

# Programa de entrenamiento basado en simulación para instalación de catéteres centrales insertados por vía periférica (PICC): Estudio randomizado comparativo de feedback directo sincrónico versus feedback a distancia asincrónico

<https://doi.org/10.25237/congreso-2022-33>

Marcia Corvetto (1), Eduardo Kattan (1), Víctor Contreras (1), Elga Zamorano (1), Gaspar Ramírez (1), Pablo Besa (1), Eduardo Abbott (1), Fernando Altermatt (1).

1 Pontificia Universidad Católica

## Introducción

El entrenamiento en simulación con práctica deliberada ha demostrado ser muy efectivo en el aprendizaje de procedimientos.

Existen dificultades mayores para su implementación y mantención, asociadas al costo horas/hombre de los docentes.

Con el objetivo de buscar entrenamientos costo eficientes, se ha intentado entregar retroalimentación en forma remota y asincrónica. La efectividad de esta modalidad no ha sido evaluada para este tipo de procedimientos.

## Objetivo General

El objetivo de este estudio prospectivo aleatorizado es comparar 2 técnicas distintas de retroalimentación en el entrenamiento para la instalación de cateteres PICC: Retroalimentación directa sincrónica (SINC) versus retroalimentación asincrónica (ASINC) a través de una plataforma de entrenamiento web.

## Material y Métodos

Previo aprobación del comité de ética institucional, se invitó a participar a 40 residentes de anestesia y medicina interna.

Los residentes revisaron el material instruccional en la plataforma C1DO1 y tuvieron una evaluación previa (PRE) al entrenamiento, que consistió en la instalación de un catéter PICC en un simulador eco visible.

Los residentes fueron aleatorizados a 2 tipos de entrenamiento: Práctica con retroalimentación directa (SINC), donde el docente estuvo presente y dando instrucciones en tiempo real durante toda la sesión (modalidad tradicional presencial) y práctica con retroalimentación asincrónica (ASINC) a distancia, donde el residente practicaba solo, el docente no estaba presente y entregaba retroalimentación de forma asincrónica a través de la plataforma C1DO1 (Figura).

Posteriormente iniciaron el entrenamiento, consistente en 4 sesiones de práctica para realizar este procedimiento bajo visión ecográfica, de una hora de duración, de distribución semanal.

Al finalizar el entrenamiento, se realizó a ambos grupos una evaluación post entrenamiento (POST). Las evaluaciones PRE y POST se grabaron en video para ser evaluadas por 2 evaluadores ciegos, que calificaron el desempeño de los residentes mediante una escala de observación global validada (GRS).

Se asumió distribución no paramétrica de los datos. Se determinó la asociación entre grupos mediante rangos de Wilcoxon, y la asociación intra-grupos mediante rangos signados de Wilcoxon. Para el acuerdo entre observadores se calculó el coeficiente de Kappa. Se consideró una p de 0,05.

### Resultados

35 residentes finalizaron el entrenamiento y evaluaciones.

Los datos demográficos se observan en la tabla. La concordancia entre evaluadores para los puntajes de GRS tuvo un Cohen's kappa de 0,81.

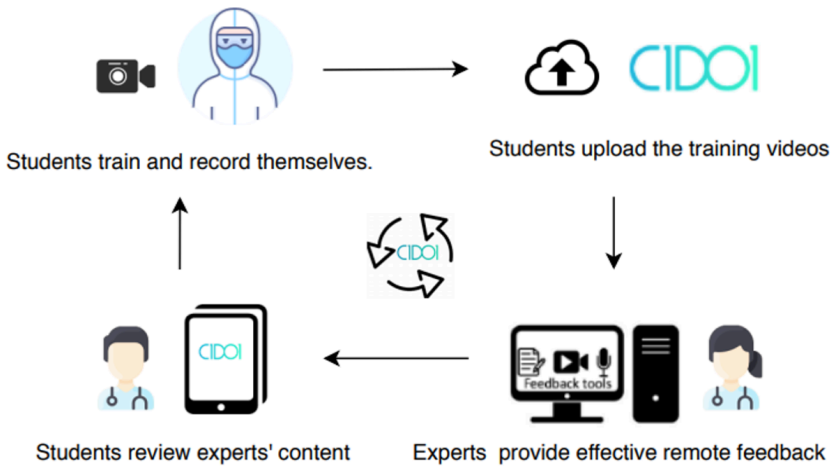
No hubo diferencias entre ambos grupos en la evaluación previa al entrenamiento, con una mediana de 28 puntos en el grupo SINC y 26 en el grupo ASINC ( $p=0,56$ ).

Ambos grupos mejoraron significativamente sus puntajes de GRS tras cuatro sesiones: SINC mejoró de 28 a 45 puntos ( $p < 0,01$ ); el grupo ASINC mejoró de 26 a 46 puntos ( $p < 0,01$ ).

No encontramos diferencias significativas entre los grupos en evaluación posterior al entrenamiento ( $p=0,31$ ).

### Conclusiones y/o Implicaciones

Este programa de entrenamiento basado en simulación mejora de forma significativa las habilidades en la instalación de catéteres PICC en residentes en ambas modalidades. La modalidad de entrenamiento con retroalimentación asincrónica parece ser una alternativa comparable a las metodologías de entrenamiento tradicional presenciales, abriendo una posibilidad nueva e innovadora para la enseñanza de habilidades en salud.



**Tabla datos demográficos:**

	N (%) o Mediana (Rango)	
	Feedback directo	Feedback distancia
<b>Edad</b>	29,6 (28-31)	29,5 (29-31)
<b>Sexo</b>		
Masculino	12 (71)	9 (50)
Femenino	5 (29)	9 (50)
<b>Residencia</b>		
Anestesia	6 (35)	9 (50)
Medicina interna	11 (65)	9 (50)
<b>Año de residencia</b>		
Primer año	3	4
Segundo año	7	7
Tercer año	5	7
<b>PICC previos</b>		
Ultimo mes	0 (0-0)	0 (0-0)
Ultimo 6 meses	0 (0-0)	0 (0-1)
<b>Entrenamientos previos</b>		
Ecografía	0 (0-1)	0 (0-1)
Acceso periférico con ecografía	0 (0-0)	0 (0-0)
Catéter central con ecografía	1 (0-1)	0 (0-1)