



CARTAS A LA EDITORA

Diseño e implementación de un entorno personal de aprendizaje en línea para una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal[☆]



Design and development of an online personal learning environment for a neonatal intensive care unit

La globalización en el uso de Internet y la introducción de la tecnología de la información y comunicación en el ámbito de la salud, han supuesto una verdadera revolución que está cambiado el modo de comunicarnos, de acceder a la información y de gestionar el conocimiento. Brindando a las enfermeras la oportunidad de enfrentarse a nuevos retos, como la mejora de los resultados de salud mediante la adquisición de competencias digitales en la práctica clínica¹ y de los procesos de aprendizaje.

Con objeto de aprovechar las ventajas que proporciona la Web 2.0 para compartir, interactuar y aprender *online*², se planteó crear un escritorio virtual con acceso a recursos digitales, dirigido a los profesionales sanitarios del Servicio de Neonatología del Hospital Universitari i Politècnic La Fe (UCI Neonatal y Neonatos), con el que se facilitara su actualización continua, mediante un aprendizaje informal y autodirigido², que les orientará a crear su propio entorno personal de aprendizaje (PLE), entendiendo este como «el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender»³.

El diseño del entorno virtual se realizó mediante la herramienta *online* y gratuita Symbaloo, la cual permite el diseño de escritorios o tableros denominados *webmix* mediante la compilación de accesos directos a aplicaciones y servicios webs alojados en la nube³. Así mismo, también permite su clasificación por categorías o palabras clave, la interacción con otros usuarios, su difusión en redes sociales y compartir su contenido en otras plataformas *online*⁴. Actualmente, ya se pueden encontrar en la literatura diversas experiencias de aprendizaje desarrolladas utilizando esta herramienta tanto en el ámbito de la educación, como de la salud²⁻⁵.

La selección de la información y recursos que contiene el escritorio se realizó en 2 fases. En una primera se incluyeron webs, blogs, redes sociales y aplicaciones móviles fiables y de calidad sobre neonatología, tomando como criterio de

inclusión aquellos que difunden Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud, revisiones y recursos Cochrane, contenidos elaborados por la Organización Mundial de la Salud, Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Neonatología, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y otras sociedades científicas nacionales e internacionales. En una segunda fase, se realizaron entrevistas a profesionales de distintas categorías relacionados con la neonatología donde se les alentó a comunicar y compartir los recursos digitales más utilizados en su práctica asistencial, docente e investigadora.

Tras realizar una curación de contenidos web, analizando y filtrando aquellos recursos de mayor calidad y relevancia para el aprendizaje y la práctica clínica e investigadora, se creó «Mi Escritorio Virtual: Cuidando Neonatos» (<https://www.symbaloo.com/mix/miev-cuidandoneonatos>), cuyos potenciales usuarios son enfermeras, pediatras y TCAE de neonatología, así como MIR y EIR de pediatría y al que se puede acceder desde cualquier ordenador hospitalario con acceso a Internet, así como dispositivos móviles y *tablets* personales.

Finalmente, se diseñó una infografía, en la que se incluyó un código QR que permitió la difusión del escritorio virtual y su aplicabilidad entre el personal de nueva incorporación del servicio de neonatología. Dicha infografía se incorporó en la historia electrónica de la UCI neonatal y en el material de apoyo proporcionado en las actividades formativas coordinadas por el equipo enfermero, debido a su facilidad de acceso desde cualquier dispositivo.

La herramienta desarrollada, proporciona al usuario el soporte necesario para crear su PLE digital, de un modo sencillo, atractivo e intuitivo, ya que en ella aparecen los recursos digitales ordenados y agrupados mediante imágenes o iconos etiquetados, facilitando la consulta según las necesidades específicas de información o aprendizaje. Además, incluye un espacio para el motor de búsqueda Google® que posibilita la búsqueda de nuevos contenidos. El hecho de que Symbaloo permita ir ampliando el número de bloques de recursos, favorece su actualización continua, según precise la incorporando de nuevos enlaces.

«Mi Escritorio Virtual: Cuidando Neonatos» es una herramienta gratuita, cuya implementación facilitará la actualización de los profesionales de neonatología y, por tanto, proporcionará un espacio personalizado de formación en línea complementario al aprendizaje formal que se promueve desde las instituciones sanitarias, de un modo innovador, aprovechando las ventajas que proporciona la web social y democratizando el acceso a la información sobre neonatología.

☆ En el VII Congreso de Enfermería Neonatal se presentó un póster sobre el tema tratado.

Financiación

El artículo no ha contado con ningún tipo de financiación.

Bibliografía

1. Fernández S, LaFuente N. Integración de internet y las redes sociales en las estrategias de salud. *Enferm Clin.* 2016;26:265-7.
2. Ndongfack MN. Design and Development of a Personal Learning Environment for Corporate Self-Regulated Learning. *JCC.* 2016;4:1-9.
3. Reseña de la aplicación: Symbaloo EDU. *R Est Inv Psico y Educ.* 2017;4:64-70.
4. ICE de la Universitat d'Alacant. Redes colaborativas en torno a la docencia universitaria. 2017.

5. Arantón L. «Escritorio virtual del paciente», una selección de recursos web de salud fiables y seguros para prescribir a nuestros pacientes. *Enferm Dermatol.* 2017;11:52-4.

R. Ros-Navarret (RN)

Enfermera Supervisora del Área de Gestión Clínica del Niño, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia, España

Correo electrónico: rosnav@hotmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.enfi.2020.01.003>

1130-2399/

© 2020 Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Probióticos tópicos en el tratamiento de heridas



Topical probiotics in the treatment of infected wounds in critical care

En las unidades de cuidados intensivos, con frecuencia se encuentran pacientes con heridas difíciles de cicatrizar y/o infectadas. En los estudios de los últimos años se ha propuesto el uso de probióticos tópicos para el tratamiento de las infecciones de heridas debido a su capacidad para reducir la inflamación, disminuir el pH y liberar compuestos antimicrobianos¹.

En el estudio de Stanbro J et al.¹ realizado en 2019 se investigó el impacto de los lactobacilos (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* y *Lactobacillus reuteri*) en heridas infectadas. No hubo efectos adversos. Los resultados mostraron que la aplicación tópica de *Lactobacillus* era efectiva contra patógenos de heridas resistentes a múltiples fármacos gramnegativos (MDR) como *A. baumannii*.

En el artículo de Venosi S et al.² realizado en 2019 se expone el caso de una mujer de 83 años con isquemia crítica de una extremidad y una úlcera difícil de tratar e infectada en la pierna derecha. Esta paciente recibió un tratamiento complementario en cuidados intensivos con la aplicación local de probióticos. Durante el tratamiento se observó una curación progresiva de la lesión con resolución microbiológica de la infección polimicrobiana de la herida. Los resultados parecen confirmar la utilidad del tratamiento probiótico complementario en heridas infectadas difíciles de tratar.

En el estudio de Coman MM et al.³ realizado en 2020 se evaluó la eficacia probiótica de SynBio (combinación 1:1 de *Lactobacillus rhamnosus* y *Lactobacillus paracasei*) para contrarrestar las infecciones de las úlceras crónicas. Los resultados mostraron que los probióticos tópicos presentan buena capacidad antimicrobiana y el porcentaje de adhesión a las células HaCaT y fibroblastos fue del 19 y del 17%, respectivamente, destacando la posibilidad de crear un entorno protector que prevenga los patógenos mediante la formación de biopelículas para contrastar infecciones.

Por lo tanto, los probióticos tópicos podrían ser usados con éxito como complemento de las terapias convencionales, en el tratamiento de úlceras crónicas, debido a su capacidad para eliminar los microorganismos patógenos y mejorar la curación de las úlceras.

En el estudio de Lenzmeier TD et al.⁴ realizado en 2019 se expone que los pacientes con quemaduras graves son susceptibles a infección bacteriana, lo cual suele conducir a sepsis, fallo orgánico y muerte. El patógeno *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) un organismo inherentemente resistente a múltiples antibióticos, es una causa común de sepsis en pacientes críticos. Por tanto, el desarrollo de un tratamiento tópico no relacionado con los antibióticos convencionales es esencial para la prevención de la infección por *P. aeruginosa*. En este estudio se examina la efectividad de un concentrado de *Lactobacillus gasseri* para inhibir las biopelículas de *P. aeruginosa*, así como para reducir la carga biológica de la herida y la sepsis. Los resultados mostraron que los probióticos inhibieron el crecimiento de *P. aeruginosa*, evitaron el desarrollo de biopelículas y eliminaron las biopelículas parcialmente desarrolladas, además redujeron la mortalidad y evitaron la diseminación sistémica. Por tanto, se sugiere el potencial de los probióticos tópicos para prevenir la sepsis por infección en pacientes críticos quemados y en inmunocomprometidos.

En el estudio de Argenta A et al.⁵ realizado en 2016 se analizó la eficacia de los probióticos (*Lactobacillus plantarum*) en quemaduras graves. Los resultados mostraron que los probióticos inhibieron la acumulación septicémica del patógeno en órganos remotos. Además, la terapia probiótica suprimió con éxito la inducción dependiente de infección de TNF- α e interleuquinas 6 y 10 en el hígado. Los probióticos tópicos muestran gran potencial como complemento en el tratamiento de las quemaduras complicadas.

Al analizar los estudios expuestos anteriormente de los últimos años se puede comprobar el potencial de los probióticos tópicos sobre las heridas infectadas en pacientes críticos. Además, teniendo en cuenta que este tratamiento acelera la curación permitiría reducir los costes destinados a las curas de heridas infectadas e incrementar la calidad de vida de los pacientes críticos.