

## **TRACTAMENT AMB BOMBES D INSULINA (P2)**

**Document elaborat per:** Jordi Mesa (Hospital Universitari Vall d'Hebron), Antonio Pérez (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau), Daniel Figuerola (Fundació Carrasco i Formiguera), Miquel Fernández Castañer (Ciutat Sanitària i Universitària de Bellvitge).

Document aprovat per l'ACD el 27 de febrer de 1997 en sessió ordinària realitzada als locals de l'Acadèmia de Ciències de Catalunya i Balears.

## **1. PERSPECTIVA HISTÒRICA**

El tractament mitjançant infusió subcutània contínua d'insulina (ISCI) amb bomba portàtil es basa en el supòsit que el control glucèmic òptim de la diabetis tipus I únicament es possible amb una administració d'insulina que imiti el patró fisiològic de secreció del subjecte no diabètic.

Des de finals de la dècada dels setanta s'ha fet evident que un bon control glucèmic pot protegir de les complicacions vasculars de la diabetis. Simultàniament als primers estudis que avalaven aquesta afirmació, dos grups diferents d'investigadors van comunicar els primers resultats amb ISCI. Els dispositius utilitzats eren prototipus de bomba, tècnicament molt limitats i, malgrat publicar-se resultats encoratjadors, l'entusiasme dels diabetòlegs per aquesta modalitat de tractament va ser molt escàs. El 1982 el «Center for Disease Control» va comunicar la mort de 24 usuaris de bombes d'infusió. Tot i que anys després un grup d'experts van concloure que la mortalitat dels pacients que feien servir bombes era comparable a la dels que seguien tractament convencional, la realitat és que l'interès mèdic no es va recuperar i molts fabricants de bombes d'insulina van abandonar els seus projectes.

La publicació del DCCT (en el que es mostrava que molts diabètics feien servir bombes d'insulina en el grup d'optimització) i les millores en el disseny, la seguretat i les prestacions ha afavorit la seva difusió en els últims anys en la majoria de països occidentals. Si bé en un principi es van fer servir bàsicament com a investigació, a l'actualitat es pot dir que la ISCI amb bomba s'ha convertit en l'alternativa a la injecció múltiple d'insulina en el tractament a llarg termini de la diabetis.

## **2. RAONS PER AL SEU ÚS**

Tenint en compte la clara relació entre el grau de control metabòlic i l'aparició i progressió de les complicacions tardanes, les raons fonamentals per al seu ús són la millora del control glucèmic i de la qualitat de vida del pacient diabètic.

Els components essencials de la ISCI són una bomba que inclou un dipòsit amb insulina ràpida, un motor, un microprocessador i un equip d'infusió. Aquests sistemes no determinen la glucèmia ni automodifiquen la dosi d'insulina. Tampoc aconsegueixen simular totalment la secreció fisiològica d'insulina, ja que l'administració és sistèmica i no portal, i a més l'absorció subcutània no és totalment constant. Tanmateix, és el sistema d'administració d'insulina disponible que ofereix millors avantatges farmacològiques, ja que a) l'ús d'insulina ràpida permet reduir la variació en la taxa d'absorció subcutània d'un dia per l'altra; b) és el sistema que millor imita la secreció fisiològica ja que la seva administració continua cobreix els requeriments abans dels àpats (taxa basal) i la de «bolus» per ho fa amb els requeriments del menjar; i c) els models actuals permeten ajustar-se a les diferents necessitats al llarg de les 24 hores (línies de base múltiples). Totes aquestes característiques faciliten les condicions per a obtenir un control glucèmic adequat mantenint un estil de vida flexible.

En termes de control glucèmic, l'eficàcia de la ISCI és netament superior a la de l'administració de dues dosis d'insulina, mentre que en relació a l'injecció múltiple sc, els nivells de hemoglobina glicada són semblants. No obstant, hi han situacions on la ISCI ofereix avantatges específiques: a) en els casos de fenomen de «down» molt marcat (amb o sense tendència a les hipoglucèmies nocturnes); b) quan l'estil de vida és irregular amb horaris i activitat física difícils de preveure i/o freqüents viatges.

La ISCI és responsable d'una major freqüència d'inflamacions i infeccions en el lloc