

## cirugía plástica

Portada > Área Científica > Especialidades > Cirugía Plástica

AUMENTA LA CALIDAD ASISTENCIAL AL PACIENTE

# Un 'software' español calcula la superficie corporal quemada en pacientes

Un grupo español ha desarrollado un novedoso *software* permite calcular la superficie corporal quemada en pacientes, lo que favorece el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes.

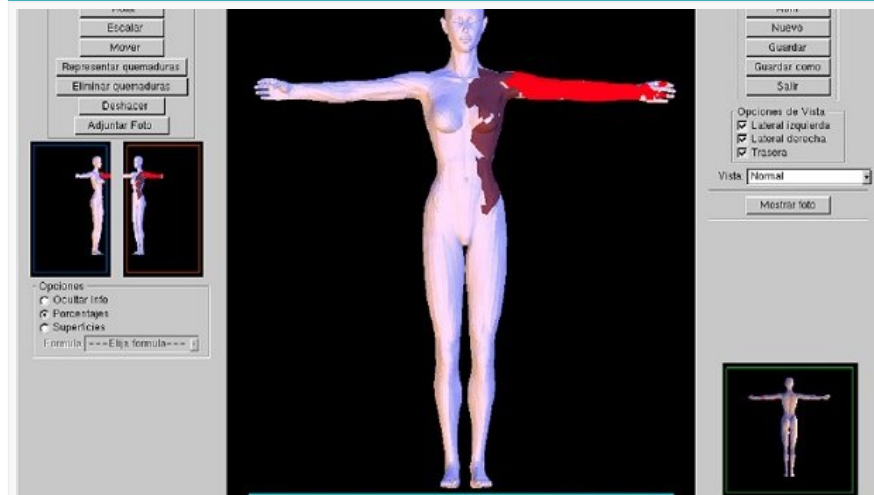
Carmen Cáceres. Sevilla | 19/09/2016 14:19

compartir

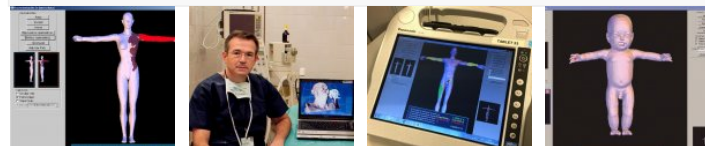


☆☆☆☆ |vota! | 2 comentarios | imprimir | tamaño

1 de 4 **1** 2 3 4



Imágenes del volumen quemado en el nuevo software. (Virgen del Rocío)



El Grupo de Imagen Biomédica del Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad de Sevilla, junto a la Unidad de Cirugía Plástica y Grandes Quemados,

y el Grupo de Innovación Tecnológica del Hospital Virgen del Rocío, han desarrollado BAI (*Burn Analysis Imaging System*), un novedoso *software* que permite calcular la superficie corporal quemada en pacientes. "Realiza un modelado 3D personalizado del paciente sobre el que se pueden representar las zonas quemadas en diferente grado y radio, permitiendo hacer *zoom* en zonas más delicadas y con tendencia a quemarse como son cara y manos, y pudiendo rotar, escalar y mover la figura para tener mayor control de la vista", ha comentado a *Diario Médico* Tomás Gómez Cía, jefe de la Unidad de Cirugía Plástica y Grandes Quemados del Virgen del Rocío.

### **Diagnóstico y terapia más concretas**

El escalado puede tener lugar en los ejes transversal, cefalopodal, anteroposterior o todos los ejes a la vez. Con la representación 3D concluida, **la aplicación devuelve con gran exactitud y precisión el porcentaje total de quemaduras en el cuerpo con respecto al área total corporal del paciente. "Esto es esencial para incrementar la calidad asistencial del paciente, diagnosticarlo correctamente desde el primer momento**, evitar la sobreestimación de tratamiento con fluidos en relación a la superficie corporal quemada y vital para la evolución de la quemadura, y además sirve para favorecer la utilización eficiente de recursos y ayudar en posibles derivaciones, evitando desplazamientos innecesarios", añade. BAI pretende servir de ayuda a la decisión en el cálculo de la superficie corporal quemada para profesionales no especializados en el diagnóstico y tratamiento de pacientes quemados.

El **software** recibe como entrada el peso, la edad, la altura y el sexo del paciente generando un modelo 3D adaptado a su complejión. Para ello, el usuario marca sobre el modelo del paciente las regiones quemadas, eligiendo entre cuatro grados posibles: primer grado, segundo grado superficial, segundo grado profundo y tercer grado. BAI representa con distinta tonalidad cada grado y, por su parte, el usuario puede escoger distintos radios para marcar la quemadura (mínimo, pequeño, mediano, grande y máximo).

Asimismo, el programa permite adjuntar fotografías de las quemaduras. Una vez marcadas las quemaduras, **el programa calcula de forma automática el área de la superficie corporal quemada**. Para ello, implementa las fórmulas matemáticas siguientes: Dubois y Dubois, Gehan y George, Haycock, Mosteller y por último Boyd. BAI permite a su vez representar la superficie quemada en función del tanto por ciento, con respecto al área total corporal del paciente. El cálculo del área quemada se proporciona para los distintos grados y para el total. **Como valor añadido, proporciona el cálculo del volumen de líquido necesario para la resucitación.**

### **Beneficios**

El valor del producto, según Gómez Cía, se halla en el uso de la representación tridimensional del paciente para un cálculo más exacto. "El beneficio que va a conllevar este cálculo de área más exacto es, por un lado, la aplicación de un primer tratamiento correcto, lo cual es esencial para la evolución de la quemadura; por otro lado, evitar desplazamientos innecesarios entre un centro médico local y el hospital principal donde se encuentre la Unidad de Quemados; y, por último, evitar el ensañamiento terapéutico al permitir calcular de manera más exacta la probabilidad de vida del paciente (obtenida a partir de superficie corporal quemada)". Todo esto lleva aparejado **un claro beneficio para el paciente y una importante disminución de coste para el sistema sanitario.**

El *software* ha sido pilotado y validado con pacientes reales en la Unidad de Quemados del Hospital y los resultados determinaron una exactitud para estimar medidas de superficie sobre un modelo 3D del 99,9 por ciento, "claramente superior frente a los métodos tradicionales", indica este experto, en cuya opinión, **"a día de hoy, las reglas y métodos para calcular la superficie corporal quemada** -como son la Regla de los 9, la Regla del 1 por ciento y el esquema de Lund y Browder- se quedan cortas porque **son bidimensionales, poco precisas y apenas personalizan** (por lo general sólo se suele diferenciar entre niño y adulto)", lo que implica que exista gran variabilidad a la hora de representar las quemaduras en función del

observador, falta de precisión a la hora de diagnosticar y fomento de la sobrediagnóstico en la mayoría de los casos. El desarrollo de BAI ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, y el estudio de viabilidad de la incorporación de BAI al mercado ha sido financiado por la Fundación para la Innovación y la Prospectiva en Salud en España (FIPSE) y cofinanciado por la plataforma Itemas.