

Ensayo del cribado informatizado de los comportamientos preocupantes de los adolescentes

Jack Stevens, PhD, Kelly J. Kelleher, MD, MPH, William Gardner, PhD, Deena Chisolm, PhD, Jennifer McGeehan, MPH, Kathleen Pajer, MD, MPH, y Lindsay Buchanan, BA

OBJETIVO: El riesgo de lesión, los síntomas de depresión y el consumo de drogas son las principales causas de morbilidad y mortalidad en el adolescente. Los pediatras suelen carecer de tiempo para el cribado de estos comportamientos preocupantes. El cribado rutinario aumentaría las tasas de reconocimiento, y la administración informática puede ser una manera factible de instaurar el cribado en las consultas atareadas. El objetivo de este ensayo aleatorizado controlado fue determinar si el cribado informático con impresión inmediata de los resultados para los pediatras aumenta la identificación de estos comportamientos preocupantes de los adolescentes.

PACIENTES Y MÉTODOS: Ochocientos setenta y ocho pacientes de atención primaria, de 11 a 20 años de edad, participaron en un cribado informático del comportamiento (el sistema Health eTouch) en la sala de espera de nueve consultas urbanas. Estas consultas atendían principalmente a pacientes de bajos ingresos. Estas consultas se asignaron aleatoriamente a que los pediatras recibiesen los resultados del cribado justo antes de la entrevista con los pacientes (situación de «resultados inmediatos») o 2-3 días laborables después (situación de «resultados tardíos»).

RESULTADOS: El 59% de los que respondieron a Health eTouch fue positivo a al menos uno de los siguientes comportamientos preocupantes: comportamientos de alto riesgo, síntomas significativos de depresión o consumo de drogas. El 68% de los jóvenes con cribado positivo en la situación de resultados inmediatos fue clasificado como afectado por un problema por su pediatra. Esta cifra fue significativamente mayor que la tasa de reconocimiento, del 52% de los jóvenes, en la situación de resultados tardíos.

CONCLUSIÓN: La provisión inmediata de la autotificación del adolescente de comportamientos preocupantes a un pediatra aumenta el reconocimiento de estos problemas en comparación con la provisión tardía de los resultados.

Entre los problemas más importantes de la salud de los adolescentes están tres comportamientos preocupantes (el riesgo de lesión, los síntomas depresivos y la drogadicción). La American Academy of Pediatrics recomienda el cribado rutinario de estos comportamientos preocupantes en la asistencia primaria a causa de su gran prevalencia en los adolescentes¹. No obstante, el cribado no aparece en los marcos pediátricos, en gran parte a causa de restricciones logísticas². El tiempo de personal necesario para distribuir, puntuar y archivar los cuestionarios tradicionales de lápiz y papel, así como las exigentes demandas a los médicos de atención primaria durante las breves visitas cara a cara con los pacientes, son barreras sustanciales a este cribado. No es sorprendente que los profesionales de atención primaria reconozcan típicamente a la mitad de los jóvenes con síntomas importantes según los padres³.

Los recientes avances de la tecnología de la información (p. ej., ordenadores de pantalla táctil con conexiones inalámbricas a internet) pueden ayudar a superar las barreras al cribado convencional. La entrada directa de datos por los jóvenes en las salas de espera y los programas de calificación e impresión automática reducen al mínimo el tiempo de personal necesario para seleccionar una ayuda, realizar el cribado, calificarlo, informarlo y archivar los resultados. Los algoritmos informáticos pueden seleccionar determinadas preguntas que están indicadas según la edad y las respuestas anteriores del paciente⁴. Además, los adultos y los adolescentes están más predispuestos a desvelar información íntima a un ordenador que a una persona, especialmente a un clínico con el que han tenido una relación duradera^{5,6}. En resumen, la recogida informatizada de datos directamente de los pacientes tiene muchas ventajas para conseguir el cribado del comportamiento en la atención primaria.

Aunque algunos estudios han indicado que el cribado informático es una manera factible de aumentar la identificación de los comportamientos preocupantes pediátricos, estas investigaciones no han utilizado un diseño aleatorizado para estudiar los cambios en las tasas de

Research Institute at Nationwide Children's Hospital, Columbus, Ohio and Department of Pediatrics, The Ohio State University, Columbus, Ohio, Estados Unidos.

Número de registro de www.clinicaltrials.gov: NCT00505440.

Correspondencia: Jack Stevens, PhD, Research Institute at Nationwide Children's Hospital, 899 East Broad, 3rd Floor, Columbus, OH 43205, Estados Unidos.

Correo electrónico: Jack.Stevens@nationwidechildrens.org

identificación⁷⁻⁹. El objetivo de este estudio fue realizar un ensayo aleatorizado controlado para estudiar si el cribado informatizado con impresión inmediata de los resultados para los pediatras aumenta la identificación de los comportamientos preocupantes comunes de los adolescentes.

MÉTODOS

Procedimiento

Diseño del estudio

Se instauró el sistema Health eTouch, una aplicación de internet que recoge los datos autonotificados de los pacientes en los marcos clínicos, en 9 consultas urbanas de atención primaria, dirigidas por el Nationwide Children's Hospital. Ocho centros disponibles se igualaron por el volumen y el estado de seguro del paciente, y luego fueron asignados aleatoriamente, a cara o cruz, a una de dos situaciones: resultados inmediatos o resultados tardíos. Un noveno centro, incluido mediado el estudio, fue asignado aleatoriamente a la primera situación. En cinco centros, los resultados del cribado de los pacientes se imprimieron en un resumen de una página, que se entregó al profesional de atención primaria justo antes de la entrevista entre el profesional y el paciente (situación de "resultados inmediatos"). En los 4 centros restantes, el profesional de la atención primaria no tuvo acceso a los resultados del cribado durante esa visita. En cambio, el resumen de una página fue remitido por correo al profesional de atención primaria 2 o 3 días laborables después (situación de "resultados tardíos"). No consideramos ético ocultar los resulta-

dos del cribado durante más de unos días. El resumen de una página fue idéntico en ambas situaciones y resaltó los resultados positivos del cribado y el número de teléfono de referencia cuando fue oportuno. Véase un ejemplar de este resumen en la figura 1. Por la naturaleza de esta investigación, tanto los jóvenes como los profesionales conocían la asignación al grupo.

Si un joven informó de ideas suicidas, todos los resultados del cribado con Health eTouch fueron revelados inmediatamente al profesional de atención primaria, tanto si el joven acudía a un centro de resultados inmediatos como a un centro de resultados tardíos. Creímos que los profesionales de la atención primaria debían tener acceso inmediato a los resultados del cribado de estos jóvenes por si era necesaria una intervención urgente.

Procedimientos de inclusión y de consentimiento

Los adolescentes, de 11 a 20 años de edad y acompañados por uno de los progenitores o un tutor (si tenían menos de 18 años de edad), fueron entrevistados por el personal clínico de registro o el personal de investigación en la sala de espera de atención primaria, invitándoles a participar en el estudio. Las tasas de reclutamiento del personal clínico de registro fueron desconocidas, porque la carga de trabajo de la consulta no permitió al personal mantener un registro de entrevistas infructuosas a posibles participantes. Las tasas de reclutamiento de los 3 ayudantes de investigación del estudio oscilaron entre el 60 y el 95%.

En los jóvenes menores de 18 años de edad, el consentimiento se obtuvo del progenitor o del tutor que le acompañaba, y el asentimiento de los jóvenes. Los jóvenes de más de 18 años de edad otorgaron el consentimiento. Informamos a los pacientes que toda la información introducida en el bloc estaría a disposición tanto del personal clínico como del de investigación. Los

Informe Health eTouch Database - Información confidencial del paciente

Nombre del paciente: **Doe, John** Historia clínica: **123456** Dirección: **Maple Street**
 Edad: **15** Sexo: **M**

RIESGO DE ALCOHOL, TABACO, OTRAS DROGAS

3/8/2005

Resultados positivos del cribado (Considere la comunicación con Behavioral Health Services [XXXX-XXXX] o CHI Substance Abuse Assessment Program [XXXX-XXXX]. Cuando llame, recuerde indicar que "el paciente forma parte del proyecto Health eTouch")

- + Consumo actual de tabaco
- + Consumo actual de marihuana

RIESGO DE LESIÓN

3/8/2005

Resultados positivos del cribado

- + Raras veces o nunca utiliza el cinturón de seguridad
- + Llevó recientemente un arma

RIESGO DE SUICIDIO

3/8/2005

Resultados positivos del cribado (Considere llamar al Suicide Prevention Coordinator [XXXX-XXXX])

- + Suicidio

MD/DO/ANP

Firma

HC: **132456** **Doe, John**
 Impreso: 3/8/2005 12:32
Información confidencial del paciente - Impreso: OCC-488

Fig. 1. Resumen de Health eTouch recibido por los pediatras. Se ofreció a los pediatras los números telefónicos reales de los servicios hospitalarios. Basado en un joven teórico con consumo de drogas, riesgo de lesión e ideas suicidas.

blocs Health eTouch presentan versiones informáticas del impreso de consentimiento y de asentimiento para los padres y el niño, y captaron las firmas electrónicas si el padre y el niño accedieron a participar. También se ofrecieron copias impresas del consentimiento y el asentimiento, tanto antes como después de que los participantes accedieran a participar en el estudio. Una vez obtenido el consentimiento, los adolescentes cumplimentaron la pantalla de Health eTouch en la sala de espera o en otras áreas de la consulta si se les llamaba a las salas de exploración antes de haber finalizado. El Comité de Ética del Nationwide Children's Hospital aprobó todos los aspectos del estudio.

Mediciones

Evaluación del riesgo

Se presentó a los pacientes cada una de las preguntas de la valoración del riesgo de Health eTouch en blocs inalámbricos seguros con una pantalla táctil de 10 pulgadas. Como los artículos presentados variaron según la edad y los comportamientos notificados del usuario, la cifra real de preguntas realizadas osciló entre 45 y 101. La mediana del tiempo para cumplimentar la valoración del riesgo de Health eTouch fue de 12,5 min.

Los puntos para la valoración del riesgo en la juventud se tomaron de las medidas validadas existentes y del dominio público (riesgo de lesión, síntomas depresivos, ideas suicidas y consumo de drogas). El riesgo de lesión se midió mediante preguntas adecuadas al grupo de edad de la Youth Risk Behavior Survey¹⁰ (YRBS). Los síntomas depresivos se evaluaron mediante la Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for Children (CES-DC), un cribado de la depresión de 20 puntos^{11,12}. La CES-DC tiene una fiabilidad interna aceptable, una fiabilidad de repetición razonable y una validez concurrente moderada para los adolescentes¹³. Las ideas suicidas se evaluaron mediante una sola pregunta del Patient Health Questionnaire for Adolescents¹⁴ (PHQ-A). Se preguntó específicamente a los jóvenes: "¿Ha pensado seriamente en algún momento del mes pasado acabar con su vida?". El consumo de drogas se midió utilizando preguntas del Comprehensive Addiction Severity Index for Adolescents¹⁵ (CASI-A). Este índice tiene una razonable validez concurrente con los registros clínicos del consumo de drogas por los adolescentes¹⁵. Todos los jóvenes que cumplimentaron Health eTouch se enfrentaron a puntos de CASI-A que midieron el empleo de tabaco, alcohol, marihuana y sustancias inhaladas en el mes anterior. Si el adolescente reconoció el consumo, se le preguntó por la frecuencia de consumo en el último mes. Todos los jóvenes que informaron del consumo de tabaco, alcohol, marihuana o sustancias inhaladas se sometieron a preguntas acerca del consumo de otras sustancias ilícitas (como alucinógenos, cocaína). En esta muestra, las tasas notificadas de consumo de estas otras drogas ilícitas fueron sumamente bajas (menos del 1%). Los jóvenes que informaron de consumo de alcohol o de marihuana se sometieron a preguntas acerca de las consecuencias de su consumo de drogas, basadas en los puntos de alteración de CASI-A.

Cuestionario de la visita clínica

Se pidió a los pediatras de los centros de resultados inmediatos y de los de resultados tardíos que cumplimentasen un breve cuestionario de visita del clínico de cada paciente el día en que se visitó al joven. En este cuestionario, adaptado del Child Behavior Study¹⁶, los profesionales informaron de sus percepciones clínicas acerca de si el joven tenía o no un comportamiento preocupante. Definimos el reconocimiento de un comportamiento preocupante como que los profesionales avalasen al menos uno de tres puntos que reflejaban su percepción de que el joven: 1) tenía un problema de salud mental o psicosocial, 2) tenía un riesgo moderado o alto de lesión y 3) consumía alcohol, tabaco, otras drogas, o una mezcla de ellos.

Plan de análisis de los datos

Los análisis se realizaron mediante SPSS 14.0 para Windows. Realizamos los análisis de regresión lineal (en las variables continuas) y los de regresión logística (para las variables dicotómicas), en los que utilizamos una variable ficticia que representó

la condición experimental. La variación clínica en cada condición experimental (centros de resultados inmediatos frente a centros de resultados tardíos) podría resultar en una dependencia entre las observaciones con los clínicos¹⁷. Por lo tanto, también incluimos variables ficticias en la regresión que capturó los efectos fijos de la variación clínica con la condición experimental. Sin embargo, no buscamos una asociación con el clínico porque el profesional a menudo no se identificó en el cuestionario de visita del clínico. La naturaleza rotatoria de los médicos asistenciales y los residentes en estas consultas de formación no nos permitió sustituir estos valores omitidos.

La pregunta principal abordada por este estudio fue: "¿Aumentó el reconocimiento de los comportamientos preocupantes al dotar a los clínicos de los resultados del cribado inmediatamente antes de su entrevista con la familia?". Para comprobar este resultado, restringimos nuestra muestra a los jóvenes que indicaron un comportamiento preocupante en Health eTouch, porque nuestro estudio se centró en el reconocimiento de estos jóvenes en concreto por el profesional de la atención primaria. Los jóvenes con comportamientos preocupantes cumplieron al menos uno de los tres criterios siguientes: 1) más de un comportamiento con riesgo de lesión, 2) grado clínicamente significativo de síntomas depresivos y 3) consumo de drogas en los últimos 30 días. Según estos 3 criterios, 520 (59%) de los 878 que respondieron a Health eTouch fueron positivos a un comportamiento preocupante.

Los datos de un centro fueron eliminados de los análisis de inferencia porque el muy pequeño tamaño de la muestra (n = 29) condujo a estimaciones inestables de los parámetros. En los 8 centros incluidos en estos análisis de inferencia, 509 jóvenes fueron positivos para un comportamiento de preocupación. En el cuestionario de visita del clínico, los médicos contestaron a preguntas sobre si percibieron o no a los jóvenes en particular como afectados por un comportamiento preocupante en 473 de estos 509 jóvenes (93%).

RESULTADOS

Características demográficas

Ochocientos setenta y ocho pacientes cumplimentaron al menos parte de nuestro ensayo aleatorizado Health eTouch, 491 en los centros de resultados inmediatos y 387 en los de resultados tardíos. Este ensayo aleatorizado se realizó entre el 1 de junio de 2005 y el 20 de febrero de 2006. La edad media de los participantes fue de 13,9 años (DE = 2,2), lo que indica una muestra adolescente predominantemente joven. Cuatrocientos setenta y tres participantes (54%) eran chicas. Cuatrocientos noventa y nueve participantes (57%) eran afroestadounidenses y 312 (36%) de raza blanca. Treinta y tres participantes (4%) eran hispanoamericanos y 34 (4%) de otra etnia o desconocida. Seiscientos setenta y dos participantes (77% de la muestra) estaban asegurados por Medicaid (n = 672), mientras que 133 (15%) y 59 (7%) tenían un seguro privado o no tenían seguro, respectivamente.

Características del riesgo de lesión

Seiscientos cuarenta y cuatro jóvenes (73%) reconocieron participar en al menos un comportamiento de riesgo que pudiera resultar en una lesión grave. Trescientos sesenta y un jóvenes (41%) cumplieron el umbral positivo de más de un comportamiento de riesgo de lesión. La tabla 1 presenta las respuestas a las preguntas individuales del riesgo de lesión. Las respuestas de riesgo fueron utilizar "nunca" o "rara vez" el cinturón de seguridad o el casco al ir en bicicleta, patinar o ir en

TABLA 1. Frecuencia de comportamiento de riesgo de lesión reconocida mediante Health eTouch

Comportamiento	Respuesta	Frecuencia ^a (%)
Llevar cinturón de seguridad	Nunca o rara vez	103 (11,8)
	A veces, casi siempre o siempre	773 (88,2)
	Sin respuesta	2
Llevar casco en bicicleta	Nunca o rara vez	522 (59,5)
	A veces, casi siempre o siempre	125 (14,3)
	No voy en bicicleta	230 (26,2)
	Sin respuesta	1
Llevar casco para patinar/utilizar el monopatín ^b	Nunca o rara vez	251 (36,9)
	A veces, casi siempre o siempre	71 (10,4)
	No patino ni uso monopatín	359 (52,7)
	Sin respuesta	1
	Sí	165 (18,9)
Ir en coche con alguien que ha bebido alcohol	No	630 (72,0)
	No estoy seguro	80 (9,1)
	Sin respuesta	3
	Sí	101 (11,5)
Llevar un arma	No	775 (88,5)
	Sin respuesta	1
	Sí	31 (3,6)
Participar en una pelea física que necesitó atención médica	No	842 (96,4)
	Sin respuesta	5
	Sí	1

^aPorcentajes basados en los jóvenes que respondieron a una pregunta concreta.

^bNo se preguntó por el patinaje o el empleo de monopatín a los jóvenes de 16 o más años de edad (n = 196). Sólo se preguntó por el empleo de casco en estas actividades a los jóvenes de 15 o menos años de edad.

monopatín. Las respuestas de riesgo también incluyeron viajar en coche con alguien que hubiera bebido alcohol, llevar armas y participar en una pelea física que hubiera necesitado de atención médica.

Síntomas depresivos

Ochocientos cuarenta y dos jóvenes completaron todas las preguntas de CES-DC, 33 alguna, pero no todas, y 3 ninguna. Las puntuaciones de CES-DC se calcularon sumando las respuestas a las preguntas contestadas, siempre que hubiera al menos una. La puntuación media de CES-DC fue de 17,1 (DE = 11,3), lo que indica que una gran proporción de nuestra muestra tuvo al menos unos síntomas depresivos leves según la puntuación clínica límite recomendada de 16¹⁸. Ciento treinta y cinco (52%) de los primeros 261 jóvenes que respondieron a CES-DC estuvieron en la gama clínicamente significativa. Observamos que nuestros sistemas de atención primaria y de asistencia sanitaria al comportamiento no podían manejar el volumen de casos generados por nuestra puntuación límite inicial de 16. Por lo tanto, empezamos a utilizar un límite más estricto de 35 en nuestros informes de profesionales de cribados positivos de la depresión que sólo reflejan los jóvenes con síntomas depresivos moderados o intensos. Sesenta y cuatro (10%) de los restantes 617 jóvenes que respondieron a CES-DC estuvieron en una gama clínicamente significativa al aplicar esta puntuación límite más estricta. En todo el período de estudio, ciento noventa y nueve jóvenes (23%) reconocieron unos síntomas depresivos clínicamente importantes.

Ideas suicidas

Ochocientos cincuenta y cuatro de los 878 jóvenes respondieron a la pregunta acerca de ideas suicidas en el último mes. De los que respondieron a la pregunta, 127 (15%) reconocieron haber pensado seriamente en quitarse la vida en el mes anterior.

Características del consumo de drogas

Ciento treinta y ocho de 827 jóvenes (16%) informaron del consumo de tabaco, alcohol, marihuana, sustancias inhaladas, o una combinación de ellas, en el último mes. La tabla 2 presenta información acerca de la prevalencia, la frecuencia y la cantidad del empleo de cada sustancia de forma individual. Se pidió a los jóvenes que informaron del consumo de alcohol, marihuana, o ambos, que contestasen a las preguntas de alteración de CASI-A. Por término medio, estos jóvenes aceptaron 3,3 (DE = 3,4) de las 20 preguntas.

Análisis de inferencia preliminares

Tratamos de si nuestros procedimientos de asignación aleatoria conseguían dos grupos de pacientes con características demográficas y clínicas comparables. Respecto a los pacientes de los centros de resultados tardíos, los de los centros de resultados inmediatos no difirieron en la raza, el estado de asegurado ni la probabilidad de reconocer un comportamiento preocupante (todas las $p > 0,10$). Sin embargo, encontramos diferencias respecto a la edad y el sexo ($p < 0,05$). Por lo tanto, la edad y el sexo se incluyeron como variables independientes en los análisis de regresión descritos más adelante.

Estudio del impacto de la condición experimental sobre la identificación global

Observamos que el 65% (170/262) de los jóvenes con comportamientos preocupantes de los centros de resultados inmediatos fueron reconocidos por su profesional de atención primaria, frente al 60% (126/211) de los jóvenes con comportamientos preocupantes en los centros de resultados tardíos. En su análisis por intención de tratar, esta diferencia se acercó a la significación estadística, pero no la alcanzó ($p = 0,058$; razón de posibilidades ajustada [AOR] = 1,573; IC 95% de la AOR: 0,99-2,51). Sin embargo, una notable cantidad de jóvenes con

TABLA 2. Características del consumo de drogas reconocidas mediante Health eTouch

Sustancia	Frecuencia (%)											
	Prevalencia de consumo de cada droga			Frecuencia de consumo de quienes reconocieron el consumo de drogas			Cantidad de consumo los días en que se consume la droga					
	Consumo notificado	Consumo negado	No respondió a la pregunta	1-3 días al mes	4-29 días al mes	Consumo diario	Menos de 10 veces al día	10 o más veces al día	Sin respuesta diarias	1-2 bebidas diarias	3-4 bebidas diarias	5 o más bebidas diarias
Tabaco	102 (12,1)	741 (87,9)	35	32 (31,4)	34 (33,3)	36 (35,3)	85 (84,2)	16 (15,8)	1			
Alcohol	58 (6,9)	782 (93,1)	38	49 (84,5)	8 (13,8)	1 (1,7)				32 (55,2)	13 (22,4)	13 (22,4)
Marihuana	40 (4,6)	801 (95,2)	37	18 (45)	14 (35)	8 (25)						
Inhaladas	5 (0,6)	840 (95,7)	33	5 (100)	0 (0)	0 (0)						

comportamientos preocupantes en la situación de resultados tardíos admitió las ideas suicidas (29%). Al admitir las ideas suicidas, se ofreció inmediatamente a los médicos los resultados de estos pacientes, aunque no se tratasen en un centro de resultados inmediatos.

Por ello, realizamos un análisis distinto en el que todos los jóvenes que admitieron ideas suicidas, independientemente de la asignación inicial, fueron incluidos en la situación de resultados inmediatos. Este análisis "según el tratamiento" reveló que el 68% (211/310) de los jóvenes con comportamientos preocupantes en la situación de resultados inmediatos fueron reconocidos por su profesional de la atención primaria, comparado con el 52% (85/163) en la situación de resultados tardíos. En la regresión logística, esta diferencia alcanzó la significación estadística ($p < 0,001$; AOR = 2,94; IC 95% de la AOR: 1,81-4,76).

Finalmente, restringimos nuestra muestra a los jóvenes con un comportamiento preocupante que no reconocieron ideas suicidas. Este análisis demostró que el 63% (130/208) de estos jóvenes con comportamientos preocupantes en los centros de resultados inmediatos fueron reconocidos por su profesional de atención primaria, frente al 53% (83/156) en los centros de resultados tardíos. Esta diferencia entre las condiciones experimentales fue significativa ($p < 0,01$; AOR = 2,12; IC 95% de AOR: 1,24-3,63).

Estudio del impacto de la situación experimental sobre la identificación de dominios específicos

Utilizamos los 3 abordajes antes mencionados (intención de tratar, según tratamiento, excluyendo las ideas suicidas) para examinar el impacto de la provisión inmediata de resultados sobre la identificación de comportamientos preocupantes específicos. Tres regresiones logísticas estudiaron si la situación experimental predijo la identificación por el médico de un riesgo moderado/grave de lesión en los jóvenes que reconocieron más de un comportamiento con riesgo de lesión en Health eTouch. La situación experimental sólo fue significativa en el análisis "según el tratamiento" ($p < 0,01$; AOR = 2,22; IC 95% de AOR: 1,23-4,02). El 49% (105/216) de los jóvenes con más de un comportamiento de riesgo fue reconocido por su pediatra en la situación de resultados inmediatos, comparado con el 44% (51/117) en la situación de resultados tardíos.

Otras tres regresiones logísticas estudiaron si la situación experimental predijo la identificación por el médico del consumo de drogas por los jóvenes que reconocieron en Health eTouch su consumo en los últimos

30 días. La situación experimental sólo fue significativa en el análisis por intención de tratar ($p < 0,05$; AOR = 2,95; IC 95% para AOR: 1,11-7,87). El 73% (61/84) de los jóvenes que consumieron drogas fue reconocido por su pediatra en los centros de resultados inmediatos, comparado con el 42% (19/45) en los de resultados tardíos.

No se informaron acontecimientos adversos por cumplimentar el cribado.

ANÁLISIS

Este estudio demostró que la provisión inmediata de la autonotificación de un adolescente sobre comportamientos preocupantes al profesional de la atención inmediata aumentó el reconocimiento de estas preocupaciones, comparado con la provisión tardía de los resultados. Cuando analizamos los datos según el estado inicial de aleatorización de los jóvenes (un análisis por intención de tratar), los clínicos que recibieron la información inmediatamente reconocieron a más jóvenes. Sin embargo, la diferencia no alcanzó la significación, principalmente porque el efecto de tratamiento se diluyó por la degradación de la asignación aleatoria del estudio. Una gran proporción de jóvenes informó de pensamientos suicidas en sus cribados, y los clínicos recibieron estos resultados inmediatamente, con independencia del estado inicial de la asignación aleatoria de los jóvenes. Sin embargo, al comparar las tasas de reconocimiento de los clínicos que recibieron inmediatamente la información, frente a los que recibieron una información tardía, con independencia del estado inicial de asignación aleatoria, las diferencias fueron grandes y estadísticamente significativas. La diferencia también fue significativa al excluir del análisis a los jóvenes suicidas. Finalmente, observamos en algunos casos que la provisión inmediata de los resultados aumentó la identificación de comportamientos preocupantes específicos.

Como todos los participantes realizaron las mediciones del estudio en salas de espera y sólo varió la inmediatez de la notificación de los resultados, consideramos que nuestro diseño es una prueba conservadora de los beneficios del cribado informatizado del comportamiento con los resultados en tiempo real. La condición de comparación fue el cribado informático con resultados tardíos, pero la asistencia habitual en la mayoría de las consultas implica la ausencia de cribado rutinario o normalizado, informatizado o de otra forma. El estudio informatizado pudo motivar a los jóvenes de los centros de resultados tardíos a iniciar las conversaciones con sus médicos de atención primaria sobre temas que, de otra

manera, no hubieran sido analizados. Esto podría explicar por qué nuestras tasas de reconocimiento en los centros de resultados tardíos fueron superiores a las detectadas en grandes muestras de atención habitual³. Además, el guión del patrón de asistencia de puericultura de nuestro hospital recuerda a los profesionales preguntar sobre varios temas del comportamiento (p. ej., utilización del cinturón de seguridad, abandono del tabaquismo y cascos de bicicleta) durante las entrevistas. Por lo tanto, suponemos que la mejoría de las tasas de reconocimiento que se encontraría en una comparación entre el cribado informático con resultados inmediatos frente a la ausencia de cribado habitual sería sustancialmente mayor que la mejoría observada en este estudio.

Además de documentar un aumento de las tasas de reconocimiento, este estudio señala que el cribado normalizado del comportamiento es factible en las consultas pediátricas de atención primaria mediante tecnología informática. Se estudió a casi 9.000 jóvenes en 9 consultas urbanas de atención primaria que atienden a una población principalmente de Medicaid. Como la mediana del tiempo de cumplimentación de nuestro protocolo fue de 12,5 min, la gran mayoría de los cribados se produjo antes de que el paciente visitara al profesional de la atención primaria. Los centros de atención primaria son ideales para este cribado porque la gran mayoría de jóvenes, asegurados o no, se visitan al menos una vez al año en estas consultas¹⁹ y porque las familias suelen sentirse más cómodas analizando estas preocupaciones con los profesionales de la atención primaria que los demás tipos de profesionales²⁰. Los centros de atención primaria que atienden a adolescentes mayores o a adultos jóvenes, como las consultas de medicina familiar y los centros universitarios de salud, pueden ser especialmente deseables para el cribado del consumo de drogas, porque probablemente atienden a una clientela mayor que la del presente estudio.

El hallazgo más inesperado de este estudio fue que aproximadamente uno de cada 3 jóvenes de los centros de resultados inmediatos con un cribado positivo no fue detectado por sus profesionales de atención primaria. Es posible que los médicos hayan pasado por alto el resumen de una página de los resultados del cribado mientras atendían a sus responsabilidades. Si el médico hubiera visto los resultados del cribado, podría no estar de acuerdo con los resultados tras finalizar la entrevista con el joven. Por ejemplo, el clínico pudo no considerar el problema del joven como bastante importante para merecer la atención. O el médico pudo no tener en cuenta los resultados del cribado si el paciente se retractó de los comportamientos preocupantes que había reconocido en el ordenador. Como no observamos la interacción médico/paciente ni entrevistamos a los médicos sobre cómo interpretaron los resultados del cribado, no podemos estar seguros de por qué muchos clínicos no reconocen los comportamientos preocupantes o no están de acuerdo con los resultados del cribado. La futura investigación debería analizar cómo los profesionales de atención primaria incorporan los resúmenes de los cribados a su valoración global del comportamiento de los adolescentes.

Otro hallazgo bastante inesperado fue la gran tasa de síntomas de depresión en nuestra muestra pediátrica urbana. Según la muestra de adolescentes en atención primaria de Yates, Kramer y Garralda²¹, que tuvo una tasa

de puntuaciones elevadas de los síntomas depresivos del 33%, anticipamos que muchos de nuestros jóvenes tendrían un cribado positivo para la depresión. Sin embargo, tras encontrar una tasa sustancialmente mayor (cerca del 50%), decidimos aumentar claramente la puntuación límite para impedir el colapso de nuestros sistemas de atención primaria y de salud del comportamiento con cribados de depresión positivos. Nuestras experiencias subrayan la sustancial demanda de servicios contra la depresión en los adolescentes. Los sistemas de asistencia sanitaria deberían considerar el aumento del número de profesionales de la salud mental ubicados en las consultas pediátricas de atención primaria²², la formación de los profesionales de la atención primaria para tratar la psicofarmacología de la depresión no complicada²³ y ampliar los programas escolares de prevención de la depresión²⁴.

Debemos destacar dos limitaciones del estudio. En primer lugar, no incluimos una situación de control con cuestionario con lápiz y papel para determinar si la administración informática mejora las tasas de reconocimiento. Como los cuestionarios de lápiz y papel han sido utilizados durante décadas y, aun así, se utilizan raras veces en las consultas de atención primaria, creímos poco importante estudiar esta comparación.

En segundo lugar, nuestras tasas de reconocimiento fueron subóptimas porque los recepcionistas de la consulta estaban a menudo demasiado atareados para distribuir el bloc Health eTouch. En cambio, la mayoría de los jóvenes se incluyeron cuando los ayudantes de investigación tuvieron tiempo para permanecer en estas consultas. ¿Quiere decir esto que el estudio informático no es factible en las consultas de atención primaria? No lo creemos así. La mayor demanda de tiempo a las recepcionistas o al personal de investigación se debió a la obtención del consentimiento informado. Si este cribado informático pasa a formar parte de la práctica rutinaria (y por ello no es necesario el consentimiento informado), esta barrera de tiempo dejará de ser un problema. Además, el cribado informático fue una "tarea de investigación" y no un componente obligatorio del trabajo de las recepcionistas. La cooperación de las recepcionistas podría haber sido mayor si el manejo hubiera medido y reforzado las tasas de cribado, como sucedió en otras tareas rutinarias de estas consultas. Además, la expansión de los aparatos informáticos para ofrecer información que fomente la salud²⁵, identificar a los cuidadores con preocupaciones de salud²⁶ y otros objetivos (p. ej., registro de pacientes, recogida de copagos), además de relacionar las respuestas en la pantalla táctil con los registros médicos electrónicos, aumentará la utilidad de esta tecnología de la información en el futuro. Por lo tanto, los profesionales tendrían mayor incentivo para incorporar esta tecnología a la práctica rutinaria.

CONCLUSIONES

En resumen, este estudio ha demostrado los beneficios del cribado informático para identificar los comportamientos preocupantes en la atención primaria pediátrica. Creemos que el cribado puede ser un primer paso importante para mejorar la asistencia de los jóvenes en estos temas. Los clínicos, los administradores y los investigadores deberán centrar sus futuros esfuerzos sobre

el desarrollo de sistemas más exhaustivos de asistencia que no sólo identifican a estos jóvenes sino que también hacen máxima la probabilidad de que reciban y completen los tratamientos empíricos. La valoración de los beneficios clínicos y de los costes financieros de estos sistemas de asistencia informará de decisiones acerca de qué comportamientos preocupantes concretos del adolescente merecen más los esfuerzos de cribado en atención primaria.

AGRADECIMIENTO

Este estudio fue financiado por la beca R01DA018943-04 del National Institute on Drug Abuse.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Insurance coverage of mental health and substance abuse services for children and adolescents: a consensus statement. *Pediatrics*. 2000; 106(4): 860-2.
2. Gardner W, Kelleher KJ, Pajer KA, Campo JV. Primary care clinicians' use of standardized tools to assess child psychosocial problems. *Ambul Pediatr*. 2003;3(4):191-5.
3. Kelleher KJ, Childs GE, Wasserman RC, McInerney TK, Nutting PA, Gardner WP. Insurance status and recognition of psychosocial problems: a report from the Pediatric Research in Office Settings and the Ambulatory Sentinel Practice Networks. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997;151(11): 1109-15.
4. Gardner W, Kelleher KJ, Pajer KA. Multidimensional adaptive testing for mental health problems in primary care. *Med Care*. 2002;40(9):812-23.
5. Bagley C, Genuis M. Psychology of computer use, part XX: sexual abuse recalled: evaluation of a computerized questionnaire in a population of young adult males. *Percept Mot Skills*. 1991;72(1):287-8.
6. Lucas RW, Mullin PJ, Luna CB, McInroy DC. Psychiatrists and a computer as interrogators of patients with alcohol related illnesses: a comparison. *Br J Psychiatry*. 1977;131(8): 160-7.
7. Zuckerbrot RA, Maxon L, Pagar D, Davies M, Fisher PW, Shaffer D. Adolescent depression screening in primary care: feasibility and acceptability. *Pediatrics*. 2007;119(1): 101-8.
8. Adams WG, Mann AM, Bauchner H. Use of an electronic medical record improves the quality of urban pediatric primary care. *Pediatrics*. 2003;111(3):626-32.
9. Paperny DM. Computerized health assessment and education for adolescent HIV and STD prevention in health care settings and schools. *Health Educ Behav*. 1997;24(1):54-70.
10. Brenner ND, Collins JL, Kann L, Warren CW, Williams BI. Reliability of the Youth Risk Behavior Survey questionnaire. *Am J Epidemiol*. 1995;141(6):575-80.
11. Faulstich ME, Carey MP, Ruggiero L, Enyart P, Gresham F. Assessment of depression in childhood and adolescence: an evaluation of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC). *Am J Psychiatry*. 1986;143(8):1024-7.
12. Fendrich M, Weissman MM, Warner V. Screening for depressive disorder in children and adolescents: validating the Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children. *Am J Epidemiol*. 1990;131(3):538-51.
13. Myers K, Winters NC. Ten-year review of rating scales, part II: scales for internalizing disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41(6):634-59.
14. Johnson JG, Harris ES, Spitzer RL, William JBW. The Patient Health Questionnaire for Adolescents: validation of an instrument for the assessment of mental disorders among adolescent primary care patients. *J Adolesc Health*. 2002; 30(3):196-204.
15. Meyers K, McLellan AT, Jaeger JL, Pettinati HM. The development of the Comprehensive Addiction Severity Index for Adolescents (CASI-A): an interview for assessing multiple problems of adolescents. *J Subst Abuse Treat*. 1995; 12(3):181-93.
16. Kelleher KJ, McInerney TK, Gardner W, Childs GE, Wasserman R. Increasing identification of psychosocial problems: 1979-1996. *Pediatrics*. 2000;105(6):1313-21.
17. Varnell SP, Murray DM, Janega JB, Blitstein JL. Design and analysis of group-randomized trials: a review of recent practices. *Am J Public Health*. 2004;94(3):393-9.
18. Myers JK, Weissman MM. Use of a self-report symptom scale to detect depression in a community sample. *Am J Psychiatry*. 1980;137(9):1081-4.
19. Newacheck PW, Brindis CD, Cart CU, Marchi K, Irwin CE. Adolescent health insurance coverage: recent changes and access to care. *Pediatrics*. 1999;104(2):195-202.
20. Young PC, Shyr Y, Schork MA. The role of the primary care physician in the care of children with serious heart disease. *Pediatrics*. 1994;94(3):284-90.
21. Yates P, Kramer T, Garralda E. Depressive symptoms amongst adolescent primary care attenders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2004;39(7):588-94.
22. Williams J, Shore SE, Foy JM. Co-location of mental health professionals in primary care settings: three North Carolina models. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006;45(6):537-43.
23. Unützer J, Rubenstein L, Katon WJ, et al. Two-year effects of quality improvement program on medication management for depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2001;58(10): 935-42.
24. Cardemil EV, Reivich KJ, Seligman MEP. The prevention of depressive symptoms in low-income minority middle school students. *Prev Treat*. 2002;5:article 8.
25. Thompson DA, Lozano P, Christakis DA. Parent use of touchscreen computer kiosks for child health promotion in community settings. *Pediatrics*. 2007;119(3):427-34.
26. Dubowitz H, Feigelman S, Lane W, et al. Screening for depression in an urban pediatric primary care clinic. *Pediatrics*. 2007;119(3):435-43.