



**APRENDER A PINCHARSE.** Alba ensaya la aplicación de insulina en un muñeco de plástico con un 'bolígrafo' inyector, en el Hospital Sant Joan de Déu.

# Nuevas tecnologías mejoran la calidad de vida de los diabéticos

Los 'bolígrafos' de insulina, las bombas difusoras y los medidores de glucosa aumentan la comodidad

Antonio  
**MADRIDEJOS**

**A**lba, que tiene 10 años, le diagnosticaron diabetes tipo 1 hace apenas cuatro meses, pero en ese corto periodo de tiempo ha aprendido a manejar como un adulto la tecnología médica a su alcance. No solo se pincha con cotidianidad para medir la glucemia –el nivel de azúcar en sangre– y para inyectarse la insulina que su páncreas no secreta, sino que todos los datos quedan registrados en un programa informático que permite ajustar las dosis ideales. «Lo que tratamos es de imitar el páncreas de una persona que no tiene diabetes, que funciona liberando una pequeña cantidad de insulina basal a lo largo del día y una cantidad mayor en el momento de las comidas», resume Roque Cardona, endocrinólogo del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona. Alba es una de sus pacientes.

Sant Joan de Déu, que atiende a unos 600 pacientes menores de 18 años, es un centro de referencia en Catalunya en el tratamiento de la diabetes tipo 1, variedad que se declara esencialmente en la infancia y la adolescencia y que supone el 10% del total de casos. En Catalunya se registran cada año unos 12 de-buts o nuevos casos por cada 100.000 habitantes.

Como la insulina no se puede tomar como una pastilla, sino que debe ser inyectada, desde hace décadas



**SEGUIMIENTO.** Alba y el doctor Roque Cardona comprueban los resultados de los análisis diarios.

se buscan métodos que hagan el proceso más cómodo, rápido y seguro. De hecho, el tratamiento ha experimentado una revolución en los últimos tiempos con el desarrollo de pequeños *bolígrafos* –inyectores que sustituyen a las jeringuillas y funcionan pulsando un botón–, las llamadas bombas de insulina y, muy recientemente, los medidores continuos de glucosa, algunos incluso con la posibilidad de calcularla a partir de la sudoración de la piel y de transmitir los datos a un ordenador de forma inalámbrica cada cinco minutos.

Las bombas son unos pequeños

**El Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona es un referente en el tratamiento de la diabetes tipo 1. Trata a 600 pacientes menores de 18 años**

dispositivos electromecánicos que, anclados en la cintura o en un bolsillo, permiten administrar insulina «de manera continua por medio de un catéter», explica Cardona. El sistema tiene una aguja, con un adhesivo para pegar en la piel, y se coloca generalmente en las piernas o las nalgas. El paciente lleva permanentemente la bomba y solo cambia la aguja cada tres días.

Al margen de ahorrarse los pinchazos, prosigue Cardona, la otra gran ventaja de las bombas de insulina es que permiten regular las dosis en distintos tramos horarios –como

en las comidas– y configurar la insulina basal las 24 horas del día. Si es necesario, se pueden ajustar incluso dosis muy pequeñas.

El principal inconveniente de las bombas es el elevado precio, mucho más caro que el del *bolígrafo* difusor, aunque el especialista de Sant Joan de Déu también recuerda que «hay personas a las que no les gusta llevar encima un dispositivo que les recuerda las 24 horas del día que tienen diabetes». Podría hacerse un símil con las lentillas, que no han supuesto la desaparición de las gafas.

**ALTO PRECIO** // Las bombas se han extendido por los hospitales europeos en la última década, pero en España aún se anda con retraso. Una bomba puede costar entre 6.000 y 10.000 euros, a lo que hay que sumar las partes consumibles que continuamente hay que cambiar. «Están cubiertas por el sistema nacional de salud, pero desgraciadamente no podemos poner todas las que querríamos –insiste Cardona–. Hay que seleccionar». En Sant Joan de Déu llevan bomba el 20% de los pacientes.

Tanto en el caso de que usen *bolígrafo* como bomba, los pacientes de Sant Joan de Déu introducen en un medidor el valor de glucemia que obtienen en los análisis y todo queda grabado. Los datos se transmiten al endocrinólogo por ordenador, lo que reduce las visitas a una cada tres meses. «El sistema, que se llama Medical Guard y lo ha desarrollado el propio hospital, mantiene un registro individualizado y confidencial de todos los pacientes que permite ver cómo van», prosigue Cardona.

El doctor opina que el futuro pasa por la interacción constante entre la medición de glucosa y la administración de la insulina, es decir, un sistema que elimine los análisis, posiblemente con una prueba sin pinchazo, y luego se combine con un pequeño difusor subcutáneo permanente. «Queremos imitar cada vez mejor el funcionamiento del páncreas sano», concluye. ≡