







# Infecciones neonatales, un reto mundial



1 millón de muertes neonatales se atribuyen a la infección(1)



El coste adicional por una infección en la UCIN es de 11.750 €<sup>(2)</sup>



El bebé permanecerá 24 días adicionales en el hospital(3)

Los resultados de la infección incluyen el rechazo a la alimentación, (4,5,6,7) el aumento del soporte respiratorio, la apnea y pueden conducir a la muerte



La infección tiene una influencia significativa en el neurodesarrollo<sup>(8)</sup>

"Por cada 1 ° C (1.7 ° F) de disminución en la temperatura de admisión las probabilidades de la sepsis de inicio tardío se incrementan en un 11% y el riesgo de muerte aumenta en un 28%. "(9)



El "número de intentos de inserción infructuosos es la mayor predicción de complicaciones "en una línea PICC(10)



# aim at ZERO, Una iniciativa de Vygon

"Aim at ZERO" es una nueva campaña diseñada por Vygon para ayudar a los hospitales a ganar la lucha contra las infecciones adquiridas en el hospital en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Esta iniciativa proporciona soluciones de reducción de infecciones en etapas clave de la terapia IV: durante la fase de preparación, durante la inserción de la línea y durante la infusión.

Cada solución de producto ha sido especialmente diseñada para los recién nacidos, basada en recomendaciones internacionales y respaldada por estudios clínicos y datos.







### VYSET Umbilical & PICC: Set de colocación de catéter

Los sets de colocación VYSET aseguran las precauciones de barrera máximas durante la preparación del paciente.

Todos los componentes requeridos están contenidos en una sola unidad estéril para:

- mejorar el control aséptico,
- reducir el tiempo de preparación y simplificar la trazabilidad,
- mejorar la gestión de stock y reducir el desperdicio,
- apoyar un procedimiento estandarizado para la inserción.

Los VYSETS neonatales contienen componentes específicamente diseñados para recién nacidos:

- Campo pelable y transparente, que permite la visibilidad constante del bebé y evita la dislocación del catéter después de la colocación
- Gasas suaves y cinta umbilical para preservar la piel frágil de los recién nacidos
- Torniquete neonatal diseñado para reducir el trauma de la piel





#### Recomendación internacional(11)

"El uso de un set de suministros estandarizado que contiene todos los componentes necesarios para los CVC es un elemento de rendimiento"

National Association of Neonatal Nurses Guidelines – 2015



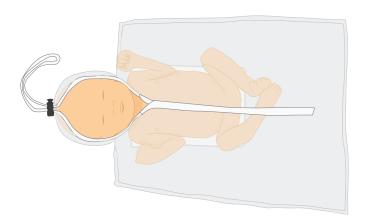


# neohelp<sup>TM</sup> - Bolsa de prevención de pérdida de calor

Neohelp es una bolsa oclusiva de polietileno para prevenir la hipotermia de los recién nacidos. La pérdida de calor debido a factores ambientales (evaporación, convección, conducción y radiación) se reduce considerablemente.

#### Neohelp consiste en:

- una doble capa de polietileno que crea un efecto invernadero y protege de corrientes de aire. La pérdida de calor por radiación, convección y evaporación se reduce,
- una capucha totalmente ajustable que limita la dispersión del calor de la cabeza y no deja entrar el aire,
- una bolsa de espuma preformada, que ayuda a mantener abiertas las vías respiratorias del bebé y proporciona una barrera contra la pérdida de calor por conducción, mientras mantiene su posición y ofrece comodidad al bebé.



Según la UNICEF, tales intervenciones pueden ayudar a reducir mortalidad o morbilidad neonatal entre 18-42%

#### Actuaciones clínicas(12,13)

"El meta análisis de estudios encontró que los envoltorios de plástico (bolsa de poliuretano o polietileno) fueron estadísticamente significativamente más efectivos que la atención de rutina para reducir las pérdidas de calor en los bebés de <28 semanas de gestación. Los tapones de stockinette no fueron efectivos para reducir la pérdida de calor en los bebés ".

"La transparencia de las bolsas hace que sea más fácil para los cuidadores observar y controlar al bebé con una interrupción mínima de la envoltura".

### Recomendaciones internacionales (14,15)

"Un método más efectivo para mantener a los bebés prematuros (especialmente <28 semanas) calientes es cubrir la cabeza y el cuerpo del bebé (aparte de la cara) con envoltura de plástico, sin secarlo antes a mano y cuando esté cubierto colocarlo bajo calor radiante ".

World Health Organization; 2012 & European Resus citation Council Guideline - 2010

"La incubadora de transporte utilizada para limitar la pérdida de calor puede ser engorrosa y difícil de obtener. Puede ser "reemplazada" por una gorra Stokinette y una envoltura de bolsa de polietileno transparente mientras el bebé todavía está mojado. Esto reduce en gran medida el riesgo de hipotermia ".

French Society of Anesthesia and Intensive Care - 2009





# microsite - Kit de inserción de técnica Micro Seldinger (MST)

Microsite es un kit introductor de MST especialmente diseñado para bebés prematuros y bebés con acceso venoso deficiente:

- Mejora la colocación exitosas y seguridad
- facilita la punción de venas de difícil acceso,
- reduce el riesgo de dañar o romper la vena

Microsite se usa para la colocación de catéteres venosos centrales 1Fr y 2Fr. Contiene:

- una aguja de punción 24G
- una guía simétrica de Nitinol
- un dilatador de la funda que permite una transición suave



### **Actuaciones clínicas**(17)

"La técnica de Seldinger modificada permite la inserción del PICC a través de venas periféricas más pequeñas a la vez que disminuye el trauma venoso y mejora la tasa de colocación exitosa"

"La técnica de Seldinger modificada permite mucho más movimiento de los pacientes sin peligro de dislocación del MI [Micro Introductor]"



# Recomendaciones internacionales (18, 19)

"Las ventajas de MST incluyen mayores tasas de éxito de la inserción de PICC, menos traumatismo venoso y la disminución de las complicaciones de inserción como la lesión nerviosa y la punción arterial inadvertida".

The Journal of the Association for Vascular Access - 2009

"Usar un MST (micropunción) permite utilizar un introductor más pequeño".

PICCs guidelines - NANN - 2007





# Expert catéter umbilical - Una y doble luz catéteres umbilicales antimicrobianos

El catéter umbilical Expert es el único catéter umbilical con tecnología antimicrobiana integrada, llamada AglON, para luchar contra CRBSI en las UCIN.

La tecnología AglON está hecha de plata iónica unida a zeolita, una cerámica bioinerte integrada en el material del catéter<sup>(20)</sup>. Cuando el catéter está en contacto con la sangre, la zeolita libera naturalmente los iones Ag + y los reemplaza por los iones Na + presentes en la sangre. Es un intercambio iónico puro.

La plata iónica es una tecnología antimicrobiana de alta eficacia con (20,21):

- un amplio espectro de acción en Gram +, Gram- y hongos
- una baja toxicidad
- una acción tri-modal

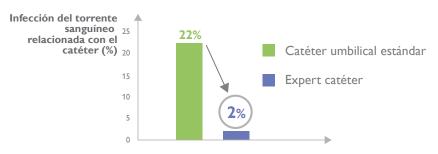


#### Actuaciones clínicas (22)

"Reducción de las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter en los recién nacidos prematuros mediante el uso de catéteres con el sistema antimicrobiano AgION"

Carregi University Hospital of Florence - 2013

- Resultados -86 bebés prematuros



"Los prematuros con Expert UVC tuvieron una estancia hospitalaria más corta y menor tasa de letalidad".

"No hubo ningún caso de intolerancia a los catéteres AglON y ninguno de estos catéteres tuvo que ser eliminado debido a una infección cutánea local. Además, ninguno de los pacientes en el grupo de catéter AglON mostró signos de toxicidad de plata ".

### Recomendación internacional<sup>(23)</sup>

"II. Métodos especiales para prevenir CLABSI [...] 4. Usar catéteres umbilicales impregnados con zeolita plateada en recién nacidos prematuros (en países donde está aprobado para su uso en niños) ".

Society for Healthcare Epidemiology of America - 2014





### premi**star** - 1Fr catéter antimicrobiano

Premistar es el único PICC 1Fr impregnado, especialmente desarrollado para luchar contra CBRSI en UCIN.

La tecnología Star es la combinación innovadora de dos sustancias activas, Rifampicina y Miconazol, elegidos por sus propiedades sinérgicas:
- la eficacia en un amplio espectro de gramo +, gramo y hongos (24,25)

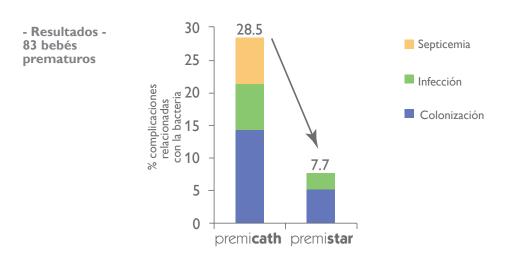
- múltiples niveles de acción sobre las bacterias,
- bajo riesgo de desarrollo de resistencia bacteriana<sup>(25)</sup>.



### Actuaciones clínicas (26)

"Prevención de infecciones relacionadas con el catéter en neonatos: ensayo PECTIN"

Ludwig Maximilians University in Munich & Central Teaching Hospital of Bozen - 2013



"Las complicaciones de colonización, infección y sepsis se dividieron entre 4 gracias al uso de Premistar. No hubo sepsis entre los prematuros ".

"Las concentraciones máximas de rifampicina o miconazol resultantes de la inserción de un catéter de poliuretano cargado con estos antibióticos están [...] muy por debajo de las concentraciones resultantes de una terapia sistémica con los mismos agentes antimicrobianos. Incluso en el peor de los casos, el peligro de seleccionar cepas resistentes parece remoto porque los niveles de fármaco sistémico [liberados del catéter] son magnitudes de orden por debajo de las concentraciones subinhibitorias ".<sup>(25)</sup>



### Recomendaciones internacionales (27,28)

"Las opciones más prometedoras para reducir las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter son los catéteres venosos centrales [...] impregnados con antibióticos".

Opinión actual en Enfermedades infecciosas, 2008

"Ciertos catéteres y manguitos que están recubiertos o impregnados con agentes antimicrobianos o antisépticos pueden disminuir el riesgo de CRBSI y potencialmente disminuir los costes hospitalarios asociados con el tratamiento de CRBSI".

Catheter-Related Infections - 2011



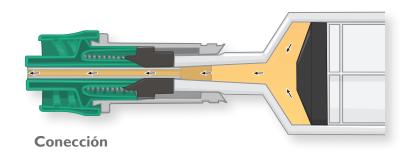
# Infusión

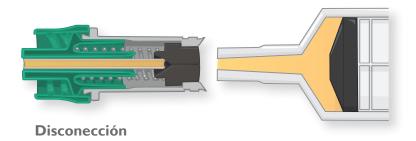
## **bionector** - Desplazamiento neutral Conector sin aguja

Bionector es un conector sin aguja de desplazamiento neutral para usar con todos los equipos IV. Cuando está conectado, puede infundir, inyectar, muestrear y cambiar el tubo IV sin abrir el circuito IV a la atmósfera. Bionector es un dispositivo de una sola pieza con:

- un tabique divisor protector que permite una vía de fluido directa
- una membrana fácil de limpiar
- un bionector de desplazamiento de fluido neutro es compatible con MRI y alta presión.

Uno de los más pequeños volúmenes muertos en el mercado 0.03 ml





#### Actuaciones clínicas (29,30)

#### - Desinfección efectiva de la membrana

Las pruebas muestran que los microorganismos no penetran en la línea estéril cuando un Bionector deliberadamente contaminado se limpia con un desinfectante estéril.

#### - Un sistema completamente cerrado

Cuando el bionector estéril se sumerge en una suspensión de alta concentración (> 108 ufc / ml) de Brevundimonas diminuta, las pruebas muestran que no hay evidencia de bacterias que entren en la línea estéril. No se produjo crecimiento después de 48 horas de incubación a 30  $^{\circ}$  C  $\pm$  2  $^{\circ}$  C en 500 ml de solución salina estéril que entraba través de Bionector estéril.

Bajo esas rigurosas condiciones de prueba, podemos concluir que Bionector realmente es un sistema cerrado.

## Recomendaciones internacionales (28)

"Cuando se utilizan sistemas sin aguja, una válvula dividida puede preferirse a algunas válvulas mecánicas debido al mayor riesgo de infección con las válvulas mecánicas [197-200]. Categoría II " "El uso de conectores sin aguja [...] parece ser efectivo para reducir la colonización del conector"

CDC Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections - 2011



# Características técnicas

	VYSET <b>S</b> et de colocación <b>UC</b>	80199.695		
Preparación	VYSET Set de colocación PICC	80199.519		
	neo <b>help</b> <b>Pequeña</b>	37.09.14	< 1KG L. 38 x A. 30 cm	
	neo <b>help</b> MEDIO	37.09.15	1KG - 2.5KG L. 44 x A. 38 cm	
	neo <b>heip</b> Grande	37.09.16	> 2.5KG L. 50 x A. 38 cm	
	micro <b>site</b>	1147.02	Inserción de catéter de 1Fr & 2 Fr	Aguja 24G Dilatador 20G
Inserción	2.5 Fr una luz Expert UC <b>30</b> cm	8270.230	Flujo 2.2 ml/min Purgar vol 0.1ml	Ext Ø 0.8 mm Int Ø 0.5 mm
	3.5 Fr Una luz Expert UC <b>40</b> cm	8270.340	Flujo 12 ml/min Purgar vol 0.3ml	Ext Ø 1.2 mm Int Ø 0.8 mm
	4 Fr Una luz Expert UC 40 cm	8270.440	Flujo 12 ml/min Purgar vol 0.3ml	Ext Ø 1.5 mm Int Ø 0.8 mm
	5 Fr Una luz Expert UC <b>40</b> cm	8270.540	Flujo 27 ml/min Purgar vol 0.4ml	Ext Ø 1.7 mm Int Ø 1 mm
	8 Fr Una luz Expert UC <b>40</b> cm	8270.840	Flujo 109 ml/min Purgar vol 0.8ml	Ext Ø 2.5 mm Int Ø 1.5 mm
	4 Fr Doble luz Expert UC <b>20</b> cm	8272.420	Flujo 13.8 ml/min Purgar vol 0.3ml	Ext Ø 1.5 mm Int Ø 0.5 mm
	4 Fr Doble luz Expert UC <b>40</b> cm	8272.440	Flujo 8.1 ml/min Purgar vol 0.4ml	Ext Ø 1.5 mm Int Ø 0.5 mm
	5 Fr Doble luz Expert UC <b>40cm</b>	8272.540	Flujo 6.4ml/min Purgar vol 0.3ml	Ext Ø 1.7 mm Int Ø 0.7 mm
	1 Fr Premistar con aguja pelable 20cm sin mandril	6261.20	Flujo 0.7 ml/min Volumen de purga 0.09ml Ext Ø 0.35 mm	
	1 Fr Premistar con aguja pelable 20cm sin mandril	6261.203		
	1 Fr Premistar sin introductor 20cm con mandril	6261.206		Ext Ø 0.35 mm
	1 Fr Premistar sin introductor 30cm con madril	6261.306	Flujo 0.6 ml/min Volumen de purga 0.11ml	
Inforión.	bionector	896.01 Suministrado en un envase rígido "sin tocar"		Flujo 105 ml/min
Infusión	Ololiectoi	896.03 Se suministra en un blister blando		Volumen de purga 0.03ml



## aim at ZERO En UCINs

# Bibliografía

- (1) Stronati et al. Neonatal sepsis: new preventive strategies. Minerva Pediatr. 2013 Feb;65(1):103-10.
- (2) Sohn AH et al. Prevalence of nosocomial infections in neonatal intensive care unit patients: results from the first national point-prevalence survey The Journal of pediatrics. 2001/12; 139(6): 821-827.
- (3) Additional hospital stay and charges due to hospital-acquired infections in a neonatal intensive care unit. J Hosp Infect. 2001 Mar;47(3):223-9. Mahieu LM1, Buitenweg N, Beutels P, De Dooy JJ.
- (4) C. Geffers et al. Incidence of healthcare-associated infections in high-risk neonates: results from the German surveillance system for very-low-birthweight infants. Journal Hosp Infect. 2008 Mar;68(3):214-21.
- (5) Kanti Mallicki. A Prospective Study of Nosocomial Infection in a Neonatal ICU (NICU). Pediatrics. 2015 Feb;135 Suppl 1:S8-9. doi: 10.1542/ peds.2014-3330N.
- (6) W McGuire et al. Infection in the preterm infant. BMJ. 2004 Nov 27; 329(7477): 1277–1280.
- (7) Stoll BJ et al. Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: the experience of the NICHD Neonatal Research Network. Pediatrics. 2002 Aug;110(2 Pt 1):285-91.
- (8) Association of late-onset neonatal sepsis with late neurodevelopment in the first two years of life of preterm infants with very low birth weight Jornal sz Pediatria (Rio J). 2014;90(1):50-57
- (9) T. Cordaro and al. Hypothermia and occlusive skin wrap in the low birth weight premature infant. NAINR. 2012;12(2):78-85
- (10) Central line complications Craig Kornbau, Kathryn C Lee, Gwendolyn D Hughes and Michael S Firstenberg Int J Crit Illn Inj Sci. 2015 Jul-Sep; 5(3): 170–178.
- (11) National Association of Neonatal Nurses Guidelines 2015
- (12) Wariki WMV and Mori R. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low-birth-weight infants: RHL commentary (last revised: 1 June 2010). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
- (13) Newborn and Infant nursing reviews 2012
- (14) World Health Organization, 2012 & European Resuscitation Council Guideline, 2010
- (15) French Society of Anesthesia and Intensive care 2009
- (16) Technological Advances for PICC Placement and Management Pettit, Janet MSN, RNC, NNP Section Editor(s): GREENSPAN, JAY MD; ZUKOWSKY, KSENIA RNC, PHD, CRNP
- (17) A new modified Seldinger technique for 2- and 3-French peripherally inserted central venous catheters Martin Wald & Christoph M. Happel & Lieselotte Kirchner & Valerie Jeitler & Michael Sasse & Armin Wessel (18) The Journal of the Association for Vascular Access 2009
- (19) PICCs guidelines NANN 2007
- (20) Strategies to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections in Acure Care Hospitals 2014 SHEA Society for Healthcare Epidemiology of America
- (21) The use of silver for the control of medical devices Infection Specific analysis of Vygon AgION catheters
- (22) Bertini G. et al. Reduction of catheter-related bloodstream infections in preterm infants by the use of catheters with the AglON anti-microbial system. Early Hum Dev. 2013 Jan;89(1):21-5
- (23) Society for Healthcare Epidemiology of America 2014
- (24) Schierholz JM. et al. Antimicrobial Central Venous Catheters in Oncology: Efficacy of a Rifampicin-Miconazole-releasing Catheter. Anticancer research 30: 1353-1358. 2010.
- (25) Rump et al. Pharmacokinetics of antimicrobial agents rifampicin and miconazole released from a loaded central venous catheter. Journal of Hospital Infection. 53; 129-135, 2003.
- (26) Pectin-abstract 31 1 2016 AS-2
- (27) Gilbert RE, Harden M. Effectiveness of impregnated central venous catheters for catheter related blood stream infection: a systematic review. Curr Opin Infect Dis. 2008 Jun;21(3):235-45.
- (28) CDC guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011
- (29) Efficacy of the valve systems of needle-free closed connectors, report 67-08, The Health Protection Agency UK, 21st May 2009.
- (30) An Evaluation of Bionector Microbial Integrity, report 65-07, The Health Protection Agency UK, 28th November 2007.





#### OBSTETRICIA NEONATOLOGIA ENTERAL

Para más información, escriba a comercial@vygon.es Las especificaciones incluidas en este folleto son simplemente informativas y no implican, bajo ningún concepto, obligación contractual alguna.

Vygon España Calle Ciudad de Sevilla, 34 Polígono Fuente del Jarro 46988 PATERNA Recepción: 902.876.288 Servicio de contabilidad: 961.344.364

Servicio de contabilidad. 701.541.36 Servicio de marketing: 961.344.745 Servicios comerciales: 902.876.288 Fax: 902.876.289

