

CONTROL DE CALIDAD DE LOS CÁLCULOS INTERNOS DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE PRESCRIPCIÓN ONLINE DE NUTRICIÓN PARENTERAL

Martínez Garde JJ, Rivas Santayana MD, Valero Domínguez M, Ferrándiz Gosálbez JR

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria.

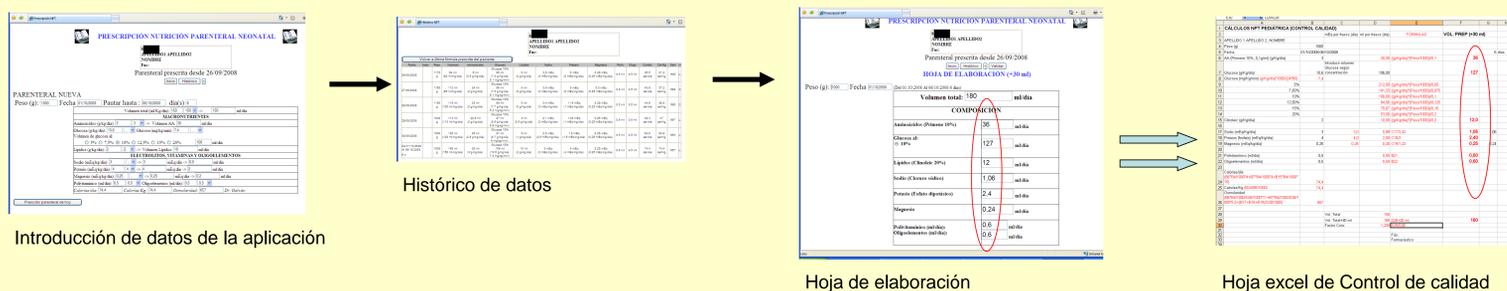
Objetivos

Validar el proceso de prescripción de nutrición parenteral total mediante aplicación informática online, estableciendo un control de calidad en paralelo de los cálculos que se aplican dentro de la aplicación por personas ajenas al proceso, con vistas a una posible auditoría externa.

Métodos

El proceso de diseño e implementación de una aplicación informática que implique cálculos, como el de prescribir una nutrición parenteral, es un proceso complejo donde dichos cálculos no quedan evidentes.

Se diseñó una hoja de cálculo Excel que reproducía las fórmulas que se aplicaban en la aplicación informática, quedando de esta manera diáfanos y evidentes para el usuario. Se introducían en dicha hoja de cálculo los datos del paciente (Historia, nombre, peso, fecha de prescripción) y los valores de los nutrientes aplicados para los cálculos según la hoja de prescripción online impresa (g/Kg/día de aminoácidos, glucosa, lípidos, mEq/Kg/día de sodio, potasio, magnesio, etc.). Los resultados de las fórmulas salen en rojo en celdas que no se pueden modificar, viéndose en las celdas adyacentes la fórmula aplicada (por ej. para las calorías/día, osmolaridad). Los datos introducidos de los pacientes salen en negro para distinguirlos. Al final se imprime una hoja de cálculo para cada paciente y día. Un técnico de laboratorio y un farmacéutico comprueban si los resultados de ambos documentos coinciden (hoja de cálculo y hoja de prescripción online impresa, y hoja de elaboración online con los volúmenes de nutrientes que irán en el preparado parenteral con ajuste del volumen que queda en la vía), se firman todas las hojas del control (hoja prescripción online, hoja elaboración online y hoja de cálculo) por el farmacéutico y técnico y se archivan juntos con registro del resultado en manual de calidad.



Nº parenterales totales	2582
Nº controles	120
Nº parenterales control	269

Resultados

De un total de 2582 parenterales prescritas con este sistema informático desde Febrero de 2007, fecha en que se implantó, hasta la fecha, se hicieron 120 controles de calidad correspondientes a 120 pacientes/día con un total de 269 parenterales elaboradas (una prescripción puede valer para varios días). Estos controles coincidían plenamente, con una diferencia máxima de 1 ml por cuestiones de redondeo. Hay que tener en cuenta que se pueden hacer los controles tanto de forma prospectiva como retrospectiva.

Conclusiones

La información debe ser verificable de forma que más de una fuente produzca la misma información. La implementación de una aplicación informática requiere una validación externa por los posibles errores de diseño de software con repercusiones sobre la seguridad del paciente, sobre todo cuando están implicados cálculos. Este control de calidad externo nos da la seguridad de que los cálculos que realiza la aplicación son reproducibles y fiables, quedando validado de esta manera este software de prescripción de nutrición parenteral online.

Referencias

- Lehmann C, Conner K and Cox J. Preventing providers errors: Online Total Parenteral Nutrition Calculator. Pediatrics 2004; 113: 748-53.
- Martínez Garde JJ, Desarrollo de un sistema de información online para la prescripción de la nutrición parenteral total en una unidad de cuidados intensivos neonatal. Póster 50 Congreso Nacional de la SEFH. Oviedo 2005.
- Martínez Garde JJ, Matilla García E. Prescripción electrónica online de nutrición parenteral neonatal. Experiencia de 3 meses. Póster 52 Congreso Nacional de la SEFH. Tenerife 2007.