



REFLEXIONES - ENSAYOS

SISTEMA DE INFORMACIÓN CLÍNICA EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. ¿QUÉ SUPONE PARA LA ENFERMERÍA?

*RUIZ LÓPEZ, F.J.; **ALEGRÍA CAPEL, A.

Enfermer@s de UCI Hospital Universitario Virgen Arrixaca. *Miembro del Comité de Configuración del S.I.C.. Administrador del Sistema S.I.C. (CAREVUE). **Profesora de la UCAM. Licenciada en Antropología Social y Cultural.

Palabras clave: Sistemas de información, cuidados intensivos.

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos de las últimas décadas han supuesto un cambio en la calidad y cantidad de los Cuidados de Enfermería en los procesos críticos. Este hecho, junto con la introducción de nuevas técnicas y procedimientos, ha originado un aumento creciente de información clínica. La parametrización de esta información, su almacenamiento y tratamiento son inadecuadamente conseguidos por los medios tradicionales de papel. Es en este entorno en el que nacen los Sistemas de Información Clínica, que dan una respuesta informática a esta realidad. Uno de estos sistemas desarrollado para Quirófanos, Anestesia y Cuidados Intensivos es el CAREVUE.



En la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca de El Palmar Murcia tenemos el Sistema de Información Clínica llamado CAREVUE, (originalmente desarrollado por Hewlett-Packard y actualmente perteneciente a Philips), que se encarga de recoger y gestionar toda la Información Clínica de los pacientes ingresados en nuestra Unidad. Inicialmente se creó un Comité de Configuración de dicho Sistema en el año 1997, encargado del desarrollo y configuración del programa, cuya principal preocupación era intentar adaptarlo, en la mayor medida posible, a nuestra forma histórica de trabajar en papel,

tanto a nivel Médico como de Enfermería, así como de la puesta en marcha del mismo y de la formación de todo el Personal Sanitario encargado de manejarlo, (Médicos, Enfermeros y Auxiliares). Actualmente es necesaria una persona encargada de la configuración, para añadirle las nuevas necesidades clínicas que van apareciendo y realizar el mantenimiento informático del mismo, así como del resto de la infraestructura informática de la Unidad.

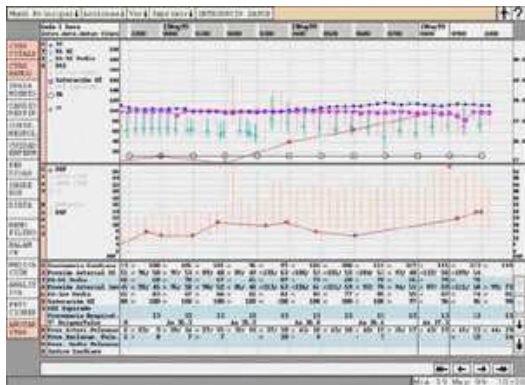


Ante todo supone un Cambio de Mentalidad en todo el personal. El pasar de papel y lápiz a teclado y monitor produce inicialmente mucha inseguridad y rechazo, sobre todo en las personas que nunca han tenido contacto previo con la informática, el cual es mayor cuanto mas edad se tenga, pues el personal joven se adapta mucho mejor y en mucho menor tiempo a las nuevas tecnologías.

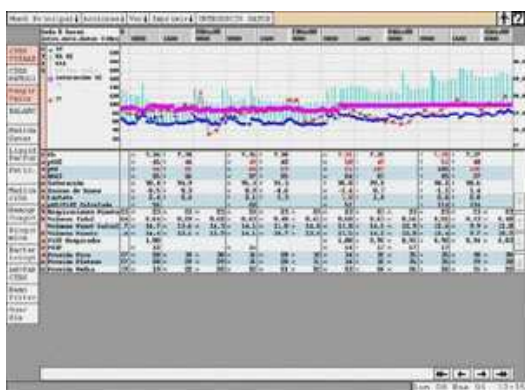
Estos sistemas tienen una serie de ventajas e inconvenientes para la Enfermería, que a continuación voy a exponer.

Estos sistemas tienen una serie de ventajas e inconvenientes para la Enfermería, que a continuación voy a exponer.

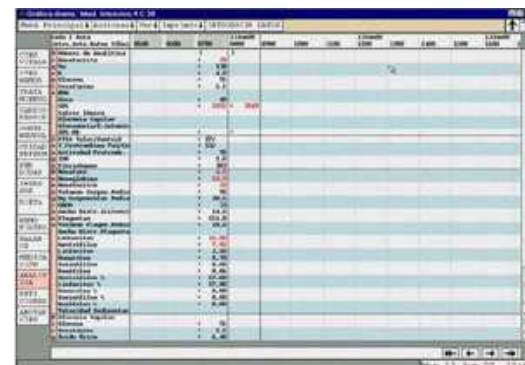
VENTAJAS



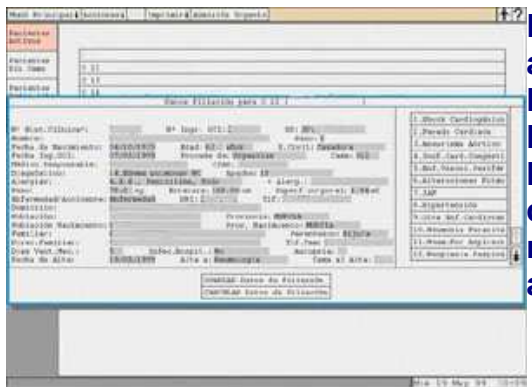
Los Procesos Automatizados Consiguen Un Gran Ahorro De Tiempo. El registro automático de los datos de los pacientes, procedentes de la monitorización, los respiradores, el laboratorio, etc, al no tener que transcribirlos a papel logra un aumento de tiempo para realizar otras tareas, con los pacientes, etc.;



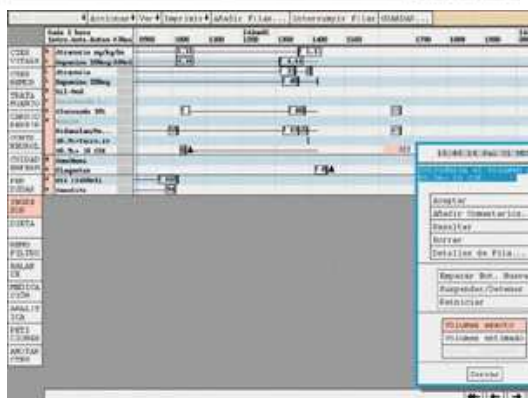
Principales Procesos Automatizados:
Introducción Automática de abundantes datos del paciente procedentes de los diversos aparatos conectados al mismo, como monitores, respiradores, gasto cardiaco, etc. Datos que se pueden llegar a recoger como mínimo cada minuto, durante las 24 horas del día, un día tras otro.



Los resultados de laboratorio se reciben al instante de su salida en el analizador de laboratorio, tanto en el Sistema de Información, como en las impresoras de cada unidad, lo que supone un conocimiento instantáneo del estado analítico del paciente, así como un tratamiento instantáneo del mismo.



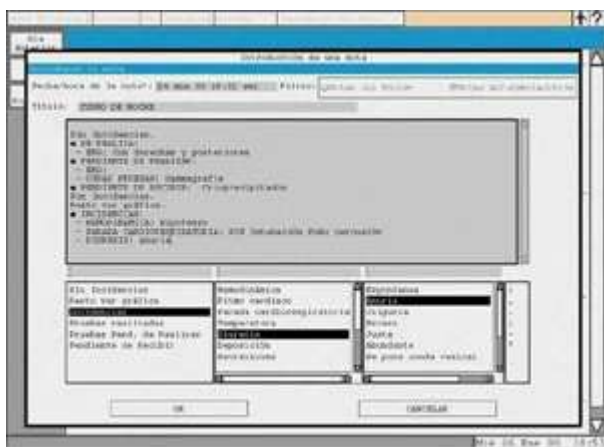
Los datos administrativos se reciben automáticamente del sistema de admisión del Hospital desde el mismo momento de su ingreso en la Unidad, siempre y cuando el sistema de admisión los posea. Si ellos no existen ó si el paciente es desconocido se identifica provisionalmente por un nombre y numero de historia de desconocido y asignado por el servicio de admisión.



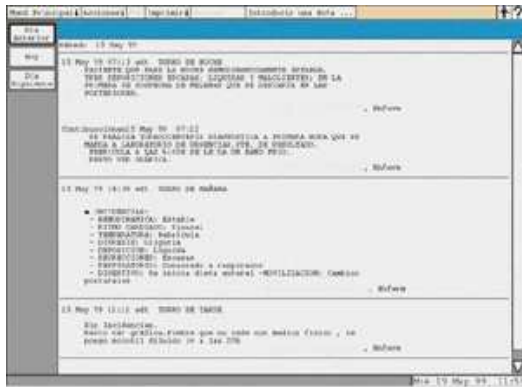
El Calculador Automático de Volumen de ingreso realiza el cálculo instantáneo del volumen administrado en cualquier momento, lo cual permite tener el balance hídrico del paciente en cualquier momento de forma instantánea y automática.



La planificación automática de la medicación ordenada de forma horaria, simplifica la administración de la misma.



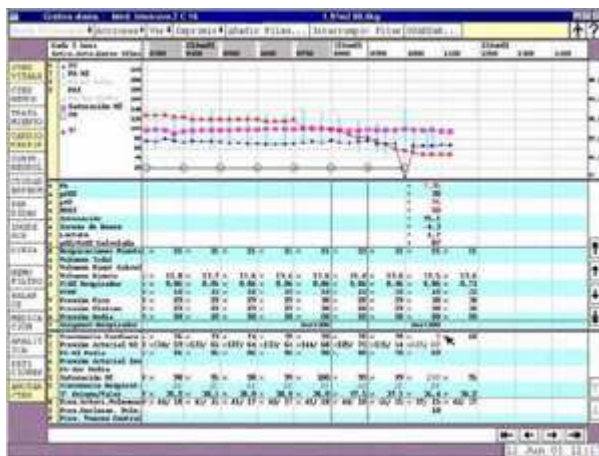
La Escritura automatizada de un lenguaje común de Enfermería reduce los tiempos de escritura de los relevos, así como de la notas de pacientes en la Historia de Enfermería. Mediante el texto estructurado con un clip del ratón se escribe el texto, además de poder teclearlo directamente sobre el teclado.



La Historia clínica está siempre organizada, todo queda registrado con abundantes datos así como ordenada por fechas ó tipos de notas.

La transferencia de historias clínicas es rápida entre unidades informatizadas, siendo su transmisión y recepción casi instantánea, además de contener toda la información clínica es imposible el extravío o pérdida de la misma.

Los balances diarios, parciales y totales están actualizados continuamente de forma instantánea. Al introducir manual o automáticamente cualquier volumen de entrada o salida, se añade automáticamente al balance, esto unido a la rapidez con que se introducen los datos hace que el balance esté actualizado de forma continua en muy pocos segundos.



Seguridad de los datos registrados. Seguridad tanto de que son los originales del paciente, como que son reales ya que no se pueden borrar y cuando se cambian o varían queda registrado el dato anterior, quien y cuando lo ha hecho. Por otro lado, al ser registrados simultáneamente permiten una interpretación conjunta de todos los datos, pudiendo corregir los posibles fallos del sistema. Un registro de FC de 0, junto a una saturación del 100%, con una frecuencia respiratoria de 32 y una TA de 160/70, permiten la interpretación de que el electrodo de monitorización cardiaca posiblemente

estuviera despegado.

Información de mayor calidad y cantidad, procedente tanto del propio sistema como de otros sistemas conectados informáticamente. La conexión informática con el sistema de farmacia supondría una mayor información sobre el consumo y gasto de la unidad así como peticiones y entregas automatizadas. La conexión informática con el sistema de laboratorio envía resultados inmediatos.

Totales de Medicación Por Farmaco

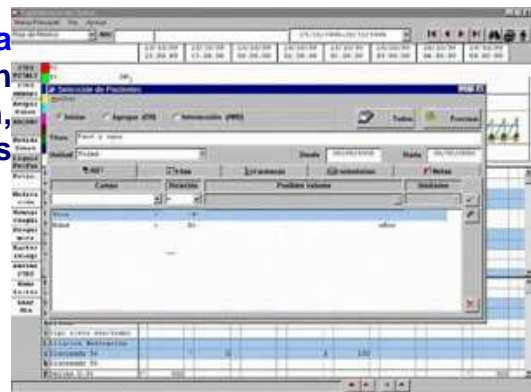
Desde : 17/01/2001 00:00

Hasta : 18/01/2001 00:00

Código	Nombre	Unidad	Uso	Total
30003	Acetaminofenol	Amoxicilina	PO	1
30004	Carbamid	Carbamid	PO	3
30014	Albúmina 20%	Albúmina	IV	30
30007	Amoxicilina/Cloxacilina	Amox/Clx	IV	6000
30006	Albúmina Biotidin	Albúmina B	IV	100
30044	Colistina	Colistina	IV	8
30172	Colistina	Colistina	IV	1000
30214	Desoxibenzonida	Desoxib	PO	5
30227	Fentilolol	Fentilolol	PO	1200
30228	Fenacetilolol	Fenacetilol	IV	30
30303	Fenacetilolol	Fenacetilol	PO	100
30308	Fenacetilolol	Fenacetilol	IV	40
30424	Insulina Regular	Insulina	SC	200
30444	Lactosa	Lactosa	PO	20
30454	Lactosa	Lactosa	PO	3
30455	Lactosa	Lactosa	PO	1
30485	Metformina	Metformina	PO	120
30492	Metformina	Metformina	IV	100
30493	Metformina	Metformina	PO	1000

La Planificación y Registro De Los Cuidados de Enfermería permite la unificación de criterios, así como la protocolización de cuidados de enfermería, al mismo tiempo que la parametrización de sus componentes. Esto permite la disminución de la variabilidad y los errores de interpretación.

La búsqueda rápida de información selectiva en la base de datos en un breve espacio de tiempo y con mucha más información, posibilita una mejor investigación y unos estudios clínicos de mayor calidad.



DESVENTAJAS

La excesiva confianza en la Introducción Automática de datos del Sistema de Información crea la necesidad rigurosa de Verificar los Datos Automáticamente Registrados. Estos datos pueden ser erróneos, por ejemplo si en el momento de registrarlos se ha despegado un electrodo se registraría un paro cardiaco y si se le está dando un clapping probablemente registraría una taquicardia.



Los resultados automáticos de Laboratorio anormales pueden no ser vistos inmediatamente. Aunque el sistema informa de su recepción, al no ser introducidos manualmente no se ven hasta su lectura, cosa que no ocurre al ser escritos manualmente, pudiendo ocasionar un retraso en la información y en el posterior tratamiento.

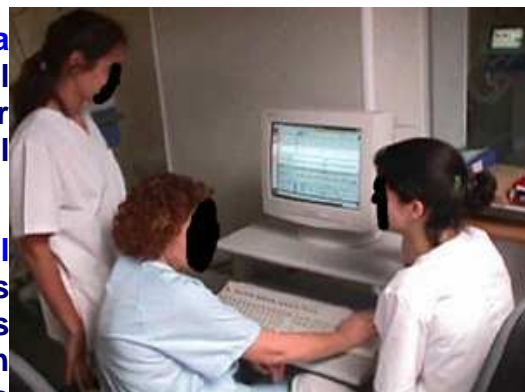
Necesidad de que sean Sistemas De Información Inteligentes. Deberían mandar una alarma informativa cuando un dato se salga de un determinado rango con el fin de verificar que ese dato es correcto.

Dependencia de etiquetas para identificar correctamente al paciente en las peticiones en papel, al no estar los sistemas externos totalmente informatizados, para que los datos de las distintas pruebas puedan recibirse correctamente de forma automática en el sistema de información.



Dependencia de papel mientras no esté todo el hospital informatizado. La historia clínica debe ser traspasada a otros Servicios y al Archivo de Historias Clínicas del Hospital en papel. Por otro lado la revisión de la historia clínica es difícil por la gran cantidad de datos incluidos, comparativamente con la Grafica convencional en papel, así como por el mal o poco elegante formato de impresión.

Necesidad de Enfermería especializada o experta en el Sistema de Información. La formación del nuevo personal en el sistema informático, suele ser una tarea añadida a la enfermería, sobre todo con el personal sustituto y el de corta estancia.



Generación de Stress cuando no funciona bien el sistema Informático. La rotura de ordenadores supone una disminución de recursos materiales pudiendo darse la situación de no haber ningún ordenador libre, sobre todo si el parque de ordenadores es escaso.

El sistema debe tener buenos recursos de hardware, pues la lentitud del sistema estresa y desespera cuando existen tiempos de espera largos al revisar o introducir datos.

Las Roturas del sistema deben generar una respuesta rápida, la falta de información crea mucho stress y obligaría a pasar a papel con el consiguiente esfuerzo y falta de información de los datos que no se han registrado previamente en papel.

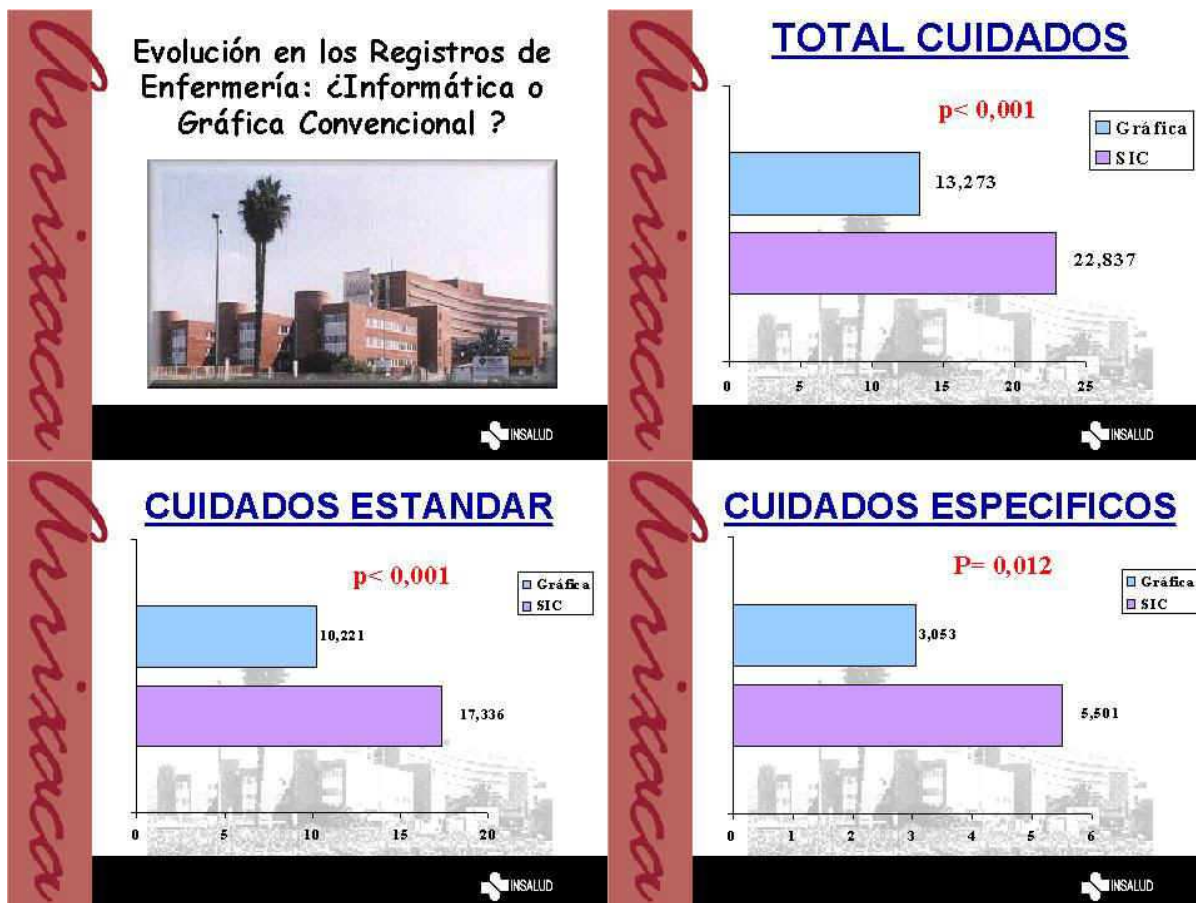


Necesidad de un servicio de informática que garantice el buen funcionamiento de los sistemas externos informatizados en el hospital para la correcta recepción y registro de los datos procedentes de esos sistemas externos como Laboratorio, Admisión, farmacia, etc.

REGISTROS DE ENFERMERÍA

Por ultimo hacer referencia a un trabajo realizado en la UCI del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca con el fin de comprobar si el registro de los Planes De Cuidados, elaborados en nuestra Unidad y almacenados mediante un Sistema de

Información Clínica, reflejaban adecuadamente las actuaciones de enfermería. Se estudiaron 60 pacientes, ingresados en las 32 camas de nuestra Unidad, 30 ingresados en 16 camas con el *Sistema de Información Clínica* y otros 30 ingresados en las otras 16 camas con *Registro Tradicional en Papel*, que en ese momento no estaban aún informatizadas.



Los cuidados se dividieron en dos grandes grupos: *Cuidados Estándar*, que incluían los Patrones de Cuidados Básicos, de Alimentación, de Eliminación, de Higiene y Termorregulación, de Movimiento, y de Infección y *Cuidados Específicos*, que incluían los Patrones Respiratorio, Cardiológico, Neurológico, Nefrológico y otros patrones. El análisis se realizó mediante comparación de medias para muestras independientes (T de Studen) y la prueba no paramétrica de Mann-Whitney. La comparación del conjunto de todos los Cuidados registrados, así como de los grupos de Cuidados Estándar y Cuidados Específicos, mostró un *grado de significación a favor del SIC (de $p < 0,001$)*, demostrando que los cuidados de enfermería, tanto totales, como estándar y específicos, eran superiores en cantidad y calidad en el Sistema De Información Clínica frente al sistema convencional de gráfica en papel.

Se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El registro informático de los Cuidados de Enfermería con un Sistema de Información Clínica es superior al realizado mediante gráfica convencional.

2. El número de datos de monitorización convencional aumenta significativamente con el registro informatizado. Hay que decir que en aquel momento teníamos muchos menos datos configurados, para que se introdujeran y registraran automáticamente, que en la actualidad.

CONCLUSIONES

Nuestra opinión global sobre los Sistemas de Información Clínica es:

1. El Sistema de Información Clínica está en los comienzos, pero supone un gran avance para los cuidados de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos.
2. Se introduce una dependencia tecnológica con el uso de los Sistemas De Información Clínica.
3. Estos sistemas sólo son válidos y fiables si la supervisión por parte del personal de Enfermería es adecuada.
4. La labor de control sobre los Planes de Cuidados no es sustituida por la informatización, es una nueva herramienta que puede colaborar a una mejor realización de nuestro trabajo.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia