

# Impacto del tratamiento con PGE1 en el acceso venoso del neonato con Cardiopatía Congenita

**Inma Luquin Fernandez ,Eugenia Lamonja Lopez  
Neus Puig Comellas Judith Escriche Garcia**  
Enfermeras Pediátricas



Unidad de neonatología

An illustration of a hospital ward. In the foreground, a male patient with a mustache lies in a hospital bed, looking towards the right. A nurse in a white coat is attending to his arm. To the right, a doctor in a red shirt and glasses is talking to a woman in a green top. In the background, several other nurses in white coats are working at a table, and a doctor in a white coat is talking to another woman. The scene is set in a brightly lit room with a yellow light fixture.

Los profesionales de enfermería al estar en contacto continuo con el paciente tenemos la capacidad de :

OBSERVAR

DETECTAR PROBLEMAS

HACERNOS PREGUNTAS

INVESTIGAR PARA CUIDAR MEJOR

*“La investigación en enfermería se define como un proceso científico que valida y mejora el conocimiento existente y genera nuevo conocimiento que influye en la práctica enfermera, directa o indirectamente”.*



“Normalmente, cuando un enfermero decide emprender una investigación, ya sea para elaborar una tesis doctoral o **en el ámbito asistencial**, asume que será una actividad que tendrá que realizar en el tiempo que le deja **el trabajo en su unidad**, ya que lo habitual es que no disponga de un tiempo de dedicación exclusiva a la investigación durante su **jornada laboral.**”

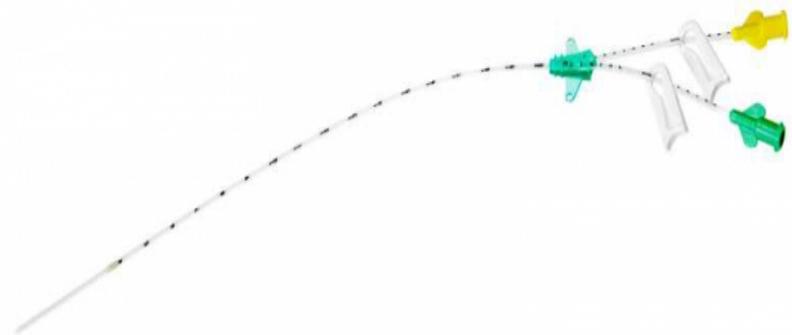
**Investigar desde la perspectiva enfermera se convierte, por tanto, en una actividad vocacional que requiere de gran iniciativa.**

Ana Muñoz “Diario enfermero” posted Marzo 2015

En nuestra unidad, el catéter umbilical (CU) es la vía de elección de urgencia para la administración de PGE1 en neonatos con Congénita ductus dependiente y en situación crítica

Es la más rápida de colocar y permite la infusión de terapia y extracciones de analíticas.

En nuestra unidad se utiliza el de dos luces y 4 Fr de la casa Vygon



En recién nacidos estables y cuando el nivel de urgencia no es tan alto e enfermería procede a colocar un catéter epicutáneo PICC (Catéter central de inserción periférica) para la administración de PGE1

El PICC será también la vía de elección cuando se retire el CU y se deba continuar el tratamiento con PGE1

Utilizamos el epicutáneo de una luz y 2F de la casa Vygon





Nuestra observación a lo largo de unos años hace que establezcamos esta hipótesis:

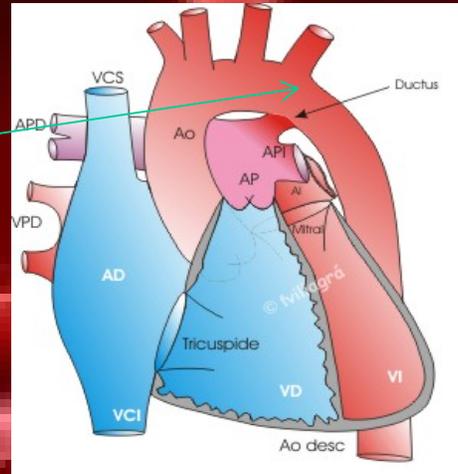
***Cuando más se alarga el tratamiento con prostaglandinas (PGE1) en neonatos con cardiopatía congénita (CC)***

***más dificultades tenemos para canalizar una vía venosa central de inserción periférica (PICC) imprescindible en estos pacientes.”***

## *OBJETIVO*

*Determinar si los días con tratamiento con PGE1 dificultan la posterior canalización de PICC incrementando el número de intentos y de catéteres necesarios para cada paciente.*





Las prostaglandinas son sustancias del grupo de ácidos grasos insaturados

La administración de PGE1 abre el ductus arterioso (DA) existente en la circulación fetal y permite mantener estables a los neonatos afectados de cardiopatía congénita hasta la reparación del defecto cardiaco a través de la cirugía

# as PGE1

Deben administrarse en perfusión  
continua

No pueden mezclarse con otros fármacos

Requieren de una vía segura

El tratamiento suele producir unos efectos  
secundarios -> DOSIS DEPENDIENTE

DOSIS MÍNIMA para conseguir efecto deseado



# efectos secundarios

umentan con el tiempo pero cesan al finalizar el  
atamiento

febrícula

iperestesia

emblores

ipotensión

lter. plaquetarias

iarreas

pneas

fragilidad vascular

(venas friables)

iperostosis cortical

lter mucosa gástrica



Estudio observacional descriptivo

### Ámbito

Unidad de Neonatos hospital San Joan de Deu de Barcelona

### Población

Neonatos afectos de C C ductus dependiente en tratamiento con PGE1 de mínimo 7 días portadores de un CU o un PICC ingresados desde Enero 2013 a Agosto 2013

## Variables

- ✓ Sexo
- ✓ Peso
- ✓ Tipo cardiopatía
- ✓ **Tipo de catéter de inicio**
- ✓ **Dosis mínima, máxima y de mant de PGE1**
- ✓ **Horas tratamiento con PGE1 cuando se coloca el PICC**
- ✓ **Nº de intentos hasta la colocación del PICC**
- ✓ **Nº de catéteres empleados hasta finalizar el tratamiento**
- ✓ **Drogas vasoactivas en el momento del intento de PICC**
- ✓ Soporte Respiratorio
- ✓ Efectos secundarios

## VARIABLE

Una de las enfermeras debe ser experta en la inserción de PICCs



## **ETAPAS DE INFORMACION**

Revisión bibliográfica sobre los efectos de las PGE1

Historia clínica

Hoja de recogida de datos

## **DESIGNIO**

Prospectivo – hoja de recogida de datos

Retrospectivo – revisión de historia de los pacientes que se  
dieron de alta

El personal utilizado fueron las propias enfermeras de UCI encargadas de los  
pacientes sometidos a estudio.

D

Proceso de atención de enfermería al neonato con infusión de prostaglandina E1. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Volumen 8, nº 1-4, enero-Diciembre 2000.

. Manejo de las prostaglandinas en el recién nacido con cardiopatía. Dra. Josefina Grueso Montero. Unidad de Cardiología Pediátrica. H. Infantil Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España

. Protocolo del tratamiento con prostaglandinas E1. P. Rivero, G. Monterde y A. Coma. Unidad de Neonatología. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona. España.

Hiperostosis cortical neonatal. Un efecto colateral de la administración prolongada de prostaglandinas E1  
*Neonatal cortical hyperostosis. A side effect of prolonged prostaglandin E1 infusion*  
Dra. Mariel A. Fernández y Dr. Enrique Gebara

Effects of Prostaglandin E1 Infusion in the Pre-Operative Management of Critical Congenital Heart Disease. Toshio Ohara, Hiroshi Ogata, Jun-ichiro Fujiyama and Yoshiro Yoshida. Tohoku J. exp. Med., 1985, **146** 237-249. Department of Pediatrics, Tohoku University School of Medicine, Sendai 980

Long-term prostaglandin E1 use in newborns with duct-dependent congenital heart diseases: one year experience of a tertiary neonatal intensive care unit. 2013 Nov; 13 (7): 732-4. doi: 10.5152 / akd.2013.251. Epub 2013 23 de octubre



Ramón Rodríguez

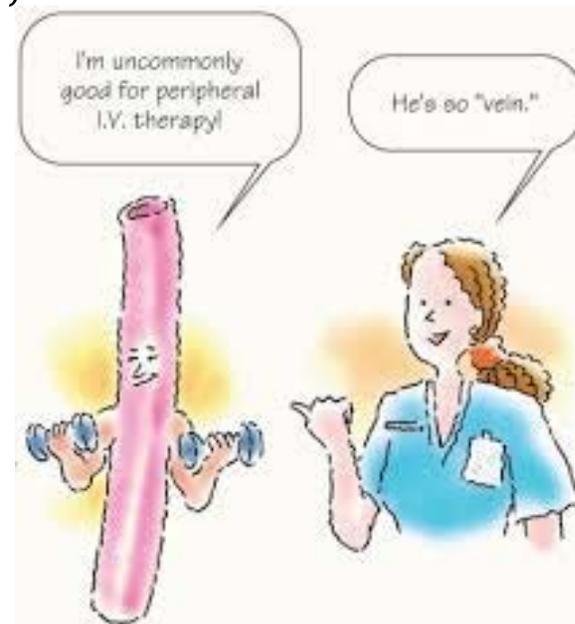
Prostaglandinas E1 en neonatos con cardiopatías congenitas ductus dependiente

Carlos Reguera, Ariel Sosa, Paola Koska, Dr. Angel Perota

Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 155 – Marzo 2006 Pág. 24-27

D

Sobre el sistema cardiovascular las *PGE1*, *PGE2* y *PGI* actúan como **vasodilatadores**, **disminuyendo las resistencias periféricas**, **directamente**, por la **relajación de la musculatura lisa arteriolar** e indirectamente por **inhibir la respuesta vasoconstrictora a drogas presoras (Sistema Renina Angiotensina)**



## RESULTADOS

|                      |  |
|----------------------|--|
| Casos                | 11 niños (64,7%) y 6 niñas   |
| Peso                 | 3.095g (1.490 g- 4.330g)   |
| Cardiopatía          | 7 hipoplasias arco aórtico<br>3 TGA. 2 Atresia pulmonar 1 T,falot 1 Truncus<br>1 Canal AV.1 atresia tricúspide 1hipoplasia v.izquierdo |
| Catéter inicio       | 9 CU (52%)<br>8 PICC   |
| Dosis PGE1           | 0,015 mcr/k/m (0,005mcr/k/m - 0,08mcrg/k/m)  |
| Días trat PGE1       | 16 d (7 – 80)  |
| Drogas vasoactivas   | El 53% de los casos llevaban Dopamina y Milrinona  |
| Soporte respiratorio | El 43% de los casos  |

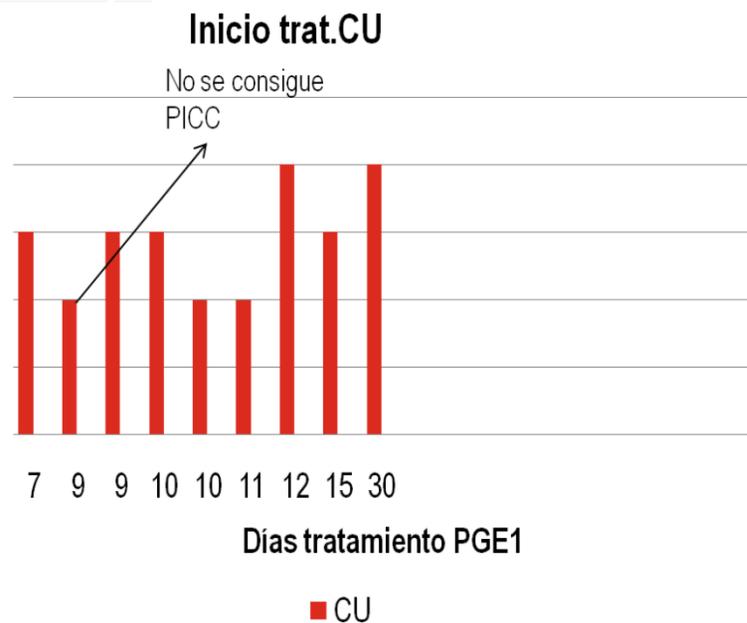
## RESULTADOS

Efectos secundarios

Febrícula 82%  
Hiperestesia 94%  
Temblores 35%  
En 1 caso apneas

Días de tratamiento al intento del  
primer PICC

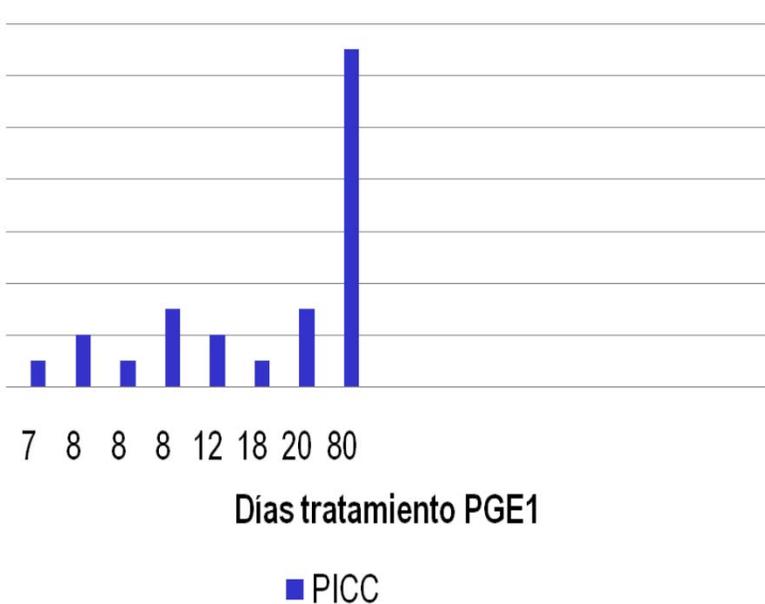
8 casos a las 0h  
1 caso a las 2h  
1 caso a las 24h  
3 casos a las 48h  
1 caso a los 4 días  
1 caso a los 5 días  
2 casos a los 6 días (uno de ellos no  
se consigue)



A más días de tratamiento, más catéteres utilizados. En los casos en que las PGE1 se iniciaron por un CU se necesitaron mínimo 2 catéteres para finalizar el tratamiento.

Hay un caso en que el tratamiento se inicia por el CU y a los 6 días se intenta un PICC y no se consigue, debiéndose colocar una vía femoral para poder finalizar el tratamiento

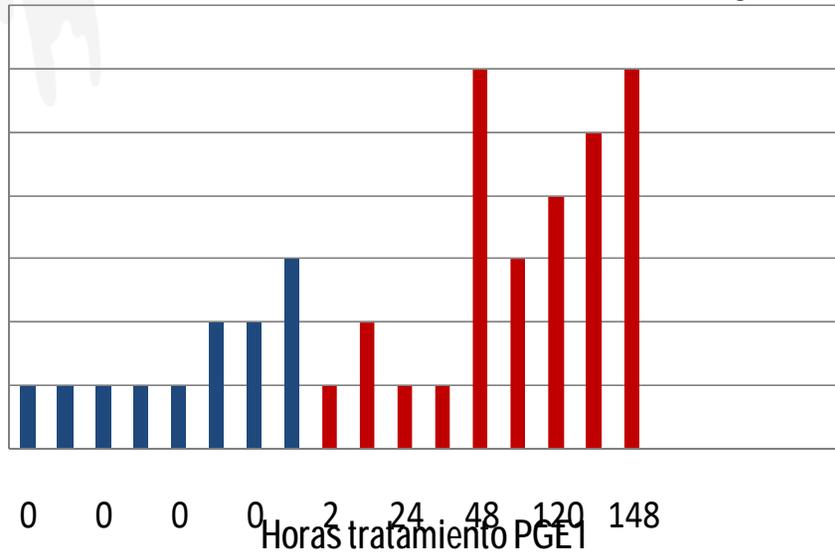
### Inicio trat. PICC



Para el caso en que el tratamiento empiece directamente a través del PICC se necesitan menos catéteres aunque con más prolongado sea el tratamiento más PICCs utilizaremos (véase 80 días ,13 PICCs).

## INTENTOS PICC

No se consigue PICC



Cuando se procede a colocar el primer PICC para iniciar el tratamiento con PGE1 se consigue la canalización de la vía al primer intento en la mayoría de los casos. Cuando el inicio del tratamiento con PGE1 ha sido a través del CU se observa un aumento de los intentos y a medida que aumentan las horas de tratamiento con PGE1 aumentan los intentos para insertar el PICC

## CONCLUSIONES

- ❑ A pesar de que la muestra es pequeña se puede observar la tendencia a confirmar que a menos horas tratamiento con PGE1 se necesitan menos intentos para canalizar un PICC
- ❑ Aunque la colocación de un CU es la vía de elección de urgencia en los recién nacidos que van a necesitar tratamiento con PGE1 en el caso de que no estén inestables, el uso del PICC para iniciar el tratamiento con PGE disminuirá la posibilidad de intentos fallidos de canalización disminuyendo el número de catéteres que se deben utilizar y preservando la integridad venosa de estos pacientes.



La repercusión de este estudio en nuestra unidad ha sido que aunque no está protocolizado cuando ingresa un neonato con cardiopatía congénita ductus dependiente y candidato a tratamiento con PGE1, si no es una urgencia con riesgo vital, la vía de elección para administrar las PGE1 será un PICC.



A photograph of two kangaroos sitting upright in a grassy field. Each kangaroo has a small joey (baby kangaroo) visible in its pouch. The kangaroos are brown and grey, and the joeys are smaller and lighter brown. In the background, there are other kangaroos and a line of trees. The text "GRACIAS POR VUESTRA ATENCION" is overlaid in red on the kangaroos.

GRACIAS POR  
VUESTRA ATENCION