

# Ajuste individualizado del biocontrol de Volumen Sanguíneo Absoluto: Una solución prometedora para evitar la aparición de hipotensión intradialítica

Álvarez Nadal, Marta <sup>1</sup>, Rodríguez Mendiola, Nuria <sup>1</sup>; Díaz Domínguez, Martha Elizabeth <sup>1</sup>; Fernández Lucas, Milagros <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. IRYCIS.

<sup>2</sup>Universidad de Alcalá, Madrid.

## Introducción

El biosensor de volemia (BVM) permite monitorizar cambios en el volumen relativo de sangre (VRS). Su uso se complementa con el biocontrol de ultrafiltración (biocontrol-UF), cuyo objetivo es mantener el VRS en unos límites establecidos para evitar la aparición de hipotensión intradialítica (HID). Sin embargo, las variaciones del volumen sanguíneo absoluto (VSA) no están directamente definidas por cambios en el VRS, lo que explica las limitaciones ha presentado este biocontrol en la práctica clínica.

Gracias a un nuevo modelo dilucional es posible monitorizar el VSA del paciente en cualquier momento de la sesión. Mediante un simple algoritmo, el biocontrol-UF puede ser transformado en un biocontrol-VSA, ajustando la tasa de UF para garantizar que el VSA se mantenga por encima de un valor prefijado de VSA crítico.

El objetivo es definir un VSA crítico individual y evaluar la capacidad del biocontrol-VSA para evitar la aparición de HID.

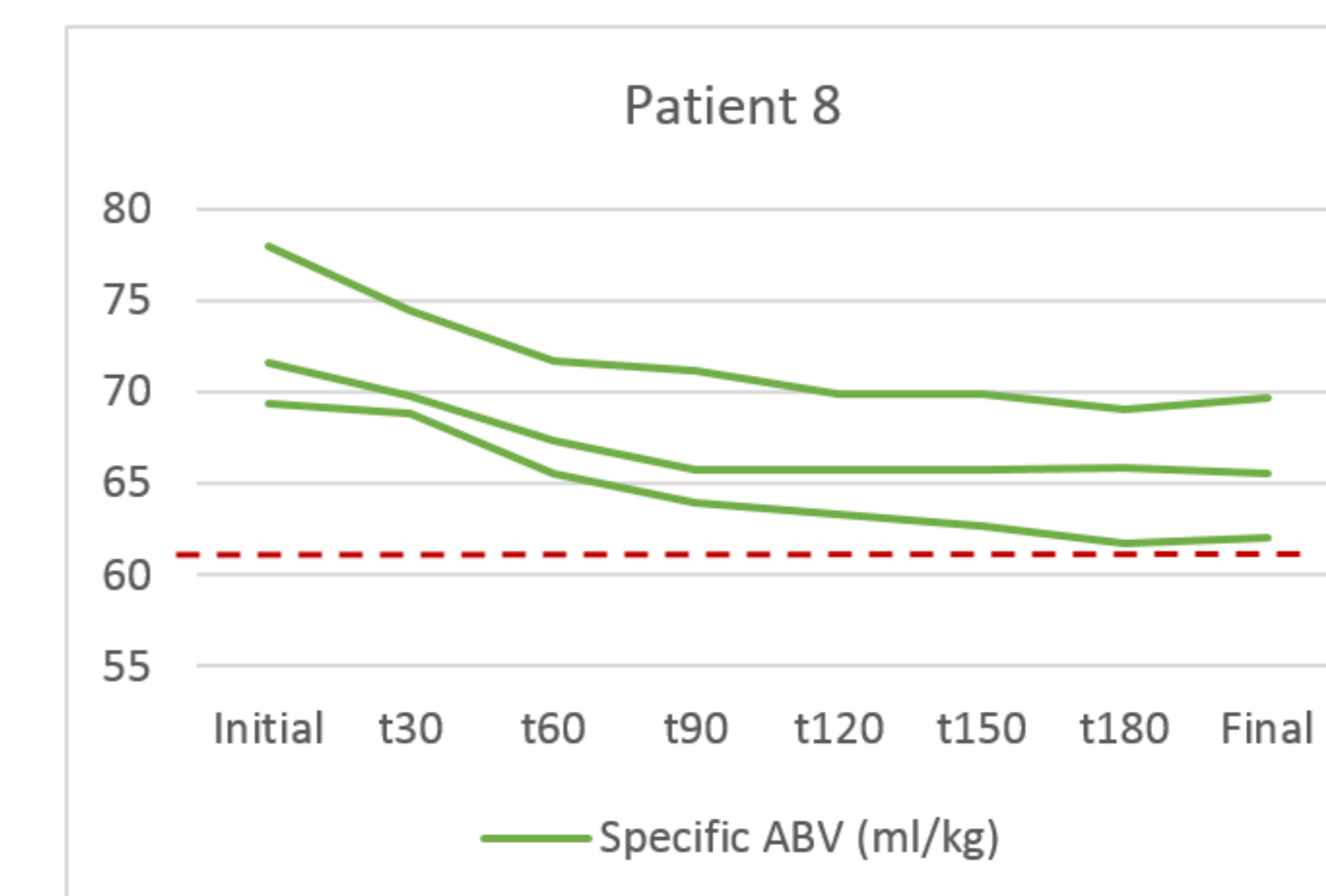
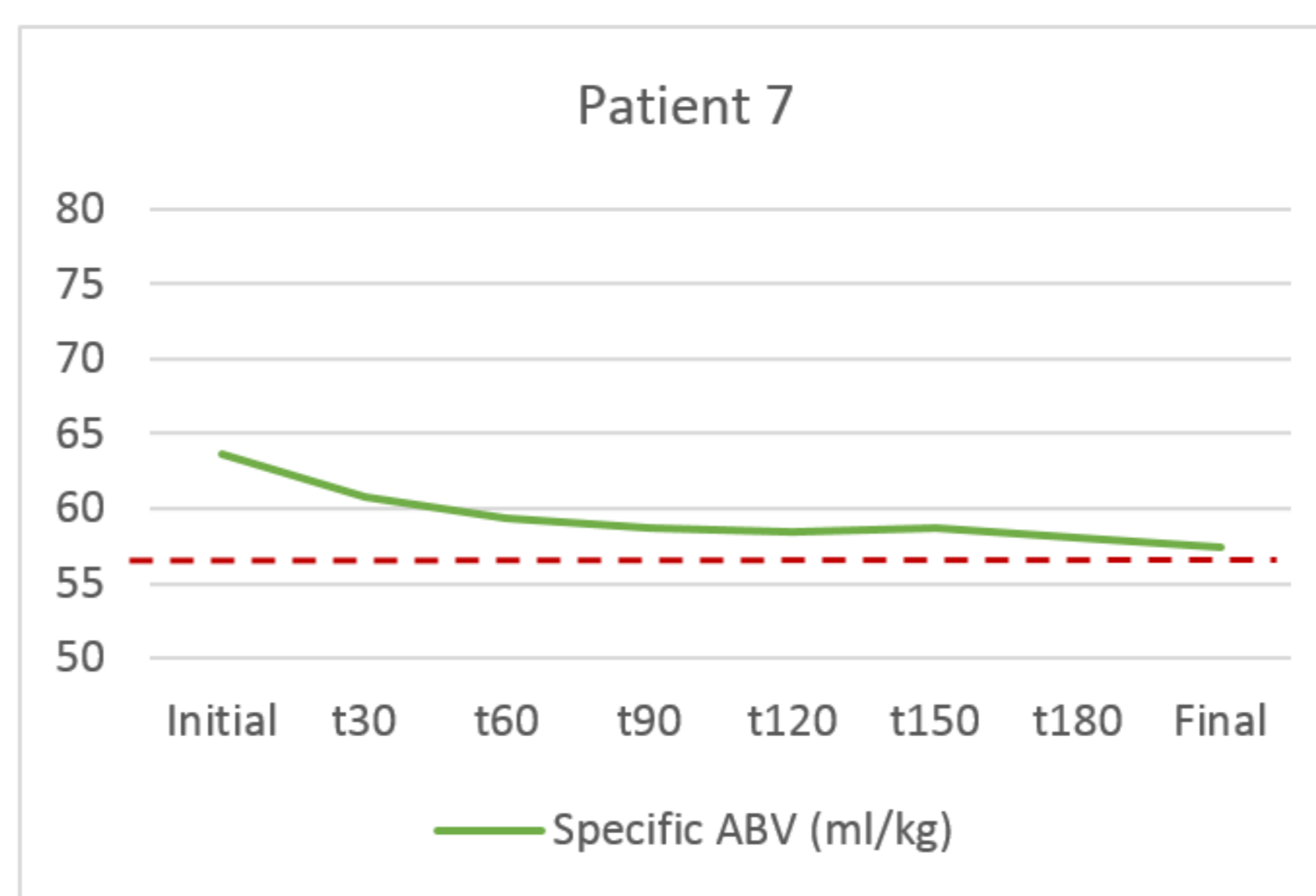
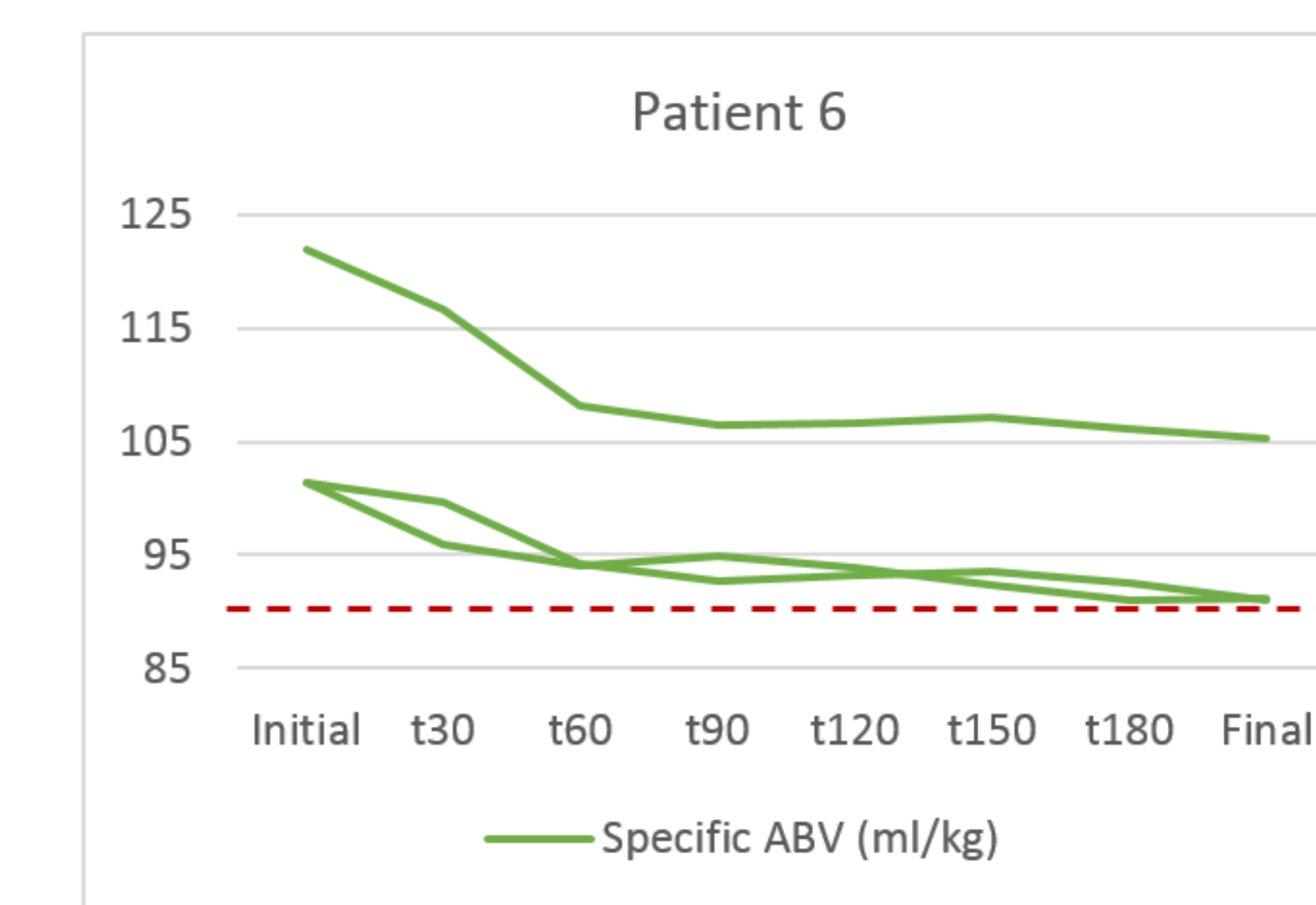
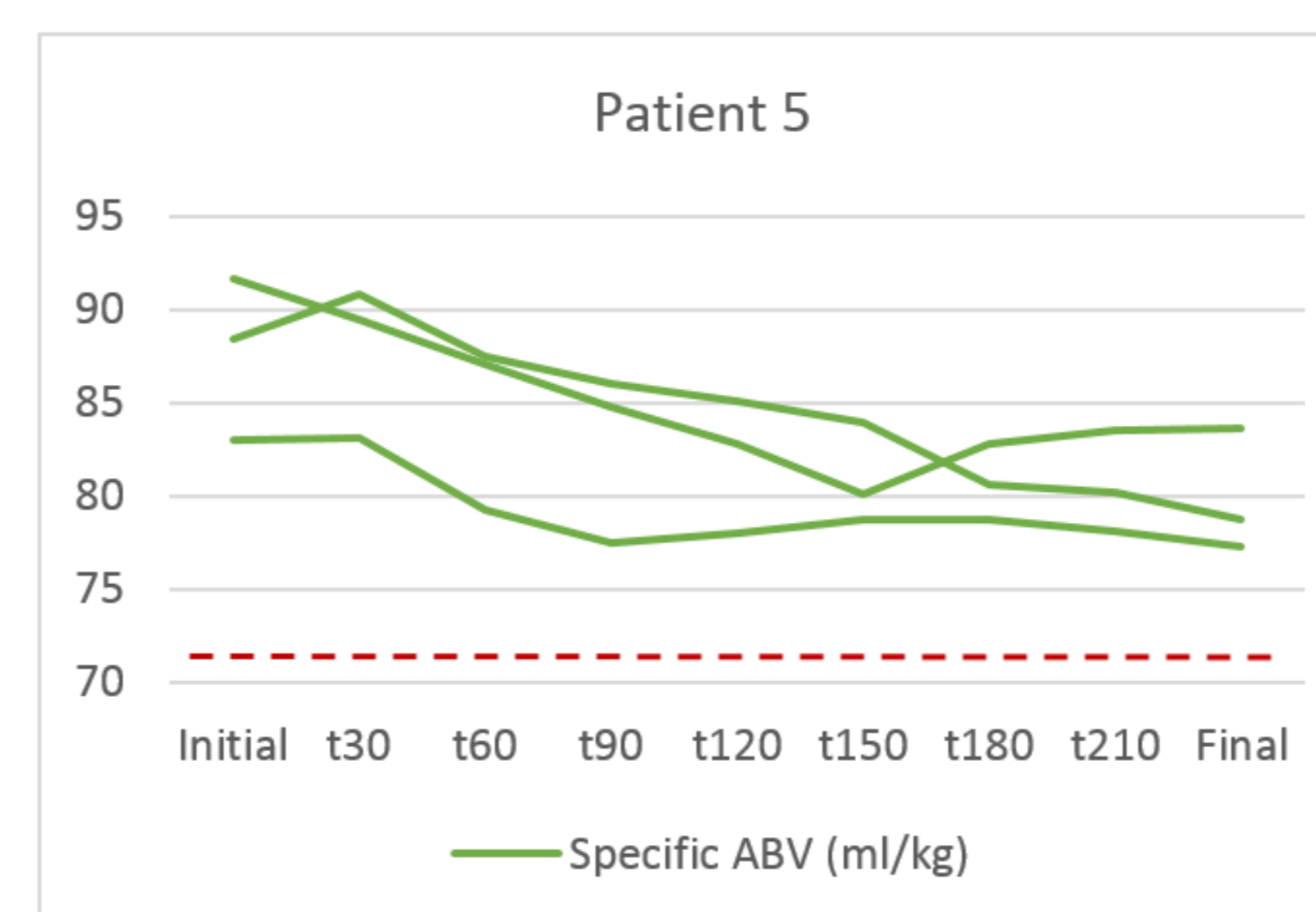
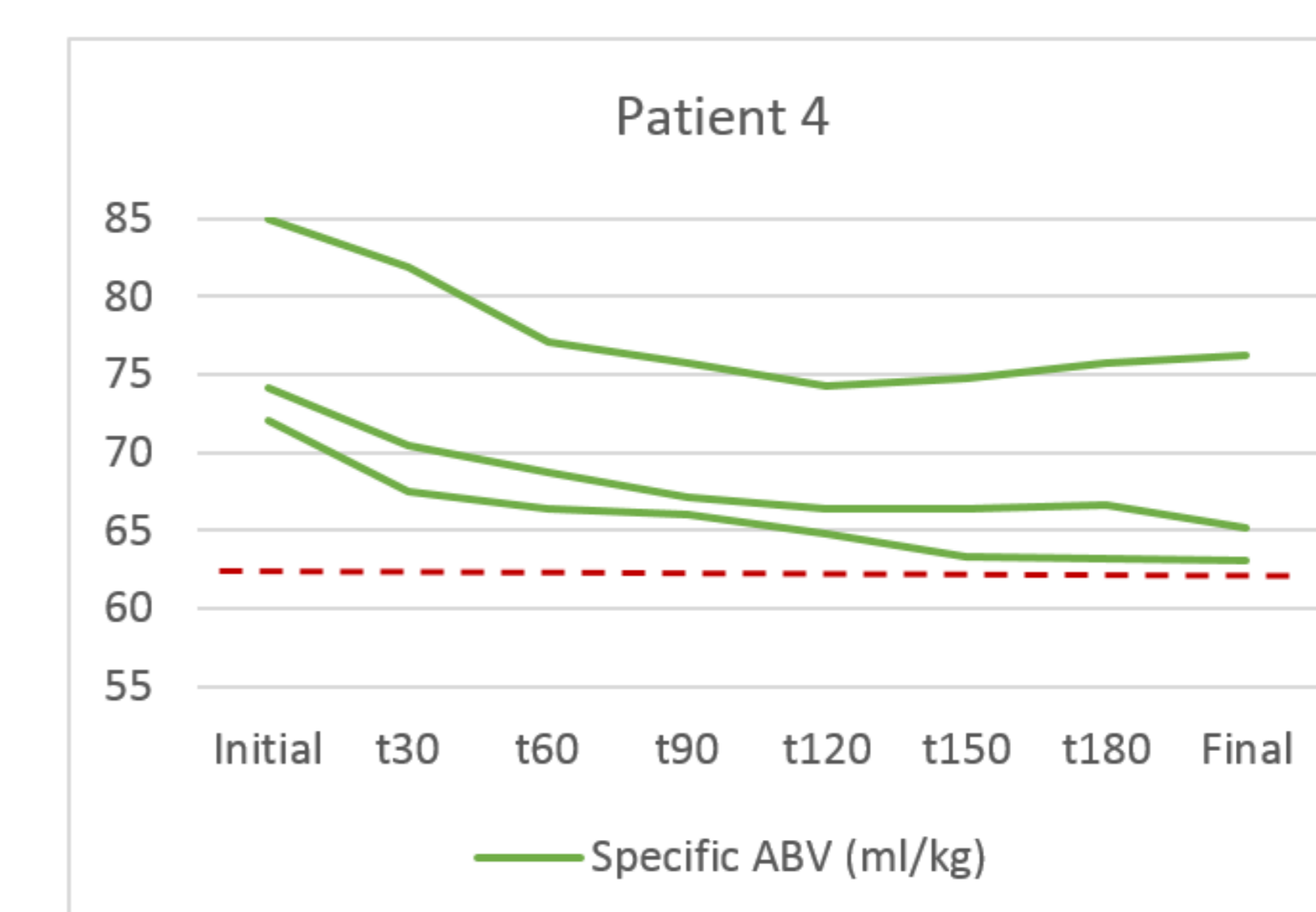
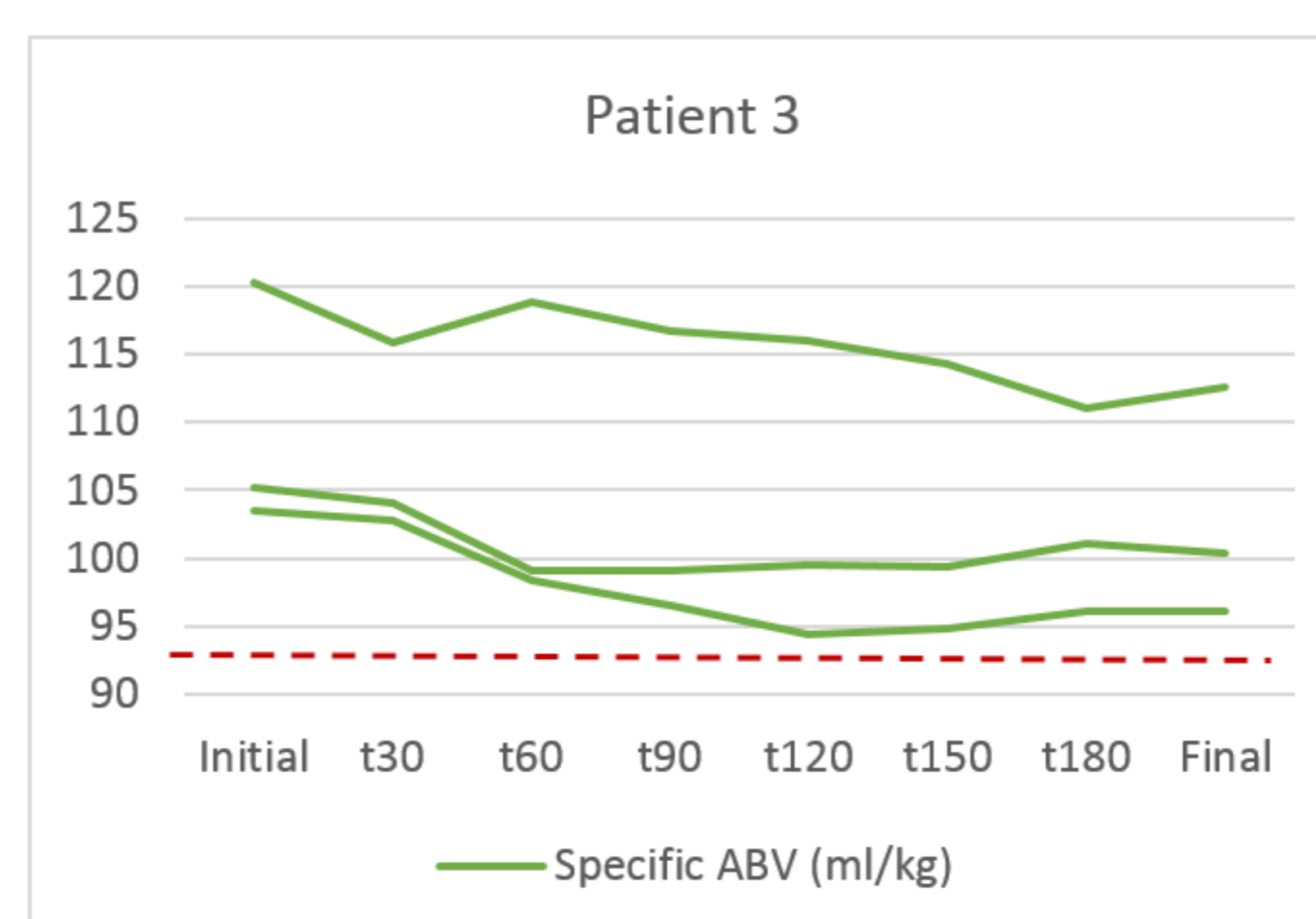
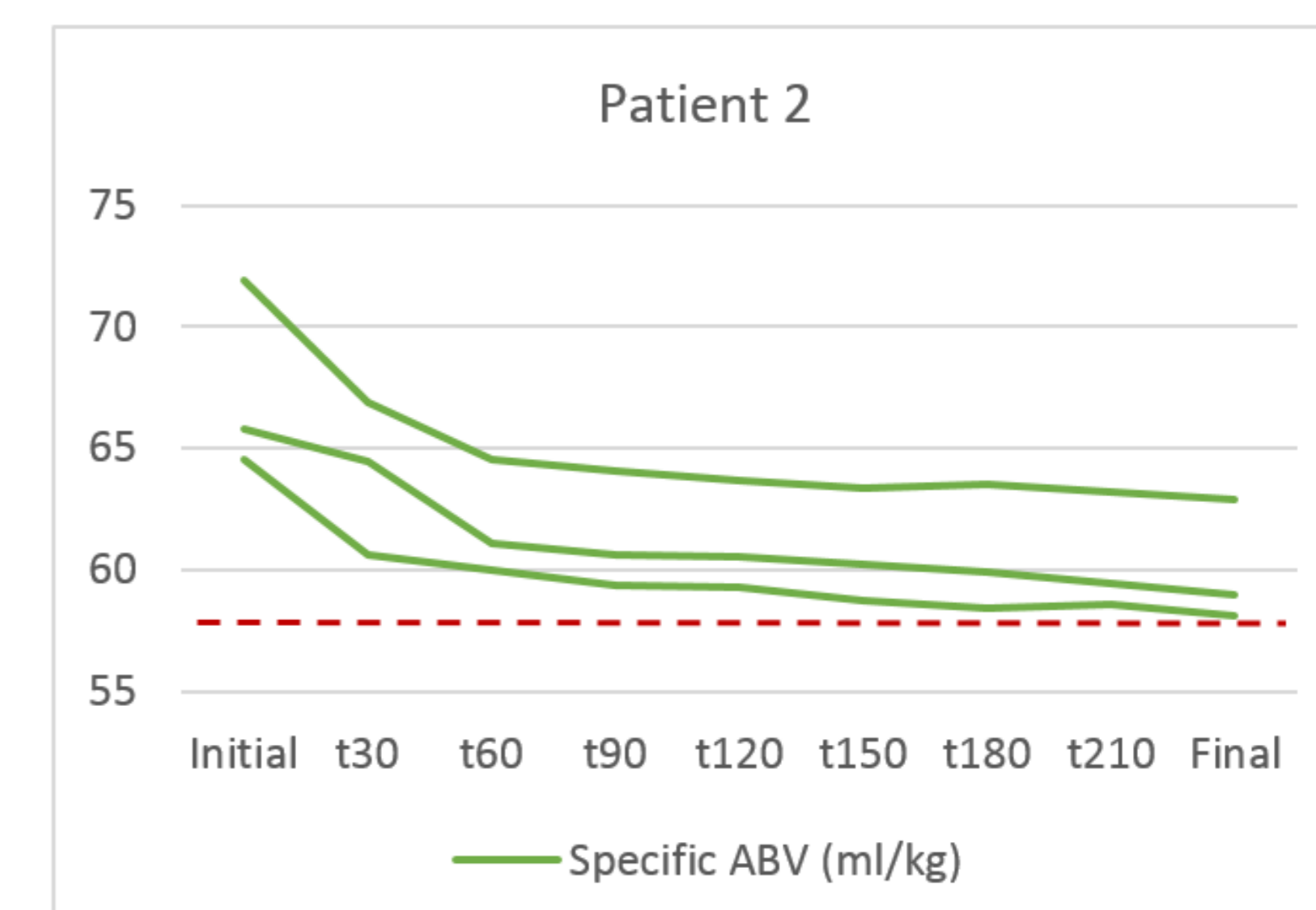
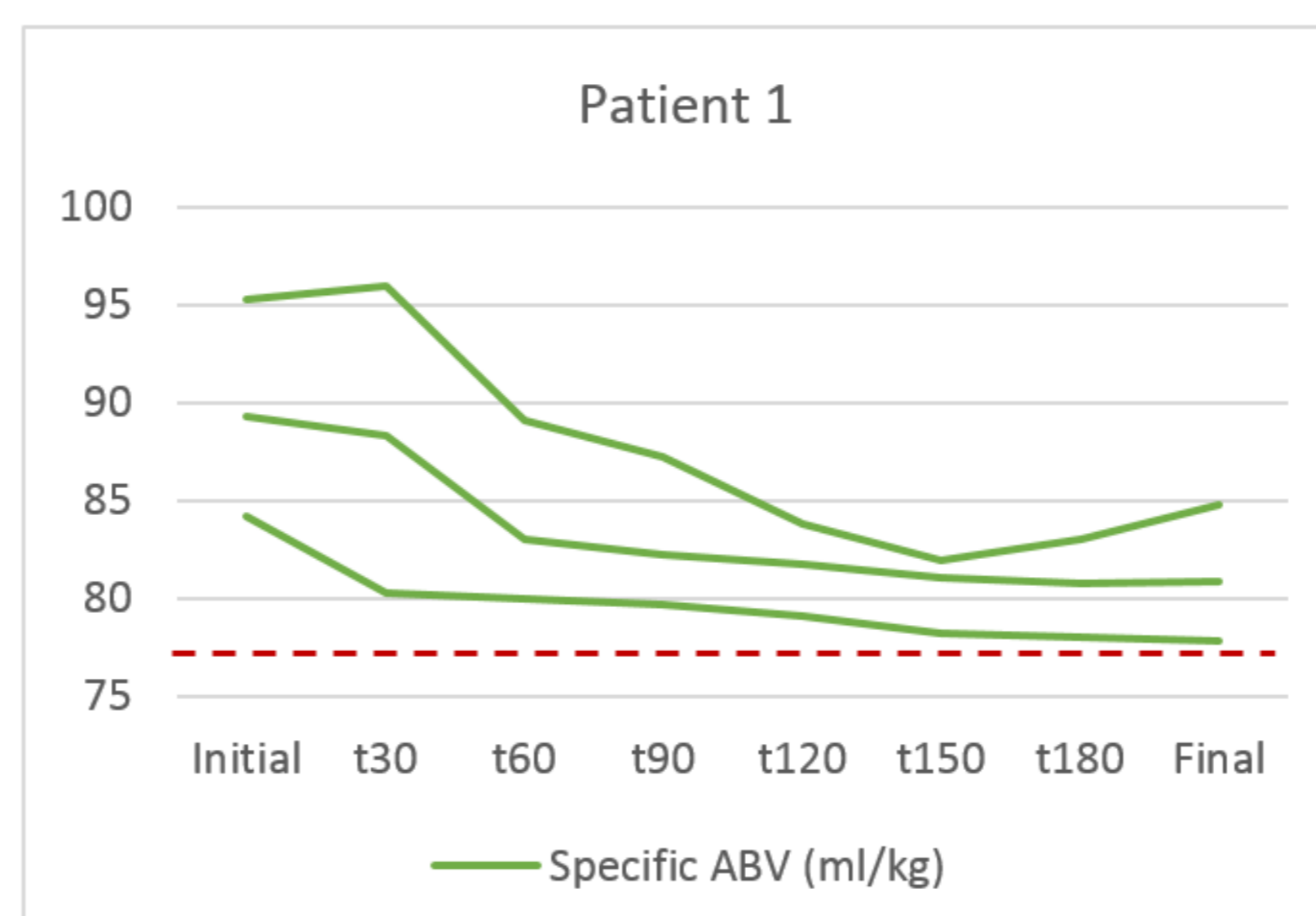
## Material y Método

Se llevó a cabo una **fase de monitorización**, identificando eventos de HID y analizando el VSA en el momento de la hipotensión. Posteriormente, en una **fase de análisis**, se seleccionaron aquellos pacientes que presentaron HID y se definió un VSA crítico individualizado. Por último, en la **fase de intervención**, se evaluó la efectividad del biocontrol-VSA para mantener el VSA por encima del VSA crítico establecido y así evitar HID.

## Resultados

Se incluyeron 24 pacientes prevalentes en HD. Se realizaron 71 sesiones durante la **fase de monitorización**, registrándose 13 eventos de HID en 8 pacientes diferentes, que fueron seleccionados para la **fase de análisis**. El VSA medio ajustado en el momento de hipotensión fue  $71,07 \pm 14,88$  ml/kg. Se individualizó el VSA crítico de acuerdo a lo expuesto previamente.

Durante la **fase de intervención**, el biocontrol-VSA logró mantener el VSA del paciente a lo largo de todo el tratamiento por encima del valor fijado. Se evitó la aparición de HID en 21 de los 22 tratamientos llevados a cabo, con una caída de TAS media de  $14,27 \pm 11,43$  mmHg, significativamente inferior a aquella observada previo su implementación ( $27,50 \pm 13,67$  mmHg,  $p=0,003$ ). La caída de VSA fue también inferior en los tratamientos realizados con biocontrol de VSA ( $0,56 \pm 0,17$  L vs  $0,74 \pm 0,30$  L;  $p=0,002$ ), logrando una UF similar.



## Conclusiones

Con un sencillo ajuste, el biocontrol-UF puede garantizar el mantenimiento del VSA del paciente por encima de un valor crítico prefijado sin comprometer la UF pautaada, y así reducir la incidencia de HID.