

JAY[®] Balance con Tecnología Cryo[®]

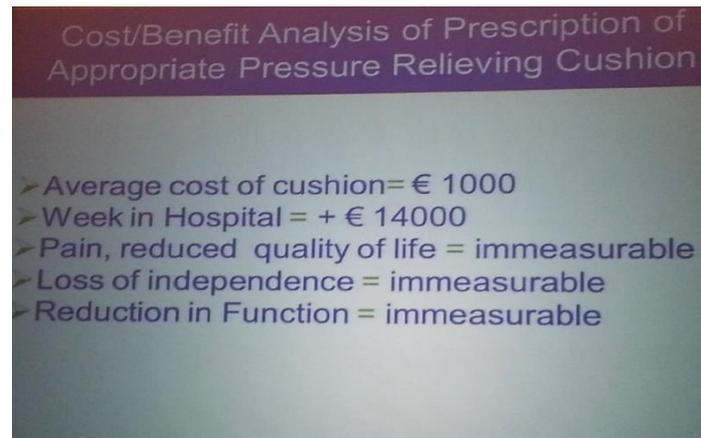


mobility[★]
product award 2020



- Cada año hasta **120.000** usuarios de silla de ruedas con Lesión Medular son diagnosticados de UPP* en EEUU. La prevalencia es tan alta que se estima que aproximadamente el **95%**² de los pacientes con Lesión Medular usuarios de silla de ruedas desarrollará una UPP a lo largo de su vida
- El coste anual del tratamiento de las “Úlceras por Presión” en USA es de **\$25bn**¹
- La mayoría de estas UPP se pueden **PREVENIR** con un abordaje de **TRATAMIENTO INTEGRAL** (comprehensive intervention ^{3,4}).
- Es prioridad dentro de nuestro Proyecto de **JAY Clinical Seating**, el mitigar los factores de riesgo desencadenantes de UPP en Sedestación.

European Seating Symposium 2013



* Fuente: [Fogelberg, D., Atkins, M., Blanche, E., Carlson, M., & Clark, F. \(2009\). Decisions and Dilemmas in Everyday Life: Daily Use of Wheelchairs by Individuals with Spinal Cord Injury and the Impact on Pressure Ulcer Risk. Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation, 15\(2\), 16–32. doi: 10.1310/sci1502-16](#)

OBJETIVO: Reducir la incidencia de Úlceras Por Presión en los usuarios de sillas de ruedas

ANALICEMOS FACTORES DE RIESGO ...

- Se han identificado cuatro principales factores de riesgo que están directamente relacionados con la sedestación en una silla de ruedas: la **PRESIÓN**, la **FRICCIÓN**, la **TEMPERATURA** y la **HUMEDAD**
- En los usuarios de sillas de ruedas, el incremento de **Presión** durante la sedestación reduce el riego sanguíneo a las “zonas de riesgo”: Tuberosidades isquiáticas, Sacro
- **La Temperatura alta en la piel incrementa el Metabolismo Tisular** y con ello la demanda de oxígeno y nutrientes aprox. un 10% por cada 1°C de incremento⁴
La reducción de la temperatura de la piel tan sólo 1°C puede reducir significativamente el riesgo de lesión en la piel.



⁴ Temperature-Modulated Pressure Ulcers: A Porcine Model Arch Phys Med Rehabil Vol 76, July 1995
Jaydeep Y. Kokate, MS, Keith J. Leland, Andrew M. Held, BS, Gary L. Hansen, MS, Graig L. Kveen, BS,
Brooks A. Johnson, Mark S. Wilke, MD, Ephraim M. Sparrow, PhD, Paul A. Iazzo, PhD

OBJETIVO: Reducir la incidencia de Úlceras Por Presión en los usuarios de sillas de ruedas

LA TEMPERATURA JUEGA UN IMPORTANTE PAPEL PROTECTOR EN LA DEGRADACIÓN DE LA PIEL

- Lachenbruch descubrió que “... un enfriamiento moderado de la piel (aprox. 5 ° C) puede proporcionar el mismo efecto protector que el uso de una superficie de soporte antiescaras de alta gama”⁵
- Se estima que la reducción de la temperatura de la piel en el sacro de 3°C es equivalente a la reducción de presión del 14%⁶
- Se estima que el enfriamiento de la piel de 36 a 28°C es equivalente a una reducción de presión de un 29%⁶

⁶ [Ostomy Wound Manage.](#) 2005 Feb;51(2):70-9. Skin cooling surfaces: estimating the importance of limiting skin temperature. [Lachenbruch C](#)¹

¿POR QUÉ ES ESTO IMPORTANTE?

La **REDUCCIÓN SIMULTÁNEA** de ambos factores, **PRESIÓN y TEMPERATURA**, tiene el **EFFECTO PROTECTOR** más **EFICAZ** para la prevención de las UPP

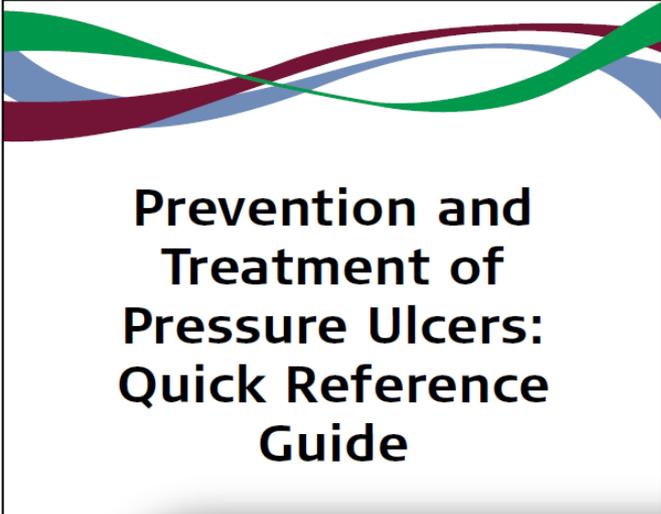
TECNOLOGÍA JAY CRYO PARA ALTO GRADO DE PROTECCIÓN DE LA PIEL

OBJETIVO: Reducir la incidencia de Úlceras Por Presión en los usuarios de sillas de ruedas

SEGUIMOS ANALIZANDO...MICROCLIMA

- El Incremento de la Temperatura y la Humedad de la piel afectan su Estructura y Función , reduciendo el **UMBRAL DE PROTECCION DE LA PIEL Y TEJIDOS SUBYACENTES**⁷, siendo más vulnerable al deterioro.
- El **MICROCLIMA** de la superficie de contacto con la piel, en términos de **Temperatura, Humedad, y Ventilación**, es un factor de Riesgo desencadenante de las UPP⁷





Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide

Las guías actuales de Práctica Clínica⁹ recomiendan:

- “Proteger la piel de la exposición a excesiva humedad para reducir el daño del tejido”
- 2.1 “Selección de cojín que permita ventilación de aire para minimizar la temperatura y la humedad en la superficie de apoyo pélvico”

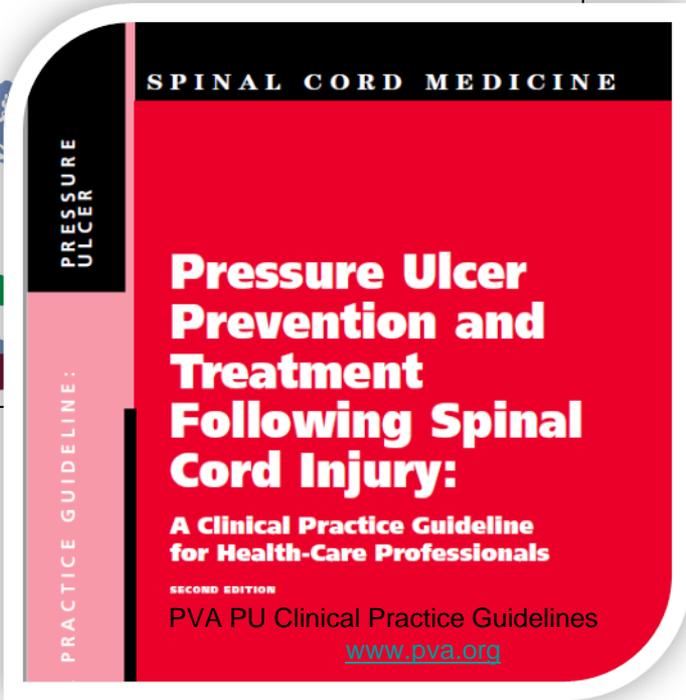
MANTENER LA PIEL SECA

- Cuanto más seca la superficie de la piel, menor repercusión tiene el incremento de temperatura local de la piel a tejidos más profundos ([Petrofsky et al., 2013](#)), lo que debe considerarse factor protector⁷
- Una Piel SECA está asociada con un coeficiente de Fricción **disminuido**, reduciendo por tanto el riesgo de deformidad de partes blandas ([Derler and Gerhardt, 2012](#); [Shaked and Gefen, 2013](#)).

MANTENER LA PIEL A TEMPERATURA FRESCA

- Varios estudios concluyen que el enfriamiento local de la piel (local cooling) tiene un factor protector frente a las UPP (Iaizzo et al., 1995)⁷; (Lachenbruch, Charlie & Tzen, Yi-Ting & Brienza, David & Karg, Patricia & Lachenbruch, Peter. (2015). Relative Contributions of Interface Pressure, Shear Stress, and Temperature on Ischemic-induced, Skin-reactive Hyperemia in Healthy Volunteers)⁵

Tecnología Cryo[®] de los más altos grados de protección de la piel



SPINAL CORD MEDICINE

PRESSURE
ULCER

Pressure Ulcer Prevention and Treatment Following Spinal Cord Injury:

A Clinical Practice Guideline
for Health-Care Professionals

SECOND EDITION

PVA PU Clinical Practice Guidelines

www.pva.org

Un cojín que aborda a la vez a los 4 PRINCIPALES ENEMIGOS DE LA PIEL

- **PRESIÓN**
- **FRICCIÓN**
- **TEMPERATURA**
 - El fluido CRYO reduce activamente la temperatura de la piel y la mantiene hasta 8 horas dentro del rango de temperatura terapéutico óptimo (28º-35ºC).
- **HUMEDAD**
 - Una temperatura más baja de la piel reduce la sudoración en Sedestación.



ALTA PROTECCIÓN DE LA PIEL (SUPERIOR CLINICAL SEATING)



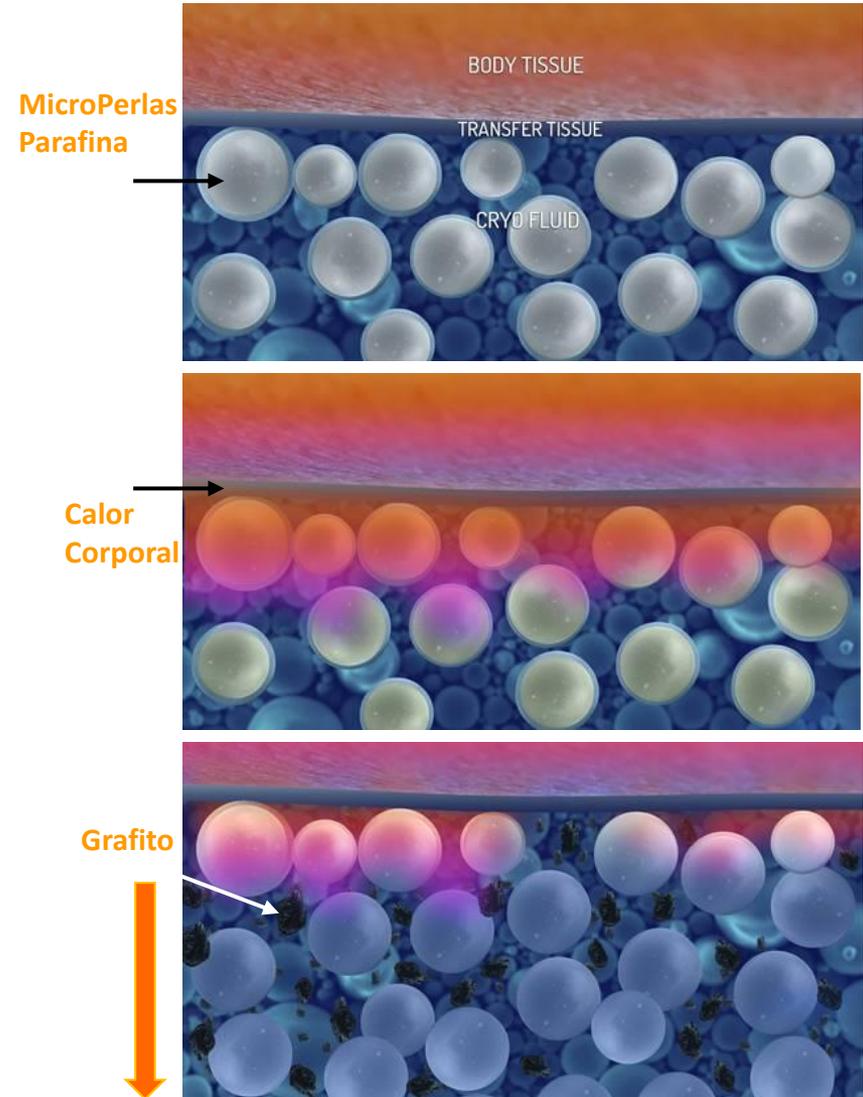
¿QUÉ ES?

- Millones de **MICROPERLAS DE PARAFINA**
- **FILAMENTOS DE GRAFITO**

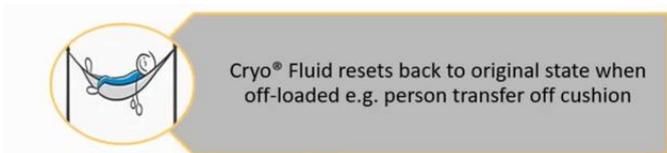
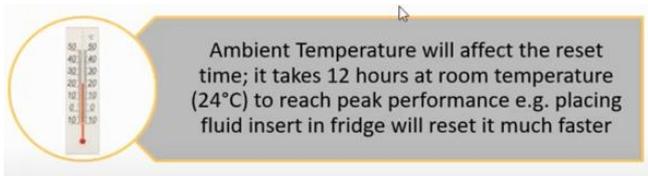
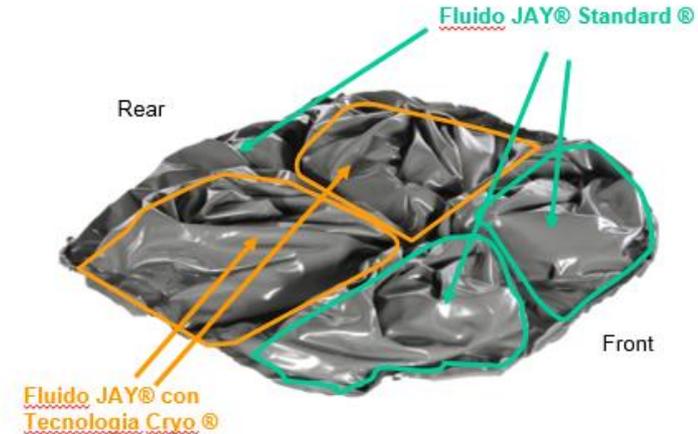
¿CÓMO FUNCIONA?

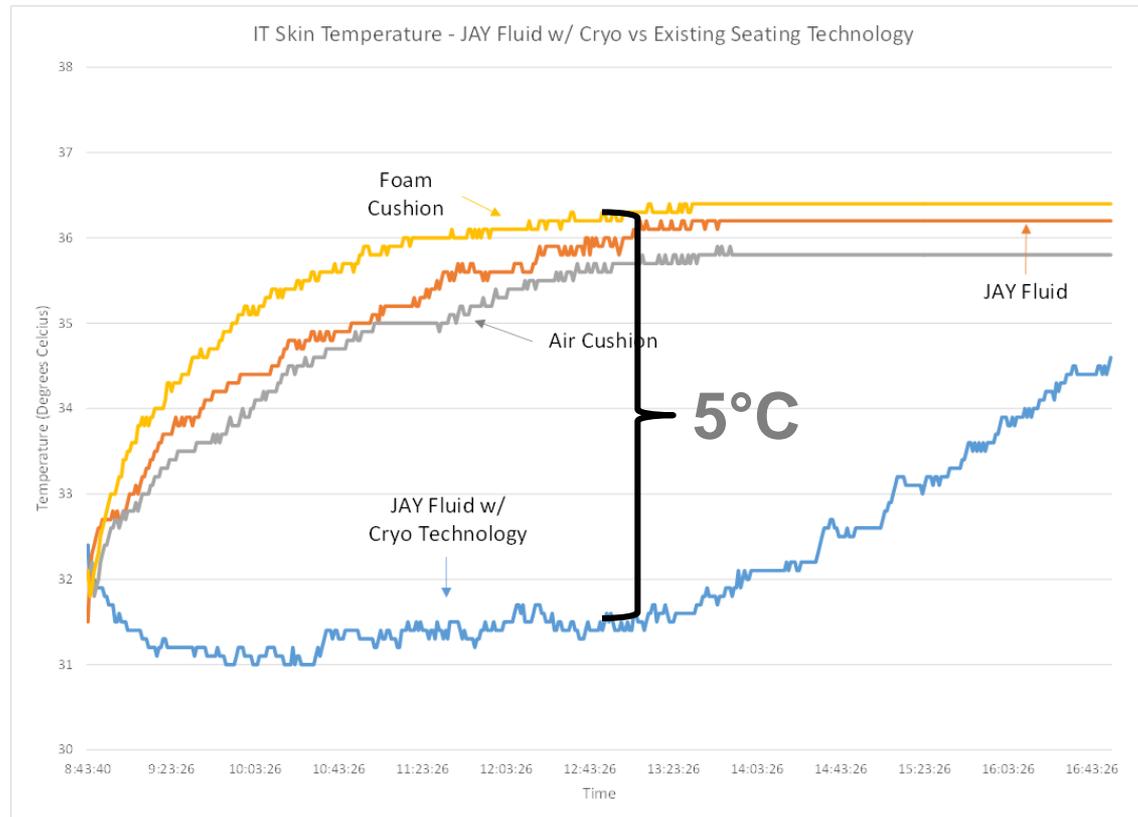
Funciona usando la Tecnología **Phase Change Material** (Cambio de Estado de material)

1. El calor se transfiere activamente de la piel del usuario hacia el **Fluido Cryo®**, debido al Gradiente de Temperatura de alto a bajo (el fluido está más frío)
2. En respuesta al incremento de calor, la **PARAFINA presente en las MicroPerlas** cambia de estado **pasando de Sólido a Líquido** ('Phase Change')
3. El calor atraviesa todas las Microperlas del fluido a través de Los **FILAMENTOS DE GRAFITO**, que son los responsables de portar activamente el calor al resto de microperlas de parafina. El grafito posee una alta capacidad de dispersar el calor eficazmente en el resto del fluido, disminuyendo la temperatura de la piel
4. Este proceso se repite continuamente hasta que toda la parafina presente en las MicroPerlas se licúa, resultando un **efecto de enfriamiento terapéutico que puede durar hasta ~8 horas**



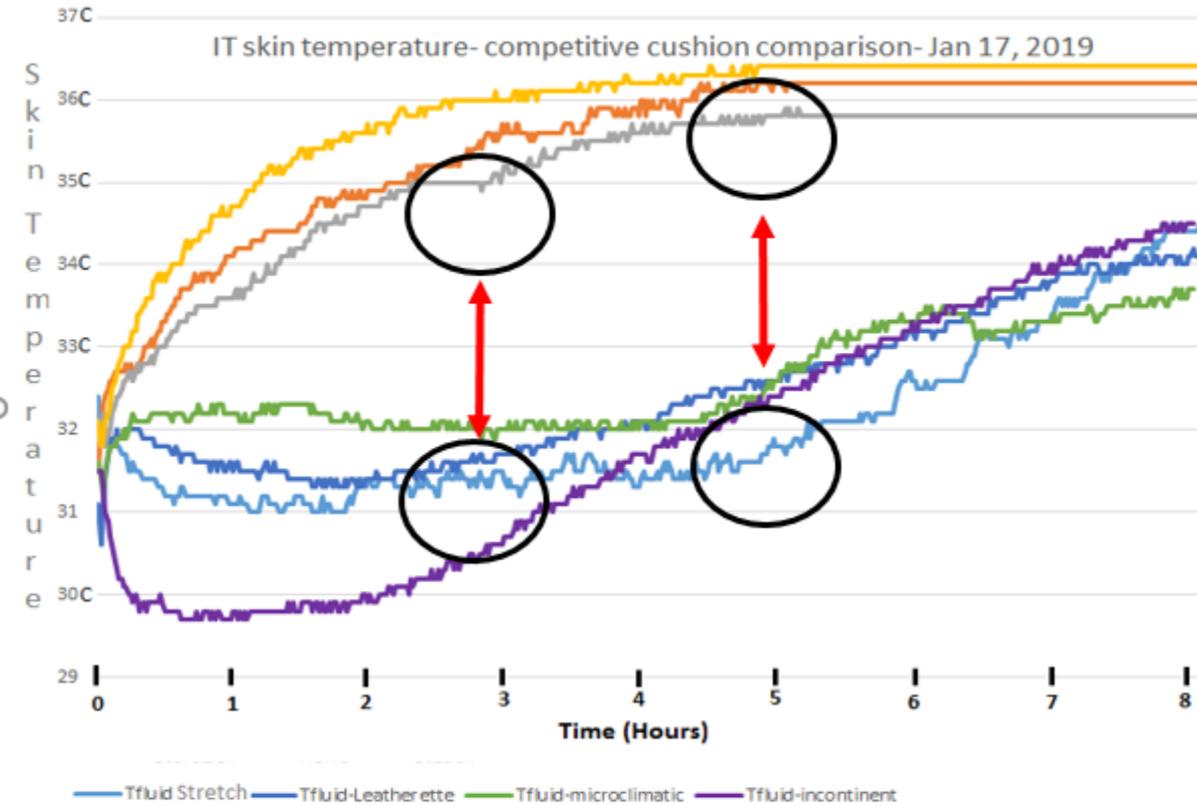
- El Fluido Cryo® enfría 'activamente' la temperatura de la piel **hasta 5°C por debajo de la temperatura corporal** (+prevención de humedad)
- Este efecto de enfriamiento ACTIVO local, a nivel de las tuberosidades isquiáticas, **se mantiene durante 8 horas**, garantizando el mantenimiento de la temperatura de la piel en un **rango terapéutico de 28-35°C**
- El efecto 'cooling' se **RESETEA a su estado original** cuando no hay carga en el cojín (las microperlas del fluido Cryo vuelven a solidificarse de forma natural)
 - TEMPERATURA AMBIENTE
12 horas a temperatura ambiente de 24°C para llegar a Función Cryo óptima (Entornos mas fríos, el colocar el pad de fluido en el frigorífico por ejemplo acorta el tiempo de reseteo)





PUNTOS CLAVE

- En cojines tradicionales de Espuma, Aire, y Fluido Standard, la temperatura de la piel se incrementa paulatinamente hasta los 36°-37C aprox. después de 4 horas de sedestación
- Después de 2-4 horas en sedestación sobre el Fluido CRYO, la temperatura de la piel en las IT's baja un promedio de 4°C, hasta los 31.5°C, manteniéndose en el rango terapéutico de 28-35° durante 8 horas



COMPORTAMIENTO SEGÚN TIPO FUNDA

- En todas las fundas (INCONTINENCIA, ELÁSTICA, MICROCLIMÁTICA) se detecta una reducción significativa en la temperatura de la piel
- La FUNDA anti-INCONTINENCIA muestra la reducción inicial más acentuada durante las primeras 2 horas
- La FUNDA ELÁSTICA muestra la reducción de la temperatura con máximo rendimiento más prolongada , además de proporcionar la mayor reducción en Fuerzas de Fricción

La tecnología JAY CRYO®, especial INDICACIÓN en usuarios que tienen Riesgo Alto y muy Alto de UPP

- Control de los **4 FACTORES DE RIESGO**: Manejo de la **TEMPERATURA** de la piel evitando desarrollo de **HUMEDAD**, en conjunto con la reducción de **PRESIÓN** (diseño contorneado base) y la **FRICCIÓN** minimizada en la superficie de contacto.



INDICACIONES CLÍNICAS

- Historia Previa o Actual de **UPP**
- Usuarios **incapaces de Reposicionarse** en la silla Independientemente
- Usuarios con **Opciones Eléctricas** en silla– Basculación, Reclinación, Reposapiés Elevables
- Usuarios que viven en **Climas Húmedos y Calurosos**
- Usuarios activos o deportistas con posible **sudoración alta**
- Usuarios que por su Patología o Lesión tienen **alterado el control automático de la temperatura** y sufren a menudo de temperatura elevada con sudoración (humedad): EM, LM, Daño Cerebral, Parálisis Cerebral, paciente Bariátrico, etc



SOLUCIÓN COMPLETA EN SEDESTACIÓN

