



MINISTERIO
DE SANIDAD
Y POLÍTICA SOCIAL

R E C E P C I Ó N	JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud	
	22/11/2012	
	Registro General 3097	Hora Sevilla

SECRETARÍA GENERAL DE
POLÍTICA SOCIAL

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO
PARA EL PLAN NACIONAL
SOBRE DROGAS

ANEXO IV

JUSTIFICACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN DROGODEPENDENCIAS

MEMORIA CIENTÍFICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1ª ANUALIDAD

2ª ANUALIDAD

FINAL

Número Expediente:

Investigador Principal: Miguel Gili Miner

Otros Investigadores: José Sala Turrens, Julio López Méndez, Dolores Franco Fernández, Gloria Ramírez Ramírez, Luis Béjar Prado, Ana Carrión Martínez, Antonio García Durán.

Título Proyecto o subproyecto "Prolongación de estancias, costes, reingresos evitables y mortalidad atribuible a los problemas relacionados con las drogas ilegales, el alcohol y el tabaco en los hospitales de la red pública de España a partir de los datos del CMBD"

Título Proyecto coordinado en el que se integra (Sólo en caso de ser un subproyecto)

Organismo: Servicio Andaluz de Salud

Centro: Hospital Universitario Virgen Macarena y Área, Sevilla

Departamento: Medicina Preventiva y Salud Pública

Comunidad Autónoma: Andalucía

Duración: 3 años

Fecha de inicio: 2010

Fecha de finalización: 2012

Año Convocatoria: 2009

Área Temática: Epidemiología de las drogodependencias en España

Palabras Clave:

RESUMEN: (Objetivo, ámbito de estudio, sujetos de estudio, instrumentalización, resultados, conclusiones. Máximo 2.000 palabras.)



OBJETIVOS: El objetivo fundamental de este proyecto es analizar la prolongación de estancias, el coste y la mortalidad atribuibles a los problemas relacionados con las drogas ilegales, el alcohol y el tabaco en los hospitales de la red pública de España a partir de los datos del CMBD. Asimismo, se estudiará el impacto de estos problemas en los reingresos potencialmente evitables de los hospitales de la red pública, y se derivará y confirmará un modelo predictivo multivariante del riesgo de tener un reingreso evitable en estos pacientes a partir de los datos del CMBD (conjunto mínimo de bases de datos).

MÉTODOS: Estudio de cohortes retrospectivo de las altas hospitalarias de pacientes con problemas relacionados con las drogas ilegales, alcohol y tabaco de todos los hospitales de la red pública, a partir de los datos del CMBD del periodo 1997-2009. Para el cálculo de la prolongación de estancias, costes y mortalidad atribuible se emparejarán los casos de pacientes con estos problemas con no casos según edad, sexo, GRD del diagnóstico principal y un índice de comorbilidad (Charlson o Elixhauser). Para el modelo de riesgo de reingreso las variables independientes serán las características de los pacientes (patologías específicas, edad, sexo, comorbilidad, clase social, y otras) y las características de los centros (camas, complejidad asistencial, recursos humanos, día de la semana, y otras). Se hará un análisis univariado de riesgo de reingresos evitables con las curvas de Kaplan-Meier y pruebas de logrank. El análisis multivariado se hará con los modelos de Cox. En el caso de dos o más reingresos evitables se hará un análisis de regresión logística politómica. El modelo de derivación se validará en una muestra distinta, y se comparará el área de sus respectivas curvas ROC y el estadístico c. Se hará un cálculo del riesgo individual de sufrir uno o más reingresos evitables según las variables citadas de acuerdo a los modelos de Cox y a los modelos de regresión de Poisson.

ARTÍCULOS PUBLICADOS COMO CONSECUENCIA DE LA ACCIÓN: (Se adjuntarán tres separatas de cada uno de ellos)

MODIFICACIONES DE LA METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO SOBRE LOS PROYECTADOS Y SU JUSTIFICACIÓN:

OBJETIVOS PLANTEADOS :(Transcribir los del proyecto original)

Objetivo general:

Analizar cuantitativamente la prolongación de estancias hospitalarias, costes, reingresos potencialmente evitables y mortalidad atribuible al consumo de drogas adictivas, alcohol y tabaco, y los factores de riesgo y de protección de estos reingresos y mortalidad en los hospitales de la red pública de España a partir de los datos del CMBD.

Objetivos específicos:



1. Cuantificar la morbilidad asistida por estas patologías en cada uno de los hospitales de la red pública y medir su impacto en prolongación de días de estancia, costes, reingresos evitables y mortalidad atribuible controlando diversas variables de confusión.
2. Cuantificar la incidencia e impacto de estas patologías por hospitales y servicios hospitalarios, comparando los resultados inter-territorialmente.
3. Elaborar modelos predictivos multivariantes del riesgo de mortalidad y del riesgo de reingresos evitables incluyendo variables demográficas, comorbilidad, discapacidades, área geográfica, clase social, tamaño del hospital, dotación de personal del centro, otros indicadores de prestaciones, y otros.
4. Confirmar los modelos predictivos multivariantes de mortalidad y de reingresos evitables en una población distinta, no incluida en los modelos derivados en el objetivo anterior.
5. A partir de los modelos predictivos, calcular el riesgo individual de cada paciente con estas patologías de sufrir un reingreso potencialmente evitable y de morir en cada ingreso.
6. Identificar las medidas pertinentes para prevenir y reducir la incidencia de ingresos y de reingresos evitables, la prolongación de estancias, el exceso de costes y la mortalidad hospitalaria atribuible a estas adicciones.

Hipótesis.

- 1) Los pacientes que ingresan en los hospitales con problemas relacionados con el consumo de drogas adictivas, alcohol y tabaco presentan una prolongación de estancias, un exceso de costes y un aumento de la mortalidad.
- 2) Los pacientes con estos problemas sufren mayor número de reingresos potencialmente evitables.
- 3) Hay factores asociados a las características del paciente como la edad, sexo, comorbilidad, discapacidad, entorno familiar y social adverso, y otras condiciones y situaciones especiales que influyen en la prolongación de estancias, costes, reingresos y mortalidad.
- 4) Hay factores asociados al área geográfica, el tamaño, dotación y prestaciones de los hospitales y a las características de cada servicio hospitalario que condicionan la prolongación de estancias, costes, reingresos y mortalidad de estos pacientes.
- 5) A partir una muestra de los datos del CMBD puede elaborarse un modelo multivariante predictivo del riesgo de reingreso evitable y del riesgo de mortalidad en estos pacientes que pueden verificarse en otra muestra de comparación.
- 6) De acuerdo a los resultados del modelo predictivo puede calcularse el riesgo individual de cada paciente de tener un reingreso evitable a partir el día de alta, y puede actuarse específicamente.
- 7) De acuerdo a los resultados del modelo predictivo puede calcularse el riesgo individual de fallecer de cada paciente a partir del momento del ingreso, y puede actuarse específicamente.



- 8) Se pueden identificar actividades asistenciales y sociales orientadas a prevenir los reingresos, la prolongación de estancias y costes, y la mortalidad a partir del análisis de los modelos de riesgo resultantes del estudio.

OBJETIVOS CONCRETOS ALCANZADOS: (Ordenar de igual forma que los planteados. En el caso de proyectos coordinados, el coordinador deberá describir además el desarrollo de la coordinación entre subproyectos en este año, y los resultados de dicha coordinación con relación a los objetivos globales del proyecto)

1. De acuerdo al plan de trabajo, los investigadores, con la ayuda de la becaria de investigación, han elaborado y ensayado con éxito todos los algoritmos previstos para el análisis del proyecto, tanto los de los índices de comorbilidad de Charlson y de Elixhauser, como las morbi-mortalidades atribuibles al tabaco, alcohol y drogas, y los reingresos evitables.

El análisis se ha hecho con los CMBDs del Hospital Universitario Virgen Macarena y Área del periodo 1999-2010 y con los datos de consultas de atención primaria y CMBDs de los trabajadores de las ocho provincias de Andalucía durante el periodo 2004-2010, que tal como se adelantaba en la Memoria de la 1ª Anualidad, se ha incorporado al análisis.

2. La validación del algoritmo de reingresos evitables se ha hecho en una muestra de 1.427 casos y 1.427 no casos a partir de los datos del CMBD del Hospital Universitario Virgen Macarena y de la revisión de historias clínicas de estos pacientes. Los resultados indican que la sensibilidad del algoritmo es de 98,2% y la especificidad de 99,1%.

3. Durante 2010-2011 se modificaron y actualizaron los algoritmos citados en el punto 1 debido a la publicación de artículos científicos en los que se modifican los criterios de inclusión de códigos de la CIE9 en los indicadores de comorbilidad, y a la disponibilidad de estadísticas más recientes del consumo de tabaco, alcohol y drogas en ciertos grupos poblacionales, cuya prevalencia por edades y sexos influye en el cálculo de la morbi-mortalidad indirecta.

4. Los algoritmos para el cálculo de los indicadores de comorbilidad de Charlson y de Elixhauser se validaron en una muestra de 5.785 pacientes del Hospital Universitario Virgen del Rocío y el artículo fue aceptado y publicado en la Revista Española de Cardiología (el primer autor es el investigador principal de este proyecto y el resto de autores son investigadores del proyecto y la becaria de investigación). La referencia del artículo es: *IMPACTO DE LAS COMORBILIDADES EN LA MORTALIDAD HOSPITALARIA POR INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DURANTE EL PERIODO 2003-2009. Revista Española de Cardiología, 2011; 64: 1130-1137.*

5. El Grupo de Investigación se ha reunido periódicamente y la participación de cada uno de los investigadores ha seguido las líneas estipuladas en la Memoria del Proyecto.



La incorporación de los nuevos investigadores Dres. Béjar y Moreno han aportado algunas de las nuevas líneas de investigación que amplían y enriquecen el análisis e investigación originales.

6. La becaria de investigación, Dña. Ángela Rosales Becerra hizo los cursos de formación planificados para los tres años, y finalizó con éxito el "Master Universitario en Intervención y Mediación Familiar" de la Universidad de Sevilla, y ha iniciado la etapa de investigación sobre "Reingresos evitables y Morbi-mortalidad atribuible a los problemas relacionados con el alcohol" para la presentación de su Tesis Doctoral a principios de 2013.

7. Se ha analizado la validez de indicador de clase social de la Sociedad Española de Epidemiología en los datos de atención primaria y CMBDs de los trabajadores del Servicio Andaluz de Salud (109.000 trabajadores). Estos trabajadores tienen información pormenorizada de su trabajo y pueden categorizarse en los items de la clasificación de clase social de la Sociedad Española de Epidemiología. Se ha podido demostrar que esta estratificación es válida y predictiva del riesgo de morbi-mortalidad y de reingresos evitables atribuibles al tabaco, alcohol y drogas.

8. Gracias a la inestimable ayuda del Dr. José Oñorbe de Torre, de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas y de la Dra. Carmen Moya García, del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, pudimos acceder a la información solicitada sobre los CMBDs de una muestra representativa de 87 hospitales de España durante el periodo 2007-2009. Nuestro grupo tiene una deuda de gratitud con Dña. María Ángeles Gogorcena Aoiz del Instituto de Información Sanitaria del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, quien nos facilitó los trámites para la solicitud de la información.

9. En octubre de 2011 se dispuso de estas bases de datos y se inició el análisis definitivo categorizado según el tamaño de los hospitales y otras variables. Las categorías diagnósticas de la CIE-9 empleadas para el análisis de los problemas relacionados con el alcohol, tabaco y drogas ilegales fueron aquellas con un riesgo atribuible del 100%.

En el caso de los problemas relacionados con el alcohol se incluyeron: Trastornos mentales inducidos por alcohol (CIE-9 291.0-291.9), Síndrome de dependencia de alcohol (CIE-9 303.00-303.93), Abuso de alcohol (CIE-9 305.00-305.03), Polineuropatía alcohólica (CIE-9 357.5), Miocardiopatía alcohólica (CIE-9 425.5), Gastritis alcohólica (CIE-9 535.3), Enfermedades hepáticas alcohólicas (CIE-9 571.0-571.3), Síndrome de alcohol fetal (CIE-9 760.71), Nivel excesivo de alcohol en la sangre (CIE-9 790.3), Envenenamiento por disuasores del alcohol (CIE-9 977.3), Efecto tóxico de alcohol (CIE-9 980.0-980.9), Envenenamiento accidental por alcohol (CIE-9 E860.0-E860.9) y Envenenamiento por disuasores de la ingestión de alcohol (CIE-9 E947.3).

En el caso de los problemas relacionados con el tabaco se incluyeron: Trastornos por uso de tabaco, dependencia de tabaco (CIE-9 305.1), Historia de uso de tabaco (CIE-9 V1582), Trastorno por tabaquismo que complica el embarazo, parto y puerperio (CIE-9



649.00-649.04), Tromboangitis obliterante, Enfermedad de Buerger (CIE-9 443.1) y Efecto tóxico del tabaco (CIE-9 989.84 y E869.4).

En el caso de los problemas relacionados con las drogas se incluyeron: Dependencia de drogas (CIE-9 304.00-304.93), Abuso de drogas (305.20-305.73), Trastornos mentales inducidos por drogas (CIE-9 292.0-292.9), Efectos perinatales de las drogas (CIE-9 760.72, 760.73, 760.75 y 779.5), Efectos tóxicos y envenenamientos por drogas (CIE-9 965.00-965.09, 965.8, E850.0-E850.2, E850.8, 970.1 y E854.3, 967.0-967.9, 969.4, E851-E852.9, E853.2, 969.6-969.9, E854.1, E854.2 y E854.8) y Efectos adversos de drogas (CIE-9 E935.0-E935.2, E935.8, E9401, E937.0-E937.9, E939.4, E939.6-E939.9).

El análisis de los resultados nos indican un extraordinario impacto sanitario, social, laboral y económico de estos problemas relacionados con el alcohol, tabaco y drogas en la sociedad española.

En el caso de los problemas relacionados con el alcohol se hizo una presentación de los resultados de nuestro estudio en una reunión del Grupo de Estudio Sobre Problemas Relacionados con el Alcohol en España que se celebró en Santander el 18 de octubre de 2012, aprovechando la Reunión de la Sociedad Española de Epidemiología. En esta reunión del Grupo estuvo presente la Dra. Julia González-Alonso, de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Los resultados más destacables son que:

- Durante el periodo 2008-2010 se produjeron 5.550.603 altas en mayores de 14 años en los 87 hospitales (2.535.529 en varones y 3.015.074 en mujeres), y que entre ellas hubo 327.476 en las que el paciente presentaba por lo menos un problema relacionado con el alcohol (5,9%), de ellas, 289.094 altas en varones (11,4%) y 38.392 en mujeres (1,3%).

- De los 39.322.751 días de estancias hospitalarias, 3.524.285 (8,9%) se produjeron en pacientes con al menos un problema relacionado con el alcohol, de los cuáles 3.097.836 (15,2%) se produjeron en varones y 426.449 (2,2%) se produjeron en mujeres.

- Los reingresos evitables en los 30 primeros días tras el alta índice se presentaron con mayor frecuencia en pacientes con al menos un problema relacionado con el alcohol, un 10,3%, pero con mayor frecuencia en varones (16,2%) que en mujeres (2,6%).

- Un 10,9% de todos los días de estancia extra por reingresos evitables se produjeron en pacientes con al menos un problema relacionado con el alcohol, con una tasa mayor en varones (16,7%) que en mujeres (2,9%).

- Los reingresos evitables y los días de estancia hospitalaria asociados a estos reingresos evitables fueron mayores en varones que en mujeres, y su máximo impacto lo produjeron las hepatopatías alcohólicas, los trastornos mentales asociados al alcohol, las miocardiopatías alcohólicas y las polineuropatías alcohólicas.

- En Andalucía, durante el periodo 2007-2009 se estudiaron las bajas laborales de 1.826.190 trabajadores (excluyendo las obstétricas), y se detectó la presencia de por lo menos un problema relacionado con el alcohol en 24.455 trabajadores (1,34%), con mayor prevalencia en varones (2,21%) que en mujeres (0,23%).

- Durante este periodo, el número de días de baja de los trabajadores con al menos un problema relacionado con el alcohol fue de 1.953.016, con mayor impacto entre los trabajadores varones (1.759.848 días) que entre las trabajadoras (193.168 días).



- Durante el mismo periodo, 14.440 trabajadores con al menos un problema relacionado con el alcohol sufrieron un ingreso hospitalario, y la duración de sus estancias medias triplicó la de los trabajadores sin estos problemas. Estos trabajadores sumaron 270.953 días de estancias hospitalarias (250.814 días en varones y 20.139 en mujeres).

Estos hallazgos destacan el notable impacto asistencial, social, laboral y económico de estos problemas en España.

En estos momentos estamos elaborando las primeras publicaciones científicas para presentar en revistas con factor de impacto del SCI. A lo largo de 2013 y 2014 esperamos haber presentado los resultados más sustanciales. A corto plazo, a finales de 2012 y primer trimestre de 2013 se habrán enviado los siguientes artículos:

- Trastornos mentales relacionados con el alcohol, altas hospitalarias y reingresos evitables en España (para enviar a revista Adicciones).
- Validación del algoritmo de reingresos evitables usando la 9ª Clasificación Internacional de Enfermedades (para enviar a Gaceta Sanitaria).
- Sickness absence, hospital admissions and in-hospital mortality among Andalusian workers with alcohol-related problems (para enviar a Scandinavian Journal of Public Health).
- Avoidable readmissions and alcohol-related problems in Spain (para enviar a European Journal of Public Health).
- Impacto de los problemas relacionados con el alcohol, tabaco y drogas en los ingresos hospitalarios de España (en formato Libro/Report para enviárselo a la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas).

APLICABILIDAD Y UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS EN EL ÁREA DE LAS DROGODEPENDENCIAS. (En caso de memoria final)

Los resultados del estudio van a aportar información innovadora o, por lo menos, hasta ahora no disponible en España:

- No hay ningún estudio publicado en España sobre reingresos imprevisibles o reingresos evitables, y mucho menos sobre la influencia sobre ellos de los problemas relacionados con el alcohol, tabaco y drogas. Los resultados del estudio ofrecerán información sobre el número de estos reingresos y la duración de estas estancias potencialmente evitables, y permitirán evaluar el impacto de este problema en la utilización de recursos asistenciales.
- Tal como se exponía en el apartado de Objetivos, esta información puede ser de gran ayuda para identificar las medidas pertinentes que permitan prevenir y reducir la incidencia de ingresos y de reingresos evitables, la prolongación de estancias, el exceso de costes y la mortalidad hospitalaria atribuible a estas adicciones.
- El estudio del impacto de los problemas relacionados con el alcohol, el tabaco y las drogas sobre las bajas laborales, su número y duración, los ingresos hospitalarios que generan estas bajas entre los trabajadores, su número y duración de estancias, y la mortalidad intrahospitalaria es un tema hasta ahora no estudiado en esta magnitud en



España. Los resultados nos están ofreciendo una información no sólo de la magnitud del problema sino también de la aplicabilidad de esta información en el ámbito preventivo, con medidas legislativas, educativas, asistenciales y sociales, y otras aplicables en el ámbito de la gestión sanitaria.

- La validación de los algoritmos para el cálculo de los Índices de comorbilidad de Charlson y de Elixhauser, y los de reingresos imprevisibles y evitables podrán aplicarse en los futuros estudios de evolución de las altas hospitalarias y de las bajas laborales atribuibles a estas adicciones, temas hasta ahora no estudiados en España sobre estos y otros problemas de salud.

- Se inscribirá el algoritmo para el cálculo de los reingresos evitables en el Registro de la Propiedad Intelectual.

PATENTES U OTROS RESULTADOS EXPLOTABLES COMERCIALMENTE QUE SEAN CONSECUENCIA DEL PROYECTO. (En caso de memoria final)

OTRAS SUBVENCIONES O AYUDAS RECIBIDAS PARA ESTE PROYECTO:
origen, cantidad, en qué se aplica

OTRAS CONSIDERACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR

En esta fecha se remite también por correo electrónico, a la dirección pndinvestigación@msps la presente memoria.

En Sevilla a 20 de noviembre de 2012

FIRMA

Miguel Gili Miner
Investigador Principal