



## Monitoreo Cardíaco Fuera de la UCI Durante el Brote de COVID-19

### COVID-19 Y CUIDADO CARDIOVASCULAR

Debido al síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), COVID-19 tiene implicaciones significativas para el cuidado cardiovascular de los pacientes.

Aquellos con COVID-19 y enfermedad cardiovascular preexistente (ECV) tienen un mayor riesgo de enfermedad grave y mortalidad. COVID-19 está asociado con múltiples complicaciones cardiovasculares directas e indirectas. Además, las terapias bajo investigación para el manejo de COVID-19 pueden tener efectos secundarios cardiovasculares.<sup>1</sup>

El propósito de este documento es mostrar cómo las soluciones de diagnóstico de cardiología de Hillrom pueden ayudar a apoyar la evaluación y las necesidades de monitoreo cardíaco de pacientes con COVID-19 fuera de la UCI.



### MONITOREO DE ECG PARA IDENTIFICAR ANORMALIDADES CARDIACAS EN COVID-19

Estudios publicados recientemente muestran que la enfermedad cardiovascular es un factor de riesgo conocido para desarrollar COVID-19 y puede asociarse con un cuadro clínico más grave.<sup>2,3</sup> Esto se confirma mediante un informe del curso clínico observado en aquellos con insuficiencia cardíaca (IC) en etapa IV infectados con COVID-19. Los casos graves de IC con comorbilidades subyacentes, como cardiopatía congénita, diabetes, hipertensión y arritmias conocidas con neumonía simultánea, se asociaron con una mayor carga cardíaca. La dilatación ventricular izquierda, fracción de eyección reducida y niveles elevados de enzimas cardíacas fueron factores contribuyentes que resultaron en una mayor mortalidad.<sup>4</sup>

Un metaanálisis mostró que al menos el 8,0% de los pacientes con COVID-19 sufrieron una lesión cardíaca aguda.<sup>5</sup> Las lesiones cardíacas por COVID-19 se deben a la miocarditis viral, carga hipoxémica y tormenta de citoquinas,<sup>5</sup> que se manifiesta como arritmia, miocarditis y síndrome coronario agudo.<sup>1</sup> Otro metaanálisis de la literatura de COVID-19 muestra un aumento de biomarcadores cardíacos. Los autores del estudio plantean la hipótesis de que la identificación de pacientes con posible lesión cardíaca podría predecir la progresión de COVID-19 hacia un cuadro clínico peor.<sup>6</sup>

Las arritmias, como una complicación de COVID-19, se observaron en el 16,7% de los casos en un estudio.<sup>7</sup> La miopericarditis aguda puede ocurrir como una complicación asociada con la enfermedad. Esto se presentó en el análisis de ECG como elevación difusa mínima del segmento ST y una depresión asociada del segmento ST con inversión de la onda T en diferentes derivaciones en un ECG de 12 derivaciones.<sup>8</sup>

Además, en aquellos pacientes admitidos con múltiples comorbilidades, el efecto de la interacción de medicamentos y el riesgo de prolongación del intervalo QT es preocupante. Los pacientes hospitalizados tienen un mayor riesgo de desarrollar torsión de puntas (TdP) que los pacientes ambulatorios con los mismos fármacos que prolongan el intervalo QT. Los pacientes hospitalizados de edad avanzada con enfermedad cardíaca subyacente que también pueden tener disfunción renal o hepática, alteraciones electrolíticas o bradicardia y a quienes se les puede administrar medicamentos rápidamente por vía intravenosa son particularmente preocupantes. La administración concomitante de inhibidores del citocromo P450 (p. Ej., Antifúngicos de imidazole, antibióticos macrólidos), fármacos que prolongan el intervalo QT y fármacos que causan desequilibrios electrolíticos aumentan el riesgo. Se recomienda realizar ECGs de vigilancia antes y después del inicio de estos medicamentos.

## LAS SOLUCIONES DE CARDIOLOGÍA HILLROM™ APOYAN EL MANEJO DE CONDICIONES CARDIACAS DE COVID-19

Los dispositivos de ECG en reposo de Hillrom y los monitores de ECG continuo pueden proporcionar a las instituciones una vigilancia de ECG segura y precisa para respaldar sus protocolos clínicos para COVID-19.

Los ECG de reposo Welch Allyn® ELI® 280 y ELI 380 con un Módulo de Adquisición Inalámbrico (WAM™) pueden ayudar a mejorar el control de infecciones. Con el WAM, no hay cables desde el carro hasta el paciente, lo que brinda flexibilidad para que el personal médico mantenga el dispositivo separado hasta 3 metros del paciente; por lo tanto, hay menos oportunidad para que los patógenos se transfieran del dispositivo al paciente y viceversa. Además, la superficie de la pantalla táctil de vidrio permite una limpieza mucho más fácil para la desinfección.

Los pacientes con intervalo QT prolongado, miopericarditis y otras lesiones cardíacas tienen un mayor riesgo de arritmias críticas. Para estos pacientes, el monitor de signos vitales Connex® de Welch Allyn se puede usar para monitorear a los pacientes continuamente en busca de arritmias críticas utilizando una configuración de 3 o 5 derivaciones además de los signos vitales del paciente.

Aparte de la monitorización de arritmia, el ECG de 12 derivaciones rutinario puede ayudar a identificar lesiones cardíacas en pacientes con COVID-19. Para pacientes que toman medicamentos arritmogénicos (incluidos los que prolongan el intervalo QT), se recomiendan ECGs de 12 derivaciones de rutina antes y después de la administración.<sup>9</sup> Más aún, si se identifican signos de enfermedad cardíaca aguda mientras se monitorea utilizando un ECG de 3 o 5 derivaciones, se puede hacer un ECG de 12 derivaciones en reposo para proporcionar una vista más detallada que guíe el diagnóstico y el tratamiento.

La función de Resultado de Prueba Crítica en el ECG ELI 380 alerta al usuario cuando el algoritmo VERITAS® identifica un ECG crítico, y puede enviar ese resultado directamente a un médico para proporcionar una intervención inmediata. Un estudio reciente mostró que los cardiólogos estuvieron de acuerdo con los resultados de pruebas críticas de VERITAS con más frecuencia que cualquier otro programa.<sup>10</sup>

## CONCLUSIÓN

COVID-19 presenta un mayor riesgo de complicaciones cardíacas. Además de los ECG de reposo de rutina para pacientes con antecedentes de enfermedad cardíaca y/o que estén tomando medicamentos que aumentan el riesgo de arritmia, se debe considerar la monitorización continua de la arritmia.

## Las Soluciones de Cardiología de Hillrom Pueden Ayudarte a Manejar Pacientes con COVID-19



Módulo de Adquisición Inalámbrico Welch Allyn (WAM)

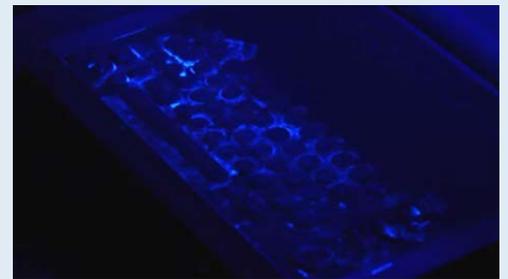


Welch Allyn ELI 280 ECG

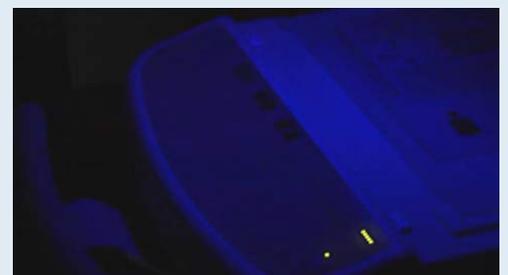


Welch Allyn ELI 380 ECG

## Las Superficies de las Pantallas Táctiles Pueden Ayudar a Mejorar el Control de Infecciones



Teclado de ECG típico después de limpieza



Teclado del ELI 380 ECG después de limpieza



**Hillrom™**

Para más información, comunícate con  
tu representante local de Hillrom o visita [hillrom.com](https://hillrom.com).

**hillrom.com**

4341 State Street Road, Skaneateles Falls, NY 13153

#### Referencias

- <sup>1</sup> Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Bondi-Zoccai G, Brown TS, Nigoghossian CD, Zidar DA, Haythe J, Brodie D, Beckman JA, Kirtane AJ, Stone GW, Krumholz HM, Parikh SA. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Journal of the American College of Cardiology* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.031>.
- <sup>2</sup> Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020
- <sup>3</sup> Li, B., Yang, J., Zhao, F. et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>.
- <sup>4</sup> Dong N, Cai J, Zhou Y, Liu J, Li F, End-stage Heart Failure with COVID-19: Strong Evidence of Myocardial Injury by 2019-nCoV, *JACC: Heart Failure* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2020.04.001>.
- <sup>5</sup> Mishra AK, Sahu KK, Lal A, Sargent J, Patterns of Heart Injury in Covid-19 and relation to outcome, *Journal of Medical Virology* April 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25847>
- <sup>6</sup> Lippi, C.J. Lavie and F. Sanchis-Gomar, Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis, *Progress in Cardiovascular Diseases*, <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.001>.
- <sup>7</sup> Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069. doi:10.1001/jama.2020.1585
- <sup>8</sup> Inciardi RM, Lupi L, Zacccone G, et al. Cardiac Involvement in a Patient with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*. Published online March 27, 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.1096.
- <sup>9</sup> Nachimuthu S, Assar MD, Schussler JM. Drug-induced QT interval prolongation: mechanisms and clinical management. *Ther Adv Drug Saf*. 2012;3(5):241-253. doi:10.1177/2042098612454283
- <sup>10</sup> J. De Bie et al. Performance of seven ECG interpretation programs in identifying arrhythmia and acute cardiovascular syndrome. *Journal of Electrocardiology* 58 (2020) 143-149. <https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2019.11.043>

Hill-Rom se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso en el diseño, especificaciones y modelos. La única garantía que hace Hill-Rom es la garantía expresa por escrito extendida en la venta o alquiler de sus productos.