

Vías de atención claras para la intervención temprana en la insuficiencia cardíaca

No es solo reconocer la urgencia de la insuficiencia cardíaca.
Es tener una ruta clara hacia la intervención temprana.

Desafío

Racionalización e integración de flujos de trabajo para dar soporte a vías de atención claras para el diagnóstico y el tratamiento tempranos a pacientes con insuficiencia cardíaca con riesgo de progresión a una enfermedad más grave.

Solución

Las soluciones de imágenes no invasivas con automatización habilitada por IA para flujos de trabajo optimizados e información reproducible aportan eficiencia clínica a la ecografía 3D y a la deformación de RM cardíaca. Fácil acceso a información longitudinal del paciente para su evaluación, tratamiento y manejo a largo plazo combinados con visualización avanzada y análisis cuantitativo es compatible con la administración de información e imágenes para decisiones rápidas e informadas a lo largo de todo el recorrido de atención.

Resultados

Flujos de trabajo integrados con resultados reproducibles y robusto de imágenes, exámenes rápidos, visualización avanzada, y la gestión integral de la imagen y la información aportan la confianza y la eficiencia del diagnóstico para ayudar a que los médicos diagnostiquen y manejen la insuficiencia cardíaca temprano.

La insuficiencia cardíaca está aumentando en prevalencia y resulta en costos significativos e impacto en la calidad de vida.¹ "Si identifica a los pacientes [que es probable que progresen] y comienza el tratamiento temprano, eso ayudaría a prevenir una mayor progresión de esa enfermedad miocárdica", dice el Dr. Marcus Stoddard, especialista en cardiología en Louisville, KY. El diagnóstico y el tratamiento tempranos de la insuficiencia cardíaca son un desafío que requiere no solo sistemas de diagnóstico inteligentes, sino también flujos de trabajo integrados e información que respalden tanto la confianza diagnóstica como la eficiencia clínica. Herramientas de diagnóstico como la ecocardiografía 3D y la RM cardíaca pueden ofrecer información clínica enriquecida para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca y la vía de atención del paciente, pero históricamente también han agregado tiempo y complejidad a un estudio.

Para complicar la situación, muchos pacientes con insuficiencia cardíaca, que pueden tener síntomas tempranos como fatiga, disnea durante el ejercicio y edema menor, no acuden a un cardiólogo desde el principio, por lo que sus síntomas pueden estar asociados simplemente con el envejecimiento o incluso pasarse por alto.¹ Además, a menudo los especialistas en insuficiencia cardíaca se ubican en centros de atención avanzada, por lo que no ven a los pacientes a tiempo para un diagnóstico temprano de insuficiencia cardíaca. Otros desafíos que existen en los flujos de trabajo de imágenes para la insuficiencia cardíaca incluyen el tiempo perdido cuando los médicos necesitan acceder a múltiples sistemas de información para un solo caso, así como también las barreras para acceder a la información relevante del paciente (como estudios previos y cualquier información faltante o incompleta) y coordinar la consulta y la colaboración con otros médicos y expertos. Estos obstáculos e ineficiencias dentro de los flujos de trabajo deben abordarse para el diagnóstico y el manejo tempranos de la insuficiencia cardíaca, y la tecnología médica juega un papel clave en la solución.

Los médicos están descubriendo que los avances en imagenología no invasiva, análisis, diagnósticos integrados y colaboración remota están permitiendo a sus equipos clínicos ofrecer diagnósticos eficientes y una mejor calidad de atención al paciente. Además, la capacidad de integrar sistemas y agilizar los flujos de trabajo puede fortalecer la confianza clínica entre sus equipos de atención cardíaca, al tiempo que permite una comunicación eficiente entre dispositivos, sistemas y médicos.

"El diagnóstico y el manejo temprano de la insuficiencia cardíaca son un desafío que requiere no solo sistemas de diagnóstico inteligentes, sino también flujos de trabajo integrados e información que respalden tanto la confianza diagnóstica como la eficiencia clínica".

– Dr. Marcus Stoddard
Facultad de Medicina de la Universidad de Louisville, Louisville, KY, EE. UU.

La insuficiencia cardíaca afecta aproximadamente a 26 millones de pacientes en todo el mundo, lo que representa una causa significativa de morbilidad y mortalidad.² La insuficiencia cardíaca tiene un impacto financiero sustancial relacionado con la hospitalización, la medicación y los gastos de procedimiento, y los costos de la insuficiencia cardíaca también se extienden a la reducción de la calidad de vida asociados con sus síntomas.² ¿Podemos identificar a los pacientes antes en el proceso de la enfermedad para permitir el inicio temprano de la terapia basada en las pautas, prolongando el tiempo hasta que experimenten etapas avanzadas de insuficiencia cardíaca?

"Los médicos son muy astutos en la forma en que manejan a sus pacientes. Estas modalidades pueden ayudarnos a asegurar que todavía estamos en el objetivo para un paciente individual, particularmente aquellos que tienen un mayor riesgo de progresar".

– Dr. Marcus Stoddard
Facultad de Medicina de la Universidad de Louisville,
Louisville, KY, EE. UU.

Identificación temprana de la insuficiencia cardíaca

El Dr. Stoddard destaca el desafío de manejar la progresión de la insuficiencia cardíaca, al mencionar: "La población es obviamente enorme. En la vida real, simplemente no estamos tan comprometidos hasta que recibimos el diagnóstico de que hay enfermedad muscular, disfunción miocárdica en este paciente. Ahí es donde a veces se produce la desconexión". Afortunadamente, los flujos de trabajo se pueden integrar, para agilizar la imagenología, la visualización y la informática avanzadas para obtener una imagen más completa del paciente durante todo el recorrido de atención cardíaca.

Como indica el Dr. Stoddard menciona: "Después del diagnóstico de disfunción miocárdica, ese paciente se convierte en un paciente especial que necesita seguimiento más de cerca, más prudente, y ciertamente necesitará estrategias preventivas intensivas. Cuando un paciente llega con insuficiencia cardíaca manifiesta, particularmente cuando progresa a deterioro sistólico y se convierte en un paciente con insuficiencia cardíaca más avanzada, es costoso cuidar a ese paciente. Seguir una estrategia de prevención por adelantado puede conducir en última instancia a un menor gasto de capital a largo plazo."

El Dr. Henning Steen, jefe de imagenología cardíaca de Medneo en Alemania, está de acuerdo sobre la urgencia de la insuficiencia cardíaca, y habla de sus últimas investigaciones. Cuando se trata de pacientes en el camino hacia la insuficiencia cardíaca, "la gente está más enferma de lo que se piensa", dice, "y generalmente llegamos demasiado tarde. Cuando ves a esas personas, ya están [en un punto en el que] del 50 % al 60 % de su función segmentaria [medida por MR] es demasiado baja", menciona. "Vemos fracción de eyección, pero eso es deformación radial, y bajará en último lugar. Tenemos la oportunidad de ver la disfunción antes porque podemos ver la fuerza circunferencial o los cambios longitudinales en varios segmentos sin aguja, sin contraste, sin estrés".

Flujo de trabajo facilitado

Dr. Stoddard considera que la combinación de imagenología de calidad y las herramientas automatizadas habilitadas para IA en el espacio de trabajo cardiovascular es valiosa en el tratamiento continuo de los pacientes con insuficiencia cardíaca, incluida la evaluación de la necesidad de soluciones intervencionistas. Describe cómo la racionalización del flujo de trabajo para técnicas avanzadas de imagenología, junto con la gestión integral de las imágenes y la información, ha cambiado la forma en que puede diagnosticar y manejar a los pacientes con insuficiencia cardíaca. Él menciona: "El estudio de la deformación es ahora tan rápido y tan fácil de hacer. Tener los datos longitudinales del paciente en un solo lugar a través del espacio de trabajo Philips IntelliSpace Cardiovascular es muy útil en términos de manejo crónico del paciente con insuficiencia cardíaca para evitar que empeore. Me puede decir con seguridad si hay un cambio en la FE, tamaño del volumen del VI, deformación longitudinal. Me permite saber si estoy perdiendo terreno y el proceso de la enfermedad miocárdica está progresando. Eso me permite pensar en qué podría hacer de manera diferente tal vez de una manera más agresiva en ese paciente en particular".

Con respecto a la adopción de exámenes rápidos de RM permitidos por tecnologías innovadoras como Fast-SENC* (RM cardíaca codificada de deformación rápida) que ofrecen exploraciones en menos de un minuto, el Dr. Steen dice: "El cambio es hacer que la gente lo use dentro de 15 a 20 minutos, dependiendo del tipo de preguntas que tengas, para obtener información muy buena y muy confiable sobre la fisiopatología. La RM ha cambiado tan dramáticamente en los últimos años, y cambiará en los próximos cinco a diez años con la IA".



La enfermedad cardiovascular es aún más problemática ante el COVID-19

La pandemia del COVID-19 ha presentado desafíos especiales para pacientes con enfermedad cardiovascular. No solo hay un retraso en el diagnóstico mediante imagenología causado por la pandemia que afecta el acceso a la atención oportuna, pero también el COVID-19 y las enfermedades cardiovasculares se asocian en al menos dos formas importantes. La enfermedad cardiovascular preexistente parece estar relacionada con resultados más negativos y aumento del riesgo de muerte en pacientes con COVID-19,³ y también se ha encontrado que el COVID-19 induce lesión del miocardio, arritmia, síndrome coronario agudo y tromboembolismo venoso.³



Mejore el flujo de trabajo para ayudar a mejorar la atención

Los médicos están impulsando la eficiencia clínica y la confianza diagnóstica a través de innovaciones en los flujos de trabajo. Los avances en IA permiten que los médicos utilicen técnicas de imagenología 2D y 3D para una cuantificación precisa sin un aumento en el tiempo de examen. Los avances en RM, como la secuencia de adquisición Fast-SENC* y la herramienta de análisis MyoStrain de Myocardial Solutions, permiten detectar la disfunción temprana de la insuficiencia cardíaca en 48 segmentos del corazón en 10 minutos.⁴ Estas modalidades están respaldadas por un espacio de trabajo unificado que brinda una visión completa de la historia cardíaca de un paciente a través de una línea de tiempo de imágenes e información, de fácil acceso para una colaboración productiva entre especialidades.

Soluciones de flujo de trabajo integradas

Ecografía cardiovascular Philips EPIQ CVx

Las capacidades excepcionales de imagenología, combinadas con herramientas automatizadas de visualización y análisis para obtener resultados robustos y reproducibles, y eficiencias en el flujo de trabajo, están haciendo realidad el manejo eficaz de la insuficiencia cardíaca con ultrasonido. La última versión de EPIQ CVx integra numerosas características de cuantificación significativas, incluidas 3D Auto MV, 3D Auto RV y el conjunto de herramientas AutoStrain para mediciones robustas y reproducibles que se pueden usar con confianza mientras se trata a un paciente antes, durante y después de cualquier plan de tratamiento.

Aplicaciones habilitadas para IA de TOMTEC-ARENA

La amplia experiencia de Philips en reconocimiento y segmentación de imágenes se complementa con las sólidas y probadas capacidades de cuantificación de TOMTEC-ARENA. Esto ayuda a fortalecer la confianza diagnóstica y la planificación del tratamiento al optimizar los flujos de trabajo y elevar el rendimiento de la cardiología a través de aplicaciones habilitadas para IA.

"La RM es una herramienta muy poderosa que se ha vuelto muy, muy rápida".

– Dr. Henning Steen
Jefe de imagenología cardíaca, Medneo, Alemania

Philips Fast-SENC* y MyoStrain

La secuencia de adquisición de RM Fast-SENC* de Philips y la herramienta de análisis MyoStrain de Myocardial Solutions permiten que los médicos midan rápida y directamente los cambios tempranos y sutiles en la función cardíaca. Ahora la disfunción temprana de la insuficiencia cardíaca se puede detectar en 48 segmentos del corazón en 10 minutos.⁴

Philips IntelliSpace Portal

IntelliSpace Portal ahora ofrece un contorno automático de VI y VD basado en IA de estudios de CMR, para admitir la fracción de eyección común y otros parámetros funcionales relacionados, que se demostró que completan el análisis funcional en menos que cinco minutos. IntelliSpace Portal ofrece un flujo de trabajo coherente en todas las aplicaciones, con facilidad de uso y resultados enriquecidos en un corto período de tiempo. La nueva aplicación de análisis de deformación MR de IntelliSpace Portal, que se basa en el seguimiento de características, cuantifica los parámetros de deformación para determinar la gravedad potencial de la disfunción del VI, todo esto utilizando las secuencias de cine-RM tradicionales.

Philips IntelliSpace Cardiovascular

Accesible en cualquier momento y prácticamente en cualquier lugar, IntelliSpace Cardiovascular es una solución de gestión de la información e imágenes multimodales escalable e interoperable diseñada para ayudar a agilizar el flujo de trabajo cardiovascular y mejorar la eficiencia operativa de toda la línea de servicios cardiovasculares en todos los departamentos y la empresa.** Una vista de línea de tiempo de las imágenes y la información puede capacitar a los médicos para que conviertan los hallazgos clínicos en un plan accionable decisivo y agilizan la eficiencia con acceso a herramientas clínicas avanzadas e integración con sistemas EMR/HIS desde una sola ubicación.

"¡Poder comparar estudios previos justo en frente es brillante! Si estaba haciendo una ecografía en un paciente y tenía curiosidad por su ECG, en lugar de hacer un ECG, simplemente verificaría si han tenido uno recientemente".

– Martine Peagram
Fisiólogo cardíaco senior, Clínica Blackrock, Dublín, Irlanda

Conclusión

Los flujos de trabajo integrados en la insuficiencia cardíaca ahora son rápidos y eficientes para ayudar a apoyar la detección temprana, precisa y segura de la progresión de la enfermedad. Estos flujos de trabajo son posibles gracias a las soluciones de Philips para la imagenología, Visualización y análisis de datos basados en IA, y por una solución de gestión de la información y de imágenes multimodales para la toma de decisiones orquestada durante el recorrido del paciente.

Para obtener más información, visite www.philips.com/cardiology-workflow.

* Fast-SENC es otro término para SENC.

** El usuario es quien debe garantizar que se cumplan los requisitos de red de Philips (como rendimiento, VPN) para IntelliSpace Cardiovascular.

1. Ehrmann Feldman D, Xiao Y, Bernatsky S, et al. Consultation with cardiologists for persons with new-onset chronic heart failure: a population-based study. *Can J Cardiol.* 2009;25(12):690-694. DOI:10.1016/s0828-282x(09)70528-8.
2. Bowen R, Graetz T, Emmert D, et al. Statistics of heart failure and mechanical circulatory support in 2020. *Ann Transl Med.* 2020;8(13):827. <http://dx.doi.org/10.21037/atm-20-1127>.
3. Nishiga M, Wang DW, Han Y. et al. COVID-19 and cardiovascular disease: from basic mechanisms to clinical perspectives. *Nat Rev Cardiol.* 2020;17:543–558. <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0413-9>.
4. Korosoglou G, Giusca S, Hofmann NP, et al. Strain-encoded magnetic resonance: a method for the assessment of myocardial deformation. *ESC Heart Fail.* 2019;6(4):584-602. DOI:10.1002/ehf2.12442.

Los resultados de los estudios de caso no permiten predecir los resultados de otros casos. Los resultados de otros casos pueden variar.

