

Mejorando la detección de la enfermedad coronaria obstructiva mediante un algoritmo basado en inteligencia artificial.

Lee YH, Hsieh MT, Chang CC, Tsai YL, Chou RH, et al. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2023.117238>. Acceso 3.9.23.

En los países desarrollados la enfermedad coronaria sigue siendo la principal causa de morbimortalidad. El cálculo de probabilidad de sufrir enfermedad coronaria (EC) se basa en la consideración de los factores de riesgo vascular y síntomas presentes así como realizando un ECG de 12 derivaciones, y la realización de coronariografía en aquellos casos en que se considere necesario.

No obstante, actualmente no existen criterios fiables en algunas ocasiones para formular el diagnóstico de coronariopatía en base a un ECG. La realización de coronariografía es un método invasivo y de alto coste y por ello los autores se plantearon el diseño de un algoritmo basado en inteligencia artificial para facilitar el diagnóstico.

Se trata de un estudio inocentico, retrospectivo, que usa los datos electrocardiográficos de los pacientes que se sometieron a coronariografía entre 2017 y 2019. La coronariopatía obstructiva se definió como una estenosis igual o superior al 50%. Para el diseño de los modelos basados en deep-learning y machine-learning se tuvieron en cuenta variables como sexo, edad y datos del ECG. Posteriormente se compararon los resultados con las variables de riesgo vascular y la interpretación del ECG por parte de cardiólogos. Adicionalmente se validó el modelo en una cohorte externa de otro hospital.

El grupo de estudio estaba formado por 4951 pacientes con una media de edad de 65.5 +/- 12.5 años, y de los cuales el 67% eran varones.

Basándose en la coronariografía, se detectó obstrucción coronaria en 2637 pacientes (53,2%). El mejor modelo mostró una eficacia comparable a los factores de riesgo cardiovascular, con un AUC de 0.70 (IC 95% 0.66-0.75) comparado con 0.71 (IC 95% 0.66-0.76). La sensibilidad y especificidad del modelo basado en IA fue de 0.75 y 0.54, mientras que las basadas en los factores de riesgo cardiovascular fueron 0.67 y 0.63.

Cuando se tuvo en cuenta la interpretación de los cardiólogos, el modelo basado en IA obtuvo mejores resultados, con una F1 score de 0,68 vs 0.41. Cuando se integraron los datos de ECG y factores de riesgo el AUC aumentó hasta 0.72.

Comentario: A la vista de los resultados, la depuración y mejora de los modelos basados en IA podría constituir una línea de trabajo interesante a la hora de mejorar el diagnóstico de coronariopatía, sobre todo en áreas donde el coste de la coronariografía o el acceso a la misma esté limitado.

Efecto de los glucocorticoides a bajas dosis a los dos años sobre el peso y la presión arterial en la artritis reumatoide: datos individuales de cinco estudios randomizados.

Palmowski A, Nielsen SM, Boyadzhieva Z, Hartman L, Oldenkott J, et al. *Ann Intern Med.* doi:10.7326/M23-0192

Los glucocorticoides a menudo se usan en el tratamiento de la artritis reumatoide (AR). Reducen la actividad y modifican el curso de la enfermedad. No obstante, si se usan altas dosis y durante periodos prolongados especialmente, se asocian a diversos efectos adversos, entre los cuales los más preocupantes serían la ganancia ponderal (GP) y la elevación de la presión arterial (PA).

Los objetivos de éste estudio fueron evaluar el efecto tras dos años de tratamiento con corticoides a dosis bajas, equivalentes a 7,5 mg/día de prednisona, sobre la GP y la PA. Para ello se realizó un análisis agrupado de los datos pertenecientes a los sujetos de 5 ensayos (pooled analysis). Este tipo de análisis permite a los investigadores tener acceso a los datos de cada uno de los sujetos incluidos en los estudios minimiza algunos problemas metodológicos del metanálisis tradicional ya que permite el uso de criterios de inclusión similares, definición de variables y métodos estadísticos.

Los criterios de inclusión fueron sujetos que cumplieran los criterios del American College of Rheumatology (1987) o los expresados por la American College of Rheumatism/ European League Against Rheumatism (2010), que hubieran recibido dosis diaria de 7,5 mg del equivalente a prednisona durante dos años. El objetivo fue la evolución de peso y presión arterial. El peso fue expresado en kilogramos, mientras que la presión arterial se determinó mediante la presión arterial media (PAM= (PAS+ [2*PAS]) / 3. Se incluyeron en el análisis conjunto los datos de 112 pacientes randomizados (tratados con glucocorticoides a baja dosis 548, control 564). La edad media de los enfermos era de 61.4 años (sd 14,5). Una puntuación media del DAS-28 (Disease Activity Score-28 joints) de 4.84 (sd 1,16) indica una actividad moderada al inicio. El peso medio al comienzo fue de 73 kg (sd 14) y la presión arterial media de 98 mmHg (sd 12).

A los dos años de tratamiento, los sujetos de ambos grupos habían ganado peso (tratados con glucocorticoides 1,8 kg (se 0.8; control 0,7 kg (se 0.8); diferencia 1,1 kg [IC 95% 0,4 a 1,8 kg; p=0.001). Respecto al número de antihipertensivos que tomaba cada participante (n=577 al principio, y 558 al final) no hubo cambio en la mediana de ninguno de los grupos. 19 sujetos de 143 que no tomaban ningún antihipertensivo al inicio del estudio al final tomaban al menos 1 medicamento antihipertensivo, contra 12 del grupo control (13% vs 8%). En resumen, todos los pacientes del grupo de tratados con glucocorticoides ganaron 1 kg de peso al cabo de 2 años respecto a los del grupo control, sin que hubiese diferencias significativas entre ambos grupos respecto a PAM ni indirectamente respecto al número de fármacos antihipertensivos utilizados.

Asociación entre el índice de riesgo de glucemia (GRI) y la retinopatía diabética en la diabetes tipo 2: un estudio de cohorte

Wang Y, Lu J, Ni J, Wang M, Shen Y, Lu W, Zhu W, Bao Y, Rodbard D, Vigersky RA, Jia W, Zhou J. *Diabetes Obes Metab.* 2023 Jun 23. doi: 10.1111/dom.15068. Epub ahead of print. PMID: 37353345.

La inclusión de los sistemas de monitorización continua de glucosa (MCG) han supuesto un avance significativo en el manejo de los pacientes con diabetes mellitus. Diferentes métricas de la MCG, incluido el tiempo en el rango (TIR), el tiempo por debajo del rango (TBR) y el tiempo por encima del rango (TAR), han sido recomendadas por varios consensos internacionales, y deben ser reflejadas en todos los informes estandarizados de MCG. La interpretación adecuada de la información aportada, así como, la implementación de los cambios terapéuticos oportunos en base a ésta es un reto que debemos afrontar en la práctica clínica diaria. La simplificación de los datos derivados de la MCG puede ayudar a solventar este reto. Así, estudios previos han puesto de manifiesto que el uso de dos métricas esenciales para cuantificar el riesgo de hiperglucemia e hipoglucemia puede ser suficientes para explicar aproximadamente el 90% del total variación en los datos de MCG. En este sentido, recientemente, un grupo de expertos internacionales han propuesto una nueva métrica, el índice de riesgo de glucemia (glycaemia risk Index-GRI) que se calcula con una ecuación simple que pondera las métricas estándar de la MCG incluyendo TAR y TBR. GRI se presenta como un solo valor de 0 a 100 que refleja tanto el riesgo de hiperglucemia como de hipoglucemia (a > puntuación, mayor riesgo). A pesar de la posible ventaja del GRI en la evaluación del control glucémico, la relación entre GRI y las complicaciones de la diabetes sigue siendo desconocida. A este respecto, el objetivo de este estudio observacional fue investigar la relación entre el GRI y la incidencia de retinopatía diabética (RD) en 1204 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (686 varones y 518 mujeres, edad media: 58 años y duración media de la diabetes: 8 años) atendidos en el departamento de endocrinología y metabolismo del sexto hospital popular de Shanghai entre los años 2005 y 2019. Los pacientes debían disponer basalmente de MCG (CGMS GOLD, Medtronic Inc, Northridge, California) y no presentar RD.

La media de GRI fue superior en pacientes con RD incidente con respecto aquellos que no la presentaron (33 vs 26, p = 0.001). A su vez, los sujetos con mayor tiempo de evolución de la enfermedad, IMC y los que recibían tratamiento con insulina presentaron mayores GRI. Durante un período medio de seguimiento de 8,4 años, 301 pacientes presentaron RD (30,0 por 1000 personas-año). Tras el ajuste multivariante (edad, sexo, tabaquismo, duración de la diabetes, IMC, PA sistólica, niveles lipídicos) los cocientes de riesgos instantáneos (HR) para la presencia de RD y tomando como referencia el cuartil más bajo de GRI (≤ 14) fueron 1,00, 1,05 (intervalo de confianza 95% [IC] 0,74-1,48), 1,33 (IC 95% 0,96-1,84) y 1,53 (IC 95% 1,11-2,11; P de tendencia = 0,003), para segundo (15-28), tercer (29-47) y cuarto cuartil (> 47), respectivamente. Por cada aumento de 1 DE en GRI, el riesgo de RD aumentó en un 20 % (HR 1,20, IC del 95 % 1.07-1.33). Como era lógico de esperar, el GRI se correlacionó adecuadamente con el TIR (0,96) y el TAR (0,86), sin embargo, su correlación con la HbA1c fue modesta (0,47).

Los autores concluyen que en pacientes con DM2, un GRI más elevado se asocia con mayor riesgo de RD y que por tanto la simplificación de los datos de MCG mediante este parámetro puede tener una importante aplicación clínica que debe ser refrendada en estudios sucesivos.

Colesterol remanente elevado, triglicéridos plasmáticos y mortalidad cardiovascular y no cardiovascular

Wadström BN, Pedersen KM, Wulff AB, et al.: *Eur Heart J.*:(2023):44(16); (1432-1445)

El colesterol transportado en lipoproteínas ricas en triglicéridos, también conocido como "colesterol remanente", se reconoce, cada vez más, como un importante factor de riesgo causal de aterosclerosis. El colesterol remanente elevado, caracterizado por un aumento de los triglicéridos plasmáticos, se asocia causalmente con mayor riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Sin embargo, la asociación con la mortalidad por causas específicas aún no está clara. El objetivo principal del estudio fue probar la hipótesis de que los valores plasmáticos elevados de colesterol remanente y triglicéridos se asocian con una mayor mortalidad por enfermedad cardiovascular, cáncer y otras causas.

Se utilizó una cohorte poblacional contemporánea con un total de 87.192 individuos del "Estudio de Población General de Copenhague", cuyas edades oscilaban entre 20 y 69 años al inicio de este, entre los años 2.003 y 2.015. Durante un seguimiento máximo de 13 años, se registraron 687 fallecimientos por enfermedad cardiovascular, 1.594 por cáncer y 856 por otras causas, según los datos del Registro Nacional Danés de Causas de Muerte. Comparado frente a aquellos con niveles de colesterol remanente inferiores a 0,5 mmol/L (<19 mg/dL), los pacientes con valores de colesterol remanente igual o superior a 1,0 mmol/L (≥ 39 mg/dL; 22% de la población) presentaron un riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular, ajustado por múltiples variables, de 2,2 veces superior (IC95% 1,3-3,5). Sin embargo, no se observó una asociación significativa entre el colesterol remanente elevado y la mortalidad por cáncer (HR=1,0; IC95% 0,7-1,3). En cuanto a mortalidad por otras causas, los pacientes con colesterol remanente elevado presentaron un riesgo 2,1 veces mayor (IC95% 1,4-3,3). Un análisis exploratorio de las subcategorías de causa de muerte mostró razones de riesgo (HR) correspondientes a 4,4 (IC95% 1,6-11,0) para cardiopatía isquémica, HR=8,4 (IC95% 2,0-34,0) para enfermedades infecciosas y HR=9,1 (IC95% 1,9-43,0) para patologías endocrinas. Un análisis adicional presentó los mismos resultados al comparar los pacientes con niveles de triglicéridos en plasma superiores a 2 mmol/L (>177 mg/dL) frente a aquellos con menos de 1 mmol/L (<89 mg/dL).

Los resultados de este estudio indican que el colesterol remanente elevado (presente en, aproximadamente, el 22% de la población) y los niveles elevados de triglicéridos en plasma (cuya prevalencia es del 28%) se asocian con una mortalidad por causa cardiovascular y por otras causas dos veces superior. Sin embargo, no se encontró una asociación significativa con la mortalidad por cáncer. Estos hallazgos novedosos deberán ser validados en otras cohortes de investigación.

Hazte SOCI@ de la SAHTA o Actualiza tus datos

La SAHTA en las Redes Sociales



PLAN CUÍDATE+ -SAL = +SALUD

