

Estancia en el extranjero: Centro Hospitalario *Cohen* *Children's Medical Center* de New York

Atzerriko egonaldia: OSPITALE *Cohen* *Children's Medical Center*

E. Oñate

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital
Universitario Donostia.

Mi nombre es Eider Oñate y, tras finalizar el periodo de residencia, desempeñé mi trabajo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Donostia (UCIP), que consta de 7 camas de intensivos, 6 para pacientes agudos y 1 de aislamiento. En dicha Unidad, se atiende a todo tipo de pacientes, incluyendo postoperados de Neurocirugía, Otorrinolaringología, Maxilofacial, Cirugía Pediátrica y Traumatología. A pesar de no contar con servicio de Cirugía Cardíaca, son numerosos los pacientes que, tras ser sometidos a una intervención reparadora en el hospital de referencia del País Vasco para esta especialidad (Hospital Universitario de Cruces), deben consultar en nuestra Unidad por descompensación aguda o cualquier eventual complicación de su enfermedad de base y deben ser estabilizados previamente a su traslado para el tratamiento definitivo.

Durante el periodo de residencia, mi formación en patología cardíaca se completó con una estancia en el Hospital del Vall d'Hebrón, en la que adquirí competencias y habilidades, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento. Sin embargo, los avances en esta especialidad pediátrica están siendo de tal magnitud que, para poder hacer frente a los mismos, decidí actualizar mis conocimientos en este campo por lo que solicité una estancia formativa en un centro pediátrico de primer nivel: el *Cohen Children's Medical Center* de New York.

La beca ha consistido en la realización de una estancia corta de dos meses. El objetivo principal ha sido la puesta al día en hemodinámica para poder aplicar los conocimientos adquiridos en beneficio de la UCIP del Hospital Universitario Donostia. Como objetivos secundarios, me planteé prestar atención a las novedades en monitorización del paciente neurológico y al sistema especializado en transporte pediátrico y neonatal que se desarrolla en el centro de estancia y del que, actualmente, el Sistema Vasco de Salud adolece.

CENTRO HOSPITALARIO COHEN CHILDREN'S MEDICAL CENTER

El *Cohen Children's Medical Center* de New York es un hospital pediátrico que cuenta con

una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con 37 camas de agudos y 6 camas de cuidados intermedios y que atiende a unos 1.700 ingresos al año. Consta de una plantilla de 13 intensivistas y 6 *fellows*. El equipo cardiotorácico de dicha UCIP asiste, anualmente, a unos 180-200 lactantes y niños que son sometidos a cirugía cardíaca correctora, así como a aquellos a los que se les practican procedimientos de cateterismo intervencionistas y pacientes que reciben soporte con ECMO. Se ocupan, igualmente, del seguimiento posterior de pacientes con cardiopatías congénitas corregidas quirúrgicamente y de los no susceptibles de reparación.

El hospital consta de un programa de formación (*fellowship*) con acreditación total en Cuidados Intensivos Pediátricos y está muy implicado en la formación de estudiantes de medicina, residentes y adjuntos jóvenes. Existe, igualmente, un programa de transporte pediátrico activo, con personal especializado en transporte neonatal y pediátrico que realiza unos 3.100 transportes al año desde más de 60 hospitales a lo largo de Long Island y del área Tri-state.

La jornada comenzaba en el *Cohen Children's Medical Center* a las 7:00 a.m. Todos los días había una sesión clínica sobre alguno de los temas de actualidad en relación con UCIP, que duraba hasta las 8:00 a.m. A las 8:00 a.m. comenzaba el pase de visita. La UCIP se dividía en dos áreas: la destinada, fundamentalmente, a pacientes críticos cardíacos que se conocía como el *front desk* en donde estaba asignada, y la del resto de pacientes en el *back desk*. Cada una de las áreas consta de 13 habitaciones y la ocupación ha sido de un 90% a lo largo de los dos meses en los que ha transcurrido mi estancia. En condiciones ideales, el pase tenía una duración de 4 horas y media, finalizando sobre las 12:30 a.m. En la media hora siguiente teníamos el tiempo justo para ir a la cafetería y tomar una comida ligera. Alrededor de las 13:00 o 13:30 era cuando llegaban los pacientes postoperados cardíacos. Se les monitorizaba, estabilizaba, se les ajustaba el soporte inotrópico y se hablaba con los cirujanos cardíacos y anestesistas. A las 15:00

p.m. había una nueva sesión impartida por alguno de los *fellows* acerca de algún tema de actualidad. A las 16:00 p.m. se impartían diferentes sesiones, dependiendo del día de la semana. A las 17:00 p.m. se hacía el pase de guardia para dar la información de los pacientes a los compañeros que entraban de guardia. Se extendía durante unos 45 a 60 min y ahí finalizaba la jornada.

ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN EN UCIP

Monitorización del paciente cardíaco

Una de las premisas con las que he vuelto tras finalizar mi estancia ha sido que menos es más. En la Unidad se optimizaban los recursos de forma que los procedimientos invasivos eran reservados para situaciones muy específicas. A todos los pacientes cardíacos se les practicaba una ecocardiografía diaria mínimo. En nuestro medio es una técnica que principalmente queda reservada al uso por parte del cardiólogo pediátrico por lo que no es posible realizarla con una frecuencia similar. Por ese motivo, hemos diseñado un programa de formación para capacitar a todos los pediatras que, de una forma u otra, desarrollan una actividad en la UCIP con el fin de generalizar el uso de la ecocardiografía en el seguimiento hemodinámico del niño grave. En cuanto a aparataje nuevo, mencionar que aprendí el funcionamiento del ICON (índice de contractilidad), así como las nuevas generaciones de marcapasos.

En el campo de la utilización de drogas inotrópicas, corroboré una tendencia que había observado en las publicaciones más recientes y es la sustitución de dobutamina y dopamina por la milrinona. Su uso en el paciente hemodinámicamente inestable estaba ampliamente extendido en la UCIP. En la actualidad, tras las sesiones formativas correspondientes, ha quedado introducido totalmente en la unidad, relegando el uso de la dobutamina a un segundo plano.

En el campo de las arritmias, la taquicardia ectópica de la unión, también conocida como JET (del inglés *junctional ectopic tachy-*

cardia) y relacionada, fundamentalmente, con el postoperado cardíaco, fue una de las alteraciones del ritmo que aprendí a identificar y a manejar. Aunque la presentación en pacientes con corazón sano (JET congénito) fuera del contexto de la cirugía es una entidad rara, puede afectar a todas las edades, y se observa, más frecuentemente, en lactantes. El tratamiento básico consistía en medidas físicas tales como la hipotermia, el ajuste de la dosis de amins administradas hasta llegar a la dosis mínima eficaz, la administración de dexmedetomidina intravenosa, intento de captura con el marcapasos, inicio del tratamiento con amiodarona intravenosa y, en última instancia, ECMO (*extracorporeal membrane oxygenation*).

Durante mi estancia en el *Cohen Children Hospital* tuve la oportunidad de observar a 6 pacientes a los que se había aplicado la ECMO, de los que sobrevivieron 5. Tres eran pacientes afectados de cardiopatías complejas, uno en un paciente séptico y uno, con una taquicardia de la unión que no se había resuelto con las medidas previas. La ECMO es una técnica que, una vez recibido el entrenamiento oportuno (participé en un curso de formación junto con los *fellows* de primer año) es fácil de realizar, segura, y permite salvar numerosas vidas. En la Comunidad Autónoma Vasca, es una técnica aún exclusiva del Hospital Universitario de Cruces ya que es el hospital que cuenta con cirugía cardíaca, pero que no dudo que a lo largo de los próximos años se instaurará en más hospitales, puesto que ya no es exclusiva del paciente postoperado cardíaco sino que se emplea de forma más precoz en contexto de sepsis, fallo cardíaco agudo y arritmias no manejables con tratamiento médico o eléctrico.

Novedades en sedoanalgesia: dexmedetomidina

En el campo de la sedoanalgesia, fue muy interesante el aprender el uso de un recientemente incorporado sedante conocido como dexmedetomidina. Es un agente nuevo con un gran margen de seguridad, excelente capacidad sedativa y moderadas propiedades analgésicas. La administración de dicho

fármaco va a producir una disminución de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial media del orden del 15% pero sin afectar a la función respiratoria. Es una buena opción para sustituir al midazolam en pacientes no bradicárdicos. En nuestra UCIP se acaba de introducir en el protocolo de sedoanalgesia de nuestros pacientes como sustituto del midazolam en pacientes con previsión de ventilación mecánica prolongada para tratar de disminuir el síndrome de abstinencia. Pretendemos estudiar, prospectivamente, su uso y corroborar así sus beneficios en nuestros propios pacientes.

Plasmaféresis

La **plasmaféresis** es un método mediante el cual se extrae completamente la sangre del cuerpo y se procesa de forma que los glóbulos blancos, glóbulos rojos y las plaquetas se separen del plasma. Las células de la sangre se devuelven luego al paciente sin el plasma, el cual es sustituido por el organismo. El procedimiento es usado para tratar una variedad de trastornos, incluyendo aquellos del sistema inmune, tales como síndrome de Guillain-Barré, lupus eritematoso sistémico y púrpura trombocitopénica. En nuestra Unidad, es una técnica a desarrollar y los dos pacientes susceptibles de ello fueron trasladados al Hospital Universitario de Cruces. En el *Cohen Children Hospital* tuve la oportunidad de ponerlo en práctica con 3 pacientes hospitalizados (2 púrpuras y un LES). Participé activamente en el montaje y en el desarrollo de la técnica y estoy segura de poderlo aplicar a pacientes que acudan a nuestra UCIP y sean susceptibles de plasmaféresis.

PROGRAMA EDUCACIONAL DE ENFERMERÍA: MOVILIDAD PRECOZ DEL PACIENTE GRAVEMENTE ENFERMO

Durante mi estancia, uno de los programas en los que se estaba trabajando enérgicamente fue el de la movilización precoz del paciente gravemente enfermo. Consistía en minimizar los días de ventilación y de soporte inotrópico para lograr una extubación precoz. Trataban

de esta forma a todos los niños ingresados, incluidos los postoperados cardiacos. Tenían un control muy estricto de a quién sondaban, a quién le daban nutrición enteral en lugar de por vía oral, etc. Y los resultados, que iban a ser publicados en breve, demostraban que era una muy buena estrategia, ya que disminuían los días de hospitalización, el riesgo de desarrollo de infección nosocomial y el

desarrollo del síndrome de abstinencia. Todo ello contribuía, no solo a disminuir costes de hospitalización sino, también, a limitar la morbilidad y mortalidad asociada a ingresos prolongados en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Finalmente, no quiero terminar esta memoria sin antes dedicar un sincero agradecimiento a la Sociedad Vasco-Navarra de

Pediatría que, con su apoyo económico a través de la beca Inocencio Elola, han hecho posible mi estancia en el *Cohen Children's Medical Center* de New York. Han sido 8 semanas intensas, con un gran aprendizaje y que sin duda me han brindado la oportunidad de mejorar mis aptitudes de cara a poder ofrecer a los niños de Gipúzkoa el mejor de los cuidados.