



Volumen 13, Número 4, Setiembre 2006

Resúmenes SIIC

● EL DESCENSO DE LAS LDL PRODUCE REGRESION DE LA ENFERMEDAD CORONARIA

Cleveland, EE.UU.

En pacientes con cardiopatía isquémica, el tratamiento con 40 mg/día de rosuvastatina redujo el colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad a 60 mg/dl y aumentó el colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad un 14.7%; este cambio provocó regresión significativa en la carga de ateromas.

JAMA 295(13):1556-1565, Abr 2006

Autores:

Nissen SE, Nicholls SJ, Sipahi I

Institución/es participante/s en la investigación:

Department of Cardiovascular Medicine, Cleveland Clinic Lerner School of Medicine

Título original:

Effect of Very High-Intensity Statin Therapy on Regression of Coronary Atherosclerosis

Título en castellano:

Efecto del Tratamiento de Alta Intensidad con Estatinas sobre la Regresión de la Aterosclerosis Coronaria. El Estudio ASTEROID

Introducción

A la fecha no existe acuerdo unánime en relación con el objetivo final en el nivel de colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad (LDLc) a alcanzar en pacientes con enfermedad coronaria. Recientemente, varios estudios informaron que un tratamiento más intenso con estatinas produce una mayor reducción en las complicaciones cardiovasculares. En consecuencia, actualmente las guías recomiendan alcanzar objetivos más agresivos en el nivel de LDLc (menos de 70 mg/dl [1.8 mmol/l]) para la prevención secundaria en algunos pacientes de alto riesgo. Recientemente, el ultrasonido intravascular (USIV) ha emergido como el procedimiento predominante para evaluar la progresión de la aterosclerosis coronaria.

La hipótesis de los autores fue que el tratamiento intensivo con estatinas, con el objetivo de alcanzar niveles muy bajos de LDLc, particularmente si se consiguen junto con una elevación sustancial del colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad (HDLc), podría inducir regresión en la aterosclerosis coronaria. En consecuencia, el estudio ASTEROID (*A Study to Evaluate the Effect of Rosuvastatin on Intravascular Ultrasound-Derived Coronary Atheroma Burden*) se diseñó para examinar los efectos de este tratamiento sobre la progresión de la enfermedad coronaria evaluada mediante USIV. La rosuvastatina es la estatina introducida más recientemente y produce una mayor reducción de los niveles de LDLc y un mayor incremento en los niveles HDLc que los agentes disponibles anteriormente.

Material y métodos

Los pacientes elegibles fueron aquellos mayores de 18 años que por alguna indicación clínica requerían la realización de una coronariografía. Los criterios de inclusión fueron tener al menos una obstrucción mayor del 20% de estrechamiento luminal en algún vaso coronario. La arteria objetivo

para el examen con USIV no debía ser pasible de angioplastia ni producir una obstrucción mayor del 50%. Ningún paciente recibió estatinas durante más de 3 meses en los 12 meses previos. Se excluyeron los pacientes con un nivel de triglicéridos de 500 mg/dl o más o con diabetes mal controlada.

Se seleccionó el esquema de 40 mg/día de rosuvastatina debido a informes previos compatibles con la mayor reducción de LDLc que cualquier estatina al momento del inicio del estudio, y debido a que produce un aumento significativo en los niveles de HDLc. Todos los pacientes recibieron la misma dosis porque se consideró éticamente inaceptable incluir un grupo placebo o con tratamiento menos intensivo en esta población de alto riesgo. Luego de un período de tratamiento activo de 24 meses se repitió el USIV, si un paciente requirió coronariografía entre los 18 y 24 meses, el USIV de final del estudio se realizó en ese momento. Las imágenes fueron analizadas por operadores que no conocían la fecha de los estudios, es decir, no sabían cuál era el estudio inicial y cuál el del final de la investigación.

El criterio principal de valoración fue el volumen porcentual del ateroma (PAV). Se calculó el cambio en el PAV y, para ello, se tomaron en cuenta los valores inicial y final.

El segundo criterio de valoración de eficacia fue el cambio nominal (valor al final del tratamiento menos el valor inicial) en el volumen total del ateroma (TAV) en los 10 mm del segmento arterial con el mayor volumen de la placa en el estudio basal (el segmento más enfermo). Un criterio secundario de valoración de eficacia fue el cambio normalizado en el TAV.

Resultados

En total, 507 pacientes reunieron los criterios de inclusión, pero se obtuvo un USIV evaluable al ingreso y al final del estudio en 349 participantes. Las características basales de los 158 pacientes en quienes no se completó el estudio fueron similares a las de los 349 que sí lo completaron. El nivel medio de LDLc fue de 60.8 mg/dl, lo que representó una reducción del 53.2% respecto de los valores basales. Aproximadamente el 75% de los pacientes alcanzó un promedio de LDLc menor de 70 mg/dl durante el tratamiento. El nivel promedio de HDLc durante el estudio fue de 49 mg/dl, con un incremento del 14.7% desde el ingreso. La relación promedio de LDLc/HDLc se redujo de 3.2 a 1.3.

Los 3 criterios de valoración de eficacia mostraron una regresión significativa. Para el criterio principal de PAV, la disminución promedio fue de -0.98%, y la mediana, de -0.79%. Para el segundo criterio de eficacia, el cambio en el volumen del ateroma, fue -6.1 mm³, y la mediana del cambio, de -5.6 mm³. Esta variación representó una reducción mediana de 9.1% en el volumen del ateroma en el vaso más enfermo. Respecto del criterio secundario, el TAV, se observó una reducción mediana del 6.8% en el volumen del ateroma.

En cuanto al PAV, el 63% de los pacientes tuvieron regresión y el 36.4% progresión. Para el segundo criterio principal, el cambio en el segmento más enfermo, el 78.1% de los pacientes tuvieron regresión, y el 21.9%, progresión.

El régimen de 40 mg/día de rosuvastatina fue bien tolerado. La incidencia de elevación de las enzimas hepáticas fue similar a los informes de estudios recientes que utilizaron dosis máximas de estatinas. No se observaron casos de rhabdomiólisis ni efectos adversos graves relacionados con el tratamiento.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue producir una regresión de la enfermedad aterosclerótica definido explícitamente en el modelo del estudio. En consecuencia, se seleccionaron parámetros preespecificados de eficacia y el estudio se diseñó para que tanto la progresión como la ausencia de progresión se consideraran un fracaso en alcanzar los criterios principales de valoración. Sólo la regresión, definida como una reducción de la carga de ateroma medida con USIV con un intervalo de confianza que no incluyó cero, produciría resultados satisfactorios. El presente estudio demostró regresión de acuerdo con los 3 criterios de eficacia con una alta significación estadística.

La regresión se alcanzó mediante la reducción de los niveles de LDLc a un promedio de 60.8 mg/dl, junto a un incremento significativo en los valores de HDLc. Los niveles de LDLc alcanzados fueron los menores observados en un estudio de progresión de la aterosclerosis con estatinas, y el aumento en el HDLc excedió los efectos informados en investigaciones previas con estos fármacos. En este trabajo, la elección de los 2 criterios principales de valoración permitió probar los efectos de la droga sobre la regresión mediante la utilización de 2 parámetros diferentes de evidencia. Los

autores consideran importantes la magnitud y consistencia de la regresión observada en este estudio. La regresión tuvo lugar virtualmente en todos los subgrupos, incluidos hombres y mujeres, jóvenes y ancianos, y en la mayoría de los subgrupos definidos por los niveles de lípidos. En opinión de los autores, este estudio tiene repercusiones importantes para la comprensión de la fisiopatología y el tratamiento óptimo de la enfermedad coronaria. Esta investigación sugiere que el tratamiento intensivo de los lípidos puede revertir realmente el proceso aterosclerótico, mediante el descenso del LDLc y el aumento en los niveles de HDLc.

Conclusiones

Para la prevención secundaria, el tratamiento intensivo con estatinas, mediante la utilización de 40 mg/día de rosuvastatina, en pacientes con enfermedad coronaria, redujo los niveles de LDLc a 60 mg/dl y a la vez produjo un aumento del 14.7% en los valores de HDLc. El valor muy bajo de LDLc y el aumento del HDLc provocaron una regresión significativa en la carga de ateroma para los 3 criterios principales y secundarios de valoración de la eficacia. Este régimen intenso fue bien tolerado. Estas observaciones sustentan las recomendaciones para administrar un tratamiento muy intenso con estatinas en pacientes con alto riesgo debido a enfermedad coronaria establecida.

Autoevaluación de Lectura

¿Cuál es la tendencia actual para el nivel de colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad en pacientes coronarios de alto riesgo?

- A. Menos de 100 mg/dl.
- B. Menos de 90 mg/dl.
- C. Menos de 80 mg/dl.
- D. Menos de 70 mg/dl.

[Respuesta Correcta](#)

● DETECTAN AUMENTO DE LA MORTALIDAD POR DISTINTAS CAUSAS ASOCIADA CON MENOPAUSIA MAS TEMPRANA

Atlanta, EE.UU.

Evaluación de la relación entre edad de la menopausia y riesgo de mortalidad global y por causas específicas.

American Journal of Epidemiology 162(11): 1089-1097, Dic 2005

Autores:

Mondul AM, Rodriguez C, Jacobs EJ, Calle EE

Institución/es participante/s en la investigación:

Epidemiology and Surveillance Research Department, American Cancer Society

Título original:

Age at Natural Menopause and Cause-Specific Mortality

Título en castellano:

La Edad de la Menopausia Natural y la Mortalidad por Causas Específicas

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado una tasa de mortalidad levemente superior en las mujeres que alcanzan la menopausia a una edad más temprana. Algunos comunicaron un

mayor riesgo de muerte por enfermedad cardíaca o cardiovascular y un aumento del riesgo de cáncer de mama y de endometrio. Sin embargo, en ningún estudio se examinó la asociación entre la edad de la menopausia y otras causas específicas de muerte.

El objetivo del presente estudio consistió en determinar la relación entre la edad de la menopausia y el riesgo de muerte por cualquier causa y por causas específicas en una amplia cohorte de mujeres de los EE.UU. que tuvieron una menopausia natural, nunca fumaron ni recibieron terapia de reemplazo hormonal (TRH).

Materiales y métodos

Las mujeres fueron seleccionadas de un grupo de 676 270 participantes pertenecientes al ensayo prospectivo *Cancer Prevention Study II*, iniciado por la *American Cancer Society* en 1982, para determinar la mortalidad en aproximadamente 1.2 millones de hombres y mujeres norteamericanos de 30 años o más. El promedio de edad de las participantes del estudio fue de 57 años. Las pacientes completaron un cuestionario confidencial que incluyó datos personales, características demográficas, antecedentes personales y familiares de cáncer y de otras enfermedades, antecedentes reproductivos y exposiciones ambientales, ocupacionales y alimentarias.

En septiembre de 1984, 1986 y 1988, los voluntarios determinaron si las pacientes alistadas estaban vivas o habían fallecido y registraron la fecha y el lugar de todos los óbitos. Mediante un sistema articulado con el Índice Nacional de Fallecimientos se extendió el seguimiento hasta el 31 de diciembre de 2002 y se identificaron las muertes en 13 219 mujeres (2%) perdidas en el seguimiento entre 1982 y 1988. Al finalizar el seguimiento de mortalidad, se observó que 184 718 mujeres (27.3%) habían fallecido, 489 495 (72.4%) aún vivían y 1 040 (0.3%) habían sido excluidas del seguimiento el 1 de septiembre de 1988 debido a que la información era insuficiente para relacionarla con el Índice Nacional de Fallecimientos. Se obtuvieron los certificados de defunción, con los códigos de múltiples causas de muerte, correspondientes al 98.4% de todas las fallecidas.

Las causas subyacentes de muerte fueron codificadas de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades. Para el análisis de las causas específicas, los óbitos fueron agrupados en 9 categorías diagnósticas: enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, otras enfermedades del sistema circulatorio, todos los tipos de cáncer, enfermedades respiratorias, digestivas, genitourinarias, causas externas y todas las otras causas.

Un grupo de 187 124 mujeres no posmenopáusicas en el inicio, 169 489 participantes menopáusicas como consecuencia de una anexectomía o histerectomía, 49 042 pacientes menopáusicas de causa quirúrgica o inducida por radioterapia y 61 531 mujeres en las que la edad de menopausia era desconocida, incorrecta o extrema (antes de los 40 o después de los 55 años) fueron excluidas del estudio. Tampoco fueron incorporadas 84 820 mujeres que alguna vez habían utilizado TRH y 56 093 que alguna vez habían fumado cigarrillos. El tabaquismo constituye el factor de confusión más importante en los estudios que relacionan la edad de menopausia y la mortalidad, dado que disminuye la edad de menopausia en un promedio de aproximadamente 2 años e influye en el riesgo de enfermedad cardíaca. Finalmente, la cohorte estuvo compuesta por 68 154 mujeres que habían experimentado una menopausia natural, sin antecedentes de tabaquismo ni uso de TRH.

La edad de menopausia fue dividida en 3 categorías (40-44, 45-49 y 50-54 años).

Mediante los modelos proporcionales de Cox se computaron las relaciones de tasas con el ajuste para los potenciales factores de confusión. Los modelos multivariados fueron ajustados según la raza (blanca, negra, otra), el estado civil (casada, soltera, desconocido), el índice de masa corporal (< 25, 25-< 30, = 30, desconocido), la edad (años) de la menarca (< 12, = 12, desconocida), la paridad (sin hijos, con hijos, desconocida), el nivel educativo (graduada del colegio secundario o menos, graduada del colegio o más, desconocido), el consumo de alcohol (nunca, bebedora en el pasado, habitual = 1 bebida/día, 2-3 bebidas/día, = 4 bebidas/día, desconocido), la utilización de anticonceptivos orales (alguna vez, nunca, desconocida) y el ejercicio (ninguno, leve, moderado, intenso, desconocido).

Resultados

La media y la mediana de las edades al momento de la menopausia fueron de 49 y 50 años, respectivamente. Durante el período de 20 años de seguimiento se produjeron 23 067 óbitos. Las

causas principales de mortalidad abarcaron cáncer y enfermedades cardíacas (23%), seguidas por el accidente cerebrovascular (10%) y otras enfermedades del sistema circulatorio (15%). Las otras causas de muerte examinadas en el análisis de causas específicas contribuyeron con menos del 10% al total de los óbitos. Esta distribución fue diferente según la edad alcanzada. El cáncer fue la causa de muerte más común en las mujeres menores de 75 años (45%), mientras que las enfermedades cardíacas lo fueron en las mujeres mayores (25%), seguidas por las neoplasias (17%), los accidentes cerebrovasculares (11%) y otras enfermedades del sistema circulatorio (16%).

La distribución del porcentaje ajustado por edad de potenciales factores de confusión difirió según la edad de menopausia: las mujeres que experimentaron una menopausia natural a una edad más temprana eran mayores al ingresar al estudio y tendieron a comunicar una menarca más temprana, ser nulíparas, tener un nivel educativo más bajo y no presentar el antecedente de uso de anticonceptivos orales. Por su parte, las mujeres que comunicaron el establecimiento de la menopausia entre los 40 y los 44 años tuvieron un riesgo 4% más alto de mortalidad por todas las causas, en comparación con aquellas que la experimentaron entre los 50 y los 54 años.

En los análisis según la causa específica de muerte, la menor edad al momento de la menopausia (40-44 años) se asoció con mayor mortalidad debido a enfermedad cardíaca (*rate ratio* [RR] = 1.09), respiratoria (RR = 1.19), genitourinaria (RR = 1.39) y causas externas (RR = 1.56); todas fueron estadísticamente significativas. La neumonía, la influenza y la neumonía por inhalación fueron causas específicas que contribuyeron a mayor riesgo de muerte debido a enfermedades respiratorias. Todas las otras causas incluidas en el grupo de mortalidad por enfermedades respiratorias no se asociaron con la edad de menopausia. Entre las causas externas, el óbito debido a las caídas se relacionó significativamente con una menor edad de menopausia. En conjunto, las causas de muerte restantes debido a causas externas también se asociaron de manera sustancial con una menopausia más temprana.

El cáncer fue la única causa de muerte para la que las tasas de mortalidad fueron más bajas en las mujeres con una menor edad de menopausia. Esto sucedió únicamente debido a las muertes por neoplasias de mama y de ovario.

Los análisis según la edad alcanzada demostraron que el aumento del riesgo de mortalidad por todas las causas a una menor edad de menopausia estaba limitado a las mujeres de 75 años o más. No se observó una interacción entre la edad alcanzada y otras causas específicas de muerte. Por último, concluyen los autores, no se hallaron modificaciones del efecto con el índice de masa corporal, el consumo de alcohol, el nivel educativo, la paridad o el ejercicio.

Autoevaluación de Lectura

¿Cuál de las siguientes opciones acerca de la relación entre la edad de menopausia y la mortalidad es correcta?

- A. La enfermedad cardíaca no influye en el mayor riesgo de mortalidad en las mujeres mayores.
- B. Las tasas de mortalidad por cáncer son mayores en las pacientes cuya menopausia fue más precoz.
- C. Las enfermedades respiratorias influyen en el aumento de la mortalidad en relación con la edad de menopausia.
- D. Las enfermedades genitourinarias no influyen en el aumento de la mortalidad en relación con la menopausia.

[Respuesta Correcta](#)

UTILIDAD DEL PEPTIDO NATRIURETICO CEREBRAL PARA DETECTAR DISFUNCION VENTRICULAR IZQUIERDA EN LA

ENFERMEDAD DE CHAGAS

Belo Horizonte, Brasil

La medición del péptido natriurético cerebral en plasma es más preciso que el método convencional (ecocardiografía/radiografía de tórax) para detectar disfunción sistólica del ventrículo izquierdo en pacientes con enfermedad de Chagas.

International Journal of Cardiology 109(1): 34-40, Abr 2006

Autores:

Ribeiro ALP, Teixeira MM, Reis AM

Institución/es participante/s en la investigación:

Postgraduate Course of Tropical Medicine, Internal Medicine Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais

Título original:

Brain Natriuretic Peptide Based Strategy to Detect Left Ventricular Dysfunction in Chagas Disease: A Comparison with the Conventional Approach

Título en castellano:

Estrategia basada en el Péptido Natriurético Cerebral para Detectar Disfunción del Ventrículo Izquierdo en la Enfermedad de Chagas: Una Comparación con el Abordaje Convencional

Introducción

La enfermedad de Chagas (ECh) tiene alta prevalencia en Latinoamérica, donde se calcula que existen 13 millones de personas infectadas, con unos 3 millones de casos sintomáticos. El principal predictor de mortalidad en estos pacientes es la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (DSVI), que suele presentarse en aproximadamente 15% de esta población, y cuyo tratamiento puede reducir el riesgo de insuficiencia cardíaca en pacientes asintomáticos en un 37% y el riesgo de mortalidad, en 20%. Debido a que en casi la mitad de los casos la DSVI es asintomática, su detección y evaluación podría ser muy útil.

En pacientes con ECh, la ecocardiografía constituye la mejor técnica no invasiva para evaluar la función del VI. No obstante, existen limitaciones, como la dificultad de su realización en áreas rurales donde la enfermedad es endémica. Por tanto, se requieren métodos alternativos para detectarla. Los métodos de referencia recomendados para detectar DSVI en la ECh son el electrocardiograma (ECG) y la radiografía de tórax (Rx Tx). Si bien el primero es muy sensible, su precisión diagnóstica es reducida.

Los autores demostraron recientemente que la elevación de la concentración plasmática del péptido natriurético cerebral (PNC) –medido por radioinmunoanálisis (RIA)– podría ser un método de tamizaje promisorio, dado que constituye un indicador confiable de la DSVI.

En el presente estudio, los autores compararon la precisión diagnóstica de la estrategia convencional (detección de alteraciones en el ECG y Rx Tx para reconocer la disfunción del VI) con la nueva (medición del PNC) en pacientes con hallazgos anormales en el ECG.

Metodología

El estudio fue realizado en el Centro Ambulatorio de Enfermedad de Chagas del Hospital Universitario de Minas Gerais, Brasil, una institución de referencia regional para bancos de sangre y unidades de atención primaria.

La estrategia convencional consiste en la evaluación simultánea del paciente mediante ECG y Rx TX (ECG/Rx Tx). Se considera que los sujetos que muestran resultados anormales en uno o ambos estudios, presentan la forma cardíaca de la enfermedad y podrían ser candidatos al estudio ecocardiográfico. Con la nueva estrategia (ECG/PNC), los pacientes que muestran anomalías en el ECG y elevación del PNC podrían presentar DSVI, por lo que deberían ser evaluados mediante ecocardiografía.

La población en estudio (pacientes entre 20 y 70 años con diagnóstico definido de ECh) comprendió 2 muestras diferentes: la primera reunida en 1998-1999 y la segunda, en 2001-2002. El diagnóstico de EC se basó en la presencia de al menos 2 estudios serológicos positivos con diferentes técnicas (ELISA, hemaglutinación o inmunofluorescencia indirectas) en un individuo con

antecedentes epidemiológicos relevantes.

Los pacientes fueron evaluados mediante examen clínico, ECG, Rx Tx, análisis de laboratorio, ecocardiograma y medición del PNC. Los criterios de exclusión comprendieron enfermedades sistémicas, alcoholismo o embarazo.

La primera muestra de pacientes fue seleccionada de un grupo de 222 individuos consecutivos con Ech de la que fueron excluidos 29. De los 193 pacientes restantes, 28 sujetos no presentaban datos completos. La segunda muestra fue elegida mediante un procedimiento similar de incorporación: de los 75 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, 62 (82.3%) completaron todos los estudios requeridos. Los 165 pacientes de la primera muestra tenían una media de edad de 42.4 ± 9.7 años, 57% eran hombres, 60% presentaban clase funcional I (*New York Heart Association* [NYHA]), 69% mostraban un ECG patológico, 13.9% tenían PNC elevado, 9.1% DSVI; 72.7% ECG o Rx Tx anormal y 10.9% ECG anormal y PNC elevado. Por su parte, los 62 pacientes de la segunda muestra tenían una media de edad de 44.1 ± 9.3 años, 50% eran hombres, 71% presentaban clase funcional I (NYHA), 64.5% mostraban un ECG patológico, 19.4% tenían PNC elevado, 14.5% DSVI, 66.1% ECG o Rx Tx anormal y 19.4% ECG anormal y PNC elevado. La mayoría de los participantes en ambas muestras se encontraban asintomáticos y pocos presentaban clase funcional III o IV (NYHA).

La fracción de eyección del VI constituyó el parámetro de referencia de su función sistólica y fue determinado mediante ecocardiografía. Se consideró presencia de DSVI en caso de FEVI < 40%. Un cardiólogo experimentado en electrocardiología –mediante el código de Buenos Aires, diseñado específicamente para emplearse en la Ech– realizó el análisis de los ECG. La evaluación de la Rx Tx incluyó la determinación del índice cardiorácico y de la silueta cardíaca. La Rx Tx con índice cardiorácico > 0.50 o que presentara una silueta cardíaca agrandada fue considerada anormal. La medición del PNC fue efectuada en sangre venosa por diferentes métodos en ambas muestras luego de un reposo de 20 minutos en posición supina. En la primera muestra, el PNC fue medido por RIA y en la segunda, se empleó un método de inmunofluorescencia para la determinación del PNC en muestras de plasma.

Sobre el análisis de la curva de eficacia diagnóstica y con el objetivo de obtener una especificidad > 80% se eligió un valor de corte del PNC de 210 pg/ml para la primera muestra y de 75 pg/ml para la segunda. Para el análisis estadístico se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados

Primer estudio

En la primera muestra se hallaron alteraciones del ECG en 69.1% de los pacientes y aumento de tamaño de la silueta cardíaca en 19.4% de los casos. El valor medio del PNC fue 137 pg/ml. En los pacientes con FEVI > 0.40, el valor medio del PNC fue de 131 pg/ml y de 228.7 pg/ml en aquellos con FEVI < 0.40. En 120 pacientes se observó ECG o Rx Tx anormal (72.7%) y en 41 sujetos (10.9%), elevación del PNC y ECG anormal.

La estrategia convencional permitió identificar a todos los pacientes con DSVI (sensibilidad 100% y valor predictivo negativo [VPN] 100%) pero con baja especificidad (30%) y un valor predictivo positivo (VPP) de 12.5%, con una precisión global de 36.4%. Por su parte, la nueva estrategia resultó significativamente superior a la convencional respecto de la especificidad (96%) y el VPP (66.7%); sin embargo, mostró menor sensibilidad (80%) y VPN (98%), no significativos. La precisión global mejoró sustancialmente con la nueva estrategia (94.5%), cuyo empleo puede visualizarse mediante los coeficientes de probabilidad (CP) y el normograma Fagan. En la muestra 1 se obtuvo un CP positivo (ECG/Rx Tx, 1.4; ECG/PNC, 20). Al considerar una prevalencia *pretest* estimada de 10% de disfunción del VI en una población ambulatoria con Ech, un PNC elevado en presencia de ECG anormal aumenta la probabilidad *postest* a 68.9%, aunque ésta, luego de un ECG o Rx Tx anormal, sería de sólo 13.4%. El CP negativo fue 0 con la estrategia convencional y de 0.21 con la nueva; esto indica que un estudio negativo con ambas estrategias conduce a una muy baja probabilidad *postest* de disfunción del VI (0% y 2.3%, respectivamente).

Segundo estudio

El valor medio de PNC fue de 11.7 pg/ml en pacientes con FEVI > 0.40 y 93.5 pg/ml en aquellos con FEVI < 0.40. Los resultados obtenidos fueron similares a los de la muestra 1.

Discusión

Los resultados del presente estudio realizado en pacientes con serología positiva para la ECh, donde se compararon 2 estrategias para detectar DSVI, mostraron que la medición del PNC en pacientes con ECG anormal resulta más precisa que realizar ECG y Rx Tx en todos los pacientes. La DSVI, evaluada en forma no invasiva mediante ecocardiografía, constituye el mejor predictor de riesgo elevado de muerte en pacientes con ECh. La detección de la disfunción del VI es importante, debido a que el tratamiento farmacológico puede detener su progresión.

La estrategia convencional permite detectar a todos los pacientes con DSVI significativa con una sensibilidad y un VPN del 100%. Sin embargo, la especificidad, el VPP y la precisión global fueron relativamente bajas, lo que indica que debería evaluarse mediante ecocardiografía un gran número de pacientes para detectar uno que se beneficie con el tratamiento farmacológico.

En el presente estudio, ECG/PNC resultó más precisa y superior a ECG/Rx TX en términos de especificidad y VPP. Se detectó un incremento significativo de la precisión, el *odds ratio* y el CP positivo, con una reducción del número de pacientes a tratar mediante ecocardiograma de 8 a 2. La nueva estrategia presentó menor sensibilidad y menor VPN (en forma no significativa) que la convencional: 3/15 pacientes con disfunción del VI en la muestra 1 y 2/9 en la muestra 2 podrían no ser detectados mediante la estrategia basada en el PNC. Por lo tanto, esto podría constituir una limitación al uso de ECG/PNC.

Conclusión

La detección efectiva de la DSVI es fundamental en la ECh, dado que puede reducir en forma significativa la morbilidad y mortalidad. Según los autores, la estrategia basada en la medición del PNC resultó precisa y debería considerarse como una opción alternativa.

Autoevaluación de Lectura

Señale la opción correcta respecto de la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo en pacientes con enfermedad de Chagas:

- A. Los métodos de referencia para detectar disfunción sistólica del ventrículo izquierdo son el electrocardiograma y la radiografía de tórax.*
- B. La disfunción sistólica del ventrículo izquierdo suele presentarse en aproximadamente 15% de esta población.*
- C. El principal predictor de mortalidad en la enfermedad de Chagas es la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo.*
- D. La ecocardiografía constituye la mejor técnica no invasiva para evaluar la función del ventrículo izquierdo.*

[Respuesta Correcta](#)

● LAS ESTATINAS RESULTAN INOCUAS EN PACIENTES CON INFECCION POR VHC

Flagstaff, EE.UU.

Los autores analizan retrospectivamente los probables efectos adversos de las estatinas en los pacientes infectados por el virus de la hepatitis C.

American Journal of Cardiology 96(9): 1278-1279, Nov 2005

Autores:

Gibson K, Rindone JP

Institución/es participante/s en la investigación:

Flagstaff Medical Center

Título original:

Experience with Statin Use in Patients with Chronic Hepatitis C Infection

Título en castellano:

Experiencia con el Uso de Estatinas en Pacientes con Infección Crónica por Hepatitis C

Algo menos del 2% de la población estadounidense se halla infectada por el virus de la hepatitis C (VHC), y es previsible que una gran proporción de estos individuos presente hipercolesterolemia que requiera tratamiento con estatinas. Como no existía información acerca de si estas drogas resultarían perjudiciales en tal situación, en especial en lo que concierne a la función hepática, los autores de este estudio llevaron a cabo una revisión de los registros de aquellos pacientes con infección por VHC que recibían tratamiento con inhibidores de la HMG-CoA reductasa, en búsqueda de una posible asociación entre este esquema y una eventual elevación de los niveles de enzimas hepáticas.

Se revisaron los datos de todos los pacientes con infección por VHC excepto aquellos con diagnóstico de coma hepático y se incluyeron inicialmente sólo quienes recibían estatinas. Se consignó el tipo de estatina utilizada, la última dosis y los niveles basales, máximos y más recientes de transaminasas. Se determinó el ARN del VHC por reacción en cadena de la polimerasa y se registró cualquier tratamiento antiviral que se hubiese prescrito. También fueron evaluados los registros de los pacientes que no recibían estatinas para documentar eventuales prescripciones previas y potenciales suspensiones a causa de efectos adversos.

Se identificaron 219 pacientes con diagnóstico de infección por VHC, de los cuales 17 (todos varones con una media de edad de 58 ± 9 años) recibían simvastatina (última dosis: 23 ± 18 mg/d). Nueve sujetos habían recibido lovastatina antes de haber sido rotados al tratamiento actual. De los 17 pacientes 2 habían recibido interferón y ribavirina junto con la estatina y 1 antes de que le fuera prescrita.

En 8 pacientes se disponía de los valores basales de las enzimas hepáticas y 5 de ellos habían experimentado una elevación de los niveles de transaminasas durante el tratamiento con estatinas. El mayor incremento observado fue de 1.5 veces el límite superior normal.

De los pacientes con infección por el VHC, 202 no recibían estatinas al momento de la evaluación y no existía documentación de que lo hubieran hecho previamente.

Los autores afirman que, según su experiencia, el empleo de estatinas en los pacientes con infección por VHC no se asocia con mayores cambios funcionales hepáticos, y destacan que deberían efectuarse más estudios en esta área para corroborar tales hallazgos.

● DESTACAN LA IMPORTANCIA DE LA OBESIDAD PARA EL RIESGO CARDIOVASCULAR

Laval, Canadá

La obesidad es un trastorno metabólico crónico asociado con enfermedad cardiovascular y aumento en la morbimortalidad. Aunque no se ha demostrado que la reducción de peso incrementa la supervivencia, reduce los factores de riesgo para diabetes y enfermedad cardiovascular.

Circulation 113(6):898-918, Feb 2006

Autores:

Poirier P, Giles TD, Bray GA

Institución/es participante/s en la investigación:

Quebec Heart and Lungs Institute, Laval Hospital Research Center

Título original:

Obesity and Cardiovascular Disease: Pathophysiology, Evaluation, and Effect of Weight Loss: An Update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease from the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism

Título en castellano:

Obesidad y Enfermedad Cardiovascular: Fisiopatología, Evaluación y Efecto de la Pérdida de Peso. Actualización del American Heart Association Scientific Statement de 1997 sobre Obesidad y Enfermedad Cardíaca del Obesity Committee of the Council on Nu

Introducción

En los últimos 10 años se ha producido un aumento significativo en la incidencia de obesidad en niños y adultos. Actualmente, el sobrepeso y la obesidad se clasifican mediante el índice de masa corporal (IMC). En adultos, el sobrepeso se define como un IMC entre 25.0 y 29.9 kg/m², mientras que la obesidad se establece con un IMC > 30.0 kg/m². De acuerdo con las cifras del *National Health and Nutrition Examination* (NHANES), la prevalencia de sobrepeso en adultos desde 1988-1994 a 1999-2000 se incrementó del 55.9% a 64.5%. Durante el mismo período, la prevalencia de obesidad aumentó del 22.9% a 30.5%.

Este documento revisó la información disponible de la repercusión de la obesidad en la enfermedad cardiovascular (ECV), con énfasis en la evaluación de la estructura y función cardíaca en pacientes obesos y sobre el efecto de la pérdida de peso en el sistema cardiovascular.

La obesidad como un factor de riesgo metabólico/genético de ECV

En las últimas 2 décadas se ha observado un incremento notable en la incidencia de síndrome metabólico, que se ha asociado con la epidemia global de obesidad y diabetes (DBT), informado por Zimmet y colaboradores como "diabesidad".

La estimación de años de vida perdidos como resultado de la obesidad difieren entre las razas y el género, pero se ha estimado que el IMC óptimo para adultos de 18 a 85 años es de 23 a 25 kg/m² en personas de raza blanca y de 23 a 30 kg/m² en personas de raza negra. El síndrome metabólico se asocia con mayor riesgo de DBT y ECV; además, se ha demostrado que incrementa el riesgo de muerte CV y por todas las causas.

La epidemia de la obesidad aparece sobre una base de defectos genéticos, que se pueden dividir en 2 grupos: genes raros que producen obesidad significativa y genes más comunes que serían el principio fundamental de la propensión para presentar obesidad: los genes "susceptibles". Algunas investigaciones recientes han identificado más de 41 sitios sobre el genoma como vínculos posibles para la producción de obesidad en un ambiente favorable.

Obesidad y morbilidades asociadas

La obesidad se asocia con numerosas comorbilidades: ECV, DBT tipo 2, hipertensión (HTA), algunos cánceres y apnea del sueño. Se ha informado que un IMC por encima del percentilo 95 en adolescentes predice una frecuencia de mortalidad adulta en hombres (incremento del 80%) y en mujeres (incremento aproximado del 100%). Una gran cantidad de estudios han comunicado que la obesidad se asocia con aumento en el riesgo de morbilidad y mortalidad y con expectativa de vida reducida.

Repercusión cardiovascular del aumento del tejido adiposo

Una gran red capilar rodea el tejido adiposo y los adipocitos están localizados cerca de los vasos con mayor permeabilidad, menor presión hidrostática y distancia más corta para el transporte de moléculas hacia y desde los adipocitos. En general, el flujo sanguíneo en reposo es de 2 a 3 ml/min por 100 g de tejido adiposo y puede aumentar aproximadamente 10 veces. Este incremento es aun menor que el observado en músculos esqueléticos.

Actualmente, el tejido adiposo se considera un órgano endocrino capaz de sintetizar y liberar a la circulación gran cantidad de componentes peptídicos y no peptídicos que pueden desempeñar un papel importante en la homeostasis cardiovascular, como el factor de necrosis tumoral alfa, la interleuquina-6, el inhibidor del activador del plasminógeno-1, la resistina, la lipoproteinlipasa, los

estrógenos, la leptina y la adiponectina, entre otros. Esto adquiere importancia debido a que la interleuquina-6 modula la producción de proteína C reactiva en el hígado, que constituye un marcador de inflamación crónica que puede disparar síndromes coronarios agudos.

La obesidad produce un incremento en el volumen sanguíneo total y en el gasto cardíaco que, en parte, se debe al aumento de la demanda metabólica inducida por el exceso de peso. Los individuos obesos tienen mayor gasto cardíaco y menor resistencia periférica total que las personas delgadas. Con el tiempo se puede producir dilatación del ventrículo izquierdo (VI) y aumento de la masa, que origina una hipertrofia (HVI) de tipo excéntrica. También se puede producir aumento de la aurícula izquierda, que explicaría el mayor riesgo de fibrilación auricular en estos pacientes. La HVI excéntrica, que con frecuencia se presenta en la obesidad mórbida ($IMC > 40 \text{ kg/m}^2$), en general se asocia con disfunción diastólica del VI. Luego, la edad y la HVI predisponen a la disfunción sistólica.

Inicialmente, el corazón graso no es un proceso infiltrativo sino un fenómeno metaplásico. El metaplasma es un cambio reversible en el que un tipo celular adulto es reemplazado por otro. Las células adiposas pueden acumularse entre las fibras musculares o producir degeneración de los miocitos que, a su vez, genera defectos en la conducción y se puede generalizar con la evolución de la afección. Por lo tanto, a través de diferentes mecanismos, la obesidad puede predisponer a la insuficiencia cardíaca, la llamada miocardiopatía de la obesidad o *adipositas cordis*.

Evaluación clínica y de laboratorio de los individuos obesos

El examen físico y el electrocardiograma con frecuencia subestiman la presencia y extensión de la disfunción cardíaca en los pacientes obesos. La distensión venosa yugular y el reflujo hepatoyugular pueden no observarse, y los ruidos cardíacos habitualmente se auscultan distantes; sin embargo, las venas del dorso de la mano, si son visibles, estimarían la presión venosa central. En los pacientes muy obesos, los síntomas de cardiopatía pueden ser inespecíficos, pero se debe buscar la presencia de *cor pulmonale*.

Con el incremento de la obesidad se producen cambios electrocardiográficos diversos: voltajes del QRS bajos, desviación del eje a la izquierda, aplanamiento de la onda T en las derivaciones inferolaterales y alteraciones en los criterios de voltaje de la aurícula izquierda, anomalías en el ST, etc. Se observa aumento en la incidencia de criterios falsos positivos de infarto inferior debido posiblemente a la elevación diafragmática.

La diferenciación mediante el ecocardiograma entre grasa subepicárdica y derrame pericárdico suele ser dificultosa. Para evaluar la masa del VI se ha sugerido normalizarla de acuerdo con el peso más que con la superficie corporal.

Enfermedad vascular

Varias enfermedades se han asociado con la obesidad, como la insuficiencia y la trombosis venosa y el tromboembolismo pulmonar (la incidencia de tromboembolismo venoso en el tercio superior del IMC fue 2.42 veces que en el tercio inferior). Con frecuencia, la obesidad está asociada con alteraciones en la función endotelial, posiblemente debidas a la disminución del óxido nítrico. La HTA es 6 veces más prevalente en pacientes obesos y, a la vez, produce mayor riesgo de cardiopatía y accidente cerebrovascular. También se presentan apnea del sueño y HTA pulmonar, cuya prevalencia es del 15% a 20% y se observa raramente en ausencia de hipoxemia. Asimismo, la obesidad es un factor de riesgo modificable de accidente cerebrovascular. Cada unidad de incremento del IMC se asoció con aumento del 4% de riesgo de ACV isquémico y de 6% de ACV hemorrágico.

En adultos, se asocia con aterosclerosis avanzada y compromiso de distintos lechos vasculares; esta relación se mantiene significativa luego de excluir del análisis a la DBT e HTA, lo que significa que el impacto de la obesidad sobre todas las causas de mortalidad está mediado por mecanismos distintos de la HTA y la DBT.

Las técnicas nucleares pueden registrar en forma adecuada la existencia de cardiopatía isquémica, a pesar de algunas limitaciones, fundamentalmente debidas a atenuación por tejidos blandos. Dada la limitación del ejercicio, se puede utilizar dipiridamol como agente alternativo al esfuerzo. Otra opción para el diagnóstico es el ecocardiograma transesofágico con dobutamina.

Se ha comunicado que la obesidad se asocia con mayor número de eventos clínicos en el período posterior al cateterismo y con menor supervivencia a los 10 años. Por su parte, la obesidad abdominal se relaciona con progresión acelerada de la aterosclerosis carotídea en el hombre;

también representa un factor de riesgo de evolución adversa luego de la cirugía de revascularización con mayor riesgo embólico. Debe destacarse que a pesar de las numerosas alteraciones respiratorias en los pacientes obesos, las complicaciones pulmonares son similares a las observadas en las personas delgadas; esto no se puede aplicar a los pacientes con obesidad grave (IMC > 35 kg/m²), que presentan mayor tiempo de respiración mecánica y período de internación más prolongado.

La obesidad también se relaciona con exceso en el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva: se estimó que éste aumenta 5% en los hombres y 7% en las mujeres por cada unidad de aumento del IMC. Una vez producida la insuficiencia cardíaca congestiva, la obesidad no afecta en forma adversa el pronóstico respecto de los individuos con peso normal.

También se asocia con mayor riesgo de arritmias y muerte súbita, aun en ausencia de disfunción cardíaca. En un alto porcentaje de pacientes obesos se observa prolongación del intervalo QT y de pospotenciales tardíos de alta frecuencia, que aumentan el riesgo de arritmias ventriculares.

Pérdida de peso

Puede mejorar o prevenir muchos de los factores de riesgo relacionados con la obesidad. Los tratamientos actuales disponibles incluyen intervenciones en la dieta, actividad física, farmacoterapia y cirugía. Los beneficios incluyen disminución en el volumen sanguíneo y sistólico, en el gasto cardíaco, la presión capilar pulmonar, la masa del VI, el consumo de oxígeno en reposo, presión arterial, presión de llenado, frecuencia cardíaca, intervalo QT, con mejoría en la función sistólica y diastólica del VI, poco cambio en la resistencia periférica y aumento de la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Conclusiones

La obesidad es un trastorno metabólico crónico asociado con ECV y aumento de la morbilidad y mortalidad. Con la acumulación de tejido adiposo se produce una variedad de adaptaciones y alteraciones en la estructura y la función cardíacas, aun en ausencia de HTA y alteraciones orgánicas subyacentes. Para satisfacer las demandas metabólicas se incrementan el volumen circulante, el volumen plasmático y el gasto cardíaco. El aumento del volumen incrementa el retorno venoso a ambos ventrículos, que puede producir dilatación y aumento de la tensión parietal; esto causa HVI con disminución de las propiedades diastólicas, posible aumento de las presiones de llenado y dilatación ventricular. Con el tiempo se puede desencadenar disfunción sistólica.

Si bien, por el momento, no se ha demostrado que la reducción de peso incremente la supervivencia, la información disponible sugiere que reduce los factores de riesgo para DBT y ECV. Para las próximas décadas, concluyen los autores, se espera información nueva referida a la pérdida de peso, a su beneficio en la evolución cardiovascular y para aclarar las múltiples dudas que aún persisten sobre este tema.

Autoevaluación de Lectura

¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso en el informe del National Health and Nutrition Examination (NHANES) de 1999-2000?

- A. 54.5%.**
- B. 64.5%.**
- C. 74.5%.**
- D. 84.5%.**

[Respuesta Correcta](#)

● PROPONEN ALGORITMO DIAGNOSTICO PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA CON FUNCION SISTOLICA CONSERVADA

Nancy, Francia

Los autores proponen un algoritmo diagnóstico en 7 etapas, desde los signos y síntomas clínicos hasta el análisis electrocardiográfico de la función diastólica, que llevan a una definición más certera de la insuficiencia cardíaca con función sistólica conservada.

Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux 99(4):279-286, Abr 2006

Autores:

Juillière Y, Trochu JN, de Groote P

Institución/es participante/s en la investigación:

Département de Cardiologie, CHU Nancy-Brabois

Título original:

Heart Failure with Preserved Systolic Function: A Diagnostic Algorithm for a Pragmatic Definition

Título en castellano:

Insuficiencia Cardíaca con Función Sistólica Conservada: un Algoritmo Diagnóstico para una Definición Pragmática

Introducción

La insuficiencia cardíaca (IC) crónica es una enfermedad grave, frecuente y muy costosa que representa un problema de salud pública en los países desarrollados y afecta mayormente a la población anciana. Los estudios epidemiológicos han determinado que el 40% a 50% de los pacientes presenta fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) normal, lo que se define habitualmente como IC diastólica. Sin embargo, las dificultades para diagnosticar las anomalías de la función diastólica en la práctica clínica llevan a simplificar las estrategias para el diagnóstico. El síndrome también se ha llamado IC con función sistólica conservada (ICFSC). A pesar de estas simplificaciones, todavía no se ha emitido ningún consenso clínico para la definición, señalan los autores del presente trabajo, por lo que proponen un algoritmo diagnóstico que constituye una estrategia pragmática para la definición final del síndrome.

Concepto y estrategia fisiopatológica

La IC es un síndrome clínico caracterizado por el incremento de la retención hídrica a nivel tisular u orgánico y la disminución de la perfusión a esos niveles, relacionados con anomalías del VI en su función sistólica o diastólica. La IC sistólica ha sido bien definida en los estudios epidemiológicos y se han demostrado los beneficios de su tratamiento; por el contrario, la IC diastólica (ICD) se refiere a anomalías fisiopatológicas de la función mecánica que pueden diagnosticarse mediante diversas técnicas invasivas o no invasivas, pero nunca constituye un diagnóstico clínico.

La ICD se define por la presencia de 3 componentes: 1) signos o síntomas de IC, 2) FEVI normal y 3) evidencia de alteración en la función diastólica; estos conceptos determinan un síndrome que incluye propiedades mecánicas alteradas del corazón.

La ICFSC es un concepto que permite una estrategia pragmática para efectuar el diagnóstico en presencia de función sistólica normal o cercana a la normal; constituye un síndrome clínico que asocia signos y síntomas de IC y FEVI conservada y no requiere la presencia de FEVI "estrictamente" normal o la determinación de la función diastólica. De todas maneras, todavía se debate la distinción entre la ICFSC y la ICD, y no se ha establecido el valor de corte ideal para la FEVI.

En general, los pacientes con ICFSC son mujeres y más ancianos que aquellos con ICD; la mayoría presenta antecedentes de hipertensión y el infarto de miocardio previo es mucho más frecuente que en los individuos con ICD. Los mecanismos fisiopatológicos que llevan a la IC a pesar de la función normal del VI incluyen la hipertrofia y las miocardiopatías infiltrativas o restrictivas, que alteran la relajación ventricular izquierda y la *compliance*, sin disminución de la eyección ni

dilatación de los ventrículos.

Muchos mecanismos pueden llevar a la aparición de ICFSC, si bien la mayoría son factores intrínsecos del miocardio que pueden ser divididos en procesos estructurales dentro de los cardiomiocitos o de la matriz extracelular, y factores activadores de la producción autocrina o paracrina de las neurohormonas.

La IC debería considerarse un síndrome progresivo, caracterizado por complejos mecanismos cardíacos y sistémicos de adaptación que varían a lo largo del tiempo, en particular en los pacientes ancianos. Esta evolución progresiva es modulada por trastornos coexistentes, como la enfermedad arterial coronaria o la patología renal, y por alteraciones anatómicas, a las que le siguen trastornos neurohormonales con aparición posterior de desequilibrios hemodinámicos.

Algoritmo diagnóstico

Primer paso: presentación clínica

Para el diagnóstico de la IC, las recomendaciones europeas requieren la presencia de signos o síntomas durante el reposo o el ejercicio; con el objetivo de definir de manera más precisa estos parámetros es posible emplear los criterios de Framingham, Boston o Goteburgo, o los propuestos por la Sociedad Europea de Cardiología, si bien los primeros son recomendados frecuentemente porque quizá sean los más validados.

Segundo paso: electrocardiograma y péptido natriurético cerebral

De acuerdo con las recomendaciones europeas, un electrocardiograma (ECG) normal sugiere que el diagnóstico de IC congestiva debería ser revisado minuciosamente, en especial para el caso de la insuficiencia sistólica; de todas maneras, en ausencia de episodios agudos puede encontrarse ECG normal en la ICFSC, y la falta de sensibilidad es similar para las radiografías de tórax, por lo que estos exámenes no resultan útiles para el diagnóstico.

El dosaje del nivel del péptido natriurético cerebral (PNC) diagnostica incremento de las presiones ventriculares diastólicas en el caso de disnea aguda, ya que el PNC es elaborado en los ventrículos y la ICFSC podría asociarse con aumento de estos valores; de todas maneras, los niveles del PNC son menores que los encontrados en la disfunción sistólica y los valores de corte aún no se encuentran bien definidos. La presencia de niveles "absolutamente" normales del PNC es rara, debido a que la alteración es sintomática por definición y, en consecuencia, el incremento de los valores del PNC sugiere muy probablemente la presencia de disfunción diastólica, que debería confirmarse con análisis de los parámetros mediante efecto Doppler.

La asociación de ECG y valores del PNC normales durante la fase congestiva de la IC hace improbable el diagnóstico de ICFSC.

Tercer paso: determinación de la FEVI

Si bien la normalidad de la FEVI es un parámetro arbitrario, existe consenso para afirmar que un valor $< 45\%$ es diagnóstico de disfunción sistólica, por lo que debería descartarse la presencia de ICFSC. Sin embargo, los cambios en la función diastólica en presencia de disfunción sistólica son frecuentes, sin que la alteración de la diástole sea la principal responsable de los síntomas clínicos. El diagnóstico de la ICFSC debería requerir la presencia de FEVI = 50%, que puede determinarse con ecocardiografía o angiografía radionuclear.

Cuarto paso: diagnósticos de exclusión

Entre las enfermedades que deben excluirse y que pueden provocar disnea se encuentran: 1) las afecciones pulmonares como el embolismo, el *cor pulmonale*, la hipertensión arterial pulmonar y las neumopatías y 2) la patología cardíaca congénita, la pericarditis constrictiva y las estenosis o insuficiencias de las válvulas aórtica o mitral. Al finalizar este paso, y luego de haber excluido las distintas etiologías mencionadas, resulta posible efectuar el diagnóstico de ICFSC.

Quinto paso: presencia de comorbilidades

La presencia de comorbilidades como la hipertensión sistémica, la diabetes, la obesidad y los trastornos del sueño relacionados con alteraciones en la respiración fortalecen el diagnóstico de ICFSC. En general, la presentación clínica de la IC es menos característica y el pronóstico es más grave cuando la ICFSC aparece en personas ancianas con salud deteriorada por múltiples enfermedades.

Sexto paso: masa ventricular y tamaño auricular izquierdos

La hipertrofia ventricular izquierda puede ser responsable de la alteración de la función diastólica y su prevalencia varía entre el 40% y 60% de acuerdo con la población involucrada. En ausencia de fibrilación auricular y de patología valvular orgánica, la dilatación auricular izquierda puede sugerir razonablemente la presencia de alteración en la función de llenado del VI. Con la presencia de 1 de estos 2 parámetros y de alguna comorbilidad asociada descrita en el paso anterior, el diagnóstico de ICFSC resulta probable.

Séptimo paso: determinación de los parámetros de función diastólica

La ecocardiografía por medio del efecto Doppler presenta doble interés para la evaluación de la ICFSC: 1) en el diagnóstico inicial para medición de la FEVI por medio de la ecocardiografía bidimensional y 2) para la confirmación definitiva de la determinación de disfunción diastólica con otras modalidades de ecocardiografía.

Conclusión

En el presente trabajo, los autores proponen un algoritmo diagnóstico con el objetivo de confirmar la existencia de ICFSC con buen grado de certeza; esta propuesta pragmática, agregan, está dirigida a mejorar la identificación diagnóstica del paciente y a permitir el manejo médico adecuado de esta enfermedad.

Autoevaluación de Lectura

¿Qué porcentaje de pacientes con insuficiencia cardíaca presentan valores normales o casi normales de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo?

- A. Diez por ciento.
- B. Veinte por ciento.
- C. Cuarenta a 50%.
- D. Setenta por ciento.

[Respuesta Correcta](#)