

Drones para el transporte de desfibriladores: un estudio con casos reales comprobó su efectividad en casos de emergencia

06/10/2021



El paro cardíaco no espera. Es la forma de muerte en una cada cinco personas en el mundo y solo el 10 por ciento de las víctimas logra ser reanimado. Por eso el factor tiempo es clave para una reanimación exitosa, fundamentalmente, porque la proporción de casos con fibrilación ventricular, que es un ritmo potencialmente corregible mediante la descarga de un desfibrilador externo automático (DEA), se reduce pasados los primeros minutos.

Los investigadores Sofía Schierbeeck y colaboradores, del Hospital Universitario Karolinska, Suecia, presentaron en la reunión anual de la Sociedad Europea de Cardiología (agosto 2021) el primer estudio prospectivo en el mundo con casos reales en relación con el transporte de DEA mediante drones hasta el lugar en donde se encontraban las víctimas de un paro cardíaco extrahospitalario.


Para ello, utilizaron **3 drones** ubicados dentro del espacio aéreo controlado por el aeropuerto de S ave (Gotenburgo), que cubre **125 kilómetros cuadrados** con una población semiurbana de **80 mil habitantes**. Los DEA eran operados a distancia y se ubicaron en tres hangares automatizados.

Los drones, cuyo peso era de **12,5 kilos**, estaban disponibles entre las **8 y las 22 horas** (cuando se encontraba abierto el espacio a ero) y se despachaban al mismo tiempo que una ambulancia. Volaron a 65 metros de altura con una velocidad promedio de **47,3 kilómetros/hora** en un radio de **5 kilómetros desde el hangar**.

“En condiciones de oscuridad, lluvia o condiciones de lluvia se suspendían los vuelos. **En total, el 11% de la distancia recorrida correspondió a áreas pobladas. Los DEA pesaban 800 gramos y estaban incorporados a un paracaídas que a 30 metros de altura se desprendía del dron en un sitio lo más cercano posible a la víctima. Finalmente, el dron regresaba al hangar**”, detalló el doctor Jorge González Zuelgaray, médico card logo especializado en electrofisiología, presidente de la fundación Arrhythmia Alliance Argentina. La distancia promedio hasta el paro cardíaco extrahospitalario fue de 3,1 kilómetros (rango 2,8-3,4) y la entrega del DEA se realizó a 9 metros (rango 7,5-10,5) del sitio donde yacía la víctima REUTERS/Nathan Frandino

Para efectuar los vuelos se evitaron las áreas residenciales, las instalaciones militares y las construcciones de más de 20 metros de altura (5 pisos). Para ello, a través del software se trazaba el plan de vuelo óptimo, con el foco puesto en evitar los vuelos sobre zonas pobladas. Antes de cada vuelo, el piloto del dron pedía permiso al controlador de vuelos para volar a una altura máxima de 150 metros. El dron se desplazaba en forma autónoma y fuera de la vista del piloto hasta las coordenadas del sitio del paro cardíaco. Cuando llegaba a destino, sonaba una sirena que facilitaba su ubicación.

La distancia promedio hasta el paro cardíaco extrahospitalario fue de **3,1 kilómetros (rango 2,8-3,4)** y la entrega del DEA se realizó a **9 metros (rango 7,5-10,5)** del sitio donde yacía la víctima.

“Durante **4 meses** (junio a septiembre de 2020), **sonaron 53 alertas por sospecha de un paro cardíaco extrahospitalario**, de las cuales **39 (74%)** fueron excluidas (en la mayoría debido a la lluvia, excepcionalmente, por una velocidad del viento superior a **30 kilómetros** por hora o por la ubicación del paro fuera del área). **De 14 casos elegibles, en 12 fueron despachados los drones y el choque por el DEA fue posible y exitoso en 11 casos (92 por ciento)**. Durante el período del estudio, también se hicieron 62 vuelos de prueba llevando diferentes objetos para mantener el entrenamiento de los pilotos”, agregó González Zuelgaray.  Este estudio es importante porque muestra con casos reales la potencial ventaja de los drones para transportar un DEA en zonas semiurbanas, que tienen alta ocurrencia de paros cardíacos y a la vez tiempos prolongados de respuesta

El dron llegó antes que la ambulancia en dos tercios de los casos, con una reducción promedio del tiempo de 1:52 minutos (rango de 1:35-4:54), lo que es muy significativo. Así como en relación con la disponibilidad de oxígeno para los músculos los minutos valen, cuando se trata del cerebro cuentan los segundos.

Este estudio es importante porque muestra con casos reales la potencial ventaja de los drones para transportar un DEA en zonas semiurbanas, que tienen alta ocurrencia de paros cardíacos y a la vez tiempos prolongados de respuesta.

El acceso a los drones todavía es reducido. Se espera que el año próximo haya dispositivos capaces de volar a mayor distancia y velocidad, en la oscuridad y con lluvia de intensidad moderada. Esto se podría extender al transporte de sangre y órganos, de glucosa para pacientes diabéticos con

hipoglucemia o de epinefrina frente a un shock anafiláctico.

Cabe mencionar que el ensayo se realizó durante el verano en Suecia y que las condiciones ambientales varían entre las regiones. Por otra parte, es importante insistir en la necesidad de difundir masivamente el conocimiento de las maniobras de RCP y del manejo del DEA.

Fuente: Infobae