



## LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

**Control glucémico en Críticos: ¿Nuevos protocolos para las nuevas evidencias?**

**Artículo original:** Paddle J.J, Eve R.L, Sharpe K.A. Changing practice with changing research: results of two UK national surveys of intensive insulin therapy in intensive care patients. *Anaesthesia*, 2011, 66; 92–96. ([PubMed](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21254983/)) (PMID: 21254983)

*Estruch Pons I, Paz Martín D, Carpi Femenia I.*

*Hospital de Denia, Alicante*

**Resumen**

En el año 2001 Van den Berghe et al publican un trabajo realizado en una UCI postquirúrgica del hospital de Leuven que demostraba una disminución del 42% de la mortalidad en pacientes sometidos a Tratamiento Intensivo con Insulina (TII) para mantener los niveles de glucemia entre 80-110.

A la vista de estos resultados, y aún a pesar de las limitaciones del estudio, pues se trata de un estudio unicéntrico y realizado únicamente en pacientes tras cirugía cardíaca, fueron muchas las unidades de críticos que implementaron el TII para el control de la glucemia.

Años después el mismo equipo lleva a cabo el mismo estudio en pacientes críticos no postquirúrgicos encontrando una disminución de la mortalidad en el grupo del TII sólo para pacientes con estancias en la unidad de 3 o más días.

Posteriormente se han realizado diferentes estudios multicéntricos sin encontrar este efecto beneficioso del TII. Es más, los estudios VISEP y Glucontrol tuvieron que ser terminados prematuramente por la alta incidencia de hipoglucemia encontrada en el grupo del TII.

En 2009, el NICE SUGAR, estudio con más de 6.000 pacientes, lejos de encontrar los resultados del primer estudio de Leuven, observan un aumento de la mortalidad a los 90 días en el grupo de TII ( 27,5% vs 24,9%).

**Introducción**

En el año 2001 Van den Berghe et al publican un trabajo realizado en una UCI postquirúrgica del hospital de Leuven que demostraba una disminución del 42% de la mortalidad en pacientes sometidos a Tratamiento Intensivo con Insulina (TII) para mantener los niveles de glucemia entre 80-110<sup>1</sup>.

A la vista de estos resultados, y aún a pesar de las limitaciones del estudio, pues se trata de un estudio unicéntrico y realizado únicamente en pacientes tras cirugía cardíaca, fueron muchas las

unidades de críticos que implementaron el TII para el control de la glucemia.



Años después el mismo equipo lleva a cabo el mismo estudio en pacientes críticos no postquirúrgicos encontrando una disminución de la mortalidad en el

grupo del TII sólo para pacientes con estancias en la unidad de 3 o más días<sup>2</sup>.

Posteriormente se han realizado diferentes estudios multicéntricos sin encontrar este efecto beneficioso del TII. Es más, los estudios VISEP<sup>3</sup> y Glucontrol<sup>4</sup> tuvieron que ser terminados prematuramente por la alta incidencia de hipoglucemia encontrada en el grupo del TII.

En 2.009, el NICE SUGAR<sup>5</sup>, estudio con más de 6.000 pacientes, lejos de encontrar los resultados del primer estudio de Leuven, observan un aumento de la mortalidad a los 90 días en el grupo de TII (27,5% vs 24,9%).

## Objetivo

Evaluar en las UCI del Reino Unido la aplicación del tratamiento intensivo con insulina para el control de la hiperglucemia del paciente crítico y valorar si se han producido cambios en su manejo a la vista de los resultados de los nuevos estudios

## Materiales y métodos

Se realizaron dos encuestas telefónicas para valorar el control de la glucemia en todas las UCIs del Reino Unido, la primera entre octubre 2.007 y Febrero 2.008 y la segunda entre marzo y abril del 2.010.

La persona encuestada era el supervisor/a de enfermería, utilizando en todos los casos el mismo cuestionario.

## Resultados

Se contactó con 286 UCIs, de las que 283 (99%) respondieron a la encuesta.

En 2.007/8, 243 UCIs (86%) afirmaron disponer de un protocolo para el control de la glucemia, y de éstas 232 UCIs

(96%) aún tenían protocolo en 2.010, y solo 106 unidades (46%) lo habían actualizado según la nueva evidencia. Aunque de todas la UCIs de las que se pudo obtener el rango de control glucémico se observa un aumento en el valor del límite tanto inferior como superior en el año 2.010 (tabla 1).

Tabla 1. Upper and lower limits of target blood glucose in use in ICUs. Values are number (proportion).

	2007/8	2010
Upper limit		
≤ 6.1	75 (31%)	34 (15%)
6.2-7.0	79 (33%)	50 (22%)
7.1-8.3	66 (27%)	74 (32%)
> 8.3	9 (4%)	66 (28%)
No reported limit	14 (6%)	8 (3%)
Lower limit		
≥ 4.4	95 (40%)	98 (42%)
4.0-4.3	106 (44%)	92 (40%)
< 4.0	13 (5%)	17 (7%)
No reported limit	28 (12%)	25 (11%)
Total	243 (100%)	232 (100%)

Estas diferencias son más acusadas cuando se comparan por separado las UCIs que han actualizado sus protocolos de las que no lo han hecho (tabla 2).

Tabla 2. Target blood glucose limits in all ICUs, those that had an updated policy, and those that had not updated their policy, for all ICUs that quoted both upper and lower target blood glucose limits in 2007/8 and 2010. Values are mean (SD).

	2007/8	2010	p value
All ICUs (207 units)			
Lower blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	4.33 (0.63)	4.52 (0.95)	0.016
Upper blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	7.00 (0.94)	7.91 (1.38)	< 0.0001
Blood glucose target range, mmol.l <sup>-1</sup>	2.66 (1.07)	3.38 (1.50)	< 0.0001
ICUs that had updated their policy (200 units)			
Lower blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	4.29 (0.49)	4.78 (1.13)	< 0.0001
Upper blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	6.78 (0.84)	8.94 (1.72)	< 0.0001
Blood glucose target range, mmol.l <sup>-1</sup>	2.53 (0.85)	4.18 (1.48)	< 0.0001
ICUs that had not updated their policy (117 units)			
Lower blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	4.33 (0.70)	4.34 (0.71)	NS
Upper blood glucose target, mmol.l <sup>-1</sup>	7.12 (0.98)	7.11 (0.98)	NS
Blood glucose target range, mmol.l <sup>-1</sup>	2.77 (1.20)	2.78 (1.20)	NS

La insulina se administraba siempre en perfusión continua, excepto una unidad en 2007/2008 que la administraba en bolos.

En 2.007/2.008 el 30% de las UCIs advierten problemas con el seguimiento del protocolo, de los cuales el más frecuente es la hipoglucemia (51%).

Se observa además una importante variación geográfica; entre las diferentes regiones el porcentaje de unidades que ha actualizado su protocolo varía de 0% a 78,9% siendo Escocia la región con más UCIs que han adaptado sus protocolos (tabla 3). Esto puede ser debido en parte a su pequeño tamaño y la constante rotación de médicos en formación entre las diferentes unidades.

Tabla 3. Regional differences in ICUs updating their glycaemic control policies since 2007.  
8. Values are number or number (proportion).

Region	Written policy in 2010	Updated policy
London	33	18 (54.5%)
Midlands and Eastern England	55	22 (40.0%)
Northern Ireland	7	0 (0)
Northern England	61	21 (34%)*
Scotland	19	15 (79%)*
Southern England	44	22 (55%)*
Wales	13	8 (62%)*
Total	232	106 (46%)

\*Significantly higher percentage of ICUs with updated policy, compared with all other regions combined ( $p < 0.005$ ).

El estudio presenta una gran limitación que deriva de su metodología; ya que la realización de encuestas telefónicas compromete tanto la cantidad como la profundidad de las preguntas que pueden realizarse. Además éstas eran realizadas al equipo de enfermería, que a pesar de ser el personal responsable del seguimiento del protocolo podrían no tener un gran conocimiento sobre el mismo.

Aun así es un artículo interesante que pone de relieve como el 54% de las UCIs del Reino Unido no han actualizado sus protocolos (tabla 3) a la nueva evidencia; lo que puede tener dos posibles explicaciones, su confianza en el primer estudio de Leuven o bien la dificultad de trasladar a la práctica las recomendaciones de los últimos estudios por diferentes razones, incluyendo los factores cognitivos, las actitudes de los diferentes equipos médicos, el contexto social y organizativo en el que se presenta la nueva evidencia y el contexto económico del momento.

## Bibliografía

- 1.-Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. *New England Journal of Medicine* 2001; 345: 1359–67. ([PubMed](#)) (PMID: 11794168) ([pdf](#))
- 2.- Van den Berghe G, Wilmer A, Hermans G, et al. Intensive insulin therapy in the medical ICU. *New England Journal of Medicine* 2006; 354: 449–61. ([PubMed](#)) (PMID: 16452557) ([pdf](#))
3. Brunkhorst FM, Engel C, Bloos F, et al. Intensive insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis. *New England Journal of Medicine* 2008; 358: 125–39. ([PubMed](#)) () ([pdf](#))
4. Preiser JC, Devos P, Ruiz-Santana S, et al. A prospective randomised multi-centre controlled trial on tight glucose control by intensive insulin therapy in adult intensive care units: the Glucontrol study. *Intensive Care Medicine* 2009; 35: 1738–48. ([PubMed](#)) (PMID: 19636533)
5. The NICE-SUGAR Study Investigators. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *New England Journal of Medicine* 2009; 360: 1283–97. ([PubMed](#)) (PMID: 19318384) ([pdf](#))

### Correspondencia al autor

Isabel Estruch Pons  
[isa\\_estruch@hotmail.com](mailto:isa_estruch@hotmail.com)  
 Servicio de Anestesiología y Cuidados Críticos.  
 Hospital de Denia, Alicante

[Publicado en AnestesiaR el 28 de julio de 2012](#)