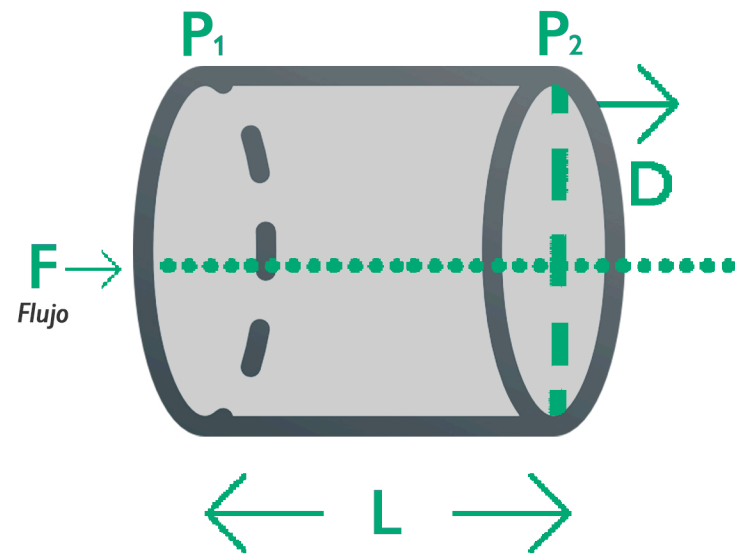


# ¿QUÉ FACTORES

# INFLUYEN EN LA VELOCIDAD DE ADMINISTRACIÓN DE UN INFUSOR?

El principio para el funcionamiento de los infusores se basa en la **ley de Poiseuille**. Una fórmula que relaciona la presión del reservorio con las dimensiones del restrictor de flujo para proporcionar una velocidad de flujo fija:



$$Q = \frac{\Delta P \times D^4}{L \times \nu} \times \pi$$

$Q$ : Velocidad del flujo  
 $\Delta P$ : Diferencia de presión en ambos lados del restrictor de flujo ( $P_1 - P_2$ )  
 $D$ : Diámetro interno  
 $\nu$ : Viscosidad de la solución (tipo de solución y temperatura)  
 $L$ : Longitud

La **presión de la velocidad de infusión** establecida para la mayoría de dispositivos **es de +/- 15%**, en las condiciones establecidas por el fabricante.

Es imprescindible conocer qué factores alteran estos intervalos y las recomendaciones para reducir al mínimo las variaciones

PARÁMETROS QUE INFLUYEN EN LA VELOCIDAD DEL FLUJO	
FIJOS	VARIABLES
$P_1$ : Presión del reservorio (al volumen nominal) – 11 psi	$\nu$ : Viscosidad de la solución Tipo de solución Temperatura de solución
$L$ : Longitud del restrictor de flujo	$P_2$ : Presión del paciente Sistema de acceso Vía de infusión Diferencia de altura
$D$ : Diámetro del restrictor de flujo	Volumen de llenado del reservorio ( $P_1$ )

- 1 Temperatura:** La temperatura de la piel del paciente influye en la velocidad de flujo del infusor. No se recomienda el uso de infusores elásticos en pacientes con fiebre. Cada fabricante calibra sus infusores a una temperatura determinada.
- 2 Viscosidad:** La viscosidad de la solución que se va a infundir al paciente puede modificar la velocidad de flujo del infusor. Si la viscosidad aumenta, la velocidad de flujo disminuye y viceversa. La concentración del fármaco afectará significativamente a la viscosidad.
- 3 Lugar de colocación:** La diferencia de altura entre el reservorio y el acceso al paciente influye sobre la velocidad de flujo del infusor. Cada fabricante tiene calibrado este parámetro.
- 4 Presión atmosférica:** La precisión del dispositivo puede verse alterada por cambios en la presión atmosférica. A presiones bajas (600 mmHG) pueden registrarse reducciones importantes en la velocidad de infusión.
- 5 Almacenamiento:** Cuando se inicia la administración de un infusor que ha sido almacenado a bajas temperaturas (2-8°C) el tiempo de perfusión se incrementa sustancialmente si no se atempera. Además, las bajas temperaturas pueden endurecer la membrana del elastómero y hacer que se colapse más lentamente e incrementa la viscosidad.