

# MODELO DE COSTES AHORRADOS APLICADO A UN CONSULTORIO MÉDICO EN EL AMBIENTE LABORAL DE UNA GRAN OBRA EN CONSTRUCCIÓN

## *SAVED COSTS MODEL APPLIED TO A MEDICAL DOCTOR'S OFFICE IN THE LABOR AMBIENT OF A GREAT CONSTRUCTION*

**Fernando Llorca Castro**

Centro Médico Integral (CEMEI) S. L. Fundación ACTIVA Internacional

### RESUMEN

Los beneficios de mantener un servicio de consulta médica en las obras en construcción muchas veces son difíciles de percibir por parte de su administración que simplemente lo ven como un requisito más para obtener los permisos. El objetivo es establecer cuáles son los supuestos en tiempos de espera ahorrados en los servicios de urgencias de la zona, en que se produce utilidad financiera en el proyecto de la obra Distrito C, al haber mantenido una consulta médica en el sitio de la obra durante el año 2005.

Para ello se ha realizado una evaluación económica del tipo minimización de costes, donde se han empleado los datos disponibles en la contabilidad una vez depurados, información estadística histórica y clasificada para ello y se planteó un modelo de cálculo de tiempo ahorrado en euros basado en supuestos, tomando como precio sombra el salario hora de los trabajadores.

El programa genera utilidad financiera con un tiempo de espera en la Seguridad Social correspondiente de 165 minutos o 30 minutos para las diferentes mutuas involucradas, siempre para los casos catalogados como accidentes de trabajo con lesiones (ATL) leves o moderados.

Programas como el analizado en grandes obras de construcción pueden presentar utilidad financiera, si el entorno de servicios sanitarios en que se desarrollan así lo permiten. Las autoridades deben estimular a las empresas a registrar mejor los tiempos y movimientos en casos de ATL leves y moderadas para poder documentar el coste de esos desplazamientos.

**PALABRAS CLAVE:** análisis de costes; medicina del trabajo; prevención de riesgos laborales; evaluación económica.

### ABSTRACT

The benefits of supporting a medical service in the works place in construction, some times are difficult to realize for the administration department and they just see it as a requirement to obtain the permissions. The aim is to know, which are the suppositions of waiting times saved in the urgency services of the area, to have financial utility in the District C project, on having had a medical consultation in the place of work during 2005.

For that, an economic evaluation has been made of cost minimization, where the available information has been obtained from the accounting, historical statistical information and generated for it and proposes a calculation model of saved time in Euros based on suppositions, taking salary hour of the workers as a shade price.

The program generates financial utility with a time of wait in the Social Security corresponding assistance center of 165 minutes or 30 minutes for the different involved mutual, always for the cases catalogued as slight or moderate of work accidents with injury (WAI).

Programs like this one in the place of great constructions can produce financial utilities, if the sanitary services ambient in which they are localized, allow it. The authorities must stimulate the companies to register better the waiting times and movements in cases of slight and moderated of WAI to be able to document the cost of these displacements.

**KEY WORDS:** costs analysis; labour medicine; prevention of labour risks; economic evaluation.

## INTRODUCCIÓN

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (AESST) en su estudio *Para una mejor seguridad y salud en la construcción*<sup>1</sup> realizado en 14 estados de la Unión Europea (UE), el 60% de los accidentes en las obras de construcción y el 25% de los incidentes mortales se podrían evitar. España es el país más peligroso de la UE para trabajar, con un índice de 7,7 fallecidos por cada 100.000 trabajadores para el 2004, a pesar de haber disminuido en un 8,4% las muertes que se produjeron por esa causa en el 2003. En una perspectiva más amplia en el tiempo, en España los accidentes de trabajo con lesión (ATL) mortal han descendido de 15,5 por 100.000, en 1989, a 6,1, en 2002<sup>2</sup>. En la UE, para el año 2000, se documentó que las exigencias laborales han aumentado considerablemente con personas que trabajan los sábados, en horarios nocturnos o declaran no tener tiempo suficiente para terminar sus labores<sup>3</sup>, y peor aún, una mayor exposición al riesgo se asocia a problemas de discriminación en el trabajo<sup>4,5,6</sup>.

Según la AESST, en España se registró que los accidentes camino al trabajo o de regreso a su hogar o *in itinere*, aumentaron en un 7% del 2003 al 2004<sup>1</sup>, y en el Instituto Municipal de Salud Pública de Barcelona se encontró que los accidentes de trabajo de este tipo se han mantenido o han aumentado para los casos graves en Barcelona entre los años 1994 y 1999 y para los casos mortales, únicamente han aumentado según el mismo estudio<sup>7</sup>. A pesar de que los accidentes *in itinere* son considerados como ocupacionales, se conoce que la mayoría de los ATL leves en la construcción en España durante el año 2000 fueron causados en un 27% por sobreesfuerzos y en un 21% por golpes con herramientas u otros objetos en el sitio de la obra, sin poder descartar la importancia que tiene la proyección de fragmentos o partículas en un 6,4%<sup>8</sup>, los problemas de estrés y de lesiones de espalda<sup>9,10</sup> o la exposición a materiales peligrosos<sup>11,12</sup>.

Países como Inglaterra o España han acometido la tarea de implementar políticas de capacitación de personal sanitario en estas áreas de atención<sup>13,14</sup> y en otros, como Estados Unidos, que tienen altos costes por lesiones ocupacionales<sup>15,16,17</sup>, han propuesto como parte de la solución aumentar la frecuencia de las inspecciones laborales<sup>18</sup>. En España, en las obras, para evitar ATL leves o graves y la incapacidad temporal<sup>19,20</sup> o permanente que se producen en consecuencia, se promueve la implementación de programas que busquen disminuir el riesgo desde su origen. Cuando la prevención falla es necesario disminuir sus consecuencias, y una forma de hacerlo es acortando el tiempo que transcurre desde que se lesiona el trabajador hasta que es debidamente atendido.

### Descripción de la obra

El Distrito C es una obra de gran envergadura que se

localiza en el parque empresarial de La Moraleja, en Alcobendas (Madrid). Los 15 edificios se destinarán a albergar 14.000 empleados de la división de comunicaciones de Telefónica, esperando que en enero de 2006 empiecen a trabajar los primeros. El proyecto se ha realizado por fases, existiendo simultaneidad en su ejecución, por lo que se ha calculado que coincidirán aproximadamente 1.100 empleados, como pico máximo de población obrera.

Los edificios de cuatro plantas soportarán uno de los conjuntos de paneles solares más grandes de Europa, por lo que en materia de riesgo laboral supone el mayor reto para el departamento de seguridad y salud (DSS) de la obra ya que se trabajará a grandes alturas, soldando y pintando.

La UTE ha subcontratado más de 254 empresas, que se encuentran trabajando en el momento de la investigación, muchas de ellas afiliadas a una Mutua de Accidentes de Trabajo y de Enfermedad Profesional de la Seguridad Social (mutua). Algunas empresas provienen de otros países, como Portugal, por lo que la legislación no les exige la mutua para sus empleados; cuando requieren atención utilizan las instalaciones de la Seguridad Social al igual que los empleados españoles que son contratados como autónomos o trabajan para empresas con plantillas de menos de seis trabajadores.

La compañía que contrata la obra estableció, junto con la autoridad laboral correspondiente, que además del departamento de seguridad y salud de la UTE debería existir un supervisor externo de seguridad y salud (SESS) y mantener así, un control cruzado en materia de prevención de accidentes laborales y mitigación de secuelas en caso de siniestro. La decisión explícita de establecer un programa de consulta médica en el sitio de la obra, se desprendió del alto riesgo al que se verían gran cantidad de personas durante la construcción. La jefatura del DSS de la UTE manifestó que existe como norma no escrita y aceptada en los foros sobre prevención de riesgos laborales que por cada 200 o 250 empleados se debe disponer de una enfermera profesional, por lo que al corresponder en la obra aproximadamente unas 5 ó 6 enfermeras, se estableció por acuerdo verbal entre la administración de la UTE, el DSS y el SESS, que se podrían sustituir esos requerimientos por la combinación de una enfermera con certificado de urgencias y un médico general.

## OBJETIVO

Establecer, bajo qué supuestos en tiempos de espera en urgencias (Seguridad Social correspondiente y mutuas involucradas) para los casos de ALT leves y moderados, se hubiese producido un beneficio financiero para el proyecto de la obra Distrito C, al haber mante-

nido una consulta médica en el sitio de la obra durante el año 2005.

**METODOLOGÍA**

Es un análisis basado en la minimización de costes (MC). Para ello se trabajó bajo el supuesto de que el efecto clínico sobre los casos de gravedad leve o media es exactamente el mismo cuando son atendidos por médicos generales de la mutua o del consultorio médico de la obra Distrito C.

Se compararon dos alternativas: (a) *alternativa 1*: establecer una consulta médica en el sitio de la obra, y (b) *alternativa 2*: haber mantenido el botiquín. Para establecer una diferencia entre los casos, se clasificaron en tres tipos: (a) *casos de resolución médica*, donde se incluyeron los casos de accidentes o enfermedades que requerían del criterio médico para ser resueltos; (b) *casos de resolución de enfermería*: problemas como control de la tensión arterial, aplicación de inyectables, curas subsecuentes de heridas, retirada de puntos de sutura, cefalea común, dismenorreas, acidez común, dolor agudo de diente o muela y otros propios de enfermería, aunque hubiesen sido atendidos por el médico durante el periodo investigado; y, finalmente, (c) *casos de resolución por derivación* (mutua o Seguridad Social): en este grupo aparecen todos aquellos casos cuya gravedad era importante y por lo tanto requerían de exámenes complementarios, como analíticas, radiografías, la atención de algún médico especialista o simplemente, tramitar su parte médico de baja.

En la figura 1 se observan los resultados de la clasificación realizada con criterio clínico del investigador, con totales por mes y un gran total general. En él se aprecia que los casos derivados a la MUTUA o Seguridad Social rara vez superan el 10% y que la cantidad de casos resueltos por el médico en la obra generalmente supera el 65%, incluyendo al total general, y en algunas

oportunidades, como en marzo y junio, superaron el 75%. Por otro lado, la resolución de casos por enfermería es siempre muy importante. La ratio cantidad de obreros y número total de consultas en el consultorio médico de la obra, se ha mantenido estable durante todo el año (mínimo: 0,12, máximo: 0,24, mediana y promedio: 0,18).

**Costes incurridos**

Se tomó como inversión para la *alternativa 1* (tabla 1), el coste de la remodelación del botiquín para convertirlo en consultorio médico, el coste de los electrodomésticos de mayor consideración, el resto de equipo e insumos médicos que fueron necesarios de comprar aparte de las donaciones de medicamentos a cargo de algunas mutuas, costes variables del servicio médico (dividido en servicio básico de días laborales y el servicio extraordinario de los festivos y fines de semana) y de los servicios generales prorrateados en lo posible (tabla 4).

**Costes ahorrados**

Seguidamente se especifican los costes ahorrados al pasar a consultorio médico y poder atender los 1.367 casos que de otra forma hubiesen tenido que ser resueltos en la mutua o el hospital.

1. Transporte. Como parámetro de medición de coste de transporte en coche o taxi se tomó la tarifa vigente de taxi de la Comunidad de Madrid<sup>21</sup> para los ayuntamientos involucrados, con los horarios respectivos, catalogado como zona B sin suplementos y que se detalla a continuación: Inicio de viaje (bajada de bandera), 1,65 euros y por kilómetro zona B (Tarifa 2, laborales de 6 a 22 horas), 0,90 euros.
2. Tiempo de consulta médica fuera de la obra. Considerando que el tiempo de consulta propiamente dicho es igual en ambas alternativas (ya que habíamos asumido que el producto final de ser atendido en la mutua y en el consultorio médico es exactamente el mismo) lo que realmente cambia es el tiempo de tras-

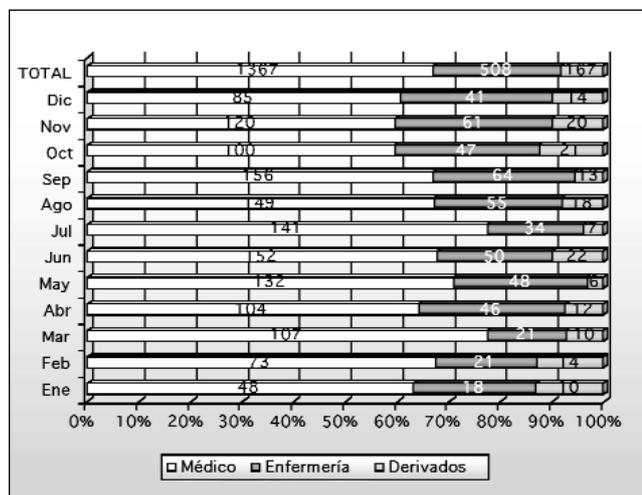


FIGURA 1. Consultas por resolución.

TABLA 1. Costes de inversión

Costes en euros de las inversiones necesarias al pasar del botiquín a la consulta médica. Fuente: elaboración propia basado en los costes suministrados por el departamento de seguridad y salud de la obra Distrito C.

Concepto	Coste/mes de inicio
Remodelación a consultorio médico	1.590
Climatizador de ambiente	269
Autoclave	835
Resto de equipo y material médico	2.165
Insumos y medicamentos	0
<b>TOTAL</b>	<b>4.859</b>

lado y el tiempo de espera para ser atendidos, puesto que en la obra ambos son prácticamente nulos. Como política general, al ser lesiones que usualmente afectan a la vista, la espalda o las extremidades, los pacientes siempre van acompañados. El paciente no puede ni debe conducir o desplazarse en transporte público por su cuenta, y, además, muchos pacientes no conocen ni los trámites administrativos, ni la ubicación exacta de los consultorios respectivos.

Podemos calcular el coste del tiempo empleado por los pacientes y su acompañante que hace de chófer (generalmente su jefe o supervisor inmediato), partiendo del supuesto de que hubieran tenido que desplazarse hasta sus respectivas mutuas o a la Seguridad Social para que el médico general correspondiente resolviese su problema de salud. El centro de atención más cercano de la Seguridad Social es el hospital La Paz, que se encuentra a 15 minutos "en condiciones normales de circulación rodada"<sup>22</sup>. Sin embargo, calcular con exactitud el tiempo empleado en los desplazamientos o el tiempo utilizado en las salas de espera para ser atendidos es difícil y por esa razón tendremos que partir de algunos supuestos para poder realizar su estimación.

- a) Tiempo de logística. Las distancias existentes entre la zona donde se trabaja y el aparcamiento de los coches es tan grande que se puede tardar de 5 a 15 minutos andando rápidamente de un sitio a otro.
- b) Tiempo de traslado. Se ha tomado en cuenta la distancia en kilómetros a los consultorios de las mutuas a las que se tendría que haber acudido en cada caso, dependiendo de a qué compañía este afiliada la empresa a la que pertenece el trabajador y del hospital La Paz.
- c) Tiempo de espera. Cuando los pacientes se desplazan a las consultas de las mutuas o a los centros de atención de la Seguridad Social suele haber un período de espera para ser atendidos que va a depender generalmente de la gravedad de la lesión. Cuando la urgencia es mayor, se suele pasar directamente al paciente para ser atendido cuanto antes. El problema se suscita cuando la gravedad es media o menor y el cliente debe aceptar la condición de ser "paciente" y tener que esperar a ser atendido. En los servi-

cios de urgencias se invierte tiempo en registrar al paciente, verificar los datos de su procedencia y afiliación correcta de su empresa, proceso que puede tardar de 5 a 10 minutos y, con frecuencia, debe esperar a que el médico termine de atender a otros individuos con problemas menores que estaban antes que él o problemas de mayor gravedad y que por su condición deben ser atendidos antes que los pacientes que ya estaban esperando. Este proceso puede tardar desde 20 minutos hasta horas, incluso. Para casos similares y durante el año inmediato anterior al del estudio, los obreros de esta misma obra han informado de tiempos de espera para ser atendidos en urgencias en los mismos centros asistenciales que van: de 3 a 5 horas de espera para el hospital La Paz a entre 35 a 60 minutos en las mutuas de la zona.

Para calcular el coste del tiempo del trabajador se ha utilizado como precio sombra el salario por hora de los empleados<sup>23</sup>. Se ha obtenido una lista de los salarios directamente de lo que manifiestan algunos de los pacientes en el momento de la consulta de su urgencia, y se ha confirmado con los supervisores de las diferentes compañías consultando las nóminas. A continuación, en la tabla 2, se presenta el salario medio, máximo y el mínimo encontrados, para las tres categorías de empleados: administrativos, técnicos y obreros. Para estimar el coste del acompañante se empleó el salario medio del técnico.

En la tabla 3 se expone el modelo propuesto de costes ahorrados bajo los supuestos respectivos. En ella se ha calculado el coste del transporte y de los diferentes tiempos de logística, traslado y espera, que requeriría el empleado y su acompañante para llegar al consultorio médico que le corresponde, basándonos en la media del salario por hora según cada categoría profesional, de lo ejecutado durante el periodo de investigación. Hay que tomar en cuenta que el tiempo de espera de la Seguridad Social es considerablemente superior al de las mutuas.

## RESULTADOS

Para que se produzca una utilidad financiera (tabla 4), según todos los datos de que disponíamos y bajo los

**TABLA 2. Salario según categoría laboral**

Costes en euros del salario mínimo, medio y máximo de tres categorías laborales, reportados en consultas ocurridas en el 2005.

Fuente: elaboración propia basado en lo reportado por los pacientes durante la consulta, posteriormente confirmado por las compañías involucradas.

Concepto	Salario/hora en euros		
	Mínimo	Medio	Máximo
Administrativo	11	13,5	—
Técnico	8	11	13
Obrero	5,2	6	8

**TABLA 3. Modelo de costes ahorrados**

Modelo de costes ahorrados en euros según los supuestos propuestos por el investigador para lo ejecutado en 2005.

Fuente: elaboración propia basado en datos suministrados por el departamento de seguridad y salud de la obra Distrito C y cálculos personales.

Centro de atención <sup>a</sup>	Ambulatorio más cercano <sup>a</sup>	Distancia			Empresas afiliadas <sup>a</sup>	Consultas res. méd.				Costes Transp. <sup>e</sup>	Tiempos <sup>e</sup>	
		Km <sup>b</sup>	Min. <sup>b</sup>	Ajuste <sup>c</sup>		Total <sup>d</sup>	Obr. <sup>d</sup>	Téc. <sup>d</sup>	Admin. <sup>d</sup>		Acompañante <sup>e</sup>	Paciente <sup>e</sup>
Mutua 1	Alcobendas	3	5	10	7	35	35	0	0	152	417	228
Mutua 2		4,6	6	12	1	1	1	0	0	6	13	7
Mutua 3		4,8	7	14	1	5	5	0	0	30	67	37
Mutua 4		5,2	7	14	1	2	2	0	0	13	27	15
Mutua 5	S. S. Reyes	5,9	8	16	1	10	10	0	0	70	141	77
Mutua 6	Alcobendas	5,7	8	16	2	29	25	4	0	197	409	249
Mutua 7		6	8	16	27	497	337	15	145	3.504	7.016	5.319
Mutua 8		6,6	9	18	9	68	68	0	0	516	1.010	551
S. Social	Hospital	7,8	10	20	81	372	341	29	2	3.225	15.004	8.771
Mutua 9	S. S. Reyes	9,1	11	22	14	149	95	8	46	1.466	2.431	1.897
Mutua 10	Madrid	8,3	11	22	1	39	14	18	7	356	636	558
Mutua 11		11,6	13	26	3	134	120	14	0	1.620	2.383	1.413
Mutua 12		14	14	28	2	3	3	0	0	43	56	30
Mutua 13	Algete	17,6	16	32	1	23	6	17	0	402	460	405
<b>TOTAL</b>					<b>151</b>	<b>1.367</b>	1.062	105	200	<b>11.599</b>	<b>30.069</b>	<b>19.566</b>
<b>AHORRO TOTAL</b>											<b>61.224</b>	

<sup>a</sup> En las tres columnas se incluyen la lista de centros asistenciales de las mutuas (nombres protegidos) o de la Seguridad Social, las localidades de los más cercanos a la obra y la cantidad de empresas afiliadas a ellas, de los pacientes que se han visto beneficiados con la Alternativa 1 como casos de resolución médica.

<sup>b</sup> Distancia entre la obra y cada uno de los centros asistenciales y el tiempo mínimo de duración en minutos calculados por el sistema de la Guía CAMPSA 2005<sup>26</sup>.

<sup>c</sup> Ajuste conservador de la distancia en cantidad de minutos realizado por el autor duplicando el mismo, basado en los constantes contratiempos causados por atascos en las vías de comunicación que se encuentran en obras de reparación o ampliación.

<sup>d</sup> Total de consultas de resolución médica y por categorías salariales, por centro de asistencia correspondiente.

<sup>e</sup> Costes bajo los supuestos propuestos de:

- Transporte en kilómetros calculados por el sistema de la Guía CAMPSA 2005 a tarifa de taxi 2005 de la comunidad autónoma de Madrid para esa zona.
- Tiempo de traslado en minutos calculados por el sistema de la Guía CAMPSA 2005 ajustado al doble.
- Tiempo de logística de 15 minutos.
- Tiempos de espera para la Seguridad Social de 165 minutos y para las mutuas de 30 minutos, calculados en base al histórico mínimo (o menos) reportado por los obreros.
- Con salario medio por hora en euros para obrero de 6, técnico de 11 y administrativo de 13,5.

supuestos razonables introducidos en el modelo de costes ahorrados de la tabla 3, es necesario que partamos de que en el centro asistencial correspondiente de la Seguridad Social, los obreros con ALT leves y moderadas, deben esperar en urgencias un mínimo de 165 minutos (2 horas 45 minutos) para ver resuelto su problema y en las mutuas involucradas, un mínimo de 30 minutos.

Como análisis de sensibilidad, se plantearon dos situaciones: la *prueba de sensibilidad 1* donde si se hubiera eliminado la consulta de los festivos, que ha registrado un promedio de consulta de menos de 0,5 pacientes por sábado o día festivo del modelo de costes ahorrados de la tabla 3, se hubiera registrado utilidad financiera con tiempos de espera para la Seguridad Social de 150 minutos y para las mutuas de 20 (ver tabla 4). Los tiempos requeridos para que exista dicho beneficio con la *prueba de sensibilidad 2*, donde se mantuvieron los supuestos originales excepto que en el 25% de los casos el paciente no hubiese sido acompañado, se hubieran requerido de 300

minutos para la y 60 minutos en las mutuas (tabla 4), para que hubiera dado utilidad financiera durante el 2005 del programa del consultorio médico en la obra Distrito C.

## DISCUSIÓN

En la medicina de emergencias moderna, desde que se estableció la relación directa entre la hora disponible para el tratamiento definitivo y la sobrevida de los pacientes traumatizados, se deduce que para obtener los mejores resultados en disminución de lesiones permanentes y mejorar la calidad de vida de los afectados tenemos que atenderlos de forma pronta y oportuna. Los ATL graves siempre deben ser considerados en centros de traumatología especializados dentro de los valiosos minutos en que se consume la llamada *hora de oro*<sup>24</sup> y si el ATL es leve o moderado sería ideal resolverlo en el lugar de los hechos.

Gracias a ello, la resistencia que suele producirse al

TABLA 4. Resultados

Resultados explícitos de la investigación y pruebas de sensibilidad 1 y 2, un corte global para el 2005.

Fuente: elaboración propia basado en los resultados del modelo de costes ahorrados (tabla 3) y las modificaciones propuestas por el autor para cada prueba de sensibilidad.

Concepto	S. S.: 165 Mutua: 30		S. S.: 150 Mutua: 20		S. S.: 300 Mutua: 60	
	Gasto	Ahorro	Gasto	Ahorro	Gasto	Ahorro
Total costes transporte		11.599		11.428		11.599
Total costes tiempo						
Acompañante		30.069		26.761		21.286
Paciente		19.556		17.400		28.855
Total costes de inversión	4.859		4.859		4.859	
Gastos variables						
Contratación del médico laborables (12 meses)	49.986		49.986		49.986	
Contratación del médico festivos (10 meses)	5.746		0		5.746	
Gastos por servicios generales (12 meses)	523		523		523	
<b>TOTAL</b>	<b>61.114</b>	<b>61.224</b>	<b>55.368</b>	<b>55.589</b>	<b>61.114</b>	<b>61.740</b>
<b>Utilidad financiera</b>		<b>110</b>		<b>221</b>		<b>625</b>

<sup>a</sup> Prueba de sensibilidad 1: bajo los mismos supuestos originales salvo la eliminación del contrato esporádico de consulta para festivos, se obtiene utilidad financiera con tiempos de espera para ser atendidos en los casos de ALT leves y moderados de 150 minutos para la Seguridad Social (S. S.) y de 20 minutos para las mutuas respectivas.

<sup>b</sup> Prueba de sensibilidad 2: bajo los mismos supuestos originales salvo la eliminación del coste del acompañante en el 25% de los casos, se obtiene utilidad financiera con tiempos de espera para ser atendidos en los casos de ALT leves y moderados de 300 minutos para la Seguridad Social y de 60 minutos para las mutuas respectivas.

tener que contratar un servicio de asistencia y mantenerlo en el sitio de la obra por parte de la administración de proyectos de construcción o desarrollo inmobiliarios en general, ha venido disminuyendo con los años, aunque sin desaparecer. Esta reacción para algunos, es comprensible si reconocemos que la producción, la productividad, la eficiencia y no simplemente la eficacia, son determinantes para que las empresas puedan competir en el difícil sector de la construcción y las licitaciones públicas y privadas. Reducir costes constituye el norte de todo administrador de una obra y si no comprende con exactitud los beneficios que puede generar determinado programa, unido a que lo tenga que implementar por ley u obligación, su reticencia al mismo será casi un reflejo.

Sobre la efectividad de los programas de prevención de accidentes y lesiones se conoce poco según autores especializados<sup>25</sup> y sobre programas de consulta médica en el sitio de las obras en construcción se desconoce aún más. Por esa razón, la idea de demostrar que se puede mantener un consultorio médico en una obra de gran tamaño y obtener beneficios financieros de ello es muy importante para eliminar esa resistencia administrativa a estos programas y mejor aún, estimular a las autoridades a solicitarlos con mayor seguridad. Con frecuencia, cuando hablamos de mantener un servicio médico en el sitio de la obra, pensamos en ese ALT grave o fatal que casi nunca sucede (0 fatalidades y 3 casos graves en esta obra) gracias en parte, a que se mantienen programas de prevención de riesgos tan estrictos como los implementados en la obra del Distrito

C y se considera que el médico se va a mantener en tiempo ocioso.

El gran problema para realizar los cálculos se presenta a la hora de establecer parámetros para los tiempos en general. Sin embargo, en el caso de esta investigación lo que vale la pena cuestionar es si es razonable suponer un tiempo de espera en urgencias para ser atendido en la Seguridad Social de entre 150 a 300 minutos (dos y media a cinco horas) o en las mutuas de entre 20 a 60 minutos (menos de una hora), para poder asumir que se produjese alguna utilidad financiera con el programa en cuestión.

### LÍMITES DEL ANÁLISIS

Dentro de los límites de la investigación encontramos que los beneficios de las mutuas no se cuantificaron al ver disminuida su consulta, los beneficios de las subcontratas al disponer del médico en el sitio de la obra y ver como sus empleados se reincorporan con mayor velocidad cuando tienen un ATL leve o moderado y sobre todo, no se evaluó el riesgo moral producto de abusos por parte de los pacientes al consultar sin justificación aparente.

### CONCLUSIÓN

El consultorio médico de la obra Distrito C ha generado una serie de ahorros y una probable utilidad finan-

ciera, bajo algunos supuestos razonables como el haber planteado un tiempo de espera en el servicio de urgencias del centro asistencial correspondiente, menor al que han reportado los obreros en sus experiencias personales anteriores.

La consulta miscelánea de ATL leves y moderados debe ser tomada en cuenta a la hora de realizar evaluaciones económicas de programas similares, al igual que se deben tomar en cuenta los tiempos y movimientos para resolverlas. Queda por determinar la relación que existe entre una buena práctica de prevención de riesgos laborales con baja cantidad de ALT graves (como el existente en este proyecto) y la utilidad financiera que se deriva del programa evaluado, sin embargo para el Distrito C parece ser que la combinación documentada en cantidad de ALT leves y moderadas y el entorno ambiental de atención sanitaria de la zona, podrían haber producido algún beneficio económico. Finalmente, la atención en los servicios de urgencias o de consulta externa es un claro ejemplo de que la calidad asistencial en materia de servicio al cliente puede tener una importante repercusión económica en la sociedad.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Marisol Rodríguez, catedrática de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Barcelona y de la Universidad Pompeu Fabra, por su colaboración con esta investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Para una mejor seguridad y salud en la construcción. Boletín Oficial: Bilbao (España); 2004.
2. Trevín N, Benavides F, Catot N Tendencias temporales de las lesiones mortales (traumáticas) por accidente de trabajo en España, 1989-2002. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 007): 219.
3. Artazcoz L. La salud laboral ante los retos de la nueva economía. Editorial. Gac Sanit, España. 2002; 16(6): 459-61.
4. Cortés I, Artazcoz L. La discriminación en el trabajo se asocia a una mayor exposición a riesgos laborales. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 009): 219.
5. Cortés I, Artazcoz L. Trabajadores y trabajadoras objeto de discriminación tienen un peor estado de salud. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 010): 220.
6. Ahonen E, Benavides F, Benach J, Porthé V. Riesgo de lesión por accidente de trabajo en los trabajadores inmigrantes en España. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 012): 220.
7. Cortés I, Artazcoz L. Accidentes de Trabajo: Las Causas Olvidadas. IX Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Gac Sanit, España. 2001; 15(Supl 3 - 22): 20.
8. Benavides FG, Giradles MT, Castejón E, Catot N, Zaplana M, Delclós J et al. Análisis de los mecanismos de producción de las lesiones leves por accidentes de trabajo en la construcción en España. Gac Sanit, España. 2003; 17(5): 353-9.
9. Sanahuja L, Ramírez L, Orpella X, Galobart A. Notificación de casos relacionados con patología laboral desde los equipos de atención primaria a la unidad de salud laboral del Barcelonés Norte y Marcéeme duarte el periodo 1999-2004. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 011): 220.
10. Bassols A, Bosch F, Campillo M, Baños J. El dolor de espalda en la población Catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica. Gac Sanit, España. 2003; 17(2): 97-107.
11. Vicente M, Zimmermann M, Kauppinen T, Vicent R, Liukkonen T, Grzebyk, et al. Exposición en el trabajo al polvo de madera en España. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 005): 218.
12. Molinero E, Pañella H, Ferrer A, Maldonado R, Una experiencia del uso del método epidemiológico para la investigación de accidentes de trabajo. IX Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Gac Sanit, España. 2001; 15(Supl 3 - 68): 33.
13. Cooke M, Hodgetts T, Smith R. Pre hospital Emergency Care. Editorials. BMJ, UK. 16 Nov 1996; 313(7067): 1220-1.
14. Del Estal L, Benavides F, Martínez E, Jodar E, Purti E, Serra C, et al. Evaluación de la formación en enfermería del trabajo. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1 - 003): 217.
15. Millar T, Galbraith M, Estimating the cost of occupational injury in the United States. Accid Anal Prev. 1995; 27(6): 741-7. Cited in PubMed; PMID: 8749277.
16. Leigh J, Markowitz S, Fash M, Shin C, Landrigan P. Occupational injury and illness in the United States. Estimates of cost, morbidity, and mortality. Arch Intern Med. 1997; 157(14): 1557-68. Cited in PubMed; PMID: 9236557.
17. Leigh J, Cone J, Harrison R. Cost of occupational injury and illness in California. Estimates of cost, morbidity, and mortality. Prev Med. 2001; 32(5): 393-406. Cited in PubMed; PMID: 11330988.
18. Lindell M, Occupational safety and health inspections scores predict rates of workers' lost-time injuries. Accid Anal Prev. 1997; 29(5): 563-571.
19. Benavides F, Plana M, Catot N, Despuig M, Aguirre S, Soria M, Serra C. Duración de la incapacidad temporal común por Comunidades Autónomas. Jornada de Salud Laboral 2005. Gac Sanit, España. 2005; 19(Supl 1-008): 219.
20. Merino J, Artazcoz L, Molinero E, Sánchez A. Incapacidad temporal y exigencias familiares en hombres y mujeres. IX Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Gac Sanit, España. 2001; 15(Supl 3 - 69): 34.
21. Ayuntamiento de Madrid [Página de Inicio en Internet]. Madrid: página oficial; c2002-2005 [actualizada 11 Ene 2005; citada 18 Nov 2005]. Sistema de Información al Ciudadano 164314 Autotaxis (Taxis). Tarifas para el 2005; Disponible en: <http://www.munimadrid.es/SicWeb/Result?-&IDIOMA=1&USUARIO=>.
22. Vega M. Estudio de seguridad y salud parque empresarial ciudad de las comunicaciones de Telefónica. Todas las fases: Bobis Lend Lease, España: Feb 2004. Visado No. 042675.

23. Del Llano J, Corugedo I. Los costes de la atención sanitaria, Cap 5: La producción de atención sanitaria, en Economía de la Salud. Ediciones Pirámide, Tomo I; 2000.
24. Basic Trauma Life Support. Manual for Paramedics and Advanced EMS Providers. Alabama Chapter American College of Emergency Physicians. 3th ed; 1999.
25. Haveman R, Wolf B. Accident and Injury Prevention programs. Chapter 18: The Economics of Disability and Disability Policy. Vol 1B, Handbook of Health Economics. Culyer and Newhouse, editors. Elsevier; 2000.
26. Guía CAMPSA 2005 [Página de Inicio en Internet]. Madrid: página oficial; c2001-2005 [actualizada 2004; citada 15 Nov 2005]. Rutas. Calcula tu ruta; Disponible en: <http://www.guiacamps.com/bienvenidoalinfinito/gcamps/Ruta/Calcular/itinerario.aspx?Nivel=00>.

SOCIEDAD ESPAÑOLA



DE SANIDAD AMBIENTAL

### SESA: UN FORO DE INVESTIGACIÓN Y DEBATE

La Sociedad Española de Sanidad Ambiental se constituyó con el objetivo prioritario de servir de foro para agrupar a las personas físicas o jurídicas, cuyas actividades profesionales o científicas se desenvuelven en el campo de la Sanidad Ambiental. Su finalidad es favorecer el intercambio de conocimientos en los campos de la investigación, gestión, formación de personal o cualquier otro que contribuya al desarrollo y difusión de la Sanidad Ambiental.

Con independencia, objetividad y profesionalidad, la SESA quiere comprometerse con la sociedad española a dar una respuesta científica a los rápidos cambios que se producen en el campo de la Salud y Medio Ambiente, tan necesitado de foros de exposición, intercambio y comunicación, centrándose en el estudio e identificación de los factores de riesgo ambientales y los efectos sobre la salud, aportando soluciones realistas y efectivas.

### ¿QUÉ ACTIVIDADES DESARROLLA LA SESA?

- Grupos de trabajo
- Jornadas científicas
  - Seminarios
  - Mesas redondas
- Revista de Salud Ambiental
- Información y estudios de Sanidad Ambiental

### ¿CÓMO PUEDES ASOCIARTE?

Dirigiéndote a la secretaría técnico-administrativa de la SESA:  
 MasterCongresos S. L.  
 C/ Marqués de la Valdivia, 107 · 28100 Alcobendas (MADRID)  
 Telf.: 911 10 37 53  
[sesa@mastercongresos.com](mailto:sesa@mastercongresos.com)