Innovación
  - Un pseudo monopsonio.
  - Individuo en uso.
  - Monopolio natural.
  - Especialmente del consumo.
- Nuevos Requisitos y Cambios Institucionales
  - Implementación, uso y gestión de IyCT.
  - Asegurar datos clínicos y administrativos de pacientes.
  - Atracción y uso de nuevos conocimientos de gestión IyCT.
- Aspiraciones con la Falta de Innovación de Protocolos
  - Mejorar automatizamos médicos ineficiencias.
  - Mejorar de datos clínicos inapropiados.
  - Mejor acceso en archivos individuales.

Diseño de protocolos

- Importancia de Los Protocolos Clínicos
  - Tema de máxima actualidad.
  - Protocolos de publicaciones científicas y profesionales.
  - Aplicación en la toma de decisiones clínicas.
  - Necesidad de diseño adecuado para evitar errores.
- Personalización
  - Metodología y técnica.
  - Requiere aprendizaje y entrenamiento práctico.
  - Base científica para decisiones clínicas.
- Utilidad de un Modelo Unitario
  - Prevención de defectos.
  - Mejora de la calidad estructural.
  - Retroprimitación del documento final.
- Etapa De Construcción del Protocolo
  - Caso de Organización
    - Definición del tema.
    - Asegurar definida y consistencia: solución del problema de salud.
  - Caso de Elaboración del Documento
    - Redacción del protocolo.
    - Documento provisional.
  - Caso de Análisis Crítico
    - Encuestas y pilotaje.
    - Sugerencias y modificaciones.
    - Elaboración del texto definitivo.
    - Ejemplo deseable.
  - Caso de Difusión y implementación
    - Difusión a personal implicado.
    - Ejercicio de fecha para la puesta en marcha.
  - Caso de Evaluación
    - Monitorización del cumplimiento.
    - Aceptabilidad de sistema.
    - Evaluación continua.
- Aspectos del Diseño y Estructura del Protocolo
  - Rigor y metodología adecuada.
  - Necesidad de consenso.
  - Importancia de una estructura correcta.
  - Impacto de una estructura incorrecta.
- Principios Generales para el Diseño de Protocolos
  - Estandarización.
  - Validación previa.
  - Revisión sistemática.
  - Calidad estructural.
- Construcción del Documento de Protocolo
  - Desafíos en forma.
  - Reducción clara y precisa.
  - Inclusión de reglas los datos y conocimientos.
- Beneficios de un Protocolo Bien Diseñado
  - Prevención de decisiones inadecuadas.
  - Mejora en la toma de decisiones clínicas.
  - Reducción de errores.

Presented with xmind