

ANÁLISIS BASADO EN LA EVIDENCIA


Jorge Mario Estrada

EJE 4

Propongamos

Introducción	3
Aplicación de los resultados de las investigaciones clínicas	4
Evaluando la exactitud de una prueba diagnóstica.	5
Buscando la evidencia	6
Evaluando la evidencia de una exposición.	9
Buscando la evidencia	10
Evaluando el pronóstico de una enfermedad	14
Buscando la evidencia	14
Guía para la lectura crítica de un artículo sobre pronóstico	15
Bibliografía	19

Aplicación de los resultados de las investigaciones clínicas



Evaluando la exactitud de una prueba diagnóstica



Estudio de caso

Un hombre de 60 años acude al servicio de urgencias con dificultad para respirar, ortopnea, disnea paroxística nocturna, presión venosa yugular elevada y edemas de miembros inferiores. Tiene antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. De acuerdo con el nivel de atención, se sospecha falla cardíaca congestiva en el paciente; sin embargo, la prueba ideal es el ecocardiograma, el cual implica un costo alto y no es fácil su realización en servicios de urgencias, de tal manera que se piensa en pruebas rápidas que permitan fácilmente diferenciar si el paciente tiene falla cardíaca congestiva o cualquier otra entidad patológica.

En este sentido, se requiere conocer la existencia de pruebas rápidas en el servicio de urgencias que puedan ser implementadas, según su desempeño diagnóstico.

Ante la situación anterior, se requiere revisar la evidencia disponible sobre algunas de estas pruebas y definir su implementación de manera local.

La pregunta PICO que el médico tratante se plantea es:

- P: paciente de 60 años con sintomatología sospechosa de insuficiencia cardiaca congestiva.
- I: prueba rápida para la detección de falla cardiaca congestiva.
- C: *gold estándar*: ecocardiografía.
- O: desempeño diagnóstico en términos de sensibilidad y especificidad de la prueba.

En los pacientes mayores con sospecha de insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), ¿cuál es la precisión de una prueba rápida de cribado para diagnosticar ICC comparada con la ecocardiografía?

Buscando la evidencia

El médico tratante selecciona las palabras “diagnóstico”, “cribado” e “insuficiencia cardiaca congestiva” en la página de PubMed, utilizando los términos de búsqueda. La búsqueda da 48 citas. Al limitar los estudios al idioma inglés y a los seres humanos, en los últimos cinco años, se acorta la lista a 21.

Revisa los resúmenes, buscando artículos que se centren en pacientes con sospecha de ICC. Ubica un artículo que reporta los resultados de una prueba denominada péptido natriurético tipo B1 (Maisel et ál., 2002). Recupera electrónicamente el texto completo y comienza a leerlo, esperando que sus métodos y resultados justifiquen el uso de la prueba en el servicio de urgencias.

Se procede a examinar bajo la guía de usuario de análisis para estudios de evaluación de pruebas diagnósticas y se obtiene:

Cómo interpretar un artículo sobre pruebas diagnósticas

Guía	Comentarios
<p>1. ¿Son válidos los resultados del estudio?</p> <p>¿Hubo una comparación independiente y enmascarada?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí la hubo, pues el estándar de referencia fue el diagnóstico clínico que incluía otras pruebas. Este fue hecho por dos cardiólogos independientes, lo cual se hizo así porque el gold estándar de esta serie de pacientes puede ser la ecocardiografía. Hacen una aclaración con la no disponibilidad de la misma en todos los servicios, así como también la necesidad de realizar un Dx rápido de falla cardiaca. En el servicio de urgencias la falta el gold único para falla cardiaca congestiva. Además, estos cardiólogos tuvieron cegamiento ante los resultados de la medición del BNP.</p>
<p>¿La muestra de sujetos incluía un espectro apropiado de pacientes en los que la prueba diagnóstica será aplicada en la práctica usual?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Se incluye una muestra de 1586 pacientes y siete centros multinacionales, lo cual incluye una muestra amplia y variada de pacientes con disnea, aunque llama la atención la alta prevalencia de falla cardiaca (47 %).</p>
<p>Guía secundarias</p>	
<p>¿Los resultados de la prueba que está siendo evaluada influyeron en la decisión de realizar en el patrón de referencia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>No, el test diagnóstico no modificó la realización del estándar de referencia, dado que se presenta un cegamiento para todos estos pacientes.</p> <p>Sin embargo, no se especifica el grado de concordancia en cuanto a la confirmación del diagnóstico por los cardiólogos, esto daría mayor rigor al grado exactitud de la clasificación correcta por parte de patrón de referencia, siendo una fuente de posible sesgo.</p>
<p>¿Fueron los métodos para realizar la prueba descrita con suficiente detalle que permita su replicación?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, se explica el tiempo de realización, el kit utilizado con suficiente detalle y la clase de muestra a extraer, así como la forma de toma de la muestra.</p>

<p>2. ¿Cuáles son los resultados?</p> <p>¿Son calculadas las razones de probabilidad o se presentan los datos necesarios para su cálculo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>No se presentan los cocientes de probabilidad, pero se presentan la sensibilidad y la especificidad para diferentes puntos de corte, así como el análisis de la curva ROC y, con estos datos, y los odds definidos en el estudio es posible calcular los cocientes de probabilidad.</p> <p>Para el punto de corte escogido por el autor, según curva ROC, el cociente de probabilidad para un resultado positivo es de 3,75, lo que quiere decir que es 3,75 veces más común un valor de 100 ng/ml de péptido natriurético tipo B en un paciente con falla cardiaca congestiva que uno sin falla cardiaca.</p> <p>A mayor valor de BNP, mayor es la probabilidad de encontrar estos niveles en pacientes.</p>
<p>3. ¿Me ayudarán estos resultados en el cuidado de mis pacientes?</p> <p>¿Serán reproducibles los resultados de la prueba y su interpretación será satisfactoria en mi medio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Con lo observado en el estudio, se piensa que los resultados pueden ser reproducidos adecuadamente, pues se estableció en el estudio cómo tomarlo, con qué analizarlo y el valor límite para considerarlo positivo para falla cardiaca. Además de lo anteriormente escrito, fue posible calcular los cocientes de probabilidad con los datos aportados.</p>
<p>¿Son los resultados aplicables a mis pacientes, teniendo en cuenta que son similares a los incluidos en el estudio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, en un servicio de urgencias de atención de adultos para descartar la causa de disnea de origen desconocido puede ser útil, teniendo en cuenta los diagnósticos excluidos.</p>
<p>¿Los resultados cambiarán mi tratamiento?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, cambiaría el manejo la realización de dichos test, dado que se iniciaría más rápidamente el manejo del paciente, aunando a dicho test a la historia clínica del paciente y a la realización de pruebas básicas, como radiografía de tórax.</p>
<p>Como resultado de la prueba, ¿los pacientes estarán mejor?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, es beneficioso dado que es una patología que diagnosticada de forma rápida y adecuadamente nos permite hacer un manejo temprano que cambia el pronóstico del paciente y puede disminuir la comorbilidad y los costos en la atención.</p>

Tabla 1.
Fuente: Maisel et ál. (2002)



Lectura recomendada

Cómo interpretar un artículo sobre pruebas diagnósticas

María Burgos y Carlos Manterola

Como se puede evidenciar bajo el análisis de esta publicación, se justificaría la utilización de esta nueva prueba rápida en los servicios de urgencias para el diagnóstico de ICC, así como también la validez de los resultados obtenidos, dejando entrever la calidad metodológica del mismo, de tal manera que impactaría su aplicación en la práctica actual.

Evaluando la evidencia de una exposición



Estudio de caso

Un hombre de 75 años se encuentra hospitalizado con diagnóstico de colitis ulcerativa, enfermedad grave que causa úlceras e irritación en el revestimiento interno del colon y del recto.

Dentro de las explicaciones al paciente sobre las causas de dicha enfermedad, surge la duda si la exposición a cigarrillo en el pasado puede haber influido de manera importante en la aparición de la enfermedad.

Dada la situación anterior, se requiere revisar la evidencia disponible sobre el papel que pudo jugar la exposición al cigarrillo para el desarrollo de la enfermedad.

La pregunta PICO que el médico tratante se plantea es:

- P: paciente de 75 años con diagnóstico de colitis ulcerativa.
- I: exposición a cigarrillo.
- C: no exposición.
- O: colitis ulcerativa.

¿Cuál es el efecto que puede tener el consumo de cigarrillo para el desarrollo de colitis ulcerativa en pacientes adultos mayores?

Buscando la evidencia

El médico selecciona las palabras “tabaquismo” y “colitis ulcerativa” en la página de PubMed, utilizando los términos de búsqueda. La búsqueda da 23 citas. Al limitar los estudios al idioma inglés y a los seres humanos, se acorta la lista a 12.

Revisa los resúmenes, buscando artículos que se centren en pacientes con colitis. Recupera un artículo que reporta los resultados de la evaluación de la exposición a cigarrillo en la infancia en relación a la colitis ulcerativa (Sandler, Sandler, McDonnell y Wurzelmann, 1992) y comienza a leerlo, esperando que sus métodos y resultados justifiquen la respuesta a su paciente.

Se procede a analizar el estudio bajo la guía de usuario de artículos sobre evaluación de daño.

Guía	Comentarios
<p>1. ¿Se identificó claramente que los grupos a comparar fueran similares con respecto a determinantes importantes de resultados, además de aquel de principal interés?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Los grupos son homogéneos frente a diferentes variables, aunque los casos seleccionados no son representativos de la población, además de la forma de establecer si realmente pueden haberse generado sesgos de mala clasificación sobre la condición caso, y la confirmación que los autores hacen del caso sobre una muestra del 15 % de posibles casos no se justifica de una forma estadística.</p>
<p>2. ¿Se midieron de la misma forma las exposiciones y los resultados en los grupos a comparar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>La exposición fue medida bajo la misma definición tanto para casos, como para controles; sin embargo, la definición utilizada no es clara porque no se justifica por qué el criterio de más de 100 cigarrillos para fumador activo. Además, no hay claridad en el criterio de fumador pasivo (temporalidad, dosis, efectos de hacinamiento), esto podría llevar a sesgos de mala clasificación sobre la exposición y sesgos de memoria por el tiempo tan amplio de la valoración de la exposición y el desenlace.</p> <p>Por el recuerdo diferente entre los casos y los controles en la exposición y la eventual búsqueda y registro diferente de la exposición por el entrevistador que no se sabe si era ciego y, además, no se sabe si se verificó la exposición.</p>
<p>3. ¿El seguimiento fue lo suficientemente largo y completo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>No hay seguimiento, es un estudio de casos y controles.</p>
<p>4. ¿La relación temporal es correcta?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Aunque se estipula que la exposición estudiada ocurrió en la infancia (<15 años), las exposiciones intermedias entre ese tiempo y el inicio de síntomas pueden ser distintos, por ende, no permite atribuirle únicamente a esa primera exposición el desarrollo de la colitis.</p> <p>Mezclan exposición en la niñez con riesgos del fumador adulto e incluso lo comparan con el no fumador (0,87), independientemente de su exposición en la niñez y lo comparan también con el no fumador no expuesto en la niñez (0,53).</p>

<p>5. ¿Hay gradiente dosis-respuesta?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Hay que tener en cuenta que no todos los estimativos puntuales son significativamente diferentes de uno y que algunos intervalos de confianza alcanzan o contienen el valor de nulo de no asociación.</p> <p>Veamos los OR puntuales comparando la exposición en la niñez y el estatus de fumador o no con el nivel de referencia en los casos y los controles.</p> <p>OR</p> <p>No expuesto - no fumador 1.00</p> <p>Expuesto - no fumador 0.50</p> <p>p = 0,041</p> <p>No expuesto - fumador 0.34</p> <p>p = 0,016</p> <p>Expuesto - fumador 0.72</p> <p>p = 0,379</p> <p>En la evaluación de la hipótesis de que la exposición en la niñez disminuye el riesgo de colitis ulcerativa en el adulto no se evidencia gradiente en la fuerza de asociación.</p> <p>La exposición en la niñez disminuye el riesgo en un 50 % en no fumadores y un 28 % en fumadores.</p> <p>Paradójicamente ante la hipótesis examinada, la ausencia de exposición en la niñez en fumadores adultos está asociada con la mayor disminución del riesgo colitis ulcerativa: lo disminuye hasta en un 66 %.</p>
<p>6. ¿Cuán fuerte es la asociación entre la exposición y el resultado?</p>	<p>La magnitud del efecto encontrado fue alta, con una reducción de riesgo de desarrollar colitis ulcerativa en un 50 % (OR = 0,5); sin embargo, no es estadísticamente significativo, ya que el intervalo contiene valor nulo 1.</p>
<p>7. ¿Cuán precisa es la estimación del riesgo?</p>	<p>Es imprecisa por el intervalo tan amplio (IC 95% 0,25 - 1), lo cual hace perder validez a la asociación. Además, el intervalo contiene el 1 de no asociación, es decir, el verdadero valor poblacional del OR estaría desde OR 00,25 hasta la no asociación OR = 1.</p>
<p>8. ¿Los resultados son aplicables a mi práctica?</p>	<p>No, aunque el estudio muestra un efecto protector de fumar frente al desarrollo de colitis ulcerativa, puede estar sesgado por diferentes aspectos en el diseño, como mala clasificación y sesgos de recuerdo. Además, la mayoría de los casos y controles fueron en personas de altos ingresos y que pueden tener hábitos muy distintos en otros aspectos que están relacionados con la colitis y no fueron evaluados en el estudio.</p> <p>Este estudio carece de validez interna que permita generalizar.</p> <p>Se hizo un diseño pareado y no se realizó un análisis pareado.</p>

<p>9. ¿Cuál es la magnitud del riesgo?</p>	<p>Alta, con una reducción del riesgo del 50 %. Con cada dos exposiciones en la niñez se evitaría un caso de colitis ulcerativa en el adulto. Esto es según los resultados asumidos como válidos y significativos, sin embargo, dada la evaluación del estudio con todos sus errores metodológicos, esto no es cierto.</p>
<p>10. ¿Debería intentar detener la exposición?</p>	<p>No, de este estudio no se puede establecer una relación causal como se colige de la aplicación de las reglas de evidencia para causalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En general, los estudios de casos y controles son débiles para establecer relación causal. - Contextualmente, la asociación no es consistente de estudio a estudio. - La secuencia temporal de la exposición y el resultado están en la dirección correcta. - No existe gradiente dosis-respuesta. - La asociación no es admisible. - No se excluyeron otras explicaciones plausibles. - Los resultados del artículo no están en armonía con nuestra comprensión actual de las respuestas biológicas. - Los resultados del artículo no concuerdan con nuestra comprensión actual de las distribuciones de causas y desenlaces en el ser humano. - No se ha establecido que haya una causa única.

Tabla 2.
 Fuente: Sandler, Sandler, McDonnell y Wurzelmann (1992)

Si bien el artículo tiene apartados importantes que soportan la validez del resultado, hay aspectos, como la valoración de la exposición, que pueden sesgar el resultado y no dejan de manera tácita poder dar al paciente certeza sobre si la exposición al humo de cigarrillo tiene algo que ver con su actual enfermedad.



Instrucción

Lo invito a que revise la actividad práctica en los recursos de este eje para afianzar lo aprendido hasta ahora.



Estudio de caso

Un hombre adulto, quien es diagnosticado de nuevo con hipertensión sistémica, con prescripción de antihipertensivos manejados según presiones objetivo de control de la hipertensión, se encuentra en control para su enfermedad. Durante la consulta, se le recomienda realizar ejercicio cardiovascular entre moderado y alto, ya que esto impacta en su enfermedad; sin embargo, se pregunta el médico cuál será el pronóstico de la enfermedad bajo los efectos de este ejercicio cardiovascular recomendado sobre la mortalidad de origen cardiovascular y la mortalidad general.

Ante la situación anterior, se requiere revisar la evidencia disponible sobre el pronóstico de la hipertensión arterial sistémica con un factor específico como la realización de ejercicio cardiovascular.

La pregunta PICO que el médico tratante se plantea es:

- P: paciente adulto joven con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica.
- I: ejercicio cardiovascular.
- C: no realización o niveles bajos de la misma.
- O: mortalidad general y de origen cardiovascular.

En los pacientes adultos jóvenes con diagnóstico de hipertensión arterial, ¿qué pronóstico tiene la hipertensión arterial en la mortalidad por cuenta de la realización de ejercicio cardiovascular?.

Buscando la evidencia

El médico selecciona las palabras "ejercicio cardiovascular", "fitness cardiovascular" e "hipertensión sistémica" en la página de PubMed, utilizando los términos de búsqueda. La búsqueda arroja 158 citas. Al limitar los estudios al idioma inglés y a los seres humanos, se acorta la lista a 80.

Revisa los resúmenes, buscando artículos que se centren en pacientes con hipertensión. Un artículo reporta los resultados sobre el efecto del *fitness* cardiovascular en hombres con hipertensión arterial sistémica (Church, Kampert, Gibbons, Barlow y Blair, 2001).

Guía para la lectura crítica de un artículo sobre pronóstico

Guía	Comentarios
<p>1. ¿Son válidos los resultados del estudio?</p> <p>Guías primarias</p> <p>¿Hubo una muestra de pacientes representativa y bien definida en un punto similar del curso de la enfermedad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, se toman tres grupos definidos en forma clara como hipertensos, no hipertensos y personas con presión alta sin hipertensión. Los hombres fueron predominantemente blancos no hispanicos, con buen nivel de educación y empleados o habían sido empleados en posiciones profesionales. Todos eran residentes de USA con un rango de edad entre 20 y 85 años. Se excluyeron hombres con historia de ECV, infarto o cáncer.</p> <p>La muestra la constituyeron 22167 hombres, aunque no se especificó tiempo de diagnóstico de hipertensión entre el grupo de hipertensos ni el grado o severidad de la hipertensión, por tanto, no se sabe si este grupo estaba en el mismo punto del curso clínico de la enfermedad.</p>
<p>¿El seguimiento fue suficientemente largo y completo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí, fue lo suficientemente largo en el desenlace de mortalidad de cualquier causa o de origen cardiovascular, 224.173 años hombre, lo cual muestra seguimiento extenso (intervalo de seguimiento de 23 años). Se identificaron 628 eventos y, dado el sistema de vigilancia empleado y las características del desenlace, se considera que no hubo pérdidas.</p> <p>Sin embargo, los seguimientos fueron individuales, por ende, las personas que entraron al final del estudio tuvieron un tiempo de seguimiento mucho menor para la detección del desenlace.</p> <p>La mortalidad de toda causa no tiene problema para su medición y clasificación.</p> <p>La mortalidad cardiovascular no está claramente especificada ni se describieron los criterios objetivos, pero debemos asumir que, dado el sistema de vigilancia de mortalidad, es plausible que haya sido correctamente clasificada.</p>

Guía secundarias

¿Fueron usados resultados objetivos y no sesgados?

- Sí.
- No.
- No se puede decir.

Se encontró sesgo en la selección, lo cual hace que se pierda validez externa. Se trata de un grupo de pacientes circunscrito en un área de población estrecha para nuestra población y esto hace que otras variables a tener en cuenta sean importantes en el análisis de los datos de poblacionales en forma demográfica y social.

No se hace la descripción de cómo se recolecta ni por quién el desenlace en estas poblaciones (sesgo de sospecha diagnóstica o de expectativa), aunque se hace de manera objetiva (certificados de defunción).

¿Hubo ajustes por factores pronósticos relevantes?

- Sí.
- No.
- No se puede decir.

Sí. Se realiza ajuste para factores pronósticos (edad, hábitos, historia de tabaquismo, entre otros), controlando las variables alcohol, historia familiar de enfermedad cardiovascular, colesterol, glicemia en ayuno e índice de masa corporal y, muy importante, por cigarrillo, con la diferencia significativa en el hábito entre fallecidos y sobrevivientes en los tres grupos.

TABLE 3. Adjusted RRs for All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality by Fitness Group in Normotensive Men, Men With Elevated Clinic Blood Pressure, and Hypertensive Men

Blood Pressure Groups*	Fitness Group	Men, Years (%)	All-Cause Mortality			Cardiovascular Disease Mortality		
			No. of Deaths	RR _{age} (95% CI)	RR _{adj} (95% CI)	No. of Deaths	RR _{age} (95% CI)	RR _{adj} (95% CI)
Normotensive	Low	26,912 (17)	88	1.0 (referent)	1.0 (referent)	29	1.0 (referent)	1.0 (referent)
	Mod.	66,296 (42)	144	0.68 (0.52, 0.89)	0.73 (0.56, 0.97)	32	0.45 (0.28, 0.77)	0.54 (0.31, 0.91)
	High	64,605 (41)	93	0.50 (0.37, 0.68)	0.57 (0.41, 0.80)	20	0.34 (0.19, 0.61)	0.44 (0.23, 0.84)
		157,812						
Elevated clinic blood pressure	Low	8,572 (25)	60	1.0 (referent)	1.0 (referent)	19	1.0 (referent)	1.0 (referent)
	Mod.	14,958 (45)	58	0.49 (0.34, 0.70)	0.59 (0.40, 0.88)	24	0.65 (0.35, 1.19)	0.91 (0.46, 1.80)
	High	10,139 (30)	34	0.44 (0.29, 0.68)	0.59 (0.36, 0.96)	8	0.34 (0.15, 0.79)	0.59 (0.23, 1.52)
		33,669						
Hypertensives	Low	9,399 (29)	70	1.0 (referent)	1.0 (referent)	24	1.0 (referent)	1.0 (referent)
	Mod.	14,017 (43)	51	0.45 (0.31, 0.65)	0.56 (0.38, 0.82)	21	0.53 (0.29, 0.96)	0.81 (0.42, 1.55)
	High	9,275 (28)	30	0.42 (0.27, 0.66)	0.57 (0.35, 0.95)	11	0.45 (0.22, 0.94)	0.91 (0.39, 2.10)
		32,691						

*Men with no history of hypertension and a normal clinic blood pressure (systolic BP <140 mm Hg and diastolic BP <90 mm Hg) were classified as normotensive. Men with an elevated clinic blood pressure (systolic BP ≥140 mm Hg or diastolic BP ≥90 mm Hg) but no previous diagnosis of high blood pressure were designated as elevated clinic blood pressure group. Men who reported a history of physician-diagnosed hypertension were classified as hypertensive.

RR_{age} = RR and 95% confidence intervals adjusted for age and year of examination; RR_{adj} = RR and 95% confidence intervals adjusted for age, year of examination, alcohol use, smoking, and family history of CVD, total cholesterol, body mass index, and fasting glucose.

Figura 1.

Fuente: Church, Kampert, Gibbons, Barlow y Blair (2001)

2. ¿Cuáles son los resultados?

¿Cuán grande es la probabilidad del evento resultado en un periodo específico?

- Sí.
- No.
- No se puede decir.

Se observa una reducción en la probabilidad de muerte (riesgo) en los pacientes de todos los grupos con actividad física de moderada a alta para este factor protector. En la reducción de mortalidad cardiovascular algunos intervalos muestran que la reducción no es significativa, incluso para actividad física moderada y alta entre el grupo hipertensos RR_{II} = 0,91 IC 95 % (0,39-2.10), esto por los pocos eventos cardiovasculares en ese subgrupo y las múltiples comparaciones.

<p>¿Cuán precisa fue la estimación de dicha probabilidad de ocurrencia del evento resultado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Son precisas por los intervalos de confianza estrechos que están brindando, a pesar de ser un grupo muy específico de una población. Sin embargo, la precisión evaluada con la amplitud del intervalo de confianza depende del número de eventos y, dado que se realizan comparaciones múltiples, el número de eventos por estrato es bajo, particularmente en cuanto a su relación con mortalidad cardiovascular, por lo cual vemos intervalos de confianza amplios que denotan poca precisión</p> <p>Según la figura, la reducción es significativa para todas las causas de muerte, ajustada por varios factores, sin embargo, la estimación de los intervalos es bastante amplia; por ejemplo, en el grupo normotenso la verdadera reducción poblacional en la categoría de alta intensidad estaría con un 95 % de confianza entre 20 %-59 %, y para hipertensos estaría entre 5 % y 65 %. Como se puede notar, estos efectos son bastante imprecisos, no dejando justificar si someter a un individuo hipertenso a rutinas de actividad física alta para obtener una reducción del riesgo de muerte por cualquier causa en tan solo un 5 %.</p>
<p>3. ¿Me ayudarán estos resultados en el cuidado de mis pacientes?</p> <p>¿Fueron los pacientes similares a mis pacientes?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>No son similares, dado que, como se menciona en el mismo estudio, las características sociodemográficas de estos pacientes son altamente seleccionadas (bien educados, blancos, hombres, empleados, profesionales). Esto hace que haya un posible sesgo de selección que entorpezca la generalización del estudio. Sin embargo, es tan apreciable el beneficio del ejercicio en este grupo de pacientes que se puede considerar la exploración de esta actividad de ejercicio como coadyuvante en la prevención de mortalidad y eventos cardiovasculares.</p>
<p>¿Los resultados conducirán directamente a seleccionar o evitar la terapia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>La actividad física basada en el resultado del estudio favorece la reducción de muerte de cualquier causa e incluso la cardiovascular. Se podría recomendar en personas no hipertensas e hipertensas.</p>
<p>¿Los resultados son útiles para aconsejar a los pacientes?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No se puede decir. 	<p>Sí son útiles en una población culta y profesional con un nivel de ingresos alto; sin embargo, para el paciente en malas condiciones, pobre y sin acceso a servicios médicos esta información aislada no es pertinente para definir la evolución de la patología.</p> <p>Es necesario tomarlo en contexto con el conjunto de la evidencia clínica y si consideramos válido el modelo de predicción, para lo cual primero debe validarse en otra muestra independiente de pacientes y considerando su plausibilidad biológica.</p>

Tabla 3.
Fuente: Church, Kampert, Gibbons, Barlow y Blair (2001)

En el análisis del artículo sobre pronóstico se puede afirmar con evidencia el efecto que tiene el ejercicio cardiovascular sobre la mortalidad general y la mortalidad específica por causa cardiovascular en pacientes hombres hipertensos, esto conllevaría que el profesional pueda recomendar con mayor seguridad la práctica de ejercicio en este hombre joven diagnosticado como hipertenso.



Lectura recomendada

Cómo valorar e interpretar un artículo sobre pronóstico

Carlos Manterola, Carmen Santander y Tamara Otzen



Instrucción

Para complementar esta información, revise el organizador gráfico dentro de los recursos de aprendizaje.

Como se puede notar, los tres escenarios clínicos presentados responden a situaciones de la práctica diaria. Con elementos básicos del análisis basado en la evidencia, pueden utilizarse los resultados científicos en la práctica habitual para una toma de decisiones más fundamentada en dichos resultados.

Church, T., Kampert, J., Gibbons, L., Barlow, C. y Blair, S. (2001). Usefulness of cardiorespiratory fitness as a predictor of all-cause and cardiovascular disease mortality in men with systemic hypertension. *American Journal of Cardiology*, 88(6), 651-656.

Maisel, A. et ál. (2002). Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *The New England Journal of Medicine*, 347(3), 161-167.

Sandler, R. S., Sandler, D. P., McDonnell, C. W. y Wurzelmann, J. I. (1992). Childhood exposure to environmental tobacco smoke and the risk of ulcerative colitis. *American Journal of Epidemiology*, 135(6), 603-608.