

Programa de doctorado: "Models i Anàlisi de la Intervenció Psicològica"
Bienio: 1993/95

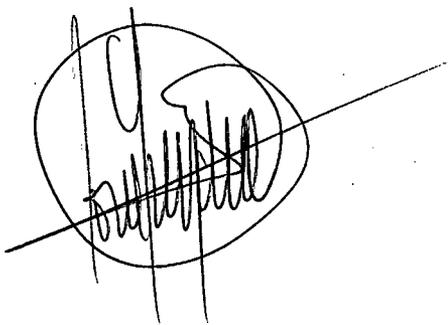
APROXIMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA AL ESTUDIO DE LAS RECAÍDAS

Tesis realizada por:

Maribel Però Cebollero



Para optar al grado de Doctor en Psicología



Tesis doctoral dirigida por:

Dr. Joan Guàrdia i Olmos

Dept. de Metodologia de les Ciències del Comportament
Facultat de Psicologia
Divisió de Ciències de la Salut
Universitat de Barcelona

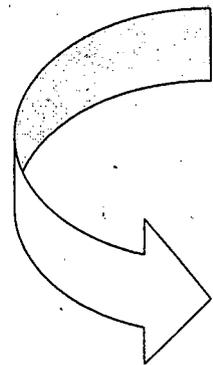


Barcelona, Septiembre 1999

K



Capítulo 6



CAPÍTULO 6.- CONTROL DEL EFECTO DE TERCERAS VARIABLES EN EL ESTUDIO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL FACTOR DE EXPOSICIÓN Y EL TRASTORNO BAJO ESTUDIO: UNA APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL¹.

Todo lo desarrollado hasta el momento hace referencia al estudio del fenómeno de las recaídas meramente a nivel descriptivo o bien incluyendo una variable que puede influir en la aparición de las recaídas, bien porque sea un factor de protección o bien porque sea un factor de riesgo. Ahora bien sería demasiado aventurado pensar que en el estudio de la relación que se puede establecer entre dos variables no existe ningún otro factor que pueda estar influyendo en la misma, por lo que, si acabáramos en este punto nuestro análisis del fenómeno de las recaídas estaríamos proporcionando una visión muy simplista del fenómeno y en consecuencia no implicaría una aportación significativa al mismo.

Todo estudio epidemiológico asociativo, tal como se acaba de mencionar, implica el control de las diferentes variables que pueden estar influyendo a la relación entre el factor de exposición y el trastorno bajo estudio a través de técnicas tradicionales como el apareamiento, la estandarización o la estratificación (Breslow y Day, 1980, Breslow y Day, 1987, Kleinbaum, Kupper y Morgenstern, 1982...) o bien a partir de métodos más sofisticados que implican la utilización de técnicas multivariantes de análisis de datos, como pueden ser la regresión logística o el análisis de supervivencia entre otros (Kahn y Sempos, 1989, Selvin, 1991, Kleinbaum, 1994, Kleinbaum, 1996...) con el fin de discernir si estas variables están afectando a la relación entre exposición y trastorno y si es el caso determinar si son un modificador del efecto o bien un confusor (Gerstman, 1998, Kleinbaum, 1994, Schlesselman, 1982,...).

El objetivo del presente capítulo se centra en llevar a cabo el planteamiento del procedimiento de control de terceras variables que pueden estar influyendo en la relación que se establece entre el factor de exposición a estudiar y la aparición de nuevas recaídas, con lo que se dará por finalizado el desarrollo del estudio tecno-metodológico del fenómeno de las recaídas. Además, del desarrollo completo de un análisis aplicado del fenómeno de las recaídas desde un punto de vista epidemiológico, a partir de los indicadores propuestos en capítulos anteriores.

¹ Queremos expresar nuestro agradecimiento a Mutual Cyclops, y en concreto, al Sr. Alejandro Romero Mirón por su inestimable colaboración al habernos proporcionado los datos que han servido para elaborar el presente capítulo, sin los cuales el mismo no hubiera sido posible.

No se pretende enfocar el control de estas terceras variables, que pueden ser modificadoras de efecto o confusoras, a partir de métodos de análisis multivariante, sino más bien, se pretende enfocar a partir de las técnicas de control utilizadas tradicionalmente en epidemiología y, que básicamente son el apareamiento, la estandarización y la estratificación. Por lo que se abordará cada una de ellas por separado.

El apareamiento, como es sabido, implica que la selección de los sujetos del grupo de referencia se haga en función de los valores que presenta el grupo objetivo en la variable o variables a controlar, de tal manera que estos valores han de ser similares o iguales. El apareamiento puede ser individual (para cada sujeto de la población objetivo se le asigna uno o más sujetos de la población de referencia que sean iguales o similares con respecto a la variable o variables a controlar) o por frecuencias (mismo procedimiento que el anterior pero por grupo de sujetos). En caso de que el apareamiento se plantee en un estudio de cohortes el grupo objetivo es el de expuestos, en tanto que el grupo de referencia es el grupo de no expuestos, y si el apareamiento se plantea en un estudio de caso-control el grupo objetivo es el grupo de casos en tanto que el grupo de referencia es el grupo de controles, es más, en éste último la finalidad del apareamiento es la mejora de la precisión y no tanto el control de las variables a tener en cuenta (Freixa, Guàrdia, Honrubia y Però, 1998). El caso del estudio de las recaídas, tal y como se ha planteado a lo largo del presente trabajo, sigue la lógica de un estudio de cohortes, por lo que para realizar un análisis apareado se debería igualar el grupo de no expuestos con respecto al grupo de expuestos en relación a las variables a controlar, ahora bien, tal y como señala Rothman (1986) en el caso de un estudio de cohortes, es muy rara la utilización del apareamiento como técnica de control básicamente por dos motivos, encarece excesivamente el coste del estudio y principalmente porque el estatus en las variables utilizadas en el apareamiento puede variar con el tiempo tanto en el grupo de expuestos como en el grupo de no expuestos. De hecho, algunos autores remarcan la necesidad de realizar múltiples medidas de la exposición durante el período de observación de un estudio de cohortes con el fin de tener en cuenta el cambio que se puede dar en esta variable (Samet et al, 1998; Tager, 1998; White et al, 1998 y Willett et al, 1998), e incluso en otros factores (confusores potenciales y modificadores del efecto potenciales). Es por esta razón que no se ha considerado adecuado plantear un análisis apareado en el caso del estudio de las recaídas, ya que el período de observación ha de ser lo suficientemente largo como para poder determinar la aparición de recaídas del trastorno bajo estudio, con el evidente peligro, que ello implica en relación al estatus de los sujetos que forman parte de la investigación con respecto a las variables a controlar, lo que llevaría a una pérdida del apareamiento inicialmente establecido en el planteamiento del estudio.

Otra de las técnicas de control de confusión mencionadas es la estandarización, directa o indirecta, que consiste en la neutralización de los efectos de la variable o variables a controlar a partir de la utilización de una serie de pesos estándar, en el caso del método directo estos pesos son coeficientes que ponderan el número de sujetos en cada uno de los estratos de la variable a controlar, en tanto que en el método indirecto los pesos son una serie de tasas estándar para cada uno de los estratos de la variable a controlar (Jenicek y Cléroux, 1987). La problemática básica que plantea esta técnica es la determinación de los pesos a utilizar (Freixa, Guàrdia, Honrubia y Però, 1998), además de que sólo sería adecuado utilizar esta técnica de control en aquellas situaciones en las que la variable a controlar fuera un confusor y nunca un modificador del efecto, ya que proporciona una estimación conjunta de la medida a obtener y por tanto no permite evaluar la especificidad de la asociación a través de los niveles de la variable a controlar, es por este motivo que tampoco se ha considerado conveniente utilizar esta técnica para el control de variables que afecten a la relación entre el factor de exposición y la recaída.

La última técnica mencionada es la estratificación, que consiste en la clasificación de todos los sujetos del estudio según su estatus en la variable o variables a controlar, bien al plantear el diseño y por tanto determina los sujetos a seleccionar, o bien en la recogida de datos, lo que diferencia la estratificación "a priori" de la estratificación "a posteriori". El análisis de datos estratificados permite determinar si la variable a controlar afecta a la relación entre el factor de exposición y el trastorno, y si es el caso, diferenciar si es un modificador de efecto o un confusor (Ahlbom y Norell, 1987, Kahn y Sempos, 1989,...). En el primer caso, se realizará una descripción de la modificación del efecto, en tanto que en el segundo caso, el análisis estratificado permitirá evaluar y eliminar la confusión. Además la estratificación implica un análisis más simple y económico que el apareamiento (Jenicek y Cléroux, 1987). Ahora bien, esta técnica también presenta inconvenientes, entre los que cabe destacar el hecho de la pérdida diferencial de sujetos en los diferentes estratos y el distinto número de sujetos entre los diferentes estratos, especialmente en el caso de la estratificación "a posteriori", lo que puede tener graves consecuencias tanto en la medida estimada como en su precisión.

A pesar de los inconvenientes mencionados, se ha considerado que de las tres técnicas de control mencionadas la estratificación era la más adecuada para el control de terceras variables en el estudio del fenómeno de las recaídas, y en especial la estratificación "a posteriori" ya que permite tener en cuenta de forma más adecuada los posibles cambios en el estatus de los sujetos del estudio en las variables a controlar.

Ahora bien, antes de desarrollar como se llevaría a cabo una estratificación en el caso del estudio de las recaídas se considera conveniente realizar una pequeña matización en relación

a la modificación del efecto, ya que ésta se ha de describir en función de la medida de asociación a obtener, es decir, con respecto a medidas de diferencia o de razón, dado que lo que en un caso se puede considerar como modificador del efecto no tiene porque serlo en el otro; así pues, en la gráfica de la izquierda de la figura 6.1 se puede observar que la variable a controlar actúa como modificador del efecto si se trabaja con medidas de diferencia (a medida que aumentan los valores de la variable a controlar aumenta la magnitud de la medida de asociación), no así, en el caso de trabajar con medidas de razón (la medida de asociación se mantiene igual a medida que aumentan los valores de la variable a controlar), mientras que en la gráfica de la derecha se muestra la situación inversa, ya que la diferencia se mantiene constante a medida que aumentan los valores de la variable a controlar, mientras que la razón disminuye a medida que aumentan los valores de la variable a controlar.

Figura adaptada de Rothman (1986)

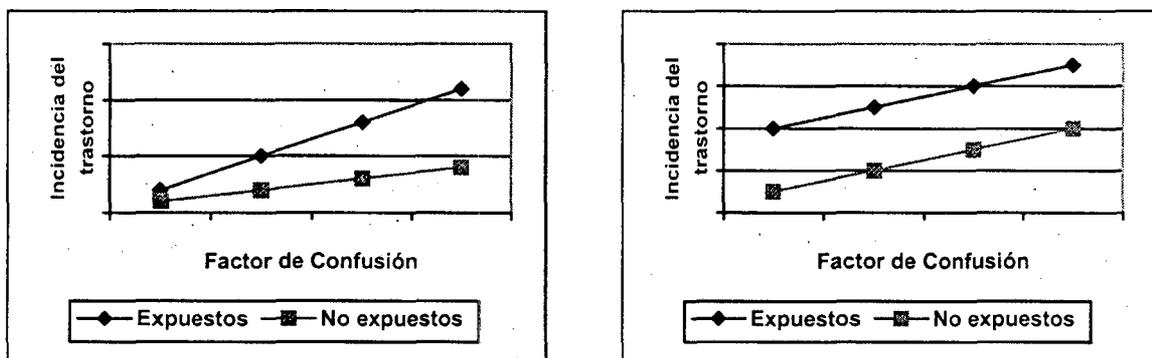


Figura 6.1.- Ejemplo de modificación del efecto para medidas de diferencia (derecha) y de razón (izquierda).

Teniendo en cuenta esta aclaración de cara a las interpretaciones que se puedan hacer de los resultados obtenidos, el proceso que se debería seguir al realizar un análisis estratificado para el estudio de las recaídas queda resumido en el esquema de la figura 6.2. En este esquema se puede apreciar como el primer paso a seguir consiste en la obtención de la medida de asociación para cada uno de los estratos de la variable o variables a controlar, al igual que en el proceder clásico en epidemiología, pero con la excepción de que se ha de diferenciar también por recaídas, no se debe olvidar que la unidad de análisis son las recaídas no los sujetos, tal y como se apuntaba en el cuarto capítulo. Una vez obtenidas las medidas de asociación se evaluará si estas son iguales entre sí a través de las diferentes recaídas; si las medidas de asociación son iguales se obtendrá una única estimación de la misma para cada uno de los estratos a partir de la medida de asociación de las recaídas planteadas en el cuarto capítulo. Por otra parte, también se evaluará la igualdad entre las medidas de asociación obtenidas a través de los estratos para cada recaída, y en aquellas en que se determine que son iguales a través de los estratos se obtendrá un único indicador resumen utilizando por ejemplo la expresión de Mantel-Haenszel para datos de tiempo en riesgo o para datos de riesgo (Rothman, 1986).

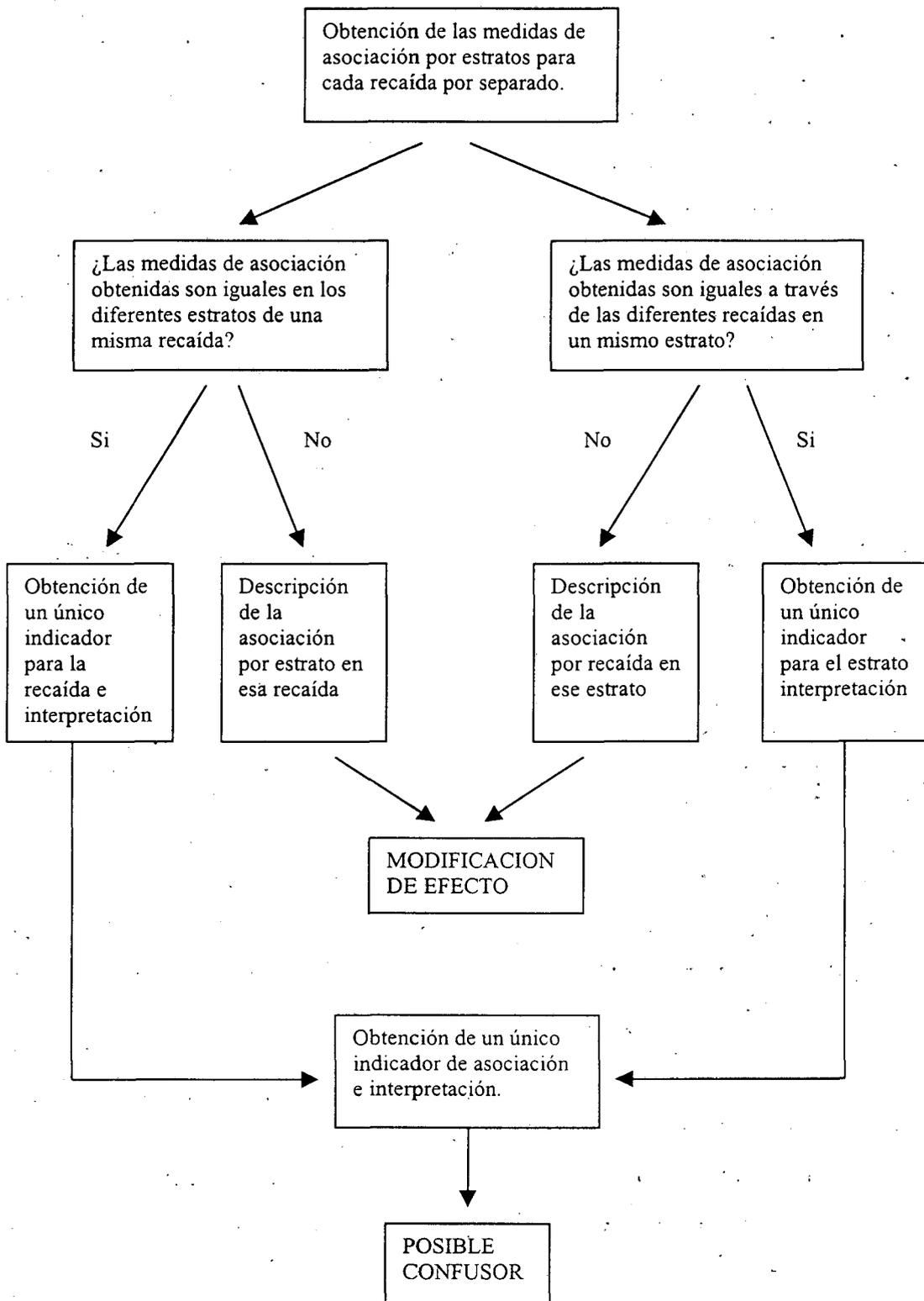


Figura 6.2.- Esquema del proceso para realizar un análisis estratificado para el estudio de las recaídas.

Si las medidas de asociación obtenidas son diferentes se concluirá que la variable a controlar es un modificador del efecto, bien porque la asociación es diferente a través de los estratos de la variable a controlar, bien porque la asociación es diferente a través de las diferentes recaídas evaluadas o bien por los dos motivos conjuntamente. Ahora bien, si las medidas de asociación obtenidas son iguales a través de los estratos y de las recaídas se podrá obtener un único indicador resumen (aplicando por ejemplo la estimación de Mantel-Haenszel) que servirá para determinar si la variable a controlar es un confusor o no al compararla con la estimación obtenida a partir de los datos brutos (sin estratificar), se concluirá que es un confusor cuando la estimación obtenida a partir del análisis estratificado sea diferente a la obtenida a partir de los datos brutos, o bien cuando en el análisis de datos brutos se hubiera llegado a la conclusión de que existían diferencias en las medidas de asociación obtenidas a través de las recaídas, cuando en realidad estas eran espúreas ya que al tener en cuenta la variable a controlar estas desaparecen, y finalmente se concluirá que no es un confusor y por tanto que no tiene ningún efecto en la relación que se establece entre el factor de confusión y las recaídas si la estimación de la asociación obtenida a partir del análisis estratificado es igual a la obtenida a partir del análisis de datos brutos.

De todo lo expuesto hasta el momento se desprende que el procedimiento para llevar a cabo un análisis estratificado es igual al realizado cuando no se tienen en cuenta las recaídas, con la salvedad de que en el caso del estudio de las recaídas el procedimiento es más laborioso y a la vez más difícil de interpretar, siendo la única diferencia importante a matizar que en el caso del estudio de las recaídas la unidad de análisis no es el sujeto sino que es la recaída, tal y como se remarcó en el cuarto capítulo. Debido a la similitud en el procedimiento no se ha considerado conveniente desarrollar el tema del control de variables que afectan a la relación entre el factor de exposición y las recaídas a partir de simulaciones tal y como se ha realizado en los capítulos precedentes del presente trabajo sino que el desarrollo del mismo se ha realizado a partir del planteamiento de una aplicación práctica en el ámbito de la accidentalidad laboral.

6.1.- LA ACCIDENTALIDAD LABORAL EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Es creciente la importancia que se está dando cada vez más al estudio de los accidentes sufridos en los puestos de trabajo quizá, debido a los costes que implica un accidente, tanto en relación a los gastos médicos producidos por el mismo como en relación a las jornadas de trabajo perdidas a raíz de los accidentes laborales, todo ello motivado principalmente por el aumento de los mismos en los últimos años. Lo que ha revertido en una mayor exigencia y sistematización de la información recogida sobre cada uno de los accidentes sufridos durante la

jornada laboral (Bestratén y Turmo, 1982) con el fin de establecer medidas para prevenir la aparición de los mismos y ello, a su vez, ha llevado a una mayor exigencia en el ámbito legal en relación a las medidas preventivas que se han de adoptar en los diferentes lugares de trabajo, traducéndose en leyes más o menos restrictivas como puede ser la ley 31/1995 de 8 de noviembre sobre prevención de riesgos laborales que obliga a todas las empresas a mantener una mínima actividad preventiva, lo que se traduce en la existencia de la figura de un asesor laboral de las empresas, graduado social, aunque ello no sea necesario en el caso de empresas pequeñas (menos de seis trabajadores) en las que el empresario podrá asumir la actividad de prevención, lo que puede ser en algunas circunstancias un tanto paradójico (Romero, 1998).

Diversos son los trabajos que ponen de manifiesto este marcado incremento de la accidentalidad laboral tanto a nivel de Cataluña como a nivel de todo el estado. Así pues, las estadísticas presentadas por la "Fundació Privada per al Desenvolupament de l'Acord Bàsic en Matèria de Seguretat i Salut en el Treball a Catalunya" (1998) ponen de manifiesto este incremento en términos absolutos de la accidentalidad entre los años 1994 - 1998 en la comunidad autónoma de Cataluña (datos obtenidos del "Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya") o las estadísticas presentadas en la revista "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" del año 1997 en las que se hace una revisión de los accidentes sufridos en el ámbito laboral desde 1988 hasta 1997 en España, diferenciando entre los cuatro grandes sectores de actividad, a saber, servicios, industria, construcción y agricultura, observándose en todos ellos una marcada tendencia creciente de los accidentes sufridos por los distintos trabajadores, siendo Cataluña la comunidad autónoma con un mayor nivel de accidentalidad laboral; por otra parte, aunque esta tendencia creciente se observa en los cuatro sectores mencionados es el sector de la construcción el que muestra un mayor grado de accidentalidad, dato que también remarcan los trabajos de Valverde (1980) y Rodríguez Fernández (1982), este último destaca también la agricultura como un sector con un elevado grado de accidentalidad.

Esta creciente preocupación por la accidentalidad laboral ha llevado además de a un mejor estudio en la descripción de los accidentes producidos, a una preocupación por la identificación y estudio de los diversos factores que pueden estar influyendo en la aparición de tantos accidentes laborales. Así Espluga (1996) destaca la importancia de la formación y la información del trabajador en cualquier plan de prevención, aspectos directamente relacionados con la antigüedad en el puesto de trabajo y la edad, factores destacados en la revista "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" de 1997, en la que se remarca que a menor antigüedad en el puesto de trabajo y menor edad mayor accidentalidad laboral, aspectos que estarían directamente relacionados con la experiencia en el puesto laboral y por tanto con la

formación que puedan tener los distintos profesionales que trabajan, además en esta revista se destacan también como factores importantes el tipo de contrato, remarcándose el hecho de que se produce una mayor accidentalidad entre aquellas personas que tienen un contrato laboral más precario, generalmente temporal, lo que podría estar relacionado también con una escasa experiencia en ese sector laboral, y el tamaño de la empresa, cuanto menos trabajadores tenga la empresa mayor es el riesgo de sufrir accidentes, seguramente relacionado con las menores condiciones de seguridad. Estos factores que acabamos de citar son los que Faverge ya en 1975 clasificó como características individuales (edad, antigüedad, aptitudes, rendimiento, carácter, ...) y que estaban incidiendo en la aparición de los accidentes laborales. Además de las características individuales, también consideró que se debía tener en cuenta en el estudio de la accidentalidad laboral lo que él denominó como características del grupo de trabajo (jerarquía, antigüedad u homogeneidad del equipo, ...) y las características de la situación de trabajo (turno de trabajo, naturaleza del trabajo, ...). Por otra parte Rodríguez Fernández (1982) destaca que las peculiaridades del sector de la construcción (potencial riesgo de los materiales, trabajo al aire libre, provisionalidad en el puesto de trabajo, imposibilidad de automatización, ausencia de formación profesional, ...) son los que provocan que este sector sea el que tenga un mayor índice de accidentalidad, además destaca que en general los accidentes aumentan con la edad tanto en frecuencia como en gravedad, que son los sujetos de edad intermedia los que sufren menos accidentes, y que los de menor antigüedad son los que presentan mayor accidentalidad tal y como se remarcaba en la revista "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" de 1997. Pero a pesar de todos estos indicios, no se ha encontrado ningún estudio asociativo, ya que las estadísticas presentadas son meramente descriptivas de la situación que se está produciendo en el ámbito de la accidentalidad laboral.

De todo lo expuesto hasta el momento se desprende que el ámbito de la accidentalidad laboral no está excesivamente estudiado, especialmente en relación a los factores asociados con la aparición de los accidentes laborales, aunque la preocupación por el mismo sea cada vez más creciente. Debido a esta creciente inquietud, en este capítulo se pretende realizar un abordaje desde un punto de vista epidemiológico del estudio de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, por ser el que mayor accidentalidad presenta, ya que ello facilita el estudio de las recaídas dado que la probabilidad de observar un elevado número de recaídas es mayor que en el resto de sectores. En este caso se define la recaída como la persona poliaccidentada, es decir, aquella que ha sufrido más de un accidente laboral a lo largo de su carrera profesional. Por tanto, el desarrollo del presente capítulo se centra en el estudio de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción a nivel descriptivo y posteriormente a nivel asociativo, siendo el factor de exposición a estudiar el tamaño de la empresa, dado que a menor tamaño de la empresa menores son las medidas de prevención, por lo que en este caso se plantearía esta variable como

un factor de riesgo, y con el fin de poder ejemplificar la aplicación del análisis estratificado, objetivo básico del presente capítulo, se controlará la cohorte de nacimiento, bajo el supuesto de que aquellos grupos de personas más jóvenes y de personas de edad más avanzada son los que presentarán una mayor accidentalidad, tal y como remarcan la revista "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" de 1997 y Rodríguez Fernández (1982).

6.2.- METODO

6.2.1.- Sujetos

Los datos utilizados en el presente estudio corresponden a datos de archivo proporcionados por la mutua de accidentes *Mutual Cyclops* de todos sus asegurados que trabajaban en el sector de la construcción en Cataluña durante el período comprendido entre el 1 de enero de 1988 al 8 de febrero de 1999, en consecuencia se trata de una cohorte abierta. El total de sujetos fue de 4502, los cuales dieron lugar a un total de 11584 accidentes laborales en este sector durante el período de observación establecido.

Los datos de que se disponía para cada episodio eran:

- el identificador del trabajador
- la fecha del accidente
- la fecha de alta del accidente
- el día de la semana en que ocurrió el accidente
- el sexo
- la fecha de nacimiento
- la fecha de ingreso a la empresa en que estaba trabajando cuando tuvo lugar el accidente
- el grado de la lesión
- el tamaño de la empresa en la que trabajaba cuando tuvo lugar el accidente

6.2.1.1.- Filtrado del fichero de datos

Tras una revisión del fichero de datos, el número de sujetos utilizados en el análisis fue de 4499, que dieron lugar a un total de 10895 episodios. Esta descompensación entre el número de sujetos y de episodios inicial y el final se debe a los criterios establecidos para considerar un episodio como tal, a saber, aquellos accidentes en los que la fecha del accidente se producía

antes de la fecha de alta del accidente anterior se eliminaron del fichero de datos y se eliminaron también aquellos accidentes de un mismo trabajador que tenían igual fecha de accidente pero distinta fecha de alta, seleccionándose en este caso aquel episodio que tenía una mayor duración. Estos dos hechos llevaron a la eliminación de un total de 689 episodios, un 5.95% del total de episodios que se produjeron en el período de observación del estudio.

6.2.2.- Procedimiento

A partir de los indicadores de que se disponía en la base de datos proporcionada y utilizando el programa SPSS para windows, versión 8.0, se obtuvieron las variables con las que se trabajó en el análisis de datos con el fin de obtener los diferentes indicadores epidemiológicos para el estudio de las recaídas propuestos en el presente trabajo, y que a continuación se enumeran:

- Edad del trabajador en años en la fecha del accidente de la recaída i (fecha del accidente en la recaída i – fecha de nacimiento del trabajador).
- Antigüedad del trabajador en años en la fecha del accidente de la recaída i (fecha del accidente en la recaída i – fecha de ingreso a la empresa del trabajador).
- Duración de la recaída i en días (fecha de alta de la recaída i – fecha del accidente de la recaída i).
- Tiempo en riesgo para la recaída i en horas (fecha del accidente de la recaída i – fecha de alta de la recaída $i-1$). En este punto se ha de aclarar que la obtención del tiempo en riesgo se realizó bajo el supuesto de que las jornadas laborales de los trabajadores estudiados correspondían a un total de cuarenta horas semanales. Además, por otra parte, se ha de tener en cuenta que en el cómputo del tiempo en riesgo no se eliminaron los días de vacaciones, así como los días festivos, por tanto el tiempo en riesgo de cada uno de los trabajadores para cada recaída puede estar sobrestimado con el consecuente efecto que ello tiene en la densidad de incidencia, ya que ésta quedará subestimada; pero, de todas formas, se consideró que esta posibilidad era la más plausible debido a la imposibilidad de poder determinar los días de vacaciones y festivos que se habían producido entre recaída y recaída para cada trabajador.

Como se recordará del capítulo dos, en el presente trabajo se ha optado por el enfoque de estudiar el fenómeno de las recaídas una vez se ha producido el primer episodio, y nuevamente en este punto se presenta una problemática a resolver, a saber, el hecho de no conocer la historia total de los trabajadores en cuanto al trastorno a estudiar, la accidentalidad laboral, ya que los datos de que se dispone están censurados tanto por la derecha como por la izquierda. Tal y como se comentó en el segundo capítulo, el hecho de que los datos estén censurados por la derecha no supone un problema grave, ya que si no fuera así se debería trabajar siempre con muestras retrospectivas en las que todas las personas de la cohorte a estudiar estuvieran muertas, ahora bien, el problema se plantea en nuestro caso porque los datos están censurados también por la izquierda, debido a la imposibilidad de poder determinar si el primer accidente que consta en la base de datos para cada uno de los trabajadores es realmente el primer accidente laboral que han sufrido estas personas durante su carrera profesional en el sector de la construcción o no; de todas formas para poder realizar el análisis se ha tenido en cuenta que el primer episodio que aparecía en la base de datos para cada uno de los sujetos era el primer accidente laboral que sufrían los trabajadores en este sector laboral y por tanto se ha considerado para todos y cada uno de los trabajadores que la primera recaída correspondía al segundo accidente y así sucesivamente, que son los que se han tenido en cuenta en el análisis de los datos.

Para la determinación del factor de exposición, inicialmente se consideraron como posibles factores de exposición la antigüedad en el puesto de trabajo, la edad del trabajador en el momento del accidente y el tamaño de la empresa; las dos primeras relacionadas con la experiencia laboral en el sector (Espluga, 1996, "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales", 1997), en tanto que la última, relacionada con la posible existencia de medidas de seguridad en la empresa ("Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales", 1997).

La antigüedad en el puesto de trabajo no se pudo considerar como variable de exposición por la imposibilidad de determinar el estatus de exposición en las personas que no habían sufrido una recaída determinada, ya que para poder tener en cuenta esta variable hubiera sido necesario obtener los diferentes indicadores en puntos concretos en el tiempo durante el período de observación y ello hubiera complicado el análisis tal y como estaban recogidos los datos, ya que el protocolo de recogida de datos no se había diseñado previamente, se ha de recordar que se trabaja con datos de archivo.

En cuanto a la variable edad sólo mencionar que nos encontramos ante el mismo problema que en la variable anterior, por lo que también fue descartada a la hora de tenerla en cuenta como factor de exposición.

Finalmente, en relación al tamaño de la empresa se puede decir que no planteaba la problemática que planteaban las dos variables anteriores, aunque de todas formas mencionar que para determinar el estatus de exposición para todas y cada una de las recaídas, así como para la obtención del indicador global se tuvo en cuenta única y exclusivamente el tamaño de la empresa en que estaban trabajando todos y cada uno de los trabajadores de la cohorte estudiada en el momento en que ocurrió el primer accidente, bajo el supuesto de que los cambios con respecto al estatus de esta variable eran prácticamente inexistentes.

Así pues, se consideró como factor de exposición a estudiar el tamaño de la empresa, estableciéndose como punto de corte las empresas de más de 25 trabajadores, aquellos trabajadores que trabajaban para empresas de 25 trabajadores o menos se clasificaron como expuestos al factor de riesgo en tanto que el resto de trabajadores se clasificaron como no expuestos.

Por otra parte, como se ha destacado la importancia de la variable edad, y ante la imposibilidad de poder estudiar su efecto como factor de exposición, se tuvo en cuenta en el análisis estratificado, pero no propiamente como edad en la fecha del accidente, sino como cohorte de nacimiento, estableciéndose cinco niveles de la citada variable, a saber:

- Cohorte 1: trabajadores nacidos antes de los años 40.
- Cohorte 2: trabajadores nacidos en los años 40.
- Cohorte 3: trabajadores nacidos en los años 50.
- Cohorte 5: trabajadores nacidos en los años 60.
- Cohorte 6: trabajadores nacidos después de los años 60.

Además, esta variable, no se utilizó únicamente para ejemplificar el procedimiento a seguir en un análisis estratificado de las recaídas, sino que también se utilizó para mostrar una aplicación del ajuste de medianas en el control del efecto de las variables para la obtención de los diferentes indicadores epidemiológicos descriptivos en el estudio de las recaídas.

Una vez obtenidas las diferentes variables mencionadas anteriormente se realizó un análisis descriptivo de cada una de ellas para cada recaída por separado y para el indicador global a partir del paquete de análisis de datos SPSS para windows, versión 8.0. Posteriormente

se obtuvo la estimación puntual de los diferentes indicadores epidemiológicos descriptivos propuestos en el capítulo dos del presente trabajo con sus correspondientes intervalos de confianza, así como la aplicación de la técnica exploratoria de análisis de datos del ajuste de medianas. Para finalizar, se obtuvieron los indicadores epidemiológicos de asociación y de efecto así como sus correspondientes intervalos de confianza (los calculados a partir de la estimación del error estándar y los calculados a partir de la fórmula de los límites basados en el test) tanto para los datos brutos como para los datos estratificados; para su obtención se realizaron dos programas contruidos 'ad hoc' en lenguaje de programación Turbo Pascal (versión 7.0), uno para el análisis de datos de tiempo en riesgo y el otro para datos de riesgo. Los resultados obtenidos de todos los análisis realizados se muestran en el siguiente apartado.

6.3.- RESULTADOS

El análisis de datos se ha estructurado en cinco grandes bloques en torno a los que se desarrollará el presente apartado, y que como se acaba de mencionar son:

- Análisis descriptivo de las diferentes variables disponibles en la base de datos y las generadas para cada una de las recaídas.
- Obtención de los indicadores epidemiológicos descriptivos para el estudio del fenómeno de las recaídas.
- Aplicación del ajuste de medianas para el ajuste de los indicadores epidemiológicos descriptivos en el estudio de las recaídas.
- Obtención de los indicadores epidemiológicos de asociación y de efecto para datos brutos en el estudio de las recaídas.
- Obtención de los indicadores epidemiológicos de asociación y de efecto para datos estratificados en el estudio de las recaídas.

6.3.1.- Análisis descriptivo

En este subapartado se realizará un breve análisis descriptivo de las variables con las que se ha trabajado para generar los diferentes indicadores epidemiológicos, diferenciando para cada una de las recaídas producidas. El rango de la variable número de recaídas por sujeto fue

de 12, siendo su valor mínimo el 0 con un total de 341 trabajadores que no habían sufrido ninguna recaída y el valor máximo, como es obvio, 12 con un total de 3 trabajadores que habían sufrido hasta 12 recaídas durante el período de observación del estudio (poliaccidentados).

La cohorte estudiada está compuesta por un total de 20 mujeres (0.04%) y un total de 4479 hombres (99.6%), aspecto que no es de extrañar dado el sector profesional que se está estudiando. Como que la mayoría de trabajadores de esta cohorte son hombres esta variable no se tuvo en cuenta en posteriores análisis.

La distribución del día de la semana en que tuvo lugar el accidente para cada una de las recaídas y a nivel global se muestra en la tabla 6.1. En ella se observa como la distribución de las diferentes categorías de la variable es prácticamente igual a través de las diferentes recaídas, así como para el global de las recaídas, en todo caso el patrón que se establece se pierde a partir de la séptima recaída debido a que el número de trabajadores que sufren una séptima recaída en esta cohorte durante el período de observación del estudio es muy pequeño, y por tanto los datos no son muy fiables, ya que un cambio en esta variable sólo en uno de los accidentes ocurridos implica una variación muy importante en los porcentajes correspondientes a cada una de las categorías de respuesta. Para el resto de recaídas se observa claramente que los accidentes se distribuyen por igual a través de los diferentes días de la semana a excepción del sábado y domingo, resultado totalmente lógico ya que los sábados y domingos que se trabajan son excepcionales y ello se produce cuando se ha de acabar una obra en un plazo determinado por contrato, de todos modos se puede observar una cierta tendencia decreciente a medida que pasan los días de la semana en el número de accidentes producidos.

En relación a la variable gravedad del accidente (leve, grave, muy grave y fallecido) los datos se muestran en la tabla 6.2. Como se observa en la mencionada tabla más de un 90% de los accidentes producidos en cada recaída se han clasificado como leves, a excepción de en la recaída 12 que es un 33% y ello es debido al número de trabajadores que tuvieron una doceava recaída (3), el resto de accidentes acaecidos tanto diferenciando a través de las doce recaídas como para el indicador global quedan clasificados como graves, cabe remarcar que sólo 3 del total de 6396 recaídas fueron clasificadas como un accidente muy grave y sólo 5 provocaron la muerte del trabajador (3 muertos en la primera recaída, uno en la segunda recaída y uno en la cuarta recaída). A partir de los datos comentados se puede concluir que prácticamente no existe variabilidad en cuanto a esta variable y en consecuencia no se ha tenido en cuenta en posteriores análisis.

	DIA DE LA SEMANA												Global
	Recaída 1	Recaída 2	Recaída 3	Recaída 4	Recaída 5	Recaída 6	Recaída 7	Recaída 8	Recaída 9	Rec. 10	Rec. 11	Rec. 12	
Lunes	1013 24.4%	329 25.1%	116 23.4%	59 25.9%	19 18.1%	13 24.5%	2 9.5%	1 11.1%	1 20%				1553 24.3%
Martes	856 20.6%	271 20.6%	108 21.8%	51 22.4%	24 22.9%	13 24.5%	8 38.1%		1 20%	1 33.3%			1333 20.8%
Miércoles	760 18.3%	228 17.4%	91 18.4%	39 17.1%	22 21%	12 22.6%	3 14.3%	2 22.2%	1 20%	2 66.7%	1 33.3%		1161 18.2%
Jueves	725 17.4%	239 18.2%	81 16.4%	43 18.9%	18 17.1%	7 13.2%	6 28.6%	4 44.4%	1 20%		2 66.7%	2 66.7%	1128 17.6%
Viernes	666 16%	201 15.3%	87 17.6%	31 13.6%	19 18.1%	8 15.1%	2 9.5%	1 11.1%	1 20%			1 33.3%	1017 15.9%
Sábado	122 2.9%	32 2.4%	7 1.4%	4 1.8%	2 1.9%								167 2.6%
Domingo	16 0.4%	13 1%	5 1%	1 0.4%	1 1%			1 11.1%					37 0.6%
Total	4158 92.4%	1313 29.2%	495 11%	228 5.1%	105 2.3%	53 1.2%	21 0.5%	9 0.2%	5 0.1%	3 0.1%	3 0.1%	3 0.1%	6396 100%
Missing	341 7.6%	3186 70.8%	4004 89%	4271 94.9%	4394 97.7%	4446 98.8%	4478 99.5%	4490 99.8%	4494 99.9%	4496 99.9%	4496 99.9%	4496 99.9%	0 0%

Tabla 6.1.- Distribución del día de la semana en que tuvo lugar el accidente para cada recaída por separado y para el indicador global.

GRAVEDAD DEL ACCIDENTE													
	Recaída 1	Recaída 2	Recaída 3	Recaída 4	Recaída 5	Recaída 6	Recaída 7	Recaída 8	Recaída 9	Rec. 10	Rec. 11	Rec. 12	Global
Leve	3890 93.6%	1220 92.9%	460 92.9%	212 93%	101 96.2%	48 90.6%	20 95.2%	8 88.9%	5 100%	3 100%	3 100%	1 33.3%	5971 93.4%
Grave	262 6.3%	92 7%	35 7.1%	15 6.6%	4 3.8%	5 9.4%	1 4.8%	1 11.1%				2 66.7%	417 6.5%
Muy Grave	3 0.1%												3 0.05%
Fallecido	3 0.1%	1 0.1%		1 0.4%									5 0.08%
Total	4158 92.4%	1313 29.2%	495 11%	228 5.1%	105 2.3%	53 1.2%	21 0.5%	9 0.2%	5 0.1%	3 0.1%	3 0.1%	3 0.1%	6396 100%
Missing	341 7.6%	3186 70.8%	4004 89%	4271 94.9%	4394 97.7%	4446 98.8%	4478 99.5%	4490 99.8%	4494 99.9%	4496 99.9%	4496 99.9%	4496 99.9%	0 0%

Tabla 6.2.- Distribución de la variable gravedad del accidente para cada recaída por separado y para el indicador global.

La media, desviación típica, mediana y amplitud intercuartílica para las variables edad del trabajador cuando sufrió el accidente, la antigüedad en el puesto de trabajo y el tamaño de la empresa en la que estaba trabajando cuando ocurrió el accidente se muestran en la tabla 6.3. Además, en las figuras 6.3, 6.4 y 6.5 se muestran los diagramas de caja para cada una de las tres variables diferenciando por recaídas.

<i>INDICADORES DESCRIPTIVOS</i>			
Recaída ²	Edad	Antigüedad	Tamaño
Primera (4158) (3875)	34.8841 (11.7533) 33 (19)	3.3451 (5.4400) 1 (4)	27.69 (52.27) 9 (20)
Segunda (1313) (1261)	35.6687 (11.4250) 33 (18)	5.2605 (6.3957) 3 (4)	30.66 (54.64) 11 (23.5)
Tercera (495) (483)	36.9374 (11.7767) 34 (20)	6.5838 (6.5877) 5 (4)	38.70 (65.75) 11 (27)
Cuarta (228) (224)	37.2983 (10.3604) 36 (16)	7.3465 (6.5791) 6 (5)	39.81 (66.67) 14 (35.75)
Quinta (105) (104)	37.2476 (9.7909) 35 (13.5)	7.7429 (5.9031) 7 (5)	36.07 (55.07) 15.5 (40)
Sexta (53)	37.1509 (9.4307) 36 (11)	8.3396 (6.7138) 7 (5)	32.58 (44.72) 20 (40)
Séptima (21)	35.5238 (7.2015) 35 (8.5)	9 (7.8994) 7 (6)	38.90 (39.36) 31 (40.5)
Octava (9) (8)	35.4444 (8.1257) 34 (9)	9.5556 (9.4619) 7 (5)	30.63 (20.28) 34.5 (37.50)
Novena (5)	34.2000 (5.4955) 34 (8.5)	7.8000 (3.1145) 9 (6)	30.40 (22.76) 47 (14.5)
Décima (3)	31.3333 (3.0551) 32 (-)	6.6667 (2.8868) 5 (-)	19.33 (24.01) 7 (-)
Undécima (3)	32 (3) 32 (-)	7 (2.6458) 6 (-)	19.33 (24.01) 7 (-)
Duodécima (3)	33 (2) - (-)	8.3333 (2.5166) 8 (-)	105.33 (137.14) 47 (-)

Tabla 6.3.- Indicadores resumen para las variables edad en la fecha del accidente, antigüedad en el puesto de trabajo y tamaño de la empresa en que trabajaba cuando tuvo lugar el accidente. En cada casilla se muestra por este orden, la media y en paréntesis la desviación típica y la mediana y en paréntesis la amplitud intercuartílica.

² Entre paréntesis se muestra el número de sujetos que sufrió la recaída en cuestión, en aquellas casillas en las que se muestra un doble paréntesis el segundo hace referencia al número de trabajadores para los que se conocía su valor en la variable tamaño de la empresa en que trabajaban en la fecha que tuvo lugar el accidente y por tanto la muestra a partir de la que se ha descrito esta variable.

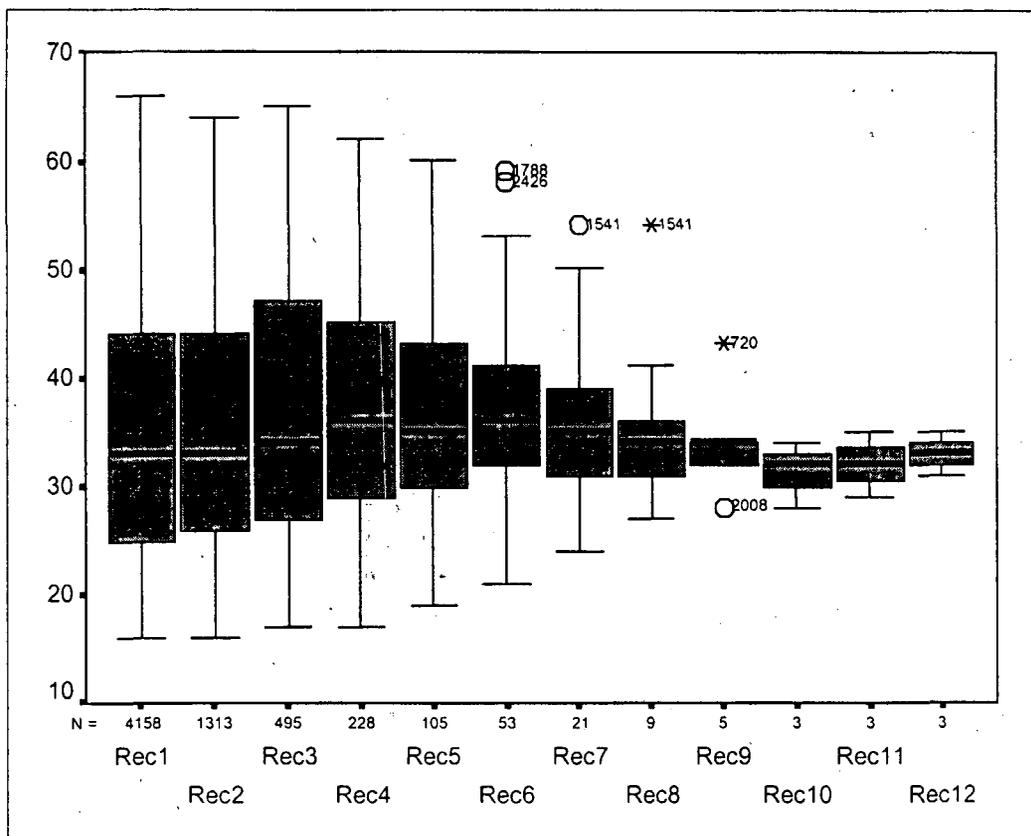


Figura 6.3.- Diagramas de caja de la variable edad en que ocurrió el accidente para cada una de las recaídas.

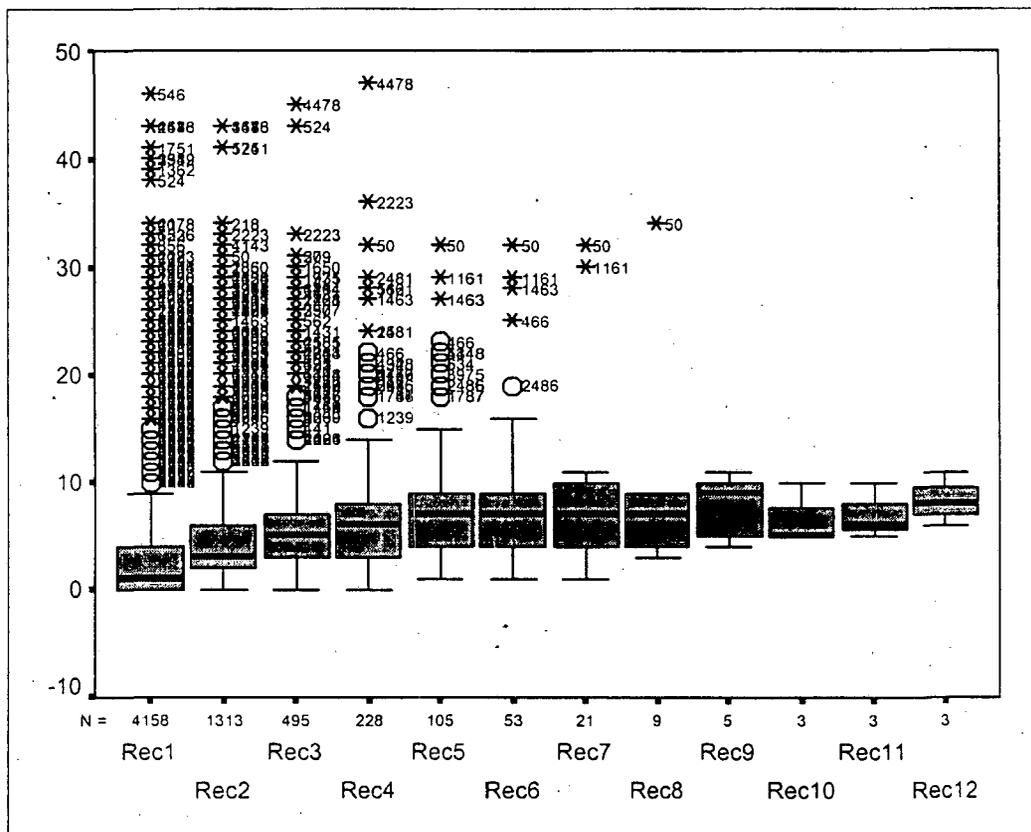


Figura 6.4.- Diagramas de caja de la variable antigüedad en el puesto de trabajo cuando ocurrió el accidente para cada una de las recaídas.

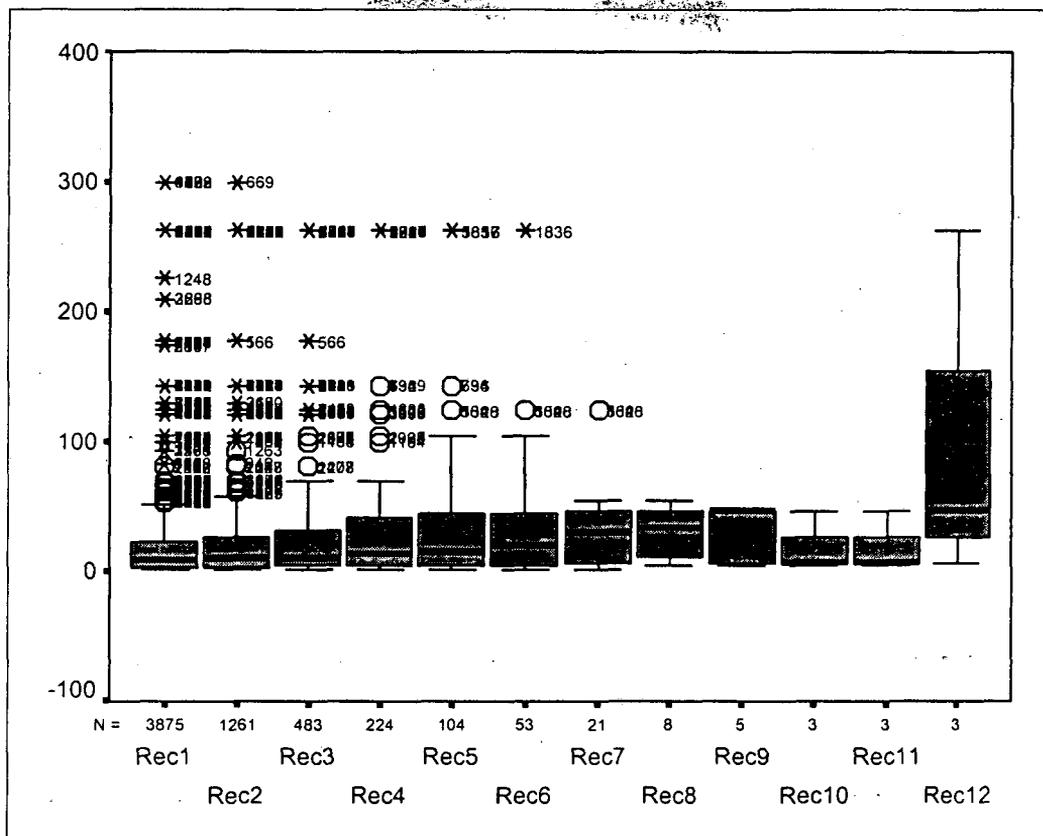


Figura 6.5.- Diagramas de caja de la variable tamaño de la empresa en que estaba trabajando en el momento que tuvo lugar el accidente para cada una de las recaídas.

En la tabla 6.3 se observa como la distribución de la variable edad es prácticamente igual a través de las doce recaídas producidas durante el período de observación, con un ligero incremento de la edad media a medida que aumenta el número de recaídas sufridas por los trabajadores, aunque este ligero aumento desaparece a partir de la séptima recaída, debido básicamente al pequeño número de trabajadores que sufren una séptima recaída, y en consecuencia posteriores recaídas. A partir de estos datos se concluiría que la edad media de los trabajadores está en torno a los 35 años y la desviación típica en torno a los 10 años, para las recaídas, dato que queda confirmado a partir de los diagramas de caja mostrados en la figura 6.3.

En relación a la variable antigüedad en la empresa en la fecha del accidente, los comentarios a realizar son similares a los descritos para la variable edad, aunque el incremento en los valores promedios de esta variable es más marcado que para la variable anterior, empezando con una media de 3.34 años en la primera recaída y llegando a una media de 8.33 años en la sexta recaída, situándose la desviación tipo en torno a los 6 años. De todos modos, en la figura 6.4, se observa como la distribución de los diagramas de caja es bastante diferente a



través de las recaídas, para las primeras recaídas la distribución de la variable es asimétrica positiva, y con un elevado número de valores “outliers” por el extremo superior de la distribución, asimetría que disminuye a medida que aumenta el orden de la recaída sufrida.

Con respecto a la variable tamaño de la empresa se puede observar que las medias son muy similares entre sí para las seis primeras recaídas, en torno a los 35 trabajadores y además se observa una gran variabilidad (desviaciones típicas superiores a 50 trabajadores para las cinco primeras recaídas), cabe destacar también las enormes diferencias que existen entre la media y la mediana, ya que la mediana para las seis primeras recaídas está por debajo de los 25 trabajadores, lo que indica que más del 50% de los trabajadores del sector de la construcción asegurados en esta mutua que han sufrido una primera recaída trabajan en empresas con pocos trabajadores, este hecho se puede observar claramente en la figura 6.5, en la que además se muestra un elevado número de “outliers” en las tres primeras recaídas.

6.3.2.- Indicadores epidemiológicos descriptivos para el estudio de las recaídas

En la tabla 6.4 se muestran los diferentes indicadores epidemiológicos descriptivos para cada una de las recaídas por separado y los indicadores globales.

En la primera columna de la tabla 6.4 se muestra el número de sujetos en riesgo en cada una de las recaídas así como a nivel global y entre paréntesis el número de trabajadores que han sufrido la recaída i . En este punto cabe mencionar que para la recaída segunda, tercera y quinta el número de trabajadores en riesgo de sufrir un nuevo accidente laboral no corresponde con el número de trabajadores que habían tenido un accidente laboral en la recaída inmediatamente anterior debido al hecho de que algunos de ellos habían muerto a raíz del accidente, en concreto se produjeron 3 muertes entre los accidentes ocurridos en la primera recaída, una muerte en la segunda recaída y una muerte en la cuarta recaída.

También debe destacarse el hecho de que a partir de la séptima recaída el número de trabajadores en riesgo de sufrir una nueva recaída, y en consecuencia el número de trabajadores que sufren un nuevo accidente, es prácticamente insignificante, con las consecuencias que ello tiene de cara a la interpretación de los diferentes indicadores epidemiológicos debido a la poca estabilidad del indicador obtenido, aunque a pesar de ello en la mencionada tabla se muestran los valores obtenidos para todas las recaídas ocurridas durante el período de observación del

estudio.



INDICADORES DESCRIPTIVOS

Recaída	Tamaño Muestra ³	IA ⁴	DI	Duración media	Tiempo en riesgo promedio	Tiempo en riesgo	Media recaídas
Global	10895 (6396)	0.587058 0.5794 ÷ 0.5949	1.15859367 · 10 ⁻⁴ 1.13019 · 10 ⁻⁴ + 1.18698 · 10 ⁻⁴	22.4493 (n = 6396)	5066.9828 (n = 10895)	55204778 (n = 10895)	1.4216 1.3873 ÷ 1.4559
Primera	4499 (4158)	0.9242 0.9165 ÷ 0.9319	2.555603271 · 10 ⁻⁴ 2.47792 · 10 ⁻⁴ + 2.63328 · 10 ⁻⁴	Md = 11 21.1503 ÷ 24.0825	Md = 1914 3616.3883 3492.8710 ÷ 3739.9057	16270131 (n = 4499)	
Segunda	4155 (1313)	0.3160 0.3019 ÷ 0.3301	4.671914202 · 10 ⁻⁵ 4.41919 · 10 ⁻⁵ + 4.92461 · 10 ⁻⁵	Md = 11 20.3152 ÷ 24.2347	Md = 4948 6959.0457 6582.4099 ÷ 6935.6815	28104112 (n = 4155)	
Tercera	1312 (495)	0.3773 0.3626 ÷ 0.3920	6.968779446 · 10 ⁻⁵ 6.35478 · 10 ⁻⁵ + 7.58262 · 10 ⁻⁵	Md = 11 18.3381 ÷ 24.5751	Md = 3594 5409.8317 5137.1654 ÷ 5682.4980	7103109 (n = 1312)	
Cuarta	495 (228)	0.4606 0.4167 ÷ 0.5045	1.009950672 · 10 ⁻⁴ 8.78854 · 10 ⁻⁵ + 1.14104 · 10 ⁻⁴	Md = 12 18.2009 ÷ 30.5271	Md = 2828 4560.6789 4156.0741 ÷ 4965.2835	2257536 (n = 495)	
Quinta	227 (105)	0.4625 0.3976 ÷ 0.5274	1.23252052 · 10 ⁻⁴ 9.96792 · 10 ⁻⁵ + 1.46831 · 10 ⁻⁴	Md = 10 18.3048 12.5998 ÷ 24.0097	Md = 2079.5 3736.3640 3206.5098 ÷ 4266.2183	851891 (n = 227)	
Sexta	105 (53)	0.5048 0.4092 ÷ 0.6004	1.580051993 · 10 ⁻⁴ 1.15466 · 10 ⁻⁴ + 2.00544 · 10 ⁻⁴	Md = 9 20.8491 5.8735 ÷ 35.8246	Md = 1891 3194.5905 2539.9734 ÷ 3849.2076	335432 (n = 105)	
Séptima	53 (21)	0.3962 0.2645 ÷ 0.5271	1.157771125 · 10 ⁻⁴ 6.62523 · 10 ⁻⁵ + 1.65289 · 10 ⁻⁴	Md = 10 8.9059 ÷ 24.9036	Md = 2040 3422.3208 2418.4018 ÷ 4426.2397	181383 (n = 53)	
Óctava	21 (9)	0.4286 0.2169 ÷ 0.6403	1.714808323 · 10 ⁻⁴ 5.94458 · 10 ⁻⁵ + 2.83514 · 10 ⁻⁴	Md = 15 -6.9106 ÷ 77.3551	Md = 1988 2499.2381 1324.9615 ÷ 3673.5147	52484 (n = 21)	
Novena	9 (5)	0.5556 0.2308 ÷ 0.8801	2.528317152 · 10 ⁻⁴ 3.12142 · 10 ⁻⁵ + 4.74448 · 10 ⁻⁴	Md = 12 -0.8679 ÷ 32.4679	Md = 1708 2197.3333 464.36784 ÷ 3930.2983	19776 (n = 9)	
Décima	5 (3)	0.6 0.1706 ÷ 1.0294	4.841052122 · 10 ⁻⁴ -6.37116 · 10 ⁻⁵ + 1.03192 · 10 ⁻³	Md = 14 -15.809 ÷ 43.8097	Md = 508 1239.4000 -800.2025 ÷ 3279.0025	6197 (n = 5)	
Undécima	3 (3)	1	1.147227533 · 10 ⁻³ -1.5098 · 10 ⁻⁴ + 2.44544 · 10 ⁻³	Md = 8 7.6667 3.8721 ÷ 11.4612	Md = 908 871.6667 583.8674 ÷ 1159.4659	2615 (n = 3)	
Duodécima	3 (3)	1	2.552539777 · 10 ⁻⁴ -3.35941 · 10 ⁻⁵ + 5.44100 · 10 ⁻⁴	Md = 29 80 -192.70 ÷ 352.701	Md = 3262 3917.6667 -1561.94 ÷ 9397.2692	11753 (n = 3)	
Decimotercera	3 (0)	0	0	0	Md = 2611 2786.3333 -4363.04 ÷ 9935.7025	8359 (n = 3)	

Tabla 6.4.- Indicadores epidemiológicos descriptivos diferenciando para cada recaída y para los indicadores globales.

³ Entre paréntesis se muestra el número de recaídas (accidentes)

⁴ Algunos de los intervalos de confianza de esta tabla así como de posteriores se muestran fuera de los límites posibles, pero se ha preferido dejar los valores obtenidos a pesar de saber que no son posibles (ej. décima recaída para la incidencia acumulada en la que el límite superior es igual a 1 cuando una proporción nunca es superior a 1).

Un estudio pormenorizado de la incidencia acumulada y la densidad de incidencia para cada episodio nos muestra que tanto el riesgo de sufrir una primera recaída así como la velocidad de propagación para la primera recaída son superiores al resto de recaídas, 0.92 y 0.000255 horas⁻¹ (5 trabajadores accidentados por 20000 horas trabajadas) respectivamente, produciéndose un marcado descenso en la segunda recaída para ambos indicadores, 0.31 y 0.000046 horas⁻¹ respectivamente, no obstante, este descenso es más marcado para la incidencia acumulada que para la densidad de incidencia, para producirse posteriormente un ligero aumento en ambos indicadores en el resto de recaídas. En la recaída once se produce un máximo tanto en la incidencia acumulada como en la densidad de incidencia, aunque como se acaba de comentar este dato no es fiable debido al pequeño número de trabajadores que llegan a esta recaída. El patrón que se acaba de describir se observa claramente en la figura 6.6.

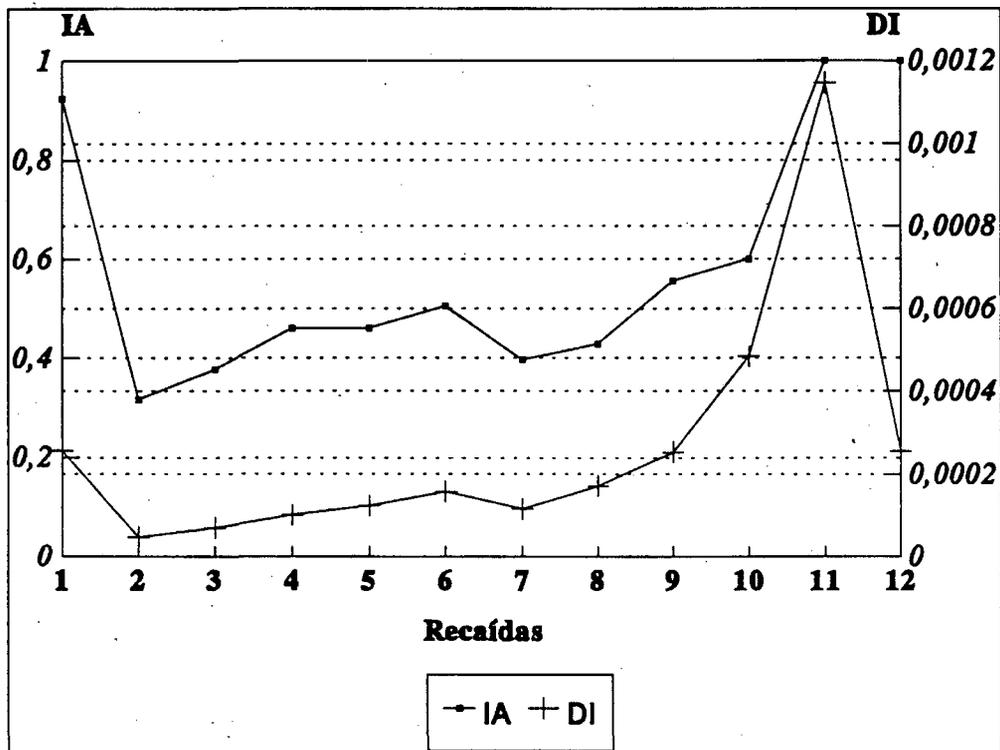


Figura 6.6.- Gráfico conjunto de la incidencia acumulada y la densidad de incidencia para cada una de las recaídas.

Si tenemos en cuenta los intervalos de confianza de estos dos indicadores a través de las recaídas se llega a la conclusión de que tanto la incidencia acumulada como la densidad de incidencia son diferentes a través de las recaídas, ya que los intervalos de confianza de estos indicadores para las cuatro primeras recaídas no están solapados entre sí, y esto lleva a la conclusión de que tanto la incidencia acumulada global como la densidad de incidencia global

observado en la densidad de incidencia. En la figura 6.8 se muestran los diagramas de caja para el tiempo en riesgo en cada recaída en los que se puede observar una distribución diferencial a través de las recaídas. Así, para todas las recaídas, se observa una marcada asimetría positiva. Además, sin tener en cuenta la distribución del tiempo en riesgo de la primera recaída, se llega a la conclusión de que a medida que aumenta el número de recaída la dispersión de la variable disminuye.

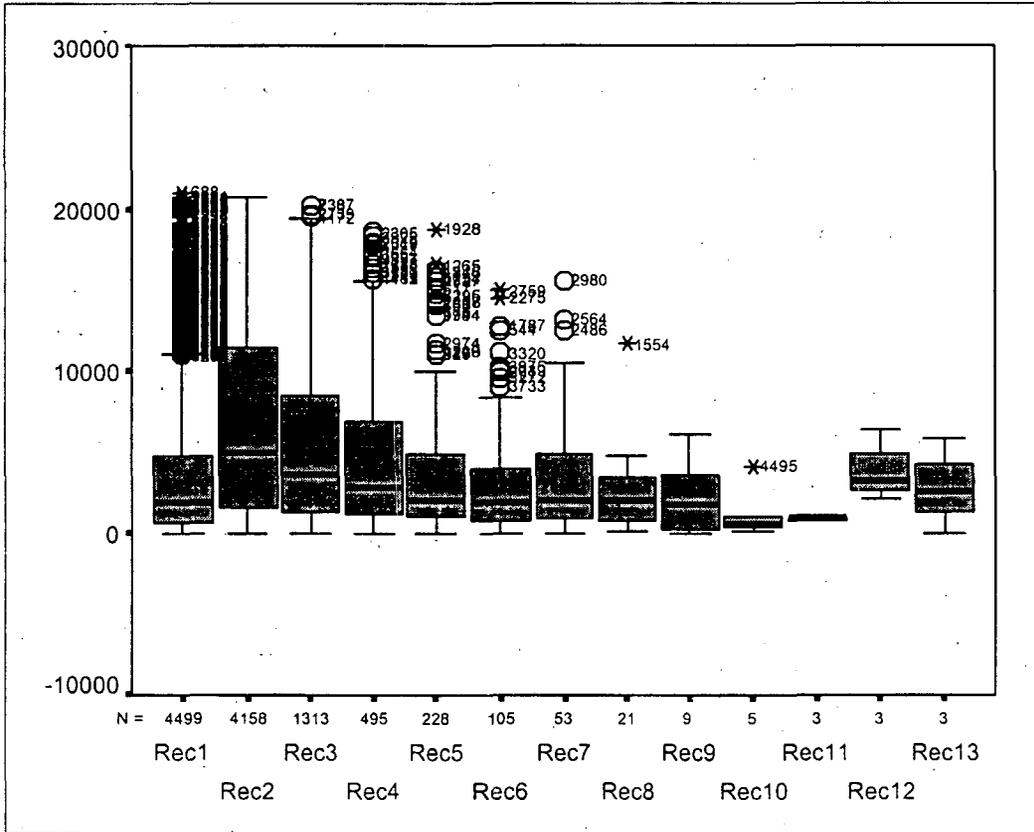


Figura 6.8.- Diagrama de caja del tiempo en riesgo de los accidentes para cada recaída.

La media de recaídas por trabajador durante el período de observación del estudio es de 1.42, oscilando sus valores entre 1.38 y 1.45 recaídas por trabajador con un nivel de confianza del 95%. Este dato es totalmente congruente con los indicadores observados, ya que la incidencia acumulada de la primera recaída es elevada (0.92), pero desciende drásticamente en la segunda recaída (0.31) lo que hace que en realidad el riesgo de sufrir un nuevo accidente sea menor y por tanto el número de accidentes por trabajador quede bastante repartido al obtener la media. Este indicador da la sensación de que en esta cohorte no hay muchos accidentes por trabajador cuando en realidad esto no es cierto, ya que un análisis más pormenorizado de la incidencia acumulada nos muestra que más de un 10% de los trabajadores de esta cohorte llegan a sufrir una tercera recaída.

6.3.3.- Una aplicación del ajuste de medianas

Para poder estudiar el efecto de la cohorte de nacimiento en los indicadores epidemiológicos descriptivos para el estudio de las recaídas se llevó a cabo un ajuste de medianas a partir de la incidencia acumulada y de la densidad de incidencia. En este análisis se tuvo en cuenta única y exclusivamente las cuatro primeras recaídas, con el fin de asegurar que el número de efectivos para obtener los indicadores a través de cada recaída y de cada cohorte de nacimiento fuera lo suficientemente grande (la casilla que tenía menos sujetos en riesgo corresponde a la cohorte 1 en la cuarta recaída con un total de 40 personas en riesgo).

El ajuste de medianas, tanto para la incidencia acumulada como para la densidad de incidencia, se hizo empezando por filas y por columnas, ya que como se mencionó en el capítulo dos puede dar resultados diferentes según se empieza por filas o por columnas (Freixa, Salafranca, Guàrdia, Ferrer y Turbany, 1992). En consecuencia, se realizaron un total de cuatro ajustes de medianas, en los que el proceso se dio por finalizado en la segunda iteración, tal y como recomiendan Emerson y Hoaglin (1983), porque las medianas de las filas y columnas en la segunda iteración eran prácticamente igual a 0 en los cuatro ajustes de medianas.

Las matrices de partida, las de los residuales y las de los valores comparativos se muestran en las tablas 6.5 a 6.14, y en las figuras 6.9 a 6.14 se muestran los gráficos de los valores comparativos, los de los residuales y los del efecto de las filas y de las columnas, para datos de incidencia acumulada y para datos de densidad de incidencia.

A partir de las tablas 6.6 (análisis de medianas empezado por filas) y 6.8 (análisis de medianas empezado por columnas), se observa que no existe ningún patrón en los residuales obtenidos a partir del análisis de medianas para la incidencia acumulada, aspecto que se puede observar también en los gráficos de diagnóstico y en los gráficos de residuales (figuras 6.9 y 6.10 respectivamente) aunque de todos modos cabe destacar la existencia de un residual considerable correspondiente a la casilla de la cuarta recaída primera cohorte. Debido a que no se observa ningún patrón en los residuales se considera oportuno interpretar el efecto de las recaídas y de la cohorte de nacimiento, para ello se construyeron las gráficas del efecto a partir del ajuste de medianas realizado por columnas, dado que se consideró que los resultados obtenidos son prácticamente iguales, aunque quizás mejor perfilados si el análisis se empieza por columnas.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	0.911475	0.924933	0.930380	0.928775	0.916058
Recaída 2	0.316547	0.323188	0.308390	0.349693	0.272908
Recaída 3	0.454545	0.417040	0.349265	0.379386	0.343066
Recaída 4	0.225	0.505376	0.515789	0.508671	0.372340

Tabla 6.5.- Matriz inicial de datos para incidencia acumulada.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	Σ Md
Recaída 1	0.0052055	0.003594	0.0083255	0.0015235	0.034321	0.4828255
Recaída 2	0.0050055	0	-0.0053255	0.0247335	0.00349	-0.1225135
Recaída 3	0.0800255	0.030674	-0.03006285	0.087515	0.00349	-0.0593355
Recaída 4	0.2685295	0	0.0168855	0.0015235	0.086246	0.0596745
Σ Md	-0.008526	0.0033205	-0.03152	0.005092	-0.0434695	0.442381

Tabla 6.6.- Matriz de residuales después de dos iteraciones empezando el análisis por filas para datos de incidencia acumulada.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	-0.00930548	0.003624075	-0.00344017	0.005557533	-0.04744368
Recaída 2	0.002361200	-0.00091958	0.000872918	-0.00141018	0.012038493
Recaída 3	0.001143571	-0.00044537	0.000422770	-0.00068297	0.005830459
Recaída 4	-0.00115010	0.000447915	-0.00042518	0.000686879	-0.00586377

Tabla 6.7.- Tabla de valores comparativos empezando el análisis por filas para datos de incidencia acumulada.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	Σ Md
Recaída 1	0	-0.0186555	0.013531	0.007923	0.0395965	0.49922275
Recaída 2	0.0086255	-0.006847	-0.0049055	0.0165485	0	-0.10433075
Recaída 3	0.0764655	0.006847	-0.0341885	0.0239165	0	-0.03417275
Recaída 4	0.2482625	0	0.0371525	0.0101855	0.065909	0.06101025
Σ Md	-0.02027475	0.01183875	-0.01490075	0.00494825	-0.05528825	0.432527

Tabla 6.8.- Matriz de residuales después de dos iteraciones empezando el análisis por columnas para datos de incidencia acumulada.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	-0.02340112	0.013664287	-0.01719844	0.005711271	-0.0638137
Recaída 2	0.004890515	-0.00285564	0.003594241	-0.00119357	0.013336195
Recaída 3	0.001601851	-0.00093534	0.001177266	-0.00039094	0.004368170
Recaída 4	-0.00285986	0.001669919	-0.00210183	0.000698058	-0.00779870

Tabla 6.9.- Tabla de valores comparativos empezando el análisis por columnas para datos de incidencia acumulada.

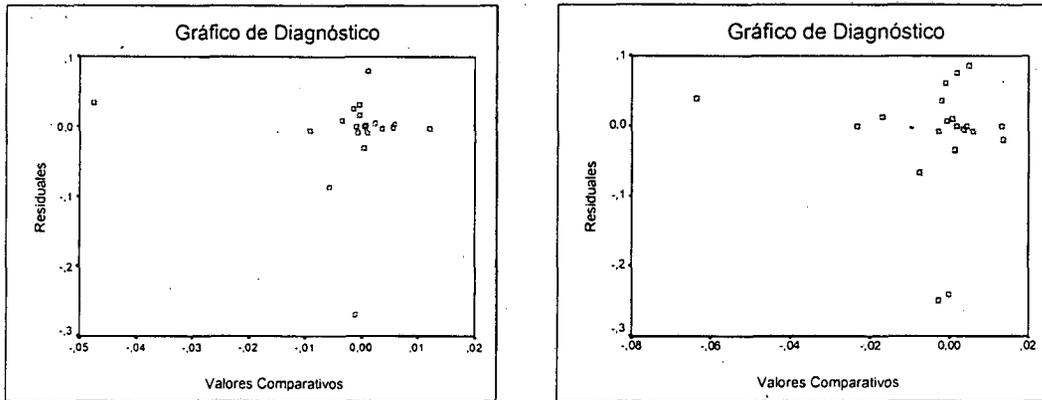


Figura 6.9.- Gráfico de diagnóstico para el ajuste de medianas empezando por filas (izquierda) y por columnas (derecha) para datos de incidencia acumulada.

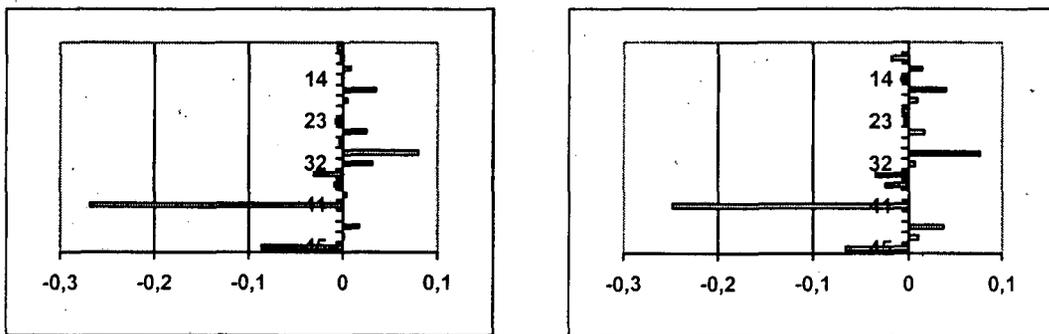


Figura 6.10.- Gráfico de residuales obtenidos del ajuste de medianas empezando el análisis por filas (izquierda) y por columnas (derecha) para datos de incidencia acumulada.

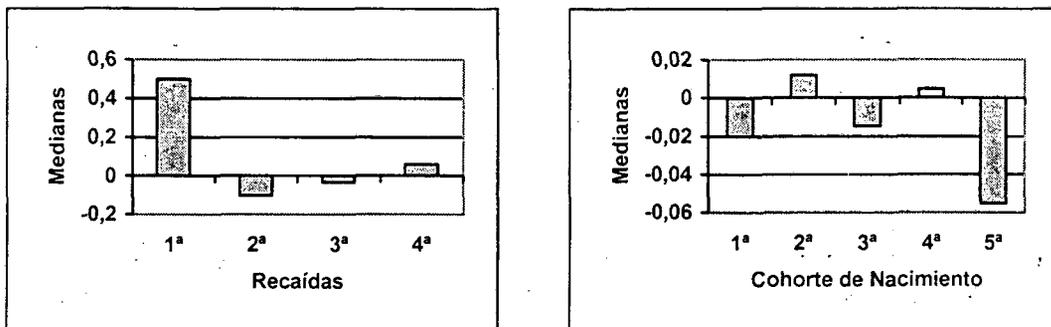


Figura 6.11.- Gráfico del efecto de las recaídas (izquierda) y de la cohorte de nacimiento (derecha) obtenidos a partir del ajuste de medianas para datos de incidencia acumulada.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	22.25066 ⁵	22.48791	23.28812	26.37795	31.16509
Recaída 2	3.841196	4.490953	4.490204	5.004428	4.825593
Recaída 3	7.270440	7.705603	6.495877	6.714509	7.191789
Recaída 4	3.251645	12.41527	12.03712	11.01033	8.841442

Tabla 6.10.- Matriz inicial de datos para densidad de incidencia.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	Σ Md
Recaída 1	0.11037875	1.0574915	0.08384725	2.78800925	7.7092755	14.187435
Recaída 2	0.11037875	-0.424227	-0.08384725	0.04470875	0	-4.4427865
Recaída 3	1.17342675	0.424227	-0.44437025	-0.61140625	0	-2.0765905
Recaída 4	6.57449175	1.4047705	1.36774925	-0.04470875	2.0794705	1.652533
Σ Md	-0.92745575	0.256907	-0.08422175	0.30144625	0.16732	9.1010595

Tabla 6.11.- Matriz de residuales después de dos iteraciones empezando el análisis por filas para datos de densidad de incidencia.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	-1.4457897	0.400486488	-0.13129137	0.469917714	0.260831348
Recaída 2	0.452748153	-0.12541209	0.041113812	-0.14715444	-0.08167917
Recaída 3	0.211617757	-0.05861851	0.019216892	-0.06878104	-0.03817743
Recaída 4	-0.1684036	0.046648117	-0.01529263	0.054735371	0.030381278

Tabla 6.12.- Tabla de valores comparativos empezando el análisis por filas para datos de densidad de incidencia

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	Σ Md
Recaída 1	0	-2.23647625	0.83105875	1.89237325	6.53029075	15.62315725
Recaída 2	1.21948075	-0.6044885	0	0.147796	-0.1802615	-4.0057875
Recaída 3	2.46279025	0.424227	-0.1802615	-0.3280575	0	-1.819853
Recaída 4	5.52376825	1.1661305	1.393218	0	2.3181105	2.1479105
Σ Md	-2.23491675	0.2388095	-0.366428	0	0.1492225	8.8624195

Tabla 6.13.- Matriz de residuales después de dos iteraciones empezando el análisis por columnas para datos de densidad de incidencia.

	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída 1	-3.93983334	0.420986432	-0.64595929	0	0.263057575
Recaída 2	1.010175786	-0.10794119	0.165624376	0	-0.06744813
Recaída 3	0.458928845	-0.04903832	0.075244135	0	-0.03064208
Recaída 4	-0.54165808	0.057878261	-0.08880809	0	0.036165809

Tabla 6.14.- Tabla de valores comparativos empezando el análisis por columnas para datos de densidad de incidencia

⁵ Las densidades de incidencia que se presentan en esta matriz están multiplicadas por 10.000, y en consecuencia, todos los resultados obtenidos a partir del ajuste de medianas a partir de esta tabla.

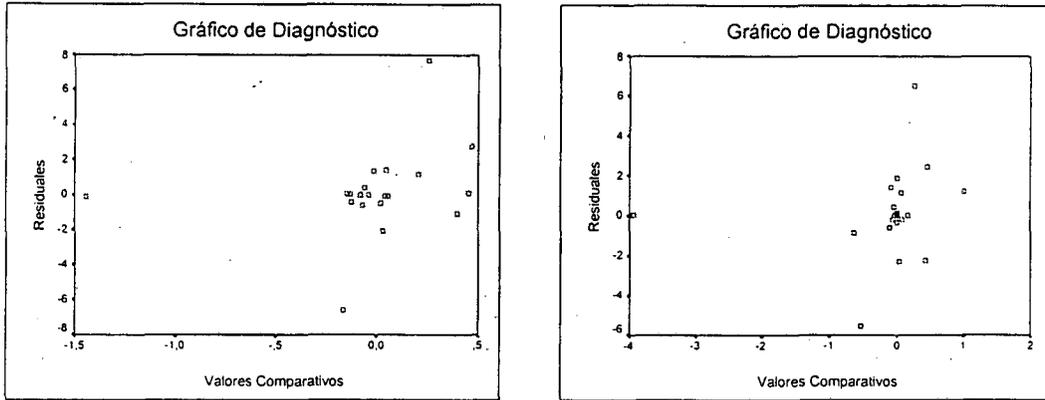


Figura 6.12.- Gráfico de diagnóstico para el ajuste de medianas empezando el análisis por filas (izquierda) y por columnas (derecha) para datos de densidad de incidencia.

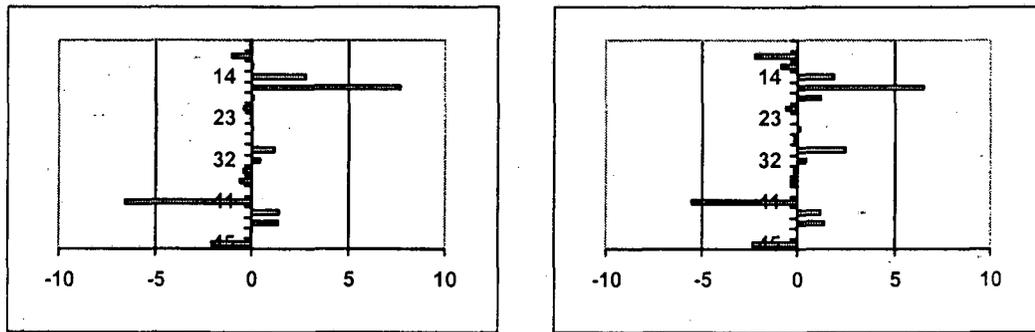


Figura 6.13.- Gráfico de residuales obtenidos del ajuste de medianas empezando el análisis por filas (izquierda) y por columnas (derecha) para datos de densidad de incidencia.

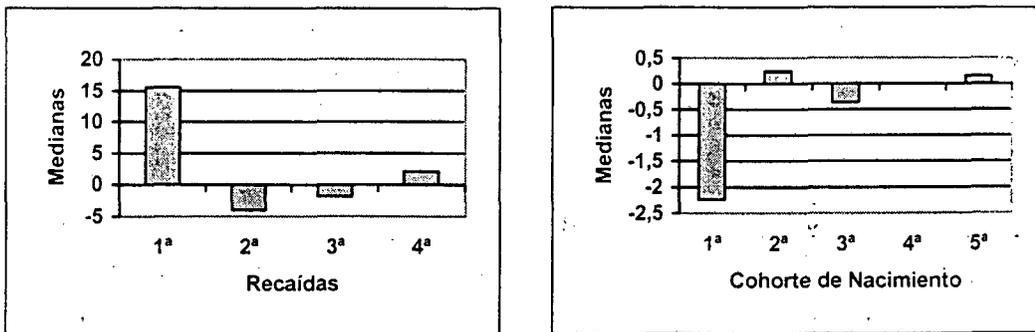


Figura 6.14.- Gráfico del efecto de las recaídas (izquierda) y de la cohorte de nacimiento (derecha) obtenidos a partir del ajuste de medianas para datos de densidad de incidencia.

Las gráficas del efecto tanto para la recaída como para la cohorte de nacimiento para la incidencia acumulada se muestran en la figura 6.11 (gráfica de la izquierda y de la derecha respectivamente). En ella se observa como la incidencia acumulada mayor se produce en la primera recaída, en tanto que la menor se produce en la cuarta recaída, patrón que ya se daba si no se tenía en cuenta la cohorte de nacimiento en el análisis, por otra parte si se tiene en cuenta la gráfica de la derecha de la figura 6.11, se puede observar como la cohorte de nacimiento prácticamente no tiene ningún efecto sobre la incidencia acumulada a través de las recaídas siendo más destacado en todo caso el efecto de la quinta cohorte el cual nos indica que en esta cohorte la incidencia acumulada es inferior al resto de cohortes, aunque su valor es muy inferior al valor de la mediana común (-0.055 respecto a 0.43).

El ajuste de medianas realizado para datos de densidad de incidencia nos muestra prácticamente los mismos resultados que el realizado para datos de incidencia acumulada. Así pues, en las tablas 6.11 y 6.12, en las que se muestran los residuales del ajuste de medianas empezando por filas y por columnas respectivamente, para datos de densidad de incidencia, se observa que no existe ningún patrón en los mismos, aunque quizás a partir de los residuales de la tabla 6.11 se podría pensar que existe un patrón determinado, si se tiene en cuenta el gráfico de diagnóstico (figura 6.12, gráfico de la izquierda) y el gráfico de residuales (figura 6.13, figura de la izquierda) se llega a la conclusión de la inexistencia de tal patrón, al igual que se concluye si el análisis se ha empezado por columnas.

Para evaluar el efecto de las recaídas y de la cohorte de nacimiento se ha elaborado el gráfico a partir del análisis de medianas empezando por columnas, ya que si bien, son prácticamente iguales si se empieza por filas que si se empieza por columnas, los efectos están mejor perfilados en el segundo caso. A partir de este gráfico (figura 6.14) se llega a las mismas conclusiones que si el análisis se realizaba utilizando la incidencia acumulada, es decir, la velocidad de propagación de los accidentes laborales es superior en la primera recaída, en tanto que la inferior se produce en la segunda, para posteriormente darse un incremento en la misma. En relación a la cohorte de nacimiento y al igual que pasaba con la incidencia acumulada se puede concluir que esta variable no influye a nivel descriptivo en la evolución de los accidentes laborales en trabajadores poliaccidentados, y en todo caso, la velocidad de propagación menor de los accidentes laborales se produciría en la primera cohorte, aunque su efecto es muy inferior al efecto de la mediana común (-2.23 respecto a 8.86, ambos valores están multiplicados por 10.000 tal como ya se ha mencionado).

6.3.4.- Indicadores epidemiológicos de asociación y de efecto para el estudio de las recaídas

Tal y como se destacó en el capítulo cuatro, a la hora de obtener los diferentes indicadores epidemiológicos en un estudio de cohorte se ha de diferenciar el análisis realizado a partir de datos de tiempo en riesgo del análisis realizado a partir de datos de riesgo. Como en la presente aplicación se podía trabajar tanto con datos de tiempo en riesgo como con datos de riesgo, se han obtenido las medidas de asociación y de efecto para el estudio del fenómeno de las recaídas para ambos tipos de datos, por lo que el presente subapartado se vertebrará diferenciando los análisis para estos dos tipos de datos, al igual que sucederá con el siguiente subapartado, la aplicación del análisis estratificado.

Las matrices resumen de datos, tanto para datos de tiempo en riesgo como para datos de riesgo, se muestran en el anexo, la disposición de las mismas muestra la tabla de datos brutos y la tabla de datos estratificados.

6.3.4.1 Datos de tiempo en riesgo.

Las tablas 6.15, 6.16 y 6.17 muestran los valores obtenidos para el efecto absoluto, la razón de tasas y la proporción atribuible o fracción prevenida respectivamente a través de las recaídas y a nivel global. Aunque en estas tablas se muestran los resultados para todas las recaídas la interpretación sólo se realizará hasta la sexta recaída, ya que en las recaídas posteriores el número de trabajadores en riesgo es muy pequeño como para poder suponer que la medida obtenida es suficientemente estable, en la sexta recaída el número total de trabajadores en riesgo es solamente de 88.

En estas tablas se observa que existe relación entre el factor de exposición, tamaño de la empresa en que trabajaba cuando tuvo lugar el accidente, y el trastorno, accidente laboral, en la segunda, tercera y sexta recaídas, en tanto que para el resto de recaídas se llegaría a la conclusión de que no existe relación entre estos dos factores. No obstante, se debe remarcar el hecho de que para estas tres recaídas en que si existe relación se da el paradójico efecto de que el factor de exposición es un factor de protección, es decir, trabajar en una empresa de 25 o menos trabajadores protege de la posibilidad de sufrir un nuevo accidente, siendo más marcado este efecto en la tercera y sexta recaída, ya que la velocidad de propagación del trastorno en expuestos es tres cuartas partes de la velocidad de propagación del trastorno en no expuestos para la segunda recaída en tanto que para la tercera y sexta recaídas la velocidad de propagación del trastorno es casi la mitad en expuestos respecto a la de no expuestos (tabla 6.16); esta diferencia se manifiesta también en la fracción prevenida (tabla 6.17), dado que el porcentaje de

accidentes laborales que hubieran ocurrido en la tercera y sexta recaída hubiera sido superior que en la segunda si los trabajadores no hubieran estado trabajando para una empresa de 25 o menos trabajadores, tanto en el grupo de expuestos como para el total de la cohorte estudiada. Así pues, el porcentaje de accidentes que hubieran ocurrido en el grupo de expuestos si no hubieran estado trabajando en una empresa de menos de 26 trabajadores hubiera sido de 23.17%, de 40.38% y de 47.18% más para la segunda, tercera y sexta recaídas respectivamente, en tanto que para el total de la cohorte estudiada estos porcentajes son de 18.18%, 31.08% y 32.21% respectivamente.

EFECTO ABSOLUTO			
Recaída	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	0.000004945	-0.000015155 ÷ 0.000025044	-0.000015057 ÷ 0.000024946
Segunda	-0.000014084	-0.000021026 ÷ -0.000007143	-0.000021564 ÷ -0.000006604
Tercera	-0.000041779	-0.000057767 ÷ -0.000025791	-0.000060121 ÷ -0.000023437
Cuarta	-0.000001013	-0.000030984 ÷ 0.000028958	-0.000031034 ÷ 0.000029007
Quinta	-0.000052560	-0.000105817 ÷ 0.000000696	-0.000109538 ÷ 0.000004417
Sexta	-0.000132744	-0.000249893 ÷ -0.000015596	-0.000263946 ÷ -0.000001542
Septima	-0.000061460	-0.000182631 ÷ 0.000059710	-0.000187365 ÷ 0.000064444
Octava	-0.000138654	-0.000447210 ÷ 0.000169903	-0.000463165 ÷ 0.000185857
Novena	-0.000152093	-0.000597466 ÷ 0.000293280	-0.000610392 ÷ 0.000306206
Décima	0.001501517	0.000104448 ÷ 0.002898586	-0.000887612 ÷ 0.003890646
Undécima	0.000175852	-0.002514512 ÷ 0.002866216	-0.002459946 ÷ 0.002811650
Duodécima	-0.000265546	-0.001017599 ÷ 0.000486506	-0.001236271 ÷ 0.000705178
Global	-0.000017926	-0.000025431 ÷ -0.000010421	-0.000025721 ÷ -0.000010132

Tabla 6.15.- Estimación puntual del efecto absoluto y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

RAZÓN DE TASAS			
Recaída	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	1.018835987	0.944411010 ÷ 1.099126076	0.944409971 ÷ 1.099127285
Segunda	0.768226167	0.674608412 ÷ 0.874835584	0.674354289 ÷ 0.875165256
Tercera	0.596152003	0.489092675 ÷ 0.726645949	0.488010966 ÷ 0.728256608
Cuarta	0.990036614	0.736202614 ÷ 1.331389592	0.736201703 ÷ 1.331391239
Quinta	0.661427774	0.435099727 ÷ 1.005486038	0.433801547 ÷ 1.008495021
Sexta	0.528166446	0.300685810 ÷ 0.927745125	0.297808996 ÷ 0.936707078
Septima	0.635779423	0.260328648 ÷ 1.552712228	0.258344465 ÷ 1.564637639
Octava	0.558470712	0.152750159 ÷ 2.041827894	0.149963841 ÷ 2.079764921
Novena	0.547776959	0.094006695 ÷ 3.191896041	0.091527656 ÷ 3.278348984
Décima	8.539115646	1.160888040 ÷ 62.810963274	0.774263906 ÷ 94.175248856
Undécima	1.169696970	0.106320242 ÷ 12.868584363	0.106059478 ÷ 12.900223837
Duodécima	0.438634713	0.042511369 ÷ 4.525857841	0.039772154 ÷ 4.837565736
Global	0.867903722	0.817921765 ÷ 0.920940000	0.817881183 ÷ 0.920985696

Tabla 6.16.- Estimación puntual de la razón de tasas y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

PROPORCIÓN ATRIBUIBLE O FRACCIÓN PREVENIDA⁶				
Recaída	Tipo	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	Expuestos	0.018487752	-0.058861014 ÷ 0.090186265	-0.058862179 ÷ 0.090187266
	Total	0.014138572	-0.044609202 ÷ 0.069582429	-0.045015054 ÷ 0.068971022
Segunda*	Expuestos	0.231773833	0.325391588 ÷ 0.125164416	0.325645711 ÷ 0.124834744
	Total	0.181846420	0.258903107 ÷ 0.096777646	0.262403980 ÷ 0.095092093
Tercera*	Expuestos	0.403847997	0.510907325 ÷ 0.273354051	0.511989034 ÷ 0.271743392
	Total	0.310864029	0.402376278 ÷ 0.205338796	0.411283849 ÷ 0.199021517
Cuarta*	Expuestos	0.009963386	0.263797386 ÷ -0.331389592	0.263798297 ÷ -0.331391239
	Total	0.006630614	0.184102886 ÷ -0.209445063	0.192025929 ÷ -0.197734892
Quinta*	Expuestos	0.338572226	0.564900273 ÷ -0.005486038	0.566198453 ÷ -0.008495021
	Total	0.225311494	0.401882178 ÷ -0.003384719	0.425812636 ÷ -0.004809075
Sexta*	Expuestos	0.471833554	0.699314190 ÷ 0.072254875	0.702191004 ÷ 0.063292922
	Total	0.322117635	0.518998819 ÷ 0.044649953	0.556379550 ÷ 0.034694318
Séptima*	Expuestos	0.364220577	0.739671352 ÷ -0.552712228	0.741655535 ÷ -0.564637639
	Total	0.213441146	0.510036607 ÷ -0.262696031	0.576244805 ÷ -0.206186040
Octava*	Expuestos	0.441529288	0.847249841 ÷ -1.041827894	0.850036159 ÷ -1.079764921
	Total	0.260015492	0.621388273 ÷ -0.446276047	0.715847170 ÷ -0.299959184
Novena*	Expuestos	0.452223041	0.905993305 ÷ -2.191896041	0.908472344 ÷ -2.278348984
	Total	0.248247033	0.674023129 ÷ -0.733658344	0.798803436 ÷ -0.385017312
Décima	Expuestos	0.882891854	0.138590488 ÷ 0.984079212	-0.291549293 ÷ 0.989381499
	Total	0.588594569	0.059912880 ÷ 0.819958784	-0.194366195 ÷ 0.659587666
Undécima	Expuestos	0.145077720	-8.405546706 ÷ 0.922291375	-8.428671749 ÷ 0.922481965
	Total	0.096718480	-3.282398530 ÷ 0.809471842	-5.619114499 ÷ 0.614987977
Duodécima*	Expuestos	0.561365287	0.957488631 ÷ -3.525857841	0.960227846 ÷ -3.837565736
	Total	0.460393091	0.905963635 ÷ -2.096415062	0.941505004 ÷ -1.122494725
Global*	Expuestos	0.132096278	0.182078235 ÷ 0.079060000	0.182118817 ÷ 0.079014304
	Total	0.101359052	0.140681050 ÷ 0.060237699	0.141641530 ÷ 0.059777892

Tabla 6.17.- Estimación puntual de la proporción atribuible o fracción prevenida para el grupo de expuestos y para el total de la cohorte y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

Dado que el efecto absoluto, la razón de tasas y la fracción prevenida no son iguales a través de las diferentes recaídas no se interpreta el indicador global para estas tres medidas ya que no se considera conveniente obtener un único indicador resumen.

Por otra parte en la figura 6.15 se muestran los diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo a través de las recaídas diferenciando para el grupo de no expuestos, parte izquierda de la gráfica, y para el grupo de expuestos, parte derecha de la gráfica. A partir de esta figura se observa que la distribución del tiempo en riesgo es prácticamente igual en el grupo de expuestos

⁶ El hecho de obtener la proporción atribuible o la fracción prevenida depende de si el factor de exposición se considera un factor de riesgo o un factor protector y ello depende del valor obtenido en la medida de asociación correspondiente, si esta es inferior a uno se ha obtenido la fracción prevenida y si es igual o superior a uno se ha obtenido la proporción atribuible, en los casos en que se ha obtenido la fracción prevenida se ha indicado con un asterisco en la casilla del indicador de recaída, y ello es válido para todas las tablas que se presentan en el resto del capítulo.

que en el grupo de no expuestos, en todo caso, se puede destacar el hecho de que la dispersión en esta variable es superior en el grupo de expuestos a través de las recaídas que en el grupo de no expuestos.

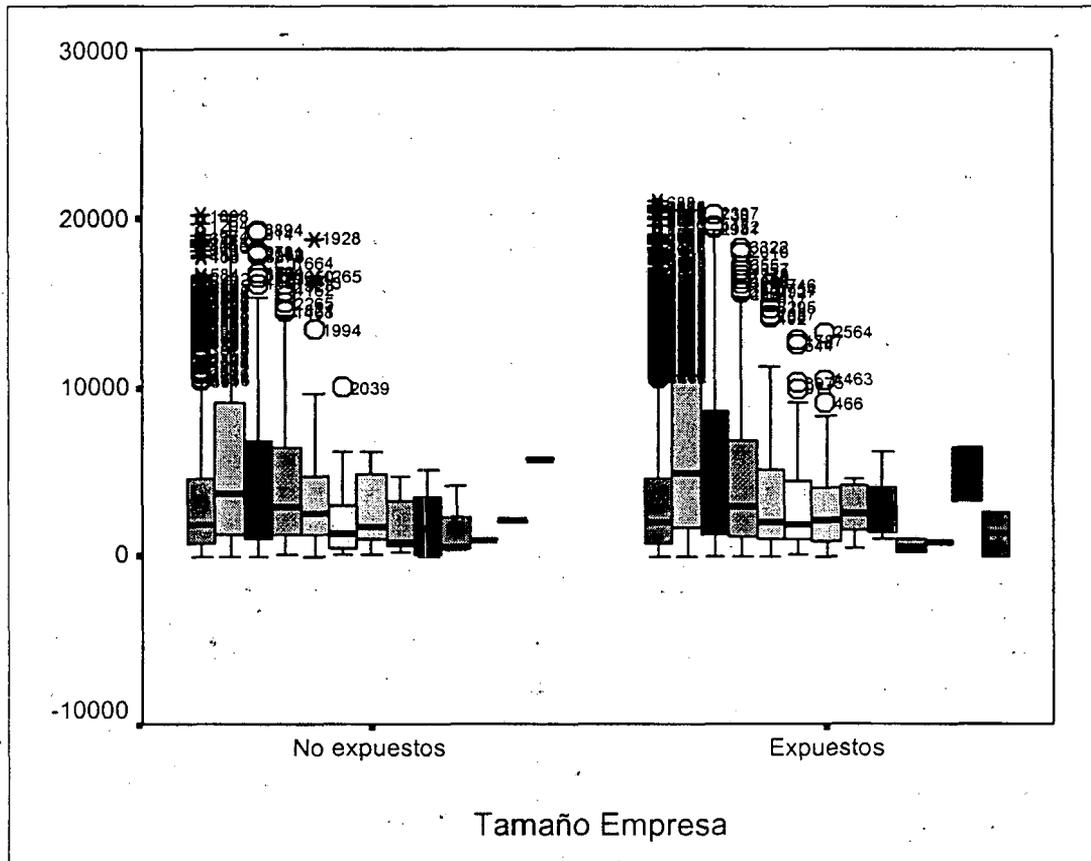


Figura 6.15.- Diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo para cada una de las recaídas diferenciando entre el grupo de no expuestos (izquierda del gráfico) y el de expuestos (derecha del gráfico).

6.3.4.2.- Datos de riesgo.

Las tablas 6.18, 6.19 y 6.20 muestran los valores de efecto absoluto, riesgo relativo y proporción atribuible o fracción prevenida respectivamente junto con sus intervalos de confianza para cada una de las recaídas y para los indicadores globales. Al igual que sucedía con los datos de tiempo en riesgo, aunque se muestren todos los resultados, solamente se interpretarán hasta la sexta recaída, dado que en esta el número total de sujetos en riesgo era de 88, y por tanto en posteriores recaídas la medida obtenida no se considera suficientemente estable.

EFEECTO ABSOLUTO			
Recaída	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	0.000018601	-0.019325072 ÷ 0.019362274	-0.019323809 ÷ 0.019361012
Segunda	-0.048982997	-0.084199722 ÷ -0.013766272	-0.084885465 ÷ -0.013080529
Tercera	-0.134945945	-0.197883468 ÷ -0.072008422	-0.199065581 ÷ -0.070826309
Cuarta	-0.005371661	-0.105155823 ÷ 0.094412501	-0.105070476 ÷ 0.094327155
Quinta	-0.191142191	-0.338865265 ÷ -0.043419117	-0.336784641 ÷ -0.045499741
Sexta	-0.078947368	-0.290569216 ÷ 0.132674479	-0.288355086 ÷ 0.130460350
Séptima	-0.094545455	-0.378763486 ÷ 0.189672577	-0.375077003 ÷ 0.185986094
Octava	-0.055555556	-0.517531986 ÷ 0.406420875	-0.504369203 ÷ 0.393258092
Novena	-0.100000000	-0.792964646 ÷ 0.592964646	-0.751534189 ÷ 0.551534189
Décima	0.666666667	-0.313333333 ÷ 1.646666667	0.133222234 ÷ 1.200111100
Undécima	No "no casos"		
Duodécima	No "no casos"		
Global	-0.030719742	-0.053388456 ÷ -0.008051028	-0.053243955 ÷ -0.008195528

Tabla 6.18.- Estimación puntual del efecto absoluto y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

RIESGO RELATIVO			
Recaída	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	1.000020135	0.979298596 ÷ 1.021180134	0.979299825 ÷ 1.021178852
Segunda	0.860709588	0.772718468 ÷ 0.958720448	0.774160055 ÷ 0.956935184
Tercera	0.712302742	0.608063277 ÷ 0.834411838	0.611912837 ÷ 0.829162531
Cuarta	0.988280013	0.793909385 ÷ 1.230237860	0.794392149 ÷ 1.229490227
Quinta	0.668016194	0.489074127 ÷ 0.912429449	0.494738515 ÷ 0.901982809
Sexta	0.863636364	0.582992796 ÷ 1.279377334	0.586043995 ÷ 1.272716340
Séptima	0.792000000	0.392896046 ÷ 1.596513904	0.395353074 ÷ 1.586591940
Octava	0.888888889	0.333798824 ÷ 2.367064829	0.341039234 ÷ 2.316811020
Novena	0.833333333	0.235570397 ÷ 2.947927476	0.247626340 ÷ 2.804404594
Décima	3.000000000	0.596695840 ÷ 15.083061406	0.605487712 ÷ 14.864050615
Undécima	No "no casos"		
Duodécima	No "no casos"		
Global	0.949545278	0.913953386 ÷ 0.986523217	0.914594428 ÷ 0.985831760

Tabla 6.19.- Estimación puntual de la razón de tasas y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

Al igual que sucedía para datos de tiempo en riesgo, a partir de estos indicadores se llega a la conclusión de que no existe relación entre el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores y el hecho de sufrir un accidente laboral, a excepción de en las recaídas segunda, tercera y quinta, además este efecto es mayor a medida que aumenta el número de recaída, pero nuevamente, el factor de exposición está actuando como un factor de protección. Así pues, el riesgo de padecer una accidente laboral es aproximadamente de tres terceras partes en el grupo de trabajadores en empresas de menos de 26 trabajadores en relación al grupo de trabajadores de empresas de más de 25 trabajadores para la segunda y tercera

recaída, en tanto que esta razón es un poco superior a la mitad para la sexta recaída (0.66) (tabla 6.19). Este patrón se observa también en la fracción prevenida (tabla 6.20) tanto para el grupo de expuestos como para el total de la cohorte estudiada; así pues, el porcentaje de accidentes que hubiera ocurrido en el grupo de expuestos, de no haber estado trabajando en una empresa de menos de 26 trabajadores hubiera sido de un 13.92%, un 28.76% y un 33.19% más en la segunda, tercera y quinta recaída respectivamente, en tanto que para el total de la cohorte estos porcentajes son de 10.65%, 21.19% y 22.01% respectivamente.

PROPORCIÓN ATRIBUIBLE O FRACCIÓN PREVENIDA				
Recaída	Tipo	Estimación	IC a partir de χ	IC a partir del error estandar
Primera	Expuestos	0.000020135	-0.021139009 ÷ 0.020740838	-0.021137729 ÷ 0.020739610
	Total	0.000015398	-0.016126242 ÷ 0.015900620	-0.016165151 ÷ 0.015860688
Segunda*	Expuestos	0.139290412	0.227281532 ÷ 0.041279552	0.225839945 ÷ 0.043064816
	Total	0.106522821	0.176024076 ÷ 0.031159229	0.176896440 ÷ 0.032089996
Tercera*	Expuestos	0.287697258	0.391936723 ÷ 0.165588162	0.388087163 ÷ 0.170837469
	Total	0.211948494	0.294805948 ÷ 0.119355625	0.296924630 ÷ 0.120645732
Cuarta*	Expuestos	0.011719987	0.206090615 ÷ -0.230237860	0.205607851 ÷ -0.229490227
	Total	0.007804261	0.142192666 ÷ -0.147638108	0.146516680 ÷ -0.141294078
Quinta*	Expuestos	0.331983806	0.510925873 ÷ 0.087570551	0.505261485 ÷ 0.098017191
	Total	0.220193340	0.356557554 ÷ 0.054929574	0.367195507 ÷ 0.058152944
Sexta*	Expuestos	0.136363636	0.417007204 ÷ -0.279377334	0.413956005 ÷ -0.272716340
	Total	0.077479339	0.256821698 ÷ -0.145141573	0.273108724 ÷ -0.128640367
Séptima*	Expuestos	0.208000000	0.607103954 ÷ -0.596513904	0.604646926 ÷ -0.586591940
	Total	0.110638298	0.374826713 ÷ -0.265191993	0.420103403 ÷ -0.212311774
Octava*	Expuestos	0.111111111	0.666201176 ÷ -1.367064829	0.658960766 ÷ -1.316811020
	Total	0.052631579	0.395689594 ÷ -0.485175360	0.462007437 ÷ -0.337989313
Novena*	Expuestos	0.166666667	0.764429603 ÷ -1.947927476	0.752373660 ÷ -1.804404594
	Total	0.074074074	0.456797906 ÷ -0.578305439	0.548601419 ÷ -0.346560559
Décima	Expuestos	0.666666667	-0.675895712 ÷ 0.933700462	-0.651561179 ÷ 0.932723588
	Total	0.444444444	-0.318190196 ÷ 0.765859300	-0.434374120 ÷ 0.621815725
Undécima	Expuestos	No "no casos"		
	Total	No "no casos"		
Duodécima	Expuestos	No "no casos"		
	Total	No "no casos"		
Global*	Expuestos	0.050454722	0.086046614 ÷ 0.013476783	0.085405572 ÷ 0.014168240
	Total	0.037885263	0.064918134 ÷ 0.010070883	0.064722523 ÷ 0.010538272

Tabla 6.20.- Estimación puntual de la proporción atribuible o fracción prevenida para el grupo de expuestos y para el total de la cohorte y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test y obtención del intervalo de confianza a partir de la estimación del error estándar) para datos de riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global

Al igual que sucedía para datos de tiempo en riesgo, en este caso tampoco se considera adecuado interpretar los indicadores globales obtenidos, ya que los valores de las tres medidas a través de las recaídas no son iguales entre sí.

6.3.5.- Análisis estratificado para el estudio de las recaídas.

A pesar de que en este subapartado se muestran las tablas con los valores que se han podido calcular para todas las recaídas, sólo se interpretaran aquellos correspondientes a las tres primeras recaídas, tanto para datos de tiempo en riesgo como para datos de riesgo, debido a que el número de trabajadores en riesgo de sufrir un nuevo accidente en la tercera recaída en la primera cohorte es sólo de 81, con lo cual los valores obtenidos en posteriores recaídas podrían ser poco estables

6.3.5.1.- Datos de tiempo en riesgo

En las tablas 6.21, 6.22 y 6.23 se muestran los valores obtenidos de efecto absoluto, razón de tasas y proporción atribuible o fracción prevenida para el análisis estratificado. Recordar que en la tabla 6.23 en aquellas casillas en las que haya un asterisco querrá decir que se ha calculado la fracción prevenida, en tanto que en las casillas en las que no esté el asterisco se habrá calculado la proporción atribuible.

En la tabla 6.21 se observa que para la segunda y tercera recaída en la segunda y cuarta cohorte el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores está protegiendo a los trabajadores de sufrir un nuevo accidente, al igual que para la tercera recaída en la tercera cohorte. Este mismo patrón se observa en la tabla 6.22 a partir de la razón de tasas y además se debe añadir en la tercera recaída la primera cohorte, es decir, en la segunda recaída el hecho de pertenecer a una empresa de menos de 26 trabajadores protege de sufrir un nuevo accidente en las cohortes segunda y cuarta, en tanto que para la tercera recaída el hecho de pertenecer a una empresa de menos de 26 trabajadores protege de sufrir un nuevo accidente en las cohortes primera, segunda, tercera y cuarta. Por otra parte, se puede decir que este efecto es mayor en la tercera recaída que en la segunda, ya que para la tercera recaída la velocidad de propagación del trastorno es prácticamente la mitad en el grupo de expuestos respecto al de no expuestos para las cuatro cohortes mencionadas, en tanto que en la segunda recaída es superior a la mitad en la segunda cohorte (0.64) en tanto que la velocidad de propagación de la accidentalidad laboral es prácticamente tres cuartas partes en el grupo de expuestos respecto al de no expuestos para la cuarta cohorte (0.77).

EFECTO ABSOLUTO					
Recaída	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Primera	0.000037689 -0.000028765 + 0.000104143 -0.000026418 + 0.000101795	-0.000034277 -0.000076423 + 0.000007869 -0.000077977 + 0.000009422	0.000007755 -0.000030810 + 0.000046320 -0.000030500 + 0.000046010	0.000008089 -0.000028533 + 0.000044711 -0.000028261 + 0.000044439	-0.000008367 -0.000063772 + 0.000047038 -0.000064216 + 0.000047482
Segunda	-0.000034757 + 0.000010647 -0.000036343 + 0.000012233	-0.000022346 -0.000037590 + 0.000007102 -0.000039254 + 0.000005438	-0.000010898 -0.000025553 + 0.000003756 -0.000026432 + 0.000004635	-0.000014342 -0.000026518 + 0.000002165 -0.000027414 + 0.000001269	-0.000011549 -0.000029558 + 0.000006459 -0.000030911 + 0.000007812
Tercera	-0.000027829 + 0.000007644 -0.000140946 + 0.000005482	-0.000054138 -0.000093234 + 0.000015042 -0.000098288 + 0.000009988	-0.000050546 -0.000084568 + 0.000016524 -0.000091613 + 0.000009480	-0.000043244 -0.000069409 + 0.000017039 -0.000073441 + 0.000013008	-0.000001638 -0.000040990 + 0.000037713 -0.000041259 + 0.000037983
Cuarta	-0.000012796 -0.000059675 + 0.000034083 -0.000062073 + 0.000036481	0.000035213 -0.000035945 + 0.000106371 -0.000035606 + 0.000106032	0.000067026 -0.000009127 + 0.000143179 -0.000006354 + 0.000140406	-0.000034891 -0.000091003 + 0.000021221 -0.000094311 + 0.000024530	-0.000058087 -0.000152408 + 0.000036234 -0.000171348 + 0.000055173
Quinta	-0.000109227 -0.000262895 + 0.000044442 -0.000281834 + 0.000063381	-0.000098400 -0.000189588 + 0.000066943 -0.000215354 + 0.000018555	-0.000020972 -0.000162892 + 0.000120947 -0.000166400 + 0.000124456	-0.000007091 -0.000098574 + 0.000084391 -0.000098817 + 0.000084634	-0.000124845 -0.000310626 + 0.000060937 -0.000362805 + 0.000113116
Sexta	0.000636363 -0.00011237 + 0.001383962 -0.000817800 + 0.002090525	-0.000093724 -0.000259348 + 0.000071900 -0.000290396 + 0.000102948	-0.000293755 -0.000570299 + 0.000017233 -0.000671612 + 0.000084103	-0.000235563 -0.000461420 + 0.0000093095 -0.000507106 + 0.000035981	0.0000075887 -0.000312126 + 0.0000463901 -0.000305969 + 0.000457744
Séptima	No casos expuestos	No casos	-0.000053903 -0.000344064 + 0.000236258 -0.000325102 + 0.000217296	0.000048582 -0.000214571 + 0.000311735 -0.000212846 + 0.000310011	-0.000087276 -0.000306358 + 0.0001131805 -0.000365231 + 0.000190678
Octava	No casos expuestos	No sujetos	No casos expuestos	0.000024910 -0.000433385 + 0.000489338 -0.000433385 + 0.000483206	No casos expuestos
Novena	No sujetos	No sujetos	No expuestos	-0.006958627 -0.009207020 + 0.0094710235 -0.016861414 + 0.002944160	No expuestos
Décima	No sujetos	No sujetos	No casos	0.001484837 -0.000350444 + 0.002939234 -0.000909850 + 0.003879525	No casos
Undécima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.000175852 -0.002514512 + 0.002866216 -0.002459946 + 0.002811650	No sujetos
Duodécima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	-0.000265546 -0.001017599 + 0.000486506 -0.001236271 + 0.000705178	No sujetos
Global	-0.000013374 -0.000037045 + 0.000010296 -0.000037775 + 0.000011027	-0.000026559 -0.000042810 + 0.000010308 -0.000043678 + 0.000009440	-0.000014920 -0.000030488 + 0.000000647 -0.000030991 + 0.000001150	-0.000020130 -0.000033184 + 0.000007076 -0.000033723 + 0.000006537	-0.000023723 -0.000044233 + 0.000003212 -0.000045356 + 0.000002090

Tabla 6.21.- Estimación puntual del efecto absoluto y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

RAZÓN DE TASAS					
	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída					
Primera	1.180003239 0.881324747 + 1.579903038 0.881031089 + 1.580429638	0.865424109 0.724517012 + 1.033735407 0.724404916 + 1.033895369	1.033228360 0.878211284 + 1.215608206 0.878204929 + 1.215617004	1.030193901 0.900382630 + 1.178720512 0.900378159 + 1.178726365	0.975324064 0.826596015 + 1.150812504 0.826592458 + 1.150817456
Segunda	0.774325409 0.478346577 + 1.253442312 0.477718498 + 1.255090272	0.649812459 0.484254755 + 0.871971265 0.483150857 + 0.873963537	0.809048217 0.608461442 + 1.075760881 0.608137006 + 1.076334790	0.770962941 0.618187520 + 0.961494429 0.617803247 + 0.962093755	0.813807155 0.590199395 + 1.122132777 0.589863948 + 1.122770918
Tercera	0.483413052 0.253666662 + 0.921241193 0.250067433 + 0.924500650	0.543230170 0.349623346 + 0.844048375 0.347229944 + 0.849866270	0.513878356 0.328279434 + 0.804409103 0.325558770 + 0.811131474	0.573773837 0.409815666 + 0.80332804 0.408039311 + 0.806825244	0.978210384 0.576229661 + 1.660614893 0.576223494 + 1.660632665
Cuarta	0.699781672 0.189221099 + 2.587948132 0.187909492 + 2.606011995	1.381767623 0.718864735 + 2.655968045 0.716818402 + 2.663550154	1.759898679 0.925912896 + 3.345069902 0.917998591 + 3.373908621	0.744976363 0.464000577 + 1.196097180 0.463207018 + 1.198146316	0.602383812 0.264736428 + 1.371580228 0.262411441 + 1.383732545
Quinta	0.229442439 0.028921318 + 1.820243220 0.023865625 + 2.205843473	0.341397301 0.125732085 + 0.926987865 0.119747198 + 0.973318117	0.873121258 0.348597061 + 2.186882231 0.348351582 + 2.188423297	0.951121288 0.498267150 + 1.815555580 0.498233442 + 1.815678411	0.462013366 0.146428891 + 1.457747509 0.142277646 + 1.500280303
Sexta	7.432352941 0.704248791 + 78.438005027 0.464861349 + 118.830852220	0.415943577 0.088269767 + 1.960003580 0.083949575 + 2.060868793	0.290406348 0.090672167 + 0.930148355 0.084071556 + 1.003143636	0.420680807 0.183399744 + 0.964954135 0.178660745 + 0.990549667	1.321864157 0.317364214 + 5.505740000 0.315897136 + 5.531309558
Séptima	No casos expuestos	No casos	0.658758238 0.069650484 + 6.230572904 0.068521225 + 6.332253376	1.235507009 0.392962468 + 3.884537820 0.392124038 + 3.892843647	0.348306745 0.024671377 + 4.917341612 0.021785072 + 5.568840403
Octava	No casos expuestos	No sujetos	No casos expuestos	1.095282411 0.200726527 + 5.976507325 0.200608997 + 5.980008749	No casos expuestos
Novena	No sujetos	No sujetos	No expuestos	0.025792189 0.007910908 + 0.004091108 0.003633047 + 0.183107183	No expuestos
Décima	No sujetos	No sujetos	No casos	7.879251701 0.043231938 + 38.509879373 0.714432319 + 86.897814768	No casos
Undécima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	1.169696970 0.106320242 + 12.868584363 0.106059478 + 12.900223837	No sujetos
Duodécima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.438634713 0.042511369 + 4.525857841 0.039772154 + 4.837565736	No sujetos
Global	0.881183697 0.704436276 + 1.102278139 0.704331133 + 1.102442689	0.798354005 0.695584391 + 0.916307390 0.695381740 + 0.916574424	0.883886469 0.777081829 + 1.005370685 0.777018297 + 1.005452888	0.854203248 0.771220324 + 0.946115094 0.7711138751 + 0.946215176	0.853118776 0.743636402 + 0.978719766 0.743528983 + 0.978861164

Tabla 6.22.- Estimación puntual de la razón de tasas y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

PROPORCIÓN ATRIBUIBLE O FRACCIÓN PREVENIDA							
Recaída	Tipo	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5	
Primera	Expuestos	0.152544699 -0.134655533 + 0.367049764 -0.135033726 + 0.367260664	0.134575891* 0.275482988 + 0.033735407 0.275595084 + 0.0333895369	0.032159744 -0.138678149 + 0.1773766527 -0.138686390 + 0.177372481	0.029308950 -0.110638930 + 0.151622467 -0.110644445 + 0.151626680	0.173403985 + 0.150812504 0.173407542 + 0.150817456	0.024675936* 0.173403985 + 0.150812504 0.173407542 + 0.150817456
	Total	0.114408524 -0.097168895 + 0.285185476 -0.101275295 + 0.275445498	0.101037237* 0.211385811 + 0.024752102 0.215670254 + 0.024270569	0.024222621 -0.1023222691 + 0.136237686 -0.104458163 + 0.133596408	0.0229037059* 0.381812480 + 0.038505571 0.382197573 + 0.037906245	0.022166647 -0.082285064 + 0.116237686 -0.083681482 + 0.114676749	0.020223659* 0.144205144 + 0.121719383 0.146140634 + 0.119718763
Segunda	Expuestos	0.225674591* 0.521653423 + 0.253442312 0.522281502 + 0.255090272	0.350187541* 0.515745245 + 0.128028735 0.516849143 + 0.126036463	0.190951783* 0.391538558 + 0.075760881 0.391862994 + 0.076334790	0.229037059* 0.381812480 + 0.038505571 0.382197573 + 0.037906245	0.186192845* 0.409800605 + 0.122132777 0.410136052 + 0.122770918	0.186192845* 0.409800605 + 0.122132777 0.410136052 + 0.122770918
	Total	0.172658162* 0.421013855 + 0.182229528 0.439098618 + 0.170320407	0.260258923* 0.397763278 + 0.091359194 0.4111205005 + 0.086047771	0.148108608* 0.313285772 + 0.056799050 0.321876049 + 0.055121947	0.177520886* -0.302852364 + 0.029023273 -0.309693745 + 0.027778631	0.158656330* 0.357333882 + 0.10141558 0.364306199 + 0.099052459	0.158656330* 0.357333882 + 0.10141558 0.364306199 + 0.099052459
Tercera	Expuestos	0.516586948* 0.746333338 + 0.078758807 0.749932567 + 0.065499350	0.456769830* 0.650376654 + 0.155951625 0.652770056 + 0.150133730	0.486121644* 0.671720566 + 0.195590897 0.674441230 + 0.188868526	0.426226163* 0.590184334 + 0.196671959 0.591960689 + 0.193174756	0.021789616* 0.423770339 + 0.660614893 0.423776506 + 0.660632665	0.021789616* 0.423770339 + 0.660614893 0.423776506 + 0.660632665
	Total	0.402956783* 0.622175001 + 0.056545747 0.654464137 + 0.042390961	0.321721284* 0.487541975 + 0.102244488 0.514675413 + 0.090621346	0.383844253* 0.555231977 + 0.146413670 0.577033256 + 0.132951074	0.325040223* 0.468067737 + 0.14555049 0.484664249 + 0.134359482	0.017654572* 0.359624054 + 0.506931273 0.372397231 + 0.472685299	0.017654572* 0.359624054 + 0.506931273 0.372397231 + 0.472685299
Cuarta	Expuestos	0.300218328* 0.810778901 + 0.1587948132 0.812090508 + 0.1606011995	0.276289310 -0.391082288 + 0.623489446 -0.395053472 + 0.624561228	0.431785470 -0.080015199 + 0.701052585 -0.089326291 + 0.703607859	0.255023637* 0.535999423 + 0.196097180 0.536792982 + 0.198146316	0.397416188* 0.735263572 + 0.371580228 0.737588559 + 0.383732545	0.397416188* 0.735263572 + 0.371580228 0.737588559 + 0.383732545
	Total	0.192469195* 0.630998224 + 0.767216429 0.705964556 + 0.520619489	0.164280130 -0.201043151 + 0.418482425 -0.234896659 + 0.371360730	0.301245677 -0.050024617 + 0.535003660 -0.062320668 + 0.490889204	0.177436293* 0.399182103 + 0.126149962 0.422046087 + 0.116333584	0.343718601* 0.668804652 + 0.300456897 0.690604914 + 0.282416797	0.343718601* 0.668804652 + 0.300456897 0.690604914 + 0.282416797
Quinta	Expuestos	0.705575561* 0.971078682 + 0.820243220 0.976134375 + 0.1205843473	0.658602699* 0.874267915 + 0.073012135 0.880252802 + 0.026681883	0.126878750* 0.651402939 + 0.186882231 0.651648418 + 0.188423297	0.048878712* 0.501732850 + 0.815555580 0.501766558 + 0.815678411	0.537986634* 0.853571109 + 0.457747509 0.857722354 + 0.500280303	0.537986634* 0.853571109 + 0.457747509 0.857722354 + 0.500280303
	Total	0.450402946* 0.769408346 + 0.281476375 0.910915661 + 0.158298478	0.490982574* 0.728259913 + 0.046519993 0.786117441 + 0.013521329	0.086303725* 0.503926049 + 0.682896030 0.548722401 + 0.545553268	0.027027913* 0.316739797 + 0.385525864 0.352488313 + 0.320713193	0.446336269* 0.770295018 + 0.334509702 0.806710416 + 0.300145747	0.446336269* 0.770295018 + 0.334509702 0.806710416 + 0.300145747
Sexta	Expuestos	0.865453106 -0.419952739 + 0.987251078 -1.151179061 + 0.991584677	0.584056423* 0.911730233 + 0.960003580 0.916050425 + 0.1060868793	0.709593652* 0.816600256 + 0.035045865 0.821339255 + 0.009450333	0.579319193* 0.816600256 + 0.035045865 0.821339255 + 0.009450333	0.243492612 -2.150953873 + 0.818371372 -2.165587419 + 0.819210986	0.243492612 -2.150953873 + 0.818371372 -2.165587419 + 0.819210986
	Total	0.432726553 -0.104173611 + 0.708561081 -0.575589531 + 0.495792339	0.412485662* 0.770469717 + 0.503823780 0.845104280 + 0.346590744	0.549899381* 0.770469717 + 0.503823780 0.845104280 + 0.346590744	0.419056457* 0.654867663 + 0.022127563 0.706577709 + 0.004972552	0.152182883 -0.971939119 + 0.635488815 -1.353492137 + 0.512006866	0.152182883 -0.971939119 + 0.635488815 -1.353492137 + 0.512006866

Séptima	Expuestos	No casos expuestos	No casos	0.341241762*	0.190615680	0.651693255*
	Total	No casos expuestos	No casos	0.930349516 + -5.230572904 0.931478775 + -5.333255376	-1.544772290 + 0.742569117 -1.550213462 + 0.743118375	0.975328623 + -3.917341612 0.978214928 + -4.568840403
Octava	Expuestos	No casos expuestos	No sujetos	0.114653987*	0.111192480	0.483341982*
	Total	No casos expuestos	No sujetos	0.540356362 + -0.705315808 0.772650002 + -0.266665887	-0.683056938 + 0.530628590 -0.904291186 + 0.433485719	0.901534290 + -1.710948895 0.957358798 + -0.695532259
Novena	Expuestos	No sujetos	No sujetos	No expuestos	0.974207811*	No expuestos
	Total	No sujetos	No sujetos	0.992089092 + 0.913908892 0.996366953 + -0.816892817	0.949712644* 0.980862336 + -0.867861712 0.992760209 + -0.690463915	No expuestos No expuestos
Décima	Expuestos	No sujetos	No sujetos	No casos	0.873084395	No casos
	Total	No sujetos	No sujetos	0.044449599 + -0.983196667 -0.399712713 + 0.988492231	0.582056263 0.017728204 + -0.822178434 -0.266475142 + 0.658994821	No casos No casos
Undécima	Expuestos	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.145077720	No sujetos
	Total	No sujetos	No sujetos	-8.405546706 + 0.922291375 -8.428671749 + 0.922481965	0.096718480 -3.282398530 + 0.809471842 -5.619114499 + 0.614987977	No sujetos No sujetos
Duodécima	Expuestos	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.561365287*	No sujetos
	Total	No sujetos	No sujetos	0.957488631 + -3.525857841 0.960227846 + -3.837565736	0.460393091* 0.905963635 + -2.096415062 0.941505004 + -1.122494725	No sujetos No sujetos
Global	Expuestos	0.118816303	0.201645995	0.116113531	0.145796752	0.146881224
	Total	0.295563724 + -0.102278139 0.295668867 + -0.102442689	-0.304415609 + 0.083692610 0.304618260 + 0.083425576	0.222918171 + -0.005370685 0.222981703 + -0.005452888	0.228779676 + -0.053884906 0.228861249 + 0.053784824	0.256363598 + 0.021280234 0.256471017 + 0.021138836
	Total	0.087978969	-0.147537515	0.087987430	0.10371665	0.122770340
	Total	0.225147564 + -0.073471957 0.230962170 + -0.071214043	-0.226863626 + 0.066007307 0.230869181 + 0.058706939	0.171550931 + -0.004004903 0.174066941 + -0.003998817	0.175348909 + 0.040274629 0.177446100 + 0.039677939	0.216697807 + 0.017579826 0.218988452 + 0.017251456

Tabla 6.23.- Estimación puntual de la proporción atribuible o la fracción prevenida y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos de tiempo en riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

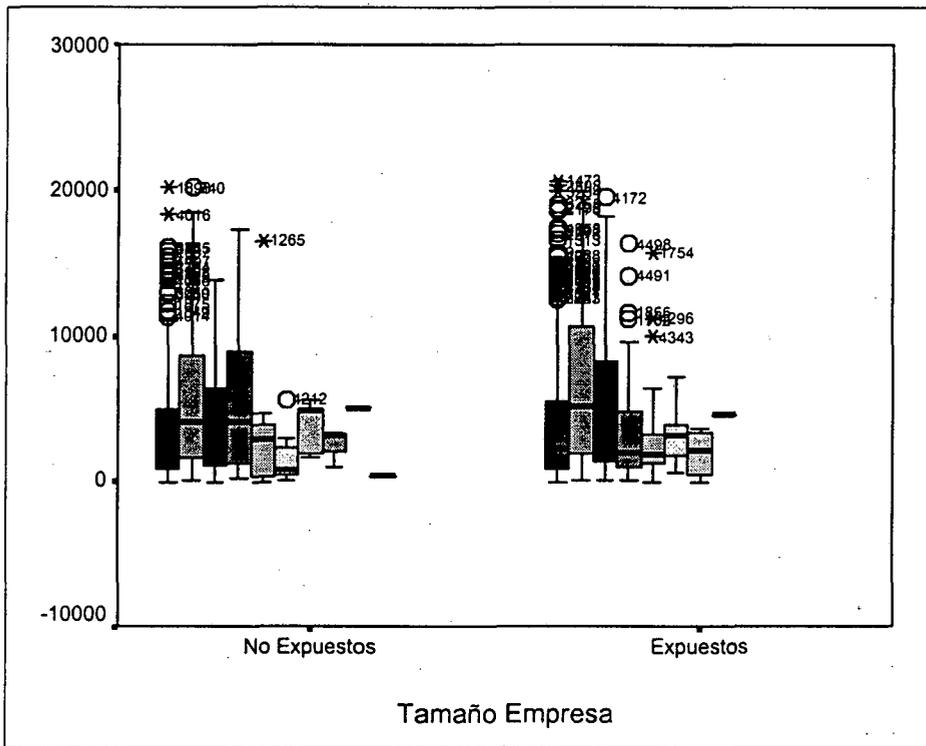


Figura 6.18.- Diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo para cada una de las recaídas diferenciando entre el grupo de no expuestos (izquierda del gráfico) y el de expuestos (derecha del gráfico) para la tercera cohorte de nacimiento (nacidos en los años 50).

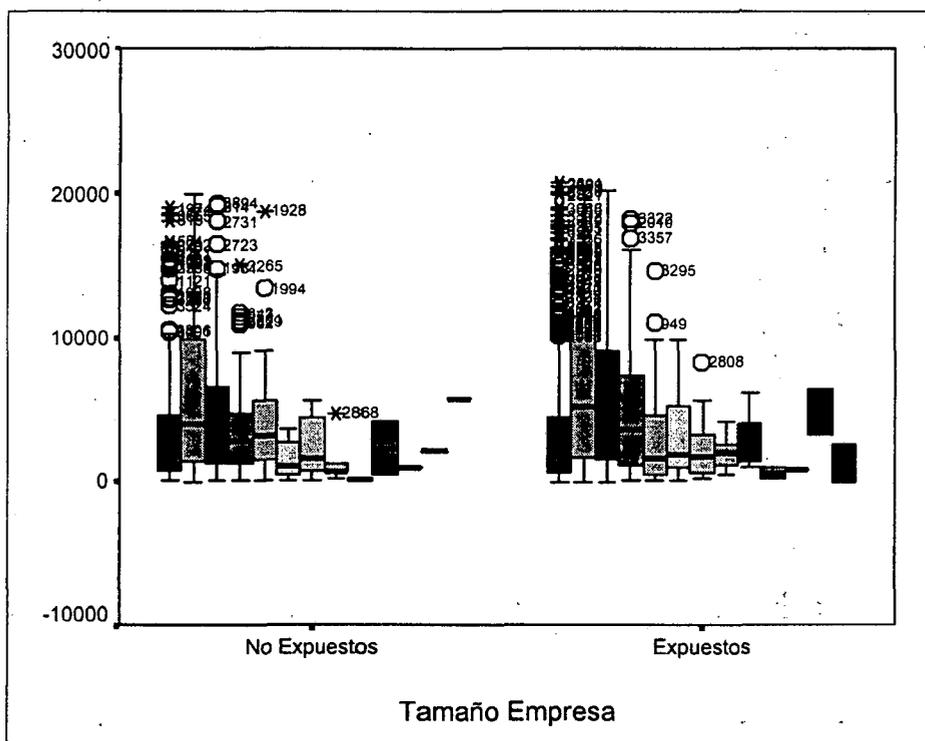


Figura 6.19.- Diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo para cada una de las recaídas diferenciando entre el grupo de no expuestos (izquierda del gráfico) y el de expuestos (derecha del gráfico) para la cuarta cohorte de nacimiento (nacidos en los años 60).

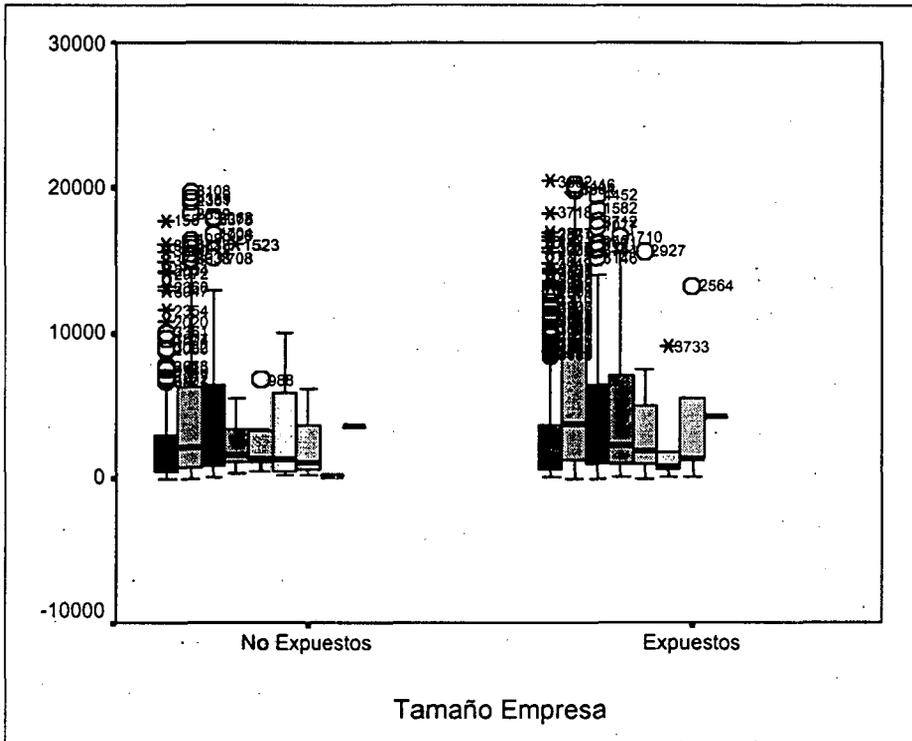


Figura 6.20.- Diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo para cada una de las recaídas diferenciando entre el grupo de no expuestos (izquierda del gráfico) y el de expuestos (derecha del gráfico) para la quinta cohorte de nacimiento (nacidos después de los años 60).

Este efecto se observa también en la fracción prevenida (tabla 6.23). Así pues, el porcentaje de trabajadores que hubieran sufrido un nuevo accidente en la tercera recaída en el grupo de expuestos si no hubieran estado trabajando en una empresa de menos de 26 trabajadores estaría en torno al 50% para la primera, segunda, tercera y cuarta cohortes, en tanto que para la segunda recaída este porcentaje está en 35.51% y 22.90% para la segunda y cuarta cohortes respectivamente, estos porcentajes para el total de la cohorte estudiada se sitúan en 40.29%, 32.17%, 38.38% y 32.50% para la primera, segunda, tercera y cuarta cohortes de la tercera recaída y 26.02% y 17.72% para la segunda y cuarta cohortes de la segunda recaída.

En consecuencia, dado que a través de las recaídas y de las cohortes los indicadores obtenidos no son iguales se llega a la conclusión de que la variable cohorte de nacimiento está actuando como un modificador del efecto para la segunda y tercera recaídas y que en realidad es un factor de protección en las cohortes de nacimiento intermedias.

Además, debe remarcarse el hecho de que no es adecuado interpretar el indicador global para las distintas cohortes, a excepción de en la quinta cohorte, en la que se llega a la conclusión a partir de las recaídas de que no existe relación entre el factor de exposición y el trastorno en

ninguna de las recaídas, aunque una interpretación del mismo nos llevaría a una conclusión errónea, ya que nos estaría indicando que en realidad el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores sería un factor de protección para los trabajadores más jóvenes, y ello podría ser debido a que el elevado número de recaídas nos lleva a una gran precisión en la estimación de los intervalos de confianza, pero un análisis más pormenorizado nos muestra que las medidas de asociación y efecto están cercanas al valor nulo (-0.000023 para el efecto absoluto, 0.85 para la razón de tasas y 0.14 – 0.12 para la fracción prevenida en expuestos y en el total de la cohorte).

Por otra parte, en las figuras 6.16 a 6.21 se muestran los diagramas de caja de la variable tiempo en riesgo para las diferentes recaídas diferenciando entre el grupo de no expuestos (gráfica de la izquierda) y el grupo de expuestos (gráfica de la derecha) para las cinco cohortes de nacimiento. En estas figuras se observa que la distribución del tiempo en riesgo es prácticamente igual en el grupo de expuestos y no expuestos, aunque se observa una ligera mayor dispersión en el grupo de expuestos, siendo más marcado este efecto para la primera cohorte de nacimiento, es decir los trabajadores mayores de la cohorte de estudio (nacidos antes de los años 40).

6.3.5.2.- Datos de riesgo

En las tablas 6.24, 6.25 y 6.26 se muestran los valores obtenidos para el efecto absoluto, el riesgo relativo y la proporción atribuible o la fracción prevenida a través de las diferentes recaídas y para el indicador global teniendo en cuenta la cohorte de nacimiento.

Al igual que pasaba para datos de tiempo en riesgo, en este caso se vuelve a reproducir un patrón muy similar. Así pues, tal y como se observa en la tabla 6.24, se llega a la conclusión de que no existe relación entre el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores y el hecho de sufrir un nuevo accidente, a excepción de en las recaídas segunda para la segunda cohorte y en la tercera recaída para las cohortes segunda y cuarta, para las que se llega a la conclusión nuevamente de que el hecho de estar expuesto, trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores, protege de la posibilidad de sufrir un nuevo accidente. Si se tiene en cuenta la tabla 6.25, y por tanto el riesgo relativo, este efecto protector se ha de extender también a la tercera cohorte de la tercera recaída. Además, este efecto protector es mayor en las cohortes de la tercera recaída que en las de la segunda (riesgos relativos de 0.68, 0.68 y 0.69 en la tercera recaída respecto a 0.72 en la segunda recaída), tal y como sucedía en el análisis a partir de datos de tiempo en riesgo.

EFECTO ABSOLUTO					
Recaída	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Primera	0.004614675 -0.074284032 + 0.083513381 -0.075059588 + 0.084288938	-0.018379419 -0.063624519 + 0.026865682 -0.061165732 + 0.024406895	0.011442112 -0.029020770 + 0.051904995 -0.030433106 + 0.053317331	-0.019273289 -0.052984858 + 0.014434280 -0.050683210 + 0.012132632	0.032444654 -0.010697622 + 0.075586929 -0.015079745 + 0.079969052
Segunda	-0.061111111 -0.199558993 + 0.077336770 -0.201810182 + 0.079587960	-0.111138291 -0.194073772 + 0.028202810 -0.196460034 + 0.025816548	-0.027701294 -0.102983402 + 0.047580814 -0.103803190 + 0.048400602	-0.057751110 -0.121673557 + 0.006171338 -0.122752186 + 0.007249967	0.015274980 -0.058567856 + 0.089117817 -0.057691222 + 0.088241182
Tercera	-0.194902549 -0.437429043 + 0.047623946 -0.431227625 + 0.041422528	-0.158256337 -0.304063549 + 0.012449126 -0.304064701 + 0.012447974	-0.135824022 -0.274723301 + 0.003075256	-0.142397666 -0.249398842 + 0.035396480 -0.251230628 + 0.033564694	-0.041284887 -0.194441048 + 0.111871275 -0.1966629248 + 0.114059475
Cuarta	-0.077380952 -0.361372768 + 0.206610863 -0.364434753 + 0.209672848	0.058823529 -0.166101457 + 0.283748516 -0.164074135 + 0.281721194	0.091269841 -0.138083039 + 0.320622721 -0.136085860 + 0.318625543	-0.040050063 -0.211072656 + 0.130972531 -0.210281106 + 0.130180981	-0.031483016 -0.290649686 + 0.2227683654 -0.291263804 + 0.228297773
Quinta	-0.550000000 -1.242964646 + 0.142964646 -1.100459989 + 0.000459989	-0.148484848 -0.471167626 + 0.174197929 -0.467270274 + 0.170300577	-0.105128205 -0.433584840 + 0.223328429 -0.428986182 + 0.218729771	-0.194847021 -0.434058016 + 0.044363974 -0.426585126 + 0.036891084	-0.238095238 -0.648157236 + 0.171966759 -0.645548434 + 0.169357958
Sexta	0.666666667 -0.640000000 + 1.973333333 -0.640000000 + 1.973333333	0.000000000 -0.518459256 + 0.518459256	0.000000000 -0.400000000	-0.038235294 -0.362974707 + 0.286504119 -0.358039274 + 0.281568685	-0.194444444 -0.790853452 + 0.401964563 -0.728737145 + 0.339848256
Séptima	No casos expuestos y no "no casos"	No casos	No casos	0.136363636 -0.297903144 + 0.570630417 -0.284177713 + 0.556904985	-0.133333333 -0.795934269 + 0.529267602 -0.771686028 + 0.505019361
Octava	No "no casos"	No sujetos	No casos expuestos	0.171428571 -0.427916526 + 0.770773669 -0.393192363 + 0.736049506	No casos expuestos y no "no casos"
Novena	No casos	No casos	No "no casos"	-0.500000000 -1.376538647 + 0.376538647 -0.990000000 + 0.990000000	No casos
Décima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.500000000 -0.480000000 + 1.480000000 -0.192964646 + 1.192964646	No casos
Undécima	No casos	No casos	No casos	No no casos	No casos
Duodécima	No casos	No casos	No casos	No no casos	No casos
Global	-0.041243891 -0.127185112 + 0.044697330 -0.126398961 + 0.043911180	-0.048087780 -0.101037326 + 0.004861767 -0.100551197 + 0.004375637	-0.020877660 -0.069852684 + 0.028097364 -0.069649919 + 0.027894600	-0.041492003 -0.080924711 + 0.002059295 -0.080532886 + 0.002451120	0.003954768 -0.047259388 + 0.055168924 -0.047282366 + 0.055191903

Tabla 6.24.- Estimación puntual del efecto absoluto y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos de riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

	RIESGO RELATIVO				
	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Recaída					
Primera	1.005076142 0.921727417 + 1.095961814 0.920837791 + 1.097020627	0.980417167 0.933828040 + 1.029330648 0.936447537 + 1.026451331	1.012449967 0.969105252 + 1.057733340 0.967474912 + 1.059515780	0.979554425 0.944797851 + 1.015389601 0.947264291 + 1.012945259	1.036405920 0.988278848 + 1.086876677 0.982849151 + 1.092881069
Segunda	0.840579710 0.567167835 + 1.245793935 0.572220788 + 1.234793044	0.721324882 0.565279170 + 0.920447123 0.569095326 + 0.914274924	0.916463285 0.723032608 + 1.161642838 0.724784447 + 1.158834129	0.850274901 0.710544637 + 1.017483449 0.713191724 + 1.013706950	1.058384369 0.804472790 + 1.392436743 0.803082037 + 1.394848123
Tercera	0.679802956 0.420541944 + 1.098896471 0.434086125 + 1.064609145	0.688141923 0.487668811 + 0.971026435 0.492073430 + 0.962334640	0.689545092 0.476214105 + 0.98442568 0.482927238 + 0.984563297	0.698452012 0.533355621 + 0.914652802 0.539015896 + 0.905047916	0.890716476 0.579810516 + 1.368336412 0.585167207 + 1.355810496
Cuarta	0.729166667 0.228767641 + 2.324122529 0.233749441 + 2.274589518	1.133333333 0.702277772 + 1.828969242 0.701267740 + 1.831603497	1.196581197 0.762220316 + 1.878468115 0.752428040 + 1.902914943	0.923449882 0.660617762 + 1.293369258 0.663832805 + 1.287105273	0.923541247 0.479837510 + 1.777535973 0.486445188 + 1.753390631
Quinta	0.266666667 0.050434327 + 1.409974409 0.042261541 + 1.682643595	0.681818182 0.296621186 + 1.567238128 0.301309744 + 1.542850978	0.804761905 0.408262966 + 1.586334734 0.420690153 + 1.539474407	0.690337084 0.438287533 + 1.087964930 0.445408942 + 1.070570031	0.583333333 0.230549699 + 1.475941103 0.253254515 + 1.343619788
Sexta	3.000000000 0.348308117 + 25.839191106 0.605487712 + 14.864050615	1.000000000 0.298275339 + 3.352607039	0.538461538 0.222206436 + 1.304826421 0.234311396 + 1.237416672	0.935000000 0.528334818 + 1.654679892 0.533252583 + 1.639420093	0.740740741 0.295053289 + 1.859653379 0.328408167 + 1.670777101
Séptima	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos	No casos	0.333333333 0.057454720 + 1.933890040 0.050179325 + 2.214280691	1.272727273 0.590463068 + 2.743294226 0.592825002 + 2.732399452	0.600000000 0.047388431 + 7.596790826 0.055882528 + 6.442085054
Octava	No "no casos"	No sujetos	No casos expuestos	1.428571429 0.410522407 + 4.971266588 0.409034041 + 4.989355705	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos
Novena	No casos	No casos	No "no casos"	0.500000000 0.148334152 + 1.685383953 0.187655549 + 1.332228121	No casos
Décima	No sujetos	No sujetos	No sujetos	2.000000000 0.514056913 + 7.781239579 0.500182568 + 7.997079973	No casos
Undécima	No casos	No casos	No casos	No no casos	No casos
Duodécima	No casos	No casos	No casos	No no casos	No casos
Global	0.933315952 0.808307306 + 1.077657791 0.810997527 + 1.074083011	0.922634287 0.844352131 + 1.008174191 0.846069046 + 1.006128318	0.965203901 0.888256357 + 1.048817228 0.889158221 + 1.047753423	0.934105769 0.875510555 + 0.996622580 0.876897315 + 0.995046482	1.007007849 0.919935641 + 1.102321471 0.919715927 + 1.102584807

Tabla 6.25.- Estimación puntual del riesgo relativo y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos de riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

PROPORCIÓN ATRIBUIBLE O FRACCIÓN PREVENIDA						
Recalda	Tipo	Cohorte 1	Cohorte 2	Cohorte 3	Cohorte 4	Cohorte 5
Primera	Expuestos	0.005030505 -0.084919447 + 0.087559450 -0.085967593 + 0.088440112	0.019582833* 0.066171960 + 0.029330648 0.063552463 + 0.026451331	0.012296871 -0.031879662 + 0.054582132 -0.0333618534 + 0.056172622	0.020445575* 0.055202149 + 0.015589601 0.052735709 + 0.012945259	0.035127086 -0.011860166 + 0.079932414 -0.017450134 + 0.084987352
	Total	0.003787879 -0.062995201 + 0.066375286 -0.064475695 + 0.06633008	0.014231189* 0.048407507 + 0.021172567 0.046757760 + 0.018979114	0.009291966 -0.023881402 + 0.041332471 -0.025321377 + 0.042309047	0.015540619* 0.042140557 + 0.011798005 0.040403771 + 0.009759838	0.028658286 -0.009633331 + 0.065497646 -0.014236619 + 0.069336577
	Expuestos	0.159420290* 0.432832165 + 0.245793935 0.427779212 + 0.234793044	0.278675118* 0.434720830 + 0.079552877 0.430904674 + 0.085725076	0.083536715* 0.276967992 + 0.161642838 0.275215553 + 0.158834129	0.149725099* 0.289455363 + 0.017483449 0.286808276 + 0.013706950	0.055163672 -0.243050122 + 0.281834521 -0.245202799 + 0.283076069
Segunda	Total	0.119565217* 0.340206425 + 0.174860495 -0.348662428 + 0.157615263	0.201418649* 0.324809799 + 0.055477741 0.330799925 + 0.057682186	0.062919597* 0.214625951 + 0.118091033 0.218574088 + 0.112303304	0.113238565* 0.223688213 + 0.012925291 0.225786686 + 0.009902853	0.045466933 -0.195325352 + 0.237752822 -0.202100744 + 0.233316604
	Expuestos	0.320197044* 0.579458056 + 0.098896471 0.565913875 + 0.064609145	0.311858077* 0.512331189 + 0.028973565 0.507926570 + 0.037665360	0.310454908* 0.523785895 + 0.00157432 0.517072762 + 0.015436703	0.301547988* 0.466644379 + 0.085347198 0.460984104 + 0.094952084	0.109283524* 0.420189484 + 0.368336412 0.414832793 + 0.355810496
	Total	0.229276896* 0.442608091 + 0.065702773 0.451568976 + 0.039857044	0.203596464* 0.354280876 + 0.017748480 0.367999116 + 0.021601789	0.228689006* 0.404431263 + 0.001088184 0.413523660 + 0.010219502	0.218679838* 0.350920233 + 0.059497421 0.356676050 + 0.063681925	0.090073529* 0.358893322 + 0.291463798 0.363853160 + 0.268611094
Cuarta	Expuestos	0.270833333* 0.771232359 + 0.1324122529 0.766250559 + 0.1274589518	0.117647059 -0.423937991 + 0.453243949 -0.425988882 + 0.454030306	0.164285714 -0.3111956634 + 0.467651331 -0.329030748 + 0.474490437	0.075650118* 0.339382238 + 0.293369258 0.336167195 + 0.287105273	0.076458753* 0.520162490 + 0.777535973 0.513554812 + 0.753390631
	Total	0.171052632* 0.583594006 + 0.650201363 0.645535677 + 0.452034737	0.069952305 -0.227248722 + 0.295180594 -0.253290687 + 0.269963966	0.114617940 -0.202226941 + 0.347958888 -0.229556336 + 0.331039840	0.049042146* 0.232806210 + 0.178738478 0.241909382 + 0.163548498	0.061688312* 0.444466823 + 0.584835722 0.456041009 + 0.517942776
	Expuestos	0.733333333* 0.949565673 + 0.409974409 0.957738459 + 0.682643595	0.318181818* 0.703378814 + 0.567238128 0.698690256 + 0.542850978	0.195238095* 0.591737034 + 0.586334734 0.579309847 + 0.539474407	0.309462916* 0.561712467 + 0.087964930 0.554591058 + 0.070570031	0.416666667* 0.769450301 + 0.475941103 0.746745485 + 0.343619788
Quinta	Total	0.407407407* 0.693490697 + 0.145694362 0.849974733 + 0.112872256	0.189189189* 0.485972668 + 0.278947889 0.536913106 + 0.213481239	0.136212625* 0.453336586 + 0.364877567 0.472317830 + 0.294964361	0.195004029* 0.383209122 + 0.050629210 0.402286394 + 0.036947960	0.330882353* 0.665055906 + 0.336695986 0.671197168 + 0.215143663
	Expuestos	0.666666667 -1.871021234 + 0.961299098 -0.651561179 + 0.932723588	0.000000000 -2.352607039 + 0.701724661 0.000000000	0.461538462* 0.777793564 + 0.304826421 0.765688604 + 0.237416672	0.065000000* 0.471665182 + 0.654679892 0.466747417 + 0.639420093	0.259259259* 0.704946711 + 0.859653379 0.671591833 + 0.670777101
	Total	0.333333333 -0.475868314 + 0.698859010 -0.325780590 + 0.466361794	0.000000000 -1.176303519 + 0.350862331 0.000000000	0.300000000* 0.579643784 + 0.165678017 0.620336656 + 0.106111962	0.035135135* 0.287905649 + 0.307360753 0.314355638 + 0.256755838	0.179487179* 0.552735898 + 0.505243291 0.561041472 + 0.334975482

Séptima	Expuestos	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos	No casos	0.666666667* 0.942545280 ÷ -0.933890040 0.949820675 ÷ -1.214280691	0.214285714 -0.693586025 ÷ 0.635479433 -0.686838437 ÷ 0.634021300	0.400000000* 0.952611569 ÷ -6.596790826 0.944117472 ÷ -5.442085054
	Total	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos	No casos	0.333333333* 0.651579231 ÷ -0.275596874 0.825544827 ÷ -0.158878161	0.125000000 -0.338722444 ÷ 0.428092803 -0.400655755 ÷ 0.369845758	0.250000000* 0.820453338 ÷ -2.132890327 0.894150103 ÷ -0.731258110
Octava	Expuestos	No "no casos"	No sujetos	No casos expuestos	0.300000000 -1.435920628 ÷ 0.798844020 -1.444784296 ÷ 0.799573320	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos
	Total	No "no casos"	No sujetos	No casos expuestos	0.200000000 -0.745439542 ÷ 0.633330182 -0.963189530 ÷ 0.533048880	No casos expuestos y no "no casos" no expuestos
Novena	Expuestos	No casos	No casos	No "no casos"	0.500000000* 0.851665848 ÷ -0.685383953 0.812344451 ÷ -0.332228121	No casos
	Total	No casos	No casos	No "no casos"	0.333333333* 0.672503131 ÷ -0.357095245 0.683989942 ÷ -0.142450954	No casos
Décima	Expuestos	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.500000000 -0.945309895 ÷ 0.871485772 -0.999269993 ÷ 0.874954358	No casos
	Total	No sujetos	No sujetos	No sujetos	0.333333333 -0.475868314 ÷ 0.698859010 -0.666179996 ÷ 0.583302905	No casos
Undécima	Expuestos	No casos	No casos	No casos	No "no casos"	No casos
	Total	No casos	No casos	No casos	No "no casos"	No casos
Duodécima	Expuestos	No casos	No casos	No casos	No "no casos"	No casos
	Total	No casos	No casos	No casos	No "no casos"	No casos
Global	Expuestos	0.066684048 0.191692694 ÷ -0.077657791 0.189002473 ÷ -0.074083011	0.077365713 0.155647869 ÷ -0.008174191 0.153930954 ÷ -0.006128318	0.034796099 0.111743643 ÷ -0.048817228 0.110841779 ÷ -0.047753423	0.065894231 0.124489445 ÷ 0.003377420 0.123102685 ÷ 0.004953518	0.006959081 -0.087032566 ÷ 0.092823622 -0.087292250 ÷ 0.093040287
	Total	0.048630307 0.142498125 ÷ -0.055512902 0.142903288 ÷ -0.051906576	0.054336146 0.110756864 ÷ -0.005664355 0.110848317 ÷ -0.004191191	0.025792673 0.083716826 ÷ -0.035793238 0.083871480 ÷ -0.034630946	0.048774965 0.092922552 ÷ 0.002478709 0.092593989 ÷ 0.003605488	0.005656858 -0.070141885 ÷ 0.076086734 -0.070957622 ÷ 0.075630054

Tabla 6.26 - Estimación puntual de la proporción atribuible o la fracción prevenida y por intervalo de confianza (fórmula de los límites basados en el test - primer intervalo de confianza y a partir del error estándar - segundo intervalo de confianza) para datos riesgo para cada una de las recaídas y para el indicador global diferenciando para cada cohorte de nacimiento (análisis estratificado).

Este patrón no queda tan claramente reflejado en las fracciones prevenidas, tanto en el grupo de expuestos como para el total de la cohorte de trabajadores estudiada. Así pues, el porcentaje de trabajadores que hubiera sufrido un nuevo accidente de no haber trabajado en una empresa de menos de 26 trabajadores hubiera sido en torno al 30% en la tercera recaída para el grupo de expuestos y en torno al 20% para el total de la cohorte, y para la segunda recaída estos porcentajes son de 27.86% y 20.14%.

A partir de los datos anteriores se puede concluir por tanto que la cohorte de nacimiento está actuando como un modificador del efecto en las recaídas segunda y tercera, y que es precisamente en las cohortes intermedias donde existe relación entre el factor de exposición y el trastorno, actuando el primero como factor de protección.

Para finalizar este subapartado, simplemente decir que para la primera y quinta cohorte si que es adecuado interpretar el indicador global, ya que las medidas tanto de asociación como de efecto son iguales a través de las diferentes recaídas, y este índice nos muestra la inexistencia de relación entre el factor de exposición y el trastorno para el total de las recaídas en el grupo de trabajadores de mayor edad y el de los más jóvenes de la cohorte de estudio.

6.4.- CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Tal y como se planteaba al inicio del presente capítulo, en el mismo se ha expuesto el procedimiento a seguir en la realización de un análisis estratificado como técnica de control en el estudio del fenómeno de las recaídas y por otra parte se ha llevado a cabo la realización de un ejemplo completo en el ámbito de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción.

Los resultados obtenidos muestran que tanto la velocidad de propagación de la accidentalidad laboral, como el riesgo de sufrir un nuevo accidente son superiores en la primera recaída, produciéndose un descenso drástico en la segunda recaída para darse una ligera recuperación de estos indicadores en las recaídas posteriores. Este dato queda corroborado para la densidad de incidencia a partir del estudio del tiempo en riesgo, ya que el tiempo en riesgo promedio superior corresponde a la segunda recaída en tanto que el inferior corresponde a la primera recaída, si sólo se tienen en cuenta las seis primeras recaídas. Así pues, a partir de estos indicadores, se puede llegar a la conclusión de que un trabajador de la cohorte bajo estudio que ha tenido un primer accidente tiene un riesgo muy elevado de sufrir un segundo accidente

(aproximadamente 0.9), pero el riesgo de sufrir posteriores accidentes queda disminuido drásticamente (aproximadamente 0.3), y además la velocidad con que ocurra la primera recaída será superior a la velocidad de propagación para las siguientes recaídas. Además, cabe destacar el hecho de que la mayoría de los accidentes sufridos por los trabajadores de la cohorte estudiada han sido clasificados como leves, dato que queda reforzado por el hecho de que la media de los días de baja a causa del accidente se sitúa aproximadamente en 20 días para la mayoría de las recaídas y porque el 50% de los trabajadores han estado menos de 12 días de baja por el accidente sufrido en cada una de las recaídas.

Por otra parte, especial mención merece el hecho de que la media de las recaídas por sujeto no es un indicador muy fiable debido a que el riesgo de sufrir un nuevo accidente laboral no es constante a través de las recaídas. Si tuviéramos en cuenta este indicador nos llevaría a pensar que los trabajadores del sector de la construcción sufren pocos accidentes laborales a lo largo de su vida profesional (un promedio de 1.42 recaídas) cuando en realidad en la cohorte estudiada hay más de un 10% de trabajadores que han sufrido una tercera recaída.

Si en el estudio descriptivo además se controla el efecto de la cohorte de nacimiento las conclusiones a las que se llega para la incidencia acumulada y para la densidad de incidencia se mantienen, ya que en ningún caso el ajuste de medianas nos ha mostrado un efecto claro de la cohorte de nacimiento, en tanto que si muestra el mayor efecto de la primera recaída sobre las demás tanto para la incidencia acumulada como para la densidad de incidencia, lo que vendría a reforzar la adecuación de esta técnica como control de variables que afectan en los indicadores descriptivos epidemiológicos en el estudio del fenómeno de las recaídas.

Por otra parte, a partir del estudio de relación entre el factor de exposición, trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores, y el trastorno, sufrir un nuevo accidente laboral, se llega a la sorprendente conclusión de que el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores está protegiendo del riesgo de sufrir un nuevo accidente laboral en las recaídas segunda, tercera y sexta para datos de tiempo en riesgo y segunda, tercera y quinta para datos de riesgo. El efecto es más importante en la tercera y sexta recaídas que en la segunda para datos de riesgo, tanto en el grupo de expuestos como para el total de la cohorte estudiada, ya que el porcentaje de accidentes que hubieran sucedido si los trabajadores no hubieran estado trabajando en una empresa de menos de 26 trabajadores hubiera estado alrededor del 40% en el grupo de expuestos y en torno al 30% en el total de la cohorte para la tercera y sexta recaídas, en tanto que para la segunda recaída hubiera sido del 23% para el grupo de expuestos y del 18% para el total de la cohorte. Este efecto diferencial se observa también en caso de trabajar con datos de riesgo ya que tanto para el grupo de expuestos como para el total de la cohorte

estudiada la fracción prevenida es superior en la tercera y quinta recaídas con respecto a la segunda recaída (en torno al 30% en la tercera y quinta recaídas para el grupo de expuestos, en tanto que para la segunda recaída está en torno al 14%, y alrededor del 20% para tercera y quinta recaídas para el total de la cohorte estudiada mientras que para la segunda recaída se sitúa en 10.65%). Por tanto, a partir de estos datos se llegaría a la conclusión de que el hecho de pertenecer a una empresa de menos de 26 trabajadores es un factor de protección en algunas recaídas (segunda, tercera y sexta para datos de tiempo en riesgo y segunda, tercera y quinta para datos de riesgo) siendo su efecto bastante importante.

Ahora bien, si a este análisis se añade la influencia de la cohorte de nacimiento, las conclusiones referidas en el párrafo anterior se han de matizar, ya que para la segunda y tercera recaídas, si bien es verdad que el factor de exposición actúa como un factor de protección ello no se puede generalizar a las cinco cohortes de nacimiento estudiadas (remarcar que sólo se han interpretado los valores de los indicadores epidemiológicos obtenidos en las tres primeras recaídas ya que para la tercera recaída, primera cohorte el número total de trabajadores en riesgo de sufrir un nuevo accidente ya era sólo de 81).

Así pues, para datos de tiempo en riesgo, el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores protege del riesgo de sufrir un nuevo accidente en la segunda y cuarta cohortes de la segunda recaída y en el primera, segunda, tercera y cuarta cohortes de la tercera recaída, siendo mayor el efecto en las cohortes de la tercera recaída, ya que la fracción prevenida se sitúa en torno al 50% para el grupo de expuestos y alrededor del 35% para el total de la cohorte estudiada en tanto que para las cohortes de la segunda recaída en las que la exposición es un factor de protección las fracciones prevenidas son del 35% y del 23% para la segunda y cuarta cohortes respectivamente para el grupo de expuestos y del 26% y del 17% para la segunda y cuarta cohortes respectivamente para el total de la cohorte estudiada.

A partir de los datos de riesgo, se llega a la conclusión de que el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores protege del riesgo de sufrir un nuevo accidente en la segunda cohorte de la segunda recaída y en la segunda, tercera y cuarta cohortes de la tercera recaída, siendo el efecto similar en las cuatro situaciones, ya que la fracción prevenida se sitúa en torno al 30% en el grupo de expuestos y alrededor del 20% para el total de la cohorte estudiada. En tanto que el hecho de estar expuestos al factor de exposición no afecta a los sujetos mayores y más jóvenes del estudio (primera y quinta cohortes) a través de las diferentes recaídas estudiadas.

En consecuencia, tanto para datos de tiempo en riesgo como para datos de riesgo, se llega a la conclusión de que la cohorte de nacimiento está actuando como un modificador del efecto en la segunda y tercera recaídas, ya que la asociación no es igual a través de las cohortes de nacimiento. Mientras que en la primera recaída la cohorte de nacimiento no está influyendo en la asociación que se establece entre tamaño de la empresa en el momento del accidente y el hecho de sufrir un nuevo accidente laboral, que por otra parte es nula.

Ahora bien, el hecho de que nuestros datos indiquen que el trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores es un factor de protección no es congruente con trabajos previos que precisamente indican todo lo contrario (revista "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales" del año 1997), y en consecuencia las conclusiones obtenidas van en contra de la hipótesis de trabajo. Aunque, por otra parte debe mencionarse el hecho de que actúa como factor protector en las cohortes de nacimiento centrales, y que en las cohortes de nacimiento más extremas, los más jóvenes y los mayores, el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores no tiene ninguna relación con el hecho de sufrir un nuevo accidente laboral.

Son diversas las explicaciones que se pueden dar a esta contradicción, la primera hace referencia a la falta de control de otras variables que pueden estar influyendo en la relación que se establece entre el tamaño de la empresa y el hecho de sufrir un nuevo accidente laboral, ya que hay una serie de variables importantes que no se han podido analizar como la antigüedad en el puesto de trabajo (Rodríguez Fernández, 1982, y "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, 1997), el tipo de contrato, temporal o no ("Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, 1997), u otro tipo de variables como las que hacen referencia al grupo de trabajo o las características de la situación de trabajo (Faverge, 1975). Relacionado con este último punto es importante destacar la importancia del tipo de trabajo que se está realizando, ya que por ejemplo, el riesgo de sufrir un accidente laboral no es el mismo si se está trabajando al aire libre o no, y esta variable no se ha podido tener en cuenta en el análisis.

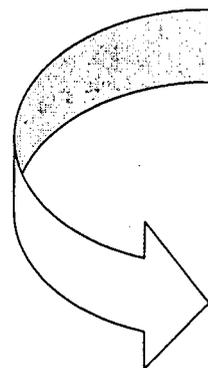
Otra posible explicación a este resultado podría ser el hecho de que los trabajadores de la cohorte de estudio están todos ellos asegurados en una mutua de accidentes lo que lleva a que las medidas de seguridad sean más adecuadas, y teniendo en cuenta que el tamaño de un gran número de empresas del sector de la construcción aseguradas por esta mutua son pequeñas (más del 50% de los accidentados en cada recaída trabajan en una empresa de menos de 26 trabajadores) ello puede estar produciendo un efecto inverso del que se esperaba, ya que las

medidas de seguridad son más estrictas por el mero hecho de estar asegurados en el sí de una mútua de accidentes.

Otros condicionantes que no se deben olvidar, y que pueden estar influyendo en el resultado obtenido son precisamente el haber trabajado con población abierta, aspecto que se considera podría estar influyendo en el hecho de que las distribuciones de los tiempos en riesgo para expuestos y no expuestos sean similares, y el hecho de considerar el primer accidente de cada sujeto durante el período de observación del estudio como el primer accidente laboral en el sector de la construcción en la historia profesional de los trabajadores, ya que el trabajar con datos censurados por la izquierda puede estar confundiendo los resultados.

Para finalizar simplemente comentar que el presente estudio no pretende ser una investigación exhaustiva de los condicionantes de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, sino que simplemente es una primera aproximación al estudio de esta problemática. Además, por otra parte debe destacarse que las conclusiones a las que se ha llegado son sólo válidas para la cohorte de accidentados asegurados en "Mutual Cyclops" en la comunidad autónoma de Cataluña, y que bajo ningún concepto se pretende extrapolar estas conclusiones al sector de la construcción a nivel nacional. No se debe perder de vista que el objetivo del presente capítulo además de esquematizar el procedimiento de actuación para el control de variables que afectan a la relación entre el factor de exposición y el trastorno para el fenómeno de las recaídas, era ejemplificar todo lo desarrollado en este trabajo a partir de una simple aplicación, que ha sido en el campo de la accidentalidad laboral.

Conclusiones Generales



CONCLUSIONES GENERALES

No se trata de establecer, aquí y ahora, una exhaustiva relación de conclusiones en la tradición de los trabajos con voluntad deductiva. Ni el enfoque metodológico ni la propia estructura de esta tesis justificarían tal proceder. Sin embargo, con el fin de sintetizar las consecuencias más destacables de lo expuesto hasta el momento, los párrafos siguientes pretenden ofrecer al lector, a modo de resumen, las conclusiones y/o comentarios que han originado los datos y situaciones tratadas. De igual forma, es evidente que nada de lo que ahora se expondrá supone una novedad con respecto a lo que se ha ido desgranando a lo largo de los capítulos anteriores puesto que como suele ser habitual, cada uno de los que lo exige, incorpora la exposición de las conclusiones a las que nos han conducido. Por tanto, a pesar de ser redundantes, se pretende exclusivamente sistematizar un apartado de conclusiones finales más que establecer y plantear nuevos elementos para una futura discusión. De ahí que se entienda como necesaria una exposición exhaustiva de los puntos de partida básicos que justifican buena parte del trabajo desarrollado.

Al inicio de este trabajo, nos planteamos el objetivo de realizar una aproximación tecno-metodológica al estudio del fenómeno de las recaídas desde un punto de vista epidemiológico, como consecuencia del vacío detectado en el ámbito de la epidemiología en el estudio de este fenómeno. Vacío que no sólo se produce en esta temática, y que ponen de manifiesto diversos autores al señalar la necesidad de adaptar y adecuar las técnicas y estudios epidemiológicos en el marco de la psicología (Palinkas y Hoiberg, 1982). Así pues, se ha configurado una propuesta que abarca tres aproximaciones al estudio de las recaídas, conectadas entre sí y a la vez independientes. Por una parte, e inicialmente se ha realizado el desarrollo del análisis del fenómeno de las recaídas desde una aproximación meramente descriptiva, posteriormente desde una perspectiva asociativa o de relación entre el factor de exposición y el fenómeno de las recaídas y, finalmente desde la perspectiva del control de posibles variables que están afectando a la relación entre el factor de exposición y el proceso de recaer

Las dos primeras aproximaciones se han desarrollado a partir de la propuesta de indicadores epidemiológicos para el estudio del proceso de las recaídas, para posteriormente evaluar su sensibilidad a través de un estudio vía simulación. En el caso de la propuesta referente al control de posibles variables que afectan a la relación entre el factor de exposición y

el fenómeno de las recaídas, ha sido más de tipo técnico, sin un estudio posterior a partir de simulaciones, ya que se ha considerado que en realidad sería como reproducir las técnicas existentes en la actualidad para el estudio de una única ocurrencia del trastorno a tratar.

Finalmente, y para las tres maneras de abordar el estudio del fenómeno de las recaídas, se ha llevado a cabo el desarrollo de una aplicación, en concreto, en el ámbito de la accidentalidad laboral, por la sencillez de determinar en que momento el sujeto sufría una nueva recaída del trastorno bajo estudio (fecha de baja por accidente laboral) y en que momento volvía a estar en riesgo de sufrir una nueva recaída (fecha de alta), y en consecuencia, por la facilidad de poder derivar las distintas medidas necesarias para la obtención de los indicadores epidemiológicos, en especial el tiempo en riesgo de cada recaída y el global y la duración de las recaídas.

El hilo conductor que se ha desarrollado para las tres condiciones ha consistido en la derivación de uno o más indicadores globales del estudio de las recaídas, y a la vez, la obtención de todos y cada uno de los indicadores para cada una de las recaídas por separado. Esta propuesta se ha realizado bajo la asunción de que los indicadores globales sólo serán interpretables en el caso de que sus correspondientes indicadores a través de las recaídas sean iguales entre sí, ya que en caso contrario, si se interpretarán los indicadores globales se estaría enmascarando la especificidad de las medidas obtenidas para cada una de las recaídas por separado. Aspecto similar al fenómeno de la obtención de un único indicador ajustado por las variables a controlar, en el estudio de una primera ocurrencia del trastorno, cuando en realidad estas son modificadoras del efecto, que como todos los autores señalan (Rothman, 1986, Jenicek y Cléroux, 1987, Kleinbaum, Kupper y Morgenstern, 1982,...) en estas situaciones se debe interpretar la especificidad del efecto a través de los estratos de las variables a controlar y no el indicador resumen ajustado, con la diferencia de que en el estudio de las recaídas lo que se ha de interpretar es el indicador en cuestión a través de las diferentes recaídas evaluadas.

Con respecto a la aproximación descriptiva para el estudio de las recaídas desde un punto de vista epidemiológico se han propuesto diversos indicadores, siendo los más importantes la densidad de incidencia global y la incidencia acumulada global. El aspecto fundamental a destacar en esta aproximación y más especialmente para las otras dos, es que la unidad de análisis para la obtención de los indicadores globales en realidad no son los sujetos, sino que es cada una de las recaídas, aspecto que por otra parte no debe extrañar, ya que Muñoz y Gange (1998), destacan que incluso para estudios de cohortes en el caso de una primera ocurrencia la unidad de análisis son los períodos-individuales en los que el factor de exposición se mantiene constante y no los individuos.

A partir de las simulaciones realizadas se llega a la conclusión de que los indicadores propuestos son adecuados para el estudio de las recaídas debido a que son sensibles a la modificación de diferentes parámetros que están influyendo en la obtención de los índices, además de que los indicadores globales son adecuados si no hay diferencias en los indicadores obtenidos a través de las recaídas. Así pues, en el caso de la densidad de incidencia, se ha observado que este indicador, se muestra sensible a variaciones en aquellos parámetros en los que esté implicado el tiempo, en concreto el período de observación y el tiempo en riesgo de las recaídas, resultado totalmente lógico ya que el denominador de este indicador es tiempo en riesgo. De todos modos, debe remarcarse el hecho de que a partir de este índice única y exclusivamente no se puede determinar si un valor alto de densidad de incidencia es debido a que se ha producido un elevado número de recaídas en la cohorte estudiada o bien porque el tiempo en riesgo de recaída a recaída es muy bajo, inconveniente que de todos modos, también está presente en el estudio de una única ocurrencia del trastorno bajo estudio. Es por este motivo que se consideró necesario obtener otros indicadores conjuntamente para el análisis descriptivo de las recaídas, en especial la incidencia acumulada global y la media de las recaídas, que en realidad nos informan de si en la cohorte estudiada los sujetos recaen con una alta probabilidad. Para el caso de la incidencia acumulada la única fuente de variación estadísticamente significativa fue el orden de la recaída, ya que tal como se generaron los ficheros de datos, un máximo de cuatro recaídas y probabilidad uniforme de no sufrir una recaída, de sufrir una, dos, tres o cuatro, la probabilidad de recaer disminuye a medida que aumenta el orden de la recaída. En relación al número de recaídas, ninguna de las fuentes de variación resultó ser estadísticamente significativa ya que se fijó en las simulaciones el número máximo de recaídas y la probabilidad de recaer tal como se acaba de mencionar.

Con respecto al estudio de la sensibilidad de los indicadores de asociación y de efecto, se llega también a la conclusión de la adecuación de los mismos, tanto en el caso de trabajar con datos de tiempo en riesgo (densidad de incidencia) como en el caso de trabajar con datos de riesgo (incidencia acumulada). No obstante, cabe remarcar el hecho de que el efecto absoluto global, la razón de tasas global, el riesgo relativo global, la proporción atribuible entre expuestos y la total globales y la fracción prevenida entre expuestos y la total globales; sólo son exactamente iguales a sus correspondientes indicadores a través de cada una de las recaídas en la condición de no relación entre el factor de exposición y las recaídas. Para las condiciones en las que si hay relación, ya sea porque el factor de exposición es un factor de riesgo de sufrir una nueva recaída o porque es un factor de protección, y que además la medida a obtener se mantiene constante a través de las recaídas el indicador global siempre muestra una relación inferior al mostrado por los indicadores obtenidos para cada recaída por separado, es decir, está

sesgado hacia el valor nulo, aspecto que queda totalmente evidenciado al comparar el intervalo de confianza del indicador global con los de las recaídas, ya que el primero no está solapado con los últimos y además sus límites son inferiores a los límites para las recaídas por separado. Ello es consecuencia de que en la obtención del indicador global se tiene en cuenta en el denominador la posibilidad de sufrir una nueva recaída, en el caso concreto de nuestras simulaciones una quinta recaída (recordar que el número máximo de recaídas que se podía sufrir se fijó en cuatro).-

Por otra parte, aquellas situaciones que se simularon para mostrar una relación diferente a través de las recaídas, bien porque la fuerza de la asociación aumentaba a medida que aumentaba el orden de la recaída o bien por la situación inversa, han quedado perfectamente reflejadas a partir de la obtención de los indicadores para cada una de las recaídas por separado, es más, no sólo se evidencia a partir de las estimaciones puntuales de las medidas de asociación o de efecto, sino que la obtención de sus intervalos de confianza así lo ha mostrado, ya que para estas condiciones no existe un solapamiento entre los intervalos de confianza obtenidos para cada una de las recaídas. De la misma manera, que los intervalos de confianza para cada recaída si están solapados en aquellas situaciones en las que las medidas de asociación o efecto son iguales.

Además, en relación a los intervalos de confianza, debe señalarse que, en general son más precisos los obtenidos a partir de la fórmula basada en los límites del test que los obtenidos a partir del error estándar, a excepción de en algunas condiciones para el efecto absoluto.

Por otra parte, consideramos necesario destacar el hecho de que la proporción atribuible total o en su caso la fracción prevenida total en ninguna de las situaciones han sido constantes a través de las recaídas, por lo que los indicadores globales no son adecuados en ninguna de las condiciones generadas. Este hecho no hace más que poner de manifiesto que estas dos medidas de efecto no sólo dependen de la variación existente en la medida de asociación de la que derivan, la razón de tasas o el riesgo relativo, según se trate de datos de tiempo en riesgo o de datos de riesgo respectivamente, sino que también dependen de la proporción de expuestos en la población (Rothman, 1986), y que en las simulaciones generadas varía a través de las recaídas y como consecuencia de ello estas medidas no son iguales a través de las recaídas generadas.

En relación al control de terceras variables, se ha considerado la opción de realizarlo a partir de un análisis estratificado, ya que el apareamiento es muy costoso y, lo que es más grave, durante el periodo de observación del estudio puede variar el estatus en las variables utilizadas para el apareamiento, por lo que el control no sería adecuado, inconveniente que ya es destacado

por Rothman (1986) en los estudios de cohortes para una única ocurrencia del trastorno. Tampoco se ha desarrollado a partir de una estandarización por el problema de determinar los pesos de ponderación (Freixa, Guàrdia, Honrubia y Però, 1998) y principalmente, porque proporciona un único indicador resumen ajustado con el inconveniente que ello implica en el caso de que la variable a controlar sea un modificador del efecto. El análisis estratificado no está exento de inconvenientes, siendo el principal la pérdida diferencial de sujetos a través de los estratos, pero por otra parte tiene la ventaja de que el análisis de datos es más simple que para el caso de datos apareados y además es menos costoso que este último (Jenicek y Cléroux, 1987).

Punto y aparte merece la consideración de la aplicación efectuada en el estudio de la accidentalidad laboral, puesto que su papel está limitado a ser un simple banco de pruebas para los indicadores y procedimientos epidemiológicos planteados en los capítulos anteriores. Sin embargo, y para mantener el criterio de síntesis establecido al principio de este capítulo, se considera conveniente remarcar algunos de los hallazgos fundamentales a los que nos ha conducido la aplicación del procedimiento analítico establecido en esta tesis. Así pues, puede señalarse la existencia de un patrón muy claro en la evolución del trastorno en la cohorte estudiada, trabajadores del sector de la construcción en Cataluña asegurados en la mutua "Mutual Cyclops" desde el 1 de enero de 1988 hasta el 8 de febrero de 1999. Este patrón queda reflejado en el hecho de que la probabilidad de sufrir un segundo accidente (primera recaída) es muy alta (incidencia acumulada igual a 0.9242) y ello se produce en un intervalo de tiempo relativamente corto, ya que la densidad de incidencia es elevada en comparación a las de las otras recaídas ($0.000255 \text{ horas}^{-1}$), en tanto que la probabilidad de sufrir posteriores accidentes disminuye drásticamente al igual que la velocidad con que ocurren. Además, especial mención merece el hecho de que los accidentes sufridos en general por estos trabajadores tienen un carácter leve, ya que un 93.4% del total de recaídas estudiadas han sido clasificadas como leves, y esta conclusión queda reforzada por el hecho de que la media del tiempo de baja (duración de las recaídas) es de 20 días, y que el 50% de los trabajadores ha estado menos de 12 días de baja.

Por otra parte, a partir del estudio de la relación entre el hecho de pertenecer a una empresa de menos de 26 trabajadores y el de sufrir un nuevo accidente laboral, teniendo en cuenta la cohorte de nacimiento, se llega a la conclusión de que el trabajar en empresas pequeñas (menos de 26 trabajadores) protege de sufrir un nuevo accidente laboral en la segunda recaída para la segunda y cuarta cohortes, en la tercera recaída para la primera, segunda, tercera y cuarta cohortes y en la quinta recaída para la segunda cohorte en el caso de trabajar con datos de tiempo en riesgo; en tanto que si se trabaja con datos de riesgo, este efecto protector se observa en la segunda recaída para la segunda cohorte y en la tercera recaída para las cohortes segunda, tercera y cuarta. Todo esto pone de manifiesto el hecho de que la cohorte de

nacimiento es un modificador del efecto en las recaídas mencionadas, y por otra parte, la inadecuación de la obtención de un indicador global para cada una de las cohortes a través de las recaídas ya que el efecto no es constante. No obstante, cabe remarcar el paradójico hecho de que el factor de exposición que se había hipotetizado como factor de riesgo (Faverge, 1975, "Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales", 1997), en realidad esté actuando como un factor protector en las cohortes intermedias de la segunda y tercera recaídas. Que, como ya se ha comentado, podría ser debido a varias circunstancias, falta de control de otras variables que pueden estar influyendo en la relación entre el hecho de trabajar en una empresa de menos de 26 trabajadores y el hecho de sufrir un nuevo accidente laboral, como la antigüedad en el puesto de trabajo, tipo de contrato, tipo de trabajo que se está realizando... El hecho de que todos los trabajadores de la cohorte estudiada estén asegurados en una mutua de accidentes, o bien el haber trabajado con población abierta, el trabajar con datos censurados por la izquierda...

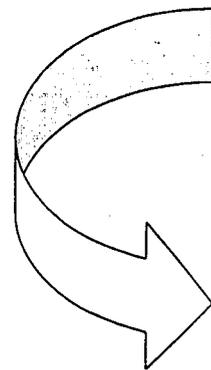
Ahora bien, la aplicación realizada en este trabajo no pretende ser un estudio completo de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción. Somos conscientes de que es una primera aproximación a la misma. Sólo remarcar que el propósito de la misma era llevar a cabo una ejemplificación del estudio del fenómeno de las recaídas tal y como se había propuesto en el desarrollo del presente trabajo y por tanto se ha escogido el ámbito de la accidentalidad laboral como excusa para poder realizar este ejemplo por su sencillez a la hora de determinar los diferentes momentos en que ocurren los accidentes y en que los trabajadores vuelven a estar en activo.

Consideramos que con esta aproximación al estudio del fenómeno de las recaídas se ha abierto una nueva vía de trabajo, en la que se aporta un tratamiento más global del mismo en relación a los tratamientos de este fenómeno realizados hasta la fecha. Así pues, no nos quedamos única y exclusivamente en el estudio de las transiciones entre estados, tal como proponen los abordajes realizados por Tager (1998), Beckett et al (1996) y Hilton et al (1997), aspecto que quedaría parcialmente recogido únicamente a partir de la incidencia acumulada para cada una de las recaídas por separado. Por otra parte, en el estudio de los factores de exposición, se propone ir más allá de una primera recaída, y además se aborda a partir de la obtención de indicadores de asociación y de efecto propiamente epidemiológicos, en tanto que los estudios realizados, en general tenían en cuenta la primera recaída y evaluaban esta relación a partir de técnicas estadísticas clásicas (Fischl et al, 1981, Brown et al, 1990, Coryell et al, 1991, Salive et al, 1992, Tohen et al, 1992, Simkin et al, 1994, Verheul et al, 1998, Fava et al, 1998, Robinson et al, 1999 y Vedel et al, 1999). En consecuencia, se considera que la aproximación que se propone en el presente trabajo se puede llevar a cabo para el estudio de la historia natural del

fenómeno de las recaídas a través del tiempo, con la posibilidad de poder evaluar la posible influencia diferencial de distintos factores de exposición y de diferentes factores a controlar a través de las recaídas.

Somos conscientes de que con este trabajo no se agotan las vías de investigación en esta temática, simplemente implica la punta del iceberg. Son muchos los aspectos que quedan por desarrollar e incluso por mejorar. En todo caso, destacar que una de las posibles vías de continuación, sería la adaptación de técnicas de análisis multivariantes en el estudio del efecto de terceras variables y que se podrían centrar básicamente en el uso de la regresión logística (Kleinbaum, 1994) o del análisis de supervivencia (Kleinbaum, 1996). De hecho, para este último ya existen desarrollos que implican el análisis de múltiples episodios (Bloosfeld y Hamerle, 1989 y Hamerle, 1989) que permiten la determinación de factores de riesgo a partir del uso de la regresión de Cox (Cox, 1972), e incluso se ha elaborado un programa específico para este tipo de análisis (Rohwer, 1992). No obstante, debe destacarse que el principal inconveniente del análisis de supervivencia multiepisodio es la restrictiva asunción de que los episodios de un mismo sujeto han de ser independientes, aspecto, seguramente, difícil de asumir en determinados campos aplicados.

Referencias Bibliográficas



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ahlbom, A., y Norell, S. (1987). **Fundamentos de epidemiología**. Madrid: Siglo XXI.
- Andersen, P.K., y Gill R.D. (1982). Cox's regression model for counting processes: a large sample study. **The annals of Statistics**, 10 (4), 1100-1120.
- Anthony, J.C., Eaton, W.W., y Henderson, A.S. (1995a). Psychiatric epidemiology. **Epidemiologic Reviews**, 17 (1), 1-8.
- Anthony, J.C., Eaton, W.W., y Henderson, A.S. (1995b). Looking to the future in psychiatric epidemiology. **Epidemiologic Reviews**, 17 (1), 240-242.
- Baltes, P.B., Cornelius, S.W., y Nesselroade, J.R. (1979). Cohort effects in developmental psychology. En J.R. Nesselroade y P.B. Baltes (Eds.) **Longitudinal research in the study of behavior and development**, (pp 61-87). New York; Academic Press.
- Baltes, P.B., Reese, H.W., y Nesselroade, J.R. (1981). **Métodos de investigación en psicología evolutiva: enfoque del ciclo vital**. Madrid: Ediciones Morata, S.A.
- Batchelor, W.F. (1988). AIDS 1988: The science and the limits of science. Special issue: Psychology and AIDS. **American Psychologist**, 43 (11), 853-858.
- Beckett, Laurel A.; Brock, Dwight B.; Lemke, Jon H.; Mendes de León, Carlos F.; Guralnik, Jack M.; Fillenbaum, Gerda G.; Branch, Laurence G.; Wetle, Terrie T.; y Evans, Denis A. (1996). Analysis of change in self-reported physical function among older persons in four population studies. **American Journal of Epidemiology**, 143 (8), 766-778
- Bestratén Belloví, Manuel, y Turmo Sierra, Emilio (1982). **Estadísticas de accidentabilidad en la empresa**. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Notas técnicas de prevención. (NTP-1, 1982).
- Bloosfeld, Hans-Peter; y Hamerle, Alfred (1989). Using Cox models to study multiepisode processes. **Sociological Methods and Research**, 17 (4), 432-448.
- Breitner, J.C.S., Murphy, E.A., y Woodburg, M.A. (1991). Cas control studies of environmental influences in diseases with genetic determinants, with an application to alzheimer's disease. **American Journal of Epidemiology**, 133 (3), 246-255.
- Breslow, N.E., y Day; N.E. (1980). **Statistical methods in cancer research. Volume I: The analysis of case-control studies**. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
- Breslow, N.E., y Day; N.E. (1987). **Statistical methods in cancer research. Volume II: The design and analysis of cohort studies**. Lyon: International Agency for Research on Cancer.
- Brown, S.A., Vik, P.W., McQuaid, J.R., Patterson, T.L., Irwin, M.R., y Grant, I. (1990). Severity of psychological stress and outcome of alcoholism treatment. **Journal of Abnormal Psychology**, 99 (4), 344-348.

- Burton, A.K., y Tillotson, K.M. (1991). Prediction of the clinical course of low-back trouble using multivariable models. *SPINE*, 16 (1), 7-14.
- Carnwath, Tom; y Miller, David (1989). **Psicoterapia conductual en asistencia primaria: Manual práctico**. Barcelona: Ediciones Martínez Roca, S.A.
- Carr, A. (1993). The epidemiology of psychological disorders in Irish children. *Irish Journal of Psychology*, 14 (4), 546-560.
- Centor, R.M., Yarbrough, B., y Wood, J. (1984). Inability to predict relapse in acute asthma. *The New England Journal of Medicine*, 310 (9), 577-580.
- Cooper, B. (1987). **The epidemiology of Psychiatric Disorders**. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Cooper, B. (1990). Epidemiology and prevention in the mental health field. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 25 (1), 9-15.
- Coryell, W., Endicott, J., y Keller, M.B. (1991). Predictors of relapse into major depressive disorder in a nonclinical population. *American Journal of Psychiatry*, 148 (10), 1353-1358.
- Cox, D.R. (1972). Regression models and life tables (with discussion). *Journal of the Royal Statistics Society B*, 34, 187-220.
- Dagpunar, J. (1988). **Principles of random variation generation**. New York: Oxford University Press.
- Daly, L.E. (1998). Confidence limits made easy: interval estimation using a substitution method. *American Journal of Epidemiology*, 147 (8), 783-790.
- Daly, L.E. (1999). Re: "Confidence limits made easy: interval estimation using a substitution method". *American Journal of Epidemiology*, 149 (9), 885-886.
- Diaconis, P., y Efron, B. (1983). Métodos estadísticos intensivos por ordenador. *Investigación y Ciencia*, 82, 70-83.
- Diez-Roux, Ana V. (1998). On genes, individuals, society, and epidemiology. *American Journal of Epidemiology*, 148 (11), 1027-1032.
- Dohrenwend, B.P., y Dohrenwend, B.S. (1982). Perspectives on the past and future of psychiatric epidemiology. The 1981 Rema Lapouse Lecture. *American Journal of Public Health*, 72, 1271-1279.
- Dohrenwend, B.P. (1994). Psychology, psychologists, and psychiatric epidemiology. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 90 (suppl. 385), 13-26.
- Dohrenwend, B.P. (1998). A psychosocial perspective on the past and future of psychiatric epidemiology. *American Journal of Epidemiology*, 147 (3), 222-231.
- Eaton, W.W. (1994). Social facts and the sociological imagination: The contributions of sociology to psychiatric epidemiology. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 90 (suppl. 385), 25-38.

- Efron, B. (1979). Bootstrap methods: another look at the jackknife. *The Annals of Statistics*, 7 (1), 1-26.
- Efron, B. (1988). Bootstrap confidence intervals: good or bad? *Psychological Bulletin*, 104 (2), 293-296.
- Emerson, J.D., y Hoaglin, D.C. (1983). Analysis of two-way tables by medians. En D.C. Hoaglin, F. Mosteller y J.W. Tukey (Eds.), *Understanding robust and exploratory data analysis*, (pp 166-210). New York: John Wiley and Sons.
- Emerson, J.D., y Strenio, J. (1983). Boxplots and batch comparisons. En D.C. Hoaglin, F. Mosteller y J.W. Tukey (Eds.), *Understanding robust and exploratory data analysis*, (pp.58-96). New York: John Wiley and Sons.
- Emerson, J.D., y Wong, G.Y. (1985). Resistant nonadditive fits for two-way tables. En D.C. Hoaglin, F. Mosteller y J.W. Tukey (Eds.), *Exploring data tables, trends and shapes*, (pp 67-124). New York: John Wiley and Sons.
- Espluga Trenc, José L. (1996). **Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales**. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Notas técnicas de prevención (NTP-405, 1996)
- Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (1997).
- Fava, Giovanni A.; Rafanelli, Chiara; Grandi, Silvana; Conti, Sandra; y Belluardo, Piera (1998). Prevention of recurrent depression with cognitive behavioral therapy. *Archives of General Psychiatry*, 55 (9), 816-820.
- Faverge, Jean-Marie (1975). **Psicosociología de los accidentes del trabajo**. México: Trillas.
- Feinstein, A.R. (1985). **Clinical epidemiology. The architecture of clinical research**. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Finney, J.W., Christophersen, E.R., Friman, P.C., Kalnins, I.V., Maddux, J.E., Peterson, L., Roberts, M.C. y Wolraich, M. (1993). Society of pediatric psychology task force report: pediatric psychology and injury control. *Journal of Pediatric Psychology*, 18 (4), 499-526.
- Fischl, M.A., Pitchenik, A. y Gardner, L.B. (1981). An index predicting relapse and need for hospitalization in patients with acute bronchial asthma. *The New England Journal of Medicine*, 305 (14), 783-789.
- Fleiss, J.L. (1981). **Statistical methods for rates and proportions**. New York: John Wiley And Sons.
- Foppa, Ivo; y Spiegelman, Donna (1997). Power and sample size calculations for case-control studies of gene-environment interactions with a polytomous exposure variable. *American Journal of Epidemiology*, 146 (7), 596-604.
- Freixa, M., Guàrdia, J., Honrubia, M^aL., y Peró, M. (1998). **Estudis epidemiològics**. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Freixa, M., Salafranca, L., Guàrdia, J., Ferrer, R. y Turbany, J. (1992). **Análisis exploratorio de datos: nuevas técnicas estadísticas**. Barcelona: PPU.

- Fuentenebro, Filiberto; y Vázquez, Carmelo (1990). **Psicología médica, psicopatología y psiquiatría. Volumen II: Psiquiatría y psicología clínicas**. Madrid: McGraw-Hill – Interamericana de España, S.A.
- Fundació Privada per al Desenvolupament de l'Acord Bàsic en Matèria de Seguretat i Salut en el Treball a Catalunya (1998). **Dades de sinistralitat a Catalunya en els darrers cinc anys. Període: gener – octubre**. Barcelona: Seguretat i Salut en el Treball.
- Gerstman, B. Burt (1998). **Epidemiology kept simple. An introduction to classic and modern epidemiology**. New York: John Wiley and Sons.
- González, J.L., Rodríguez, F., y Sierra, A. (1993). **El método epidemiológico en salud mental**. Barcelona: Masson.
- Greenland, S. (1999). Re: "Confidence limits made easy: interval estimation using a substitution method". **American Journal of Epidemiology**, 149 (9), 884.
- Hamerle, Alfred (1989). Multiple-spell regression models for duration data. **Applied Statistics**, 38 (1), 127-138.
- Helzer, J.E. (1987). Epidemiology of Alcoholism. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 55 (3), 284-292.
- Henderson, J.G., y Pollard, C.A. (1992). Prevalence of various depressive symptoms in a sample of the general population. **Psychological Reports**, 71, 208-210.
- Hilton, Joan F.; Donegan, Elizabeth; Katz, Mitchell H.; Canchola, Alison J.; Fusaro, Robert E.; Greenspan, Deborah; y Greenspan, John S. (1997). Development of oral lesions in human immunodeficiency virus-infected transfusion recipients and hemophiliacs. **American Journal of Epidemiology**, 145 (2), 164-174.
- Hinrichsen, G.A. y Hernández, N.A. (1993). Factors associated with recovery from and relapse into major depressive disorder in the elderly. **American Journal of Psychiatry**, 150 (12), 1820-1825.
- Hoaglin, D.C., Mosteller, F., y Tukey, J.W. (1985). **Exploring data tables, trends and shapes**. New York: John Wiley and Sons.
- Ingham, J.G. (1988). Implications of epidemiology for clinical psychologist. **British Journal of Clinical Psychology**, 27, 201-212.
- Jablensky, A. (1994). Discussion of B.P. Dohrenwend: "Psychology, psychologists, and psychiatric epidemiology". **Acta Psychiatrica Scandinavica**, 90 (suppl. 385), 23-24.
- Jenicek, M., y Cléroux, R. (1987). **Epidemiología. Principios, técnicas, aplicaciones**. Barcelona: Salvat Editores, S.A.
- Kahn, H.A. (1983). **An introduction to epidemiologic methods**. New York: Oxford University Press.
- Kahn, H.A., y Sempos, C.T. (1989). **Statistical methods in epidemiology**. New York: Oxford University Press.
- Kiefer, R. (1992). El sida y la infección HIV pediátrica: el problema de la madre infectada y de su recién nacido. **Revista Latinoamericana de Psicología**, 24 (1-2), 157-167.

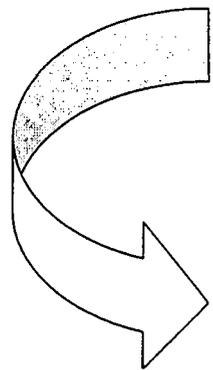
- Kleinbaum, D.G., Kupper, L.L., y Morgenstern, H. (1982). **Epidemiologic research. Principles and quantitative methods**. London: Lifetime Learning Publications.
- Kleinbaum, D.G. (1994). **Logistic regression. A self learning text**. New York: Springer Verlag.
- Kleinbaum, D.G. (1996). **Survival analysis. A self learning text**. New York: Springer.
- Lambert, M.C., Knight, F., Taylor, R., y Achenbach, T.M. (1994). Epidemiology of behavioral and emotional problems among children of Jamaica and the United States: Parent reports for ages 6-11. **Journal of Abnormal Child Psychology**, 22 (1), 113-128.
- Leung, F.L. (1978). The contribution of clinical psychology to psychiatric epidemiology. **International Journal of Social Psychiatry**, 24 (3), 199-203.
- Lewinsohn, P.M., Hops, H., Roberts, E., Seeley, J.R., y Andrews, J.A. (1993). Adolescent psychopathology: I. prevalence and incidence of depression and other DSM-III-R disorders in high school students. **Journal of Abnormal Psychology**, 102 (1), 133-144.
- Lilienfeld, A., y Lilienfeld, D.E. (1983). **Fundamentos de epidemiología**. México: Fondo Educativo Interamericano.
- Linds, J., Fernández-Ballart, J., y Martí-Henneberg (1992). Epidemiología de la sintomatología depresiva de una población general de adolescentes: cuatro años de seguimiento. **Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona**, 19 (2), 73-81.
- Mac Mahon y Pugh, T.F. (1975). **Principios y métodos de epidemiología**. México: La Prensa Médica Mexicana, S.A.
- Miller, T. y Swartz, L. (1992). Psychology and epidemiology: an uncomfortable alliance? **South African Journal of Psychology**, 22 (2), 52-58.
- Morgenstern, H., Kleinbaum, D.G., y Kupper, L.L. (1980). Measures of disease incidence used in epidemiologic research, **International Journal of Epidemiology**, 9, 97-104.
- Motti, S.F., Tsiantis, J., y Richardson, S.C. (1993). Epidemiology of behavioural and emotional problems of primary schoolchildren in Greece. **European Child and Adolescent Psychiatry**, 2 (2), 111-118.
- Moulton, L.H. y Dibley, M.J. (1997). Multivariate time-to-event models for studies of recurrent childhood diseases. **International Journal of Epidemiology**, 26 (6), 1334-1339.
- Muñoz, Alvaro; y Gange, Stephen J. (1998). Methodological issues for biomarkers and intermediate outcomes in cohort studies. **Epidemiologic Reviews**, 20 (1), 29 – 42.
- Nasca, Philip C. (1997). Current problems that are likely to affect the future of epidemiology. **American Journal of Epidemiology**, 146 (11), 907-911.
- Newcombe, R.G. (1999). Re: "Confidence limits made easy: interval estimation using a substitution method". **American Journal of Epidemiology**, 149 (9), 884-885.
- Norell, S. (1992). **Diseño de estudios epidemiológicos**. Madrid: Siglo XXI.
- Norell, S. (1995). **Workbook of epidemiology**. New York: Oxford University Press.

- Palinkas, L.A. y Hoiberg, A. (1982). An epidemiology primer: bridging the gap between epidemiology and psychology. *Health Psychology*, 1 (3), 269-287.
- Pardo, A., San Martín, R. (1994). **Análisis de datos en psicología II**. Madrid: Ediciones Pirámide S.A.
- Park, C.B. (1981). Attributable risk for recurrent events. An extension of Levin's measure. *American Journal of Epidemiology*, 113 (5), 491-493.
- Regier, D.A., Narrow, W.E., Rae, D.S., Manderscheid, R.W., Locke, B.Z., y Goodwin, F.K. (1993). The de facto US mental and addictive disorders service system. Epidemiologic catchment area prospective 1-year prevalence rates of disorders and services. *Archives of General Psychiatry*, 50, 85-94.
- Riba Lloret, M^ªD. (1990). **Modelo lineal de análisis de la varianza**. Barcelona: Herder.
- Ritvo, E.R., Jorde, L.B., Mason-Brothers, A., Freeman, B.J., Pingree, C., Jones, M.B., MacMahon, W.M., Petersen, P.B., Jenson, W.R. y Mo, A. (1989). The UCLA-University of Utah epidemiologic survey of autism: recurrence risk estimates and genetic counseling. *American Journal of Psychiatry*, 146 (8), 1032-1036.
- Robins, L.N. (1994). Discussions of B.P. Dohrenwend: "Psychology, psychologists, and psychiatric epidemiology". *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 90 (suppl. 385); 21-22.
- Robinson, Delbert; Woerner, Margaret G.; Alvir, Jose Ma J.; Bilder, Robert; Goldman, Robert; Geisler, Stephen; Koreen, Amy; Sheitman, Brian; Chakos, Miranda; Mayerhoff, David; y Lieberman, Jeffrey A. (1999). Predictors of relapse following response from a first episode of schizophrenia or schizoaffective disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56 (3), 241-247.
- Rodríguez Fernández, Andrés (1982). **Aproximación psicosociológica a la accidentalidad laboral**. Madrid: Editorial de la Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Reprografía.
- Romero Mirón, Alejandro (1998). El graduado social, la pequeña empresa y la prevención. *CYCLOPS Revista de Salud Laboral*, 30, 13-16.
- Rothman, K.J. (1986). **Epidemiología moderna**. Madrid: Díaz de Santos.
- Rohwer, G. (1992). **TDA version 4.0**. Universität Bremen.
- Sackett, David L.; Haynes, R. Brian; y Tugwell, Peter (1989). **Epidemiología clínica. Una ciencia básica para la medicina clínica**. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Salive, M.E., Cornoni-Huntley, J., LaCroix, A.Z., Ostfeld, A.M., Wallace, R.B., y Hennekens, C.H. (1992). Predictors of smoking cessation and relapse in older adults. *American Journal of Public Health*, 82 (9), 1268-1271.
- Samet, Jonathan M.; y Muñoz, Alvaro (1998). Evolution of the cohort study. *Epidemiologic Review*, 20 (1), 1-14.
- Sarrià, A., Guàrdia, J., y Freixa, M. (1987). **Introducción a la estadística en psicología**. Barcelona: Alamex, S.A.

- Schaie, K.W. (1994). Developmental designs revisited. En S.H. Cohen y H.W. Reese (Eds.). **Life-span developmental psychology: methodological innovations**, (pp 45-63). New York: Hillsdale Erlbaum.
- Schlesselman, J.J. (1982). **Case-control studies. Design, conduct, analysis**. New York: Oxford University Press.
- Selvin, S. (1991). **Statistical analysis of epidemiologic data**. New York: Oxford University Press.
- Sheldrick, J.H., Vernon, S.A., Wilson, A., y Read, S.J. (1992). Demand incidence and episode rates of ophtalmic disease in a defined urban population. **British Medical Journal**, **305**, 933-936.
- Shy, Carl M. (1997a). The failure of academic epidemiology: witness for the prosecution. **American Journal of Epidemiology**, **145** (6), 479-484.
- Shy, Carl M. (1997b). Dr. Shy replies to Dr. Walker. **American Journal of Epidemiology**, **145** (6), 487-488.
- Simkin, L.R., y Gross, A.M. (1994). Assessment of coping with high-risk situations for exercise relapse among healthy women. **Health Psychology**, **13** (3), 274-277.
- Strober, M., Freeman, R. y Morrell, W. (1997). The long-term course of severe anorexia nervosa in adolescents: survival analysis of recovery, relapse, and outcome predictors over 10-15 years in a prospective study. **International Journal of Eating Disorders**, **22** (4), 339-360.
- Tager, Ira B. (1998). Outcomes in cohort studies. **Epidemiologic Reviews**, **20** (1), 15-28.
- Tohen, M., Tsuang, M.T., y Goodwin, D.C. (1992). Prediction of outcome in mania by mood-congruent or mood-incongruent psychotic features. **American Journal of Psychiatry**, **149** (11), 1580-1584.
- Tohen, M., Shulman, K.I., y Stalin A. (1994). First-episode mania in late life. **American Journal of Psychiatry**, **151** (1), 130-132.
- Tukey, J.W. (1977). **Exploratory data analysis**. Reading, Massachussets: Addison-Wesley Publishing Company.
- Valverde Llor, Elias (1980). **El accidente del trabajo**. Barcelona: Editorial JIMS.
- Vedel Kessing, Lars; Wreford Olsen, Elisabeth; y Kragh Andersen, Per; in cooperation with the Department of Psychiatric Demography, University of Aarhus, Psychiatric Hospital, Risskov, Denmark (1999). Recurrence in affective disorder: analysis with frailty models. **American Journal of Epidemiology**, **149** (5), 404-411.
- Verheul, Roel; Van Den Brink, Wim; y Hartgers, Christina (1998). Personality disorders predict relapse in alcoholic patients. **Addictive Behaviors**, **23** (6), 869-882.
- Villalbí Hereter, J.R. (1995). Epidemiología. En J. Sentís, H. Pardell, E. Cobo y J. Canela (Eds.). **Manual de Bioestadística**, (pp 261-278). Barcelona: Masson.

- Walker, Alexander M. (1997). "Kangaroo court": invited commentary on Shy's "The failure of academic epidemiology: witness for the prosecution". **American Journal of Epidemiology**, 145 (6), 485-486.
- Walter, S.D. (1976). The estimation and interpretation of attributable risk in health research. **Biometrics**, 32, 830.
- Walter, S.D. (1978). Calculation of attributable risks from epidemiological data. **International Journal of Epidemiology**, 7 (2), 175-182.
- Werth, J.L. (1993). Recommendations for the inclusion of training about persons with HIV disease in counseling psychology graduate programs. **Counseling Psychologist**, 21 (4), 668-686.
- Westbrook, J.I., y Rushworth, R.L. (1993). The epidemiology of peptic ulcer mortality 1953-1989: a birth cohort analysis. **International Journal of Epidemiology**, 22 (6), 1085-1092.
- White, Emily; Hunt, Julie R.; y Casso, Deborah (1998). Exposure measurement in cohort studies: the challenges of prospective data collection. **Epidemiologic Reviews**, 20 (1), 43-56.
- Willett, Walter C.; y Colditz, Graham, A. (1998). Approaches for conducting large cohort studies. **Epidemiologic Reviews**, 20 (1), 91-99.

Anexo



ANEXO.- TABLAS RESUMEN DE DATOS PARA DATOS DE TIEMPO EN RIESGO Y DATOS DE RIESGO PARA EL ESTUDIO DE LAS RECAÍDAS EN LA ACCIDENTALIDAD LABORAL EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

DATOS DE TIEMPO EN RIESGO

- *Primera Recaída:*

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2838	873	3711
Tiempo en Riesgo	10611153	3325590	13936743

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	180	60	240
	Tiempo en Riesgo	728548	286563	1015111
2	Casos	438	168	606
	Tiempo en Riesgo	1987040	659585	2646625
3	Casos	589	193	782
	Tiempo en Riesgo	2442580	826965	3269545
4	Casos	869	280	1149
	Tiempo en Riesgo	3148794	1045205	4193999
5	Casos	762	172	934
	Tiempo en Riesgo	2304191	507272	2811463

- *Segunda Recaída:*

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	859	307	1166
Tiempo en Riesgo	18400923	5052123	23453046

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	58	23	81
	Tiempo en Riesgo	1402237	430571	1832808
2	Casos	126	67	193
	Tiempo en Riesgo	3038689	1049974	4088663
3	Casos	179	64	243
	Tiempo en Riesgo	3876497	1121349	4997846
4	Casos	285	108	393
	Tiempo en Riesgo	5903598	1724762	768360
5	Casos	211	45	256
	Tiempo en Riesgo	4179902	725467	4905369

- Tercera Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	287	144	431
Tiempo en Riesgo	4653571	1391951	6045522

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	24	14	38
	Tiempo en Riesgo	378654	106777	485431
2	Casos	44	34	78
	Tiempo en Riesgo	683381	286862	970243
3	Casos	54	28	82
	Tiempo en Riesgo	1010623	269286	1279909
4	Casos	94	51	145
	Tiempo en Riesgo	1615472	502901	2118373
5	Casos	71	17	88
	Tiempo en Riesgo	965441	226125	1191566

- Cuarta Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	130	66	196
Tiempo en Riesgo	1291395	649099	1940494

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	5	4	9
	Tiempo en Riesgo	167638	93848	261486
2	Casos	22	15	37
	Tiempo en Riesgo	172616	162624	335240
3	Casos	30	13	43
	Tiempo en Riesgo	193262	147386	340648
4	Casos	46	27	73
	Tiempo en Riesgo	451322	197349	648671
5	Casos	27	7	34
	Tiempo en Riesgo	306557	47892	354449

- **Quinta Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	50	38	88
Tiempo en Riesgo	486945	244780	731725

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	1	3	4
	Tiempo en Riesgo	30747	21164	51911
2	Casos	7	7	14
	Tiempo en Riesgo	137236	46852	184088
3	Casos	13	7	20
	Tiempo en Riesgo	90077	42349	132426
4	Casos	20	17	37
	Tiempo en Riesgo	144941	117178	262119
5	Casos	9	4	13
	Tiempo en Riesgo	83944	17237	101181

- **Sexta Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	25	22	47
Tiempo en Riesgo	168245	78198	246443

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	1	1	2
	Tiempo en Riesgo	1360	10108	11468
2	Casos	3	3	6
	Tiempo en Riesgo	44946	18695	63641
3	Casos	5	5	10
	Tiempo en Riesgo	41590	12078	53668
4	Casos	11	10	21
	Tiempo en Riesgo	64306	24593	88899
5	Casos	5	3	8
	Tiempo en Riesgo	16043	12724	28767

- **Séptima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	9	10	19
Tiempo en Riesgo	83889	59261	143150

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	1	1
	Tiempo en Riesgo	2851	994	3845
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	22525	7570	30095
3	Casos	1	3	4
	Tiempo en Riesgo	9610	18992	28602
4	Casos	7	5	12
	Tiempo en Riesgo	27465	24238	51703
5	Casos	1	1	2
	Tiempo en Riesgo	21438	7467	28905

- **Octava Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	4	5	9
Tiempo en Riesgo	22808	15922	38730

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	1	1
	Tiempo en Riesgo	0	565	565
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
3	Casos	0	1	1
	Tiempo en Riesgo	4605	7553	12158
4	Casos	4	2	6
	Tiempo en Riesgo	13969	7650	21619
5	Casos	0	1	1
	Tiempo en Riesgo	4234	154	4388

- **Novena Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	3	5
Tiempo en Riesgo	10856	8920	19776

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
3	Casos	0	1	1
	Tiempo en Riesgo	0	5080	5080
4	Casos	2	2	4
	Tiempo en Riesgo	10856	280	11136
5	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	3560	3560

- **Décima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
Tiempo en Riesgo	1176	5021	6197

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	388	388
4	Casos	2	1	3
	Tiempo en Riesgo	1176	4633	5809
5	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0

- **Undécima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
Tiempo en Riesgo	1650	965	2615

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
4	Casos	2	1	3
	Tiempo en Riesgo	1650	965	2615
5	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0

- **Duodécima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
Tiempo en Riesgo	9639	2114	11753

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0
4	Casos	2	1	3
	Tiempo en Riesgo	9639	2114	11753
5	Casos	0	0	0
	Tiempo en Riesgo	0	0	0

- **Global:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	4210	1471	5681
Tiempo en Riesgo	35744861	10839662	46584553

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	269	107	376
	Tiempo en Riesgo	2712035	950590	3662625
2	Casos	640	294	934
	Tiempo en Riesgo	6086433	2232162	8318595
3	Casos	871	315	1186
	Tiempo en Riesgo	7668844	2451426	10120270
4	Casos	1344	505	1849
	Tiempo en Riesgo	11395799	3657616	15053415
5	Casos	1086	250	1336
	Tiempo en Riesgo	7881750	1547898	9429648

DATOS DE RIESGO

- **Primera Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2838	873	3711
No Casos	234	72	306
Total	3072	945	4017

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	180	60	240
	No Casos	17	6	23
	Total	197	66	263
2	Casos	438	168	606
	No Casos	38	11	49
	Total	476	179	655
3	Casos	589	193	782
	No Casos	44	17	61
	Total	633	210	843
4	Casos	869	280	1149
	No Casos	72	17	89
	Total	941	297	1238
5	Casos	762	172	934
	No Casos	63	21	84
	Total	825	193	1018

• *Segunda Recaida:**Datos brutos:*

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	859	307	1166
No Casos	1979	566	2545
Total	2838	873	3711

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	58	23	81
	No Casos	122	37	159
	Total	180	60	240
2	Casos	126	67	193
	No Casos	312	101	413
	Total	438	168	606
3	Casos	179	64	243
	No Casos	410	129	539
	Total	589	193	782
4	Casos	285	108	393
	No Casos	584	172	756
	Total	869	280	1149
5	Casos	211	45	256
	No Casos	551	127	678
	Total	762	172	934

- **Tercera Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	287	144	431
No Casos	572	163	735
Total	859	307	1166

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	24	14	38
	No Casos	34	9	43
	Total	58	23	81
2	Casos	44	34	78
	No Casos	82	33	115
	Total	126	67	193
3	Casos	54	28	82
	No Casos	125	36	161
	Total	179	64	243
4	Casos	94	51	145
	No Casos	191	57	248
	Total	285	108	393
5	Casos	71	17	88
	No Casos	140	28	168
	Total	211	45	256

- **Cuarta Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	130	66	196
No Casos	157	78	235
Total	287	144	431

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	5	4	9
	No Casos	19	10	29
	Total	24	14	38
2	Casos	22	15	37
	No Casos	22	19	41
	Total	44	34	78
3	Casos	30	13	43
	No Casos	24	15	39
	Total	54	28	82
4	Casos	46	27	73
	No Casos	48	24	72
	Total	94	51	145
5	Casos	27	7	34
	No Casos	44	10	54
	Total	71	17	88

- *Quinta Recáida:*

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	50	38	88
No Casos	80	28	108
Total	130	66	196

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	1	3	4
	No Casos	4	1	5
	Total	5	4	9
2	Casos	7	7	14
	No Casos	15	8	23
	Total	22	15	37
3	Casos	13	7	20
	No Casos	17	6	23
	Total	30	13	43
4	Casos	20	17	37
	No Casos	26	10	36
	Total	46	27	73
5	Casos	9	4	13
	No Casos	18	3	21
	Total	27	7	34

- **Sexta Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	25	22	47
No Casos	25	16	41
Total	50	38	88

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	1	1	2
	No Casos	0	2	2
	Total	1	3	4
2	Casos	3	3	6
	No Casos	4	4	8
	Total	7	7	14
3	Casos	5	5	10
	No Casos	8	2	10
	Total	13	7	20
4	Casos	11	10	21
	No Casos	9	7	16
	Total	20	17	37
5	Casos	5	3	8
	No Casos	4	1	5
	Total	9	4	13

- **Séptima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	9	10	19
No Casos	16	12	28
Total	25	22	47

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	1	1
	No Casos	1	0	1
	Total	1	1	2
2	Casos	0	0	0
	No Casos	3	3	6
	Total	3	3	6
3	Casos	1	3	4
	No Casos	4	2	6
	Total	5	5	10
4	Casos	7	5	12
	No Casos	4	5	9
	Total	11	10	21
5	Casos	1	1	2
	No Casos	4	2	6
	Total	5	3	8

• *Octava Recaída:**Datos brutos:*

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	4	5	9
No Casos	5	5	10
Total	9	10	19

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	1	1
	No Casos	0	0	0
	Total	0	1	1
2	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
3	Casos	0	1	1
	No Casos	1	2	3
	Total	1	3	4
4	Casos	4	2	6
	No Casos	3	3	6
	Total	7	5	12
5	Casos	0	1	1
	No Casos	1	0	1
	Total	1	1	2

- **Novena Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	3	5
No Casos	2	2	4
Total	4	5	9

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	No Casos	0	1	1
	Total	0	1	1
2	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
3	Casos	0	1	1
	No Casos	0	0	0
	Total	0	1	1
4	Casos	2	2	4
	No Casos	2	0	2
	Total	4	2	6
5	Casos	0	0	0
	No Casos	0	1	1
	Total	0	1	1

- **Décima Recaída:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
No Casos	0	2	2
Total	2	3	5

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	No Casos	0	1	1
	Total	0	1	1
4	Casos	2	1	3
	No Casos	0	1	1
	Total	2	2	4
5	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0

• *Undécima Recalda:**Datos brutos:*

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
No Casos	0	0	0
Total	2	1	3

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
4	Casos	2	1	3
	No Casos	0	0	0
	Total	2	1	3
5	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0

- **Duodécima Recaida:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	2	1	3
No Casos	0	0	0
Total	2	1	3

Estratificación:

Cohorte		Tamaño de la Empresa		Total
		Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
1	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
2	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
3	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0
4	Casos	2	1	3
	No Casos	0	0	0
	Total	2	1	3
5	Casos	0	0	0
	No Casos	0	0	0
	Total	0	0	0

- **Global:**

Datos brutos:

	Tamaño de la Empresa		Total
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.	
Casos	4210	1471	5681
No Casos	3072	945	4017
Tótal	7282	2416	9698



Estratificación:

Cohorte	Tamaño de la Empresa		Total	
	Menos de 26 trabaj	Más de 25 trabaj.		
1	Casos	269	107	376
	No Casos	197	66	263
	Total	466	173	639
2	Casos	640	294	934
	No Casos	476	179	655
	Total	1116	473	1589
3	Casos	871	315	1186
	No Casos	633	210	843
	Total	1504	525	2029
4	Casos	1344	505	1849
	No Casos	941	297	1238
	Total	2285	802	3078
5	Casos	1086	250	1336
	No Casos	825	193	1018
	Total	1911	443	2354

