



Universidad de Cantabria
Facultad de Medicina
Departamento de Fisiología y Farmacología
Unidad de Medicina Legal y Forense

**ESTUDIO TEMPORAL DE LA MUERTE
VIOLENTA Y SU ASOCIACIÓN CON VARIABLES
AMBIENTALES Y ECONÓMICAS EN ESPAÑA**

**TEMPORAL STUDY OF VIOLENT DEATH AND ITS
ASSOCIATION WITH ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC
VARIABLES IN SPAIN**

Memoria presentada para la obtención

De Grado de Doctor por

Maite Santurtún Zarrabeitia

La Dra. María Teresa Zarrabeitia Cimiano, catedrática de Medicina Legal y Forense del departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Cantabria y la Dra. Ana Santurtún Zarrabeitia, profesora ayudante del mismo departamento

CERTIFICAN:

Que la presente tesis doctoral, titulada “ESTUDIO TEMPORAL DE LA MUERTE VIOLENTA Y SU ASOCIACIÓN CON VARIABLES AMBIENTALES Y ECONÓMICAS EN ESPAÑA” de la graduada en Enfermería por la Universidad de Cantabria, Maite Santurtún Zarrabeitia, ha sido realizada bajo nuestra dirección, considerándola en condiciones para optar al Grado de Doctor y autorizándola para su presentación ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste, firmamos la presente en Santander a 12 de diciembre de 2016,

Fdo. Prof. María Teresa
Zarrabeitia Cimiano

Fdo. Prof. Ana Santurtún
Zarrabeitia

*Jamás se descubriría nada
si nos considerásemos satisfechos con las cosas descubiertas.*

—Séneca

Para mis padres

ÍNDICE

Índice.....	iii
Agradecimientos	vii
Abreviaturas.....	ix
1. Introducción.....	1
1.1. La muerte violenta	3
1.2. El suicidio.....	6
1.2.1. Concepto.....	6
1.2.2. Contexto médico-legal.....	7
1.2.3. Consideraciones históricas	8
1.2.4. Epidemiología	10
1.2.5. Clasificación	15
1.2.6. Métodos.....	18
1.2.7. Factores de riesgo.....	20
1.2.8. Factores del medio	34
1.2.9. Factores del clima/variables meteorológicas	35
1.2.10. Diagnóstico psicológico del suicidio	39
2. Justificación e Hipótesis	45
3. Objetivos	49
4. Material y Métodos.....	53
4.1. Área de estudio	55
4.1.1. España.....	55
4.2. Origen y características de los datos de defunciones	60
4.3. Tratamiento de los datos de defunciones.....	61
4.3.1. Análisis de la distribución geográfica	63
4.3.2. Análisis del comportamiento temporal y de la tendencia.....	64
4.4. Origen y características de los datos económicos.....	64
4.4.1. Producto Interior Bruto (PIB).....	64
4.4.2. Paro.....	65
4.5. Análisis de la relación entre el PIB y las muertes por suicidio	65
4.6. Análisis de la relación entre el paro y las muertes por suicidio	65
4.7. Origen y características de las variables meteorológicas.....	66
4.7.1. Radiación solar.....	66
4.7.2. Temperatura	67
4.7.3. Insolación total diaria	67
4.7.4. Precipitación diaria	67
4.7.5. Viento	68

4.7.6. Nubosidad.....	69
4.7.7. Humedad	69
4.8. Análisis de la relación entre la radiación solar y las muertes por suicidio	70
4.9. Análisis de la relación entre la temperatura y las muertes por suicidio	70
4.10. Análisis del suicidio en el contexto de la muerte violenta en Cantabria	71
4.11. Comportamiento temporal del suicidio en Cantabria.....	71
4.12. Análisis de la relación de los suicidios con las variables meteorológicas. Modelo de regresión logística binaria.....	72
5. Resultados y Discusión.....	75
5.1. Distribución geográfica de los suicidios en España	77
5.1.1. Diferencias por sexo	80
5.1.2. Diferencias por grupos de edad.....	84
Conclusiones.....	89
5.2. Comportamiento temporal	90
5.2.1. Tendencia temporal de los suicidios	90
5.2.2. Estacionalidad.....	92
5.2.3. Patrón mensual.....	95
5.2.4. Patrón semanal.....	96
Conclusiones.....	98
5.3. Factores ambientales y económicos	99
5.3.1. Radiación solar y suicidio.....	99
5.3.2. Temperatura y suicidio	100
5.3.3. PIB y suicidio	101
5.3.4. Paro y suicidio.....	102
Conclusiones.....	104
5.4. Análisis según el método de suicidio.....	105
5.4.1. Suicidio por envenenamiento.....	108
5.4.2. Suicidio por medios físicos.....	117
Conclusiones.....	125
5.5. El suicidio en Cantabria	126
5.5.1. El suicidio en el contexto de la muerte violenta en Cantabria	126
5.5.2. Comportamiento temporal de los suicidios	127
5.5.3. Variables meteorológicas y suicidio	131
Conclusiones.....	133
6. Conclusiones	135
7. Bibliografía	139
8. Anexos.....	155
Anexo 1: Tasa normalizada de Suicidios (mediana 2000-2012).....	157

Anexo 2: Tasas normalizada de suicidio por sexo (2000-2012).	158
Anexo 3: Tasa normalizada de suicidios por grupos de edad.	159
Anexo 4: Promedio anual (desde 2000 a 2012) de los suicidios/día/estación y suicidios totales/estación.	160
Anexo 5: Tasa normalizada de los suicidios por envenenamiento y por lesión.....	162
Anexo 6: Tasa normalizada de suicidios por envenenamiento.....	163
Anexo 7: Tasa normalizada de suicidio por envenenamiento por grupos de edad.....	164
Anexo 8: Tasa normalizada de suicidios por medios físicos por sexo.....	165
Anexo 9: Tasa normalizada de los suicidios por medios físicos por grupos de edad.....	166

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se habría podido llevar a cabo sin la ayuda y apoyo fundamental de algunas personas a las que me gustaría dedicar unas palabras para agradecerles su gran aportación tanto académica como personalmente.

Lo primero a mi directora y codirectora de tesis, la Dra. Zarrabeitia y la Dra. Santurtún, las personas que más han contribuido a que mi trabajo saliera adelante. Gracias a mi directora por haberme dado la oportunidad de llevar a cabo el presente trabajo, por tratar absolutamente siempre de facilitarme las cosas, por la gran eficiencia que le caracteriza y su persistencia por hacerme entender la importancia del doctorado académicamente. Darle las gracias a mi codirectora, por haber sido un gran apoyo, por su paciencia y confianza depositada en mí desde el primer momento, aun cuando ni siquiera yo la tenía. Gracias a las dos por su enorme dedicación, su motivación constante, su perseverancia y por haberme permitido aprovechar su conocimiento y experiencia. Sin ellas, no habría sido posible.

Agradecerle también a Gloria su ayuda desde el Instituto de Medicina Legal de Cantabria, a Aurora Ortega por facilitarnos los datos de variables meteorológicas empleados en esta tesis desde la Agencia Estatal de Meteorología de la Delegación de Cantabria y a Álvaro por su colaboración en el desarrollo del modelo de regresión logística binaria.

Agradecer también a las muchas personas que me han ayudado desde fuera, día tras día. A mi madre, quien siempre ha demostrado una gran confianza en mí y ha aguantado malas caras en momentos de agobio, pese a ello, siempre mostrándose incondicional; por su inconformismo que hace que se despierten inquietudes y quieras siempre descubrir y crecer. A mi padre por su alegría al llegar a casa, su paz, tranquilidad y comprensión, y por su capacidad de disfrutar de las más pequeñas cosas. A mi hermano, por sus buenos días junto con la pausa de trabajo para charlar un rato, relajar mis cervicales y ser el muro sobre el que descargo algunas veces mi “enfado”. A Ali por formar parte de mi círculo de confianza (pijama incluido) y hacerme reír con su sentido del humor. A mi tío y mis primos por tener la suerte de poder contar siempre con ellos cuando se les necesita, y absolutamente para todo. A mi

cuñado por sus grandes habilidades con la tecnología y por ser siempre una fuente altamente fidedigna para mí. A mi sabio y querido abuelo quien estaría muy orgulloso por seguir su buen consejo y a mi abuela por su dedicación y empeño desde el día en que nació. A mi chico, por brindarme su ayuda y estar siempre a mi disposición para lo que necesito, ser un gran apoyo en todo momento no solo en los de crisis, y animarme y hacerme siempre ver su gran admiración hacia mí.

Dar las gracias al Centro Hospitalario Padre Menni, y especialmente a mi jefa por darme facilidades en todo momento para poder llevar a cabo el proyecto y hacerme sentir querida, y a mis más que compañeras de trabajo por compartir muchos momentos para coger fuerzas y hacerme saber lo mucho que me echan de menos para continuar con más ganas el trabajo que tenía entre manos y poder volver pronto.

Expresar mi agradecimiento a Chus por la que de forma indirecta hace muchos años me matriculé y “empecé” con mi doctorado, a Cristina por su experiencia y sabias palabras y a Carmen por aconsejarme trabajar en el hoy.

Gracias a mis amigos, a las cuatro inseparables amigas del colegio y a los amigos que unos años más tarde elegí, a “los que estamos” y por sentir igual de cerca a mis tres británicos, y a todos ellos, gracias por tener la capacidad de hacerme desconectar, reír, y confiar en este trabajo desde el día que lo emprendí.

ABREVIATURAS

1. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
2. Boletín Estadístico de Defunción con Intervención Judicial (BEDJ)
3. Boletín Oficial del Estado (BOE)
4. Certificado Médico de Defunción (CMD)
5. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10)
6. Instituto de Medicina Legal (IML)
7. Instituto Nacional de Estadística (INE)
8. Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECr)
9. Ley Orgánica (LO)
10. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)
11. Odds Ratio (OR)
12. Oficinas del Registro Civil (ORC)
13. Organización Meteorológica Mundial (OMM)
14. Organización Mundial de la Salud (OMS)
15. Producto Interior Bruto (PIB)
16. Real Decreto (RD)
17. Sistema de Información Geográfica (SIG)
18. Trastorno Límite de Personalidad (TLP)
19. Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC)
20. World Health Organization (WHO)

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El suicidio es un tipo de muerte violenta y por su gran incidencia representa un problema de salud pública. No obstante, es un problema prevenible mediante intervenciones adecuadas basadas en datos fidedignos.

1.1. La muerte violenta

Se entiende por muerte violenta la que se debe a un mecanismo suicida, homicida o accidental, es decir, exógeno al sujeto; concurren en estas muertes la existencia de un mecanismo exógeno y una persona responsable del mismo.

La muerte sospechosa de criminalidad es aquella que se presenta bajo el signo de la sospecha y la duda por diferentes razones, siendo en este caso muertes de interés médico-legal. Los distintos tipos surgen de combinar el criterio de esperada/inesperada con el de súbita/no súbita.

Muerte inesperada es aquella que se da sin que existan antecedentes patológicos que justifiquen el fallecimiento, no es esperable a la vista del aparente estado de salud del sujeto. Se incluyen en este grupo los casos de personas que aun teniendo síntomas, no solicitan atención médica ni la reivindican a familiares, por este motivo "nadie sospecha". También se incluyen personas con antecedentes de entidades patológicas en las que la muerte, como desenlace final, no es frecuente o no entra dentro de la evolución "normal" de la enfermedad (Galtés Vicente JI y Garraga Alonso ME, 2001).

Por su parte, para definir el concepto de muerte súbita nos remitimos al concepto clínico definido por Bayés de Luna y su equipo: "desde el punto de vista clínico, lo más frecuente es considerar como muerte súbita a la que ocurre dentro de la primera hora tras el inicio de los síntomas. En el caso de que el paciente se haya encontrado muerto, se considera que ésta es súbita si se había visto vivo en buen estado en las 24 horas previas" (Bayés de Luna A, et al., 1995).

En España, ante toda muerte violenta o sospechosa de criminalidad debe practicarse una autopsia médico-legal. En nuestro ordenamiento jurídico este tipo de muertes así como la misión del médico forense en ellas quedan reguladas por la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECr), concretamente en el Título V "De la comprobación del

delito y la averiguación del delincuente”. El Capítulo I “De la Inspección Ocular” (Art. 326-333 modificada por Ley 13/2009) hace referencia a todos aquellos datos (vestigios, instrumentos, testigos) que tras una minuciosa observación ocular y recogida posterior puedan ayudar en la investigación de la causa. El Capítulo II “Del Cuerpo del Delito” (Art. 334-367) trata tanto de la identificación del cuerpo del delito incluido la identidad del cadáver, como de esclarecer la causa de la muerte y el medio empleado. Se describen en este capítulo las funciones de los médicos forenses (Art. 344-352). Son los artículos del 340 al 343 los que hacen mención a la muerte violenta o sospechosa de criminalidad:

- Art. 340 “Si la instrucción tuviere lugar por causa de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, antes de proceder al enterramiento del cadáver o inmediatamente después de su exhumación, hecha la descripción ordenada en el artículo 335 se identificará por medio de testigos que, a la vista del mismo, den razón satisfactoria de su conocimiento”.
- Art. 341 “No habiendo testigos de conocimiento, si el estado del cadáver lo permitiere, se expondrá al público antes de practicarse la autopsia, por tiempo a lo menos de veinticuatro horas, expresando en un cartel, que se fijará a la puerta del depósito de cadáveres, el sitio, hora y día en que aquél se hubiese hallado y el Juez que estuviese instruyendo el sumario, a fin de que quien tenga algún dato que pueda contribuir al reconocimiento del cadáver o al esclarecimiento del delito y de sus circunstancias, lo comunique al Juez instructor “.
- Art. 342 “Cuando a pesar de tales prevenciones no fuere el cadáver reconocido, ordenará el Juez que se recojan todos los efectos personales con que se le hubiere encontrado, a fin de que puedan servir oportunamente para hacer la identificación.” (Redactado según Ley 13/2009).
- Art. 343 “En los sumarios al que se refiere el Art. 340 aun cuando por la inspección exterior pueda presumirse la causa de la muerte, se procederá a la autopsia del cadáver por los Médicos forenses o, en su caso, por los que el Juez designe, los cuales, después de describir exactamente dicha operación, informarán sobre el origen del fallecimiento y sus circunstancias. Para practicar

la autopsia, se observará lo dispuesto en el Art. 35. (Real Decreto (RD) de 14 de septiembre de 1882 por el que se aprueba la LECr; modificada por Ley 13/2009).

En la autopsia médico-legal, cuando se procede al levantamiento del cadáver se requiere de la actuación de la comisión judicial integrada por juez, secretario judicial y médico forense, auxiliados por el agente judicial. A este respecto, señalemos que el juez y el secretario judicial se encuentran destinados en el Juzgado de Instrucción del partido judicial en el que haya aparecido el cadáver, mientras el médico forense desarrolla su función en el Instituto de Medicina Legal (IML).

Tras la realización de la autopsia, el médico forense remitirá un informe de “adelanto de autopsia” en el que se establece la naturaleza de la muerte (natural o violenta) y la etiología médico-legal (suicidio, homicidio o accidental), remitiéndolo al Juzgado de Instrucción que entiende del caso.

La creación de los IML (Ley Orgánica (LO) del Poder Judicial 6/1985, modificada por LO 16/1994) y la posterior promulgación de los Reglamentos de los IML y del Cuerpo Nacional de Médicos Forenses (RD 386/1996 y RD 296/1996) supusieron un hito en la reforma de la medicina forense. Así los médicos forenses pasaron a estar adscritos y a desarrollar su función en un IML o en el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. En los reglamentos se recoge que los IML se localizarán en las capitales de provincia en las que tengan su sede un Tribunal Superior de Justicia, así como en aquellas en las que tengan su sede Salas de Tribunal Superior de Justicia con jurisdicción en una o más provincias. Los IML funcionan en todas las comunidades autónomas salvo en la Comunidad de Madrid, en la que si bien fue creado el IML (RD 37/2006), continua desempeñando su función con médicos forenses adscritos a los juzgados de instrucción.

Giner y Guija recogen en un trabajo el proceso administrativo de inscripción de las muertes violentas: “De forma independiente y a efectos civiles de inscripción del fallecimiento y de cumplimentación estadística, el Juzgado de Instrucción que ha iniciado la investigación de la causa comunica los datos facilitados por el médico forense al órgano del registro civil (Oficina del Registro Civil (ORC)) del municipio en cuyo término municipal se ha encontrado el cadáver y que normalmente asienta en el

Juzgado de Paz o, en su defecto, en el Ayuntamiento para poder proceder a su inhumación. En las cabezas de los partidos judiciales, la ORC suele estar adscrita a uno de los juzgados que constituyen el citado partido. Asimismo, se cumplimentará el Boletín Estadístico de Defunción con Intervención Judicial (BEDJ) y se remitirá a la Delegación Provincial del Instituto Nacional de Estadística (INE), para su inclusión y elaboración de los datos oficiales sobre el suicidio en España” (Giner L y Guija JA, 2014).

1.2. El suicidio

1.2.1. Concepto

Etimológicamente el término suicidio procede del latín: *suicidium* “sui” (sí mismo) y *caedere* (matar) significando “darse a sí mismo la muerte”, “matar-se” (Real Academia Española, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el suicidio como el acto deliberado que realiza una persona para provocarse la muerte.

En la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), la OMS propone como criterios operativos de un suicidio: a) un acto con resultado letal; b) deliberadamente iniciado y realizado por el sujeto; c) sabiendo o esperando el resultado letal y d) la muerte es un instrumento para obtener cambios deseables en la actividad consciente y en el medio social.

El concepto de conducta suicida hace referencia a un *continuum* de conductas que incluye las ideas de suicidio, la tentativa de suicidio y el suicidio consumado, conductas que se solapan entre ellas (Ávila Hernández DS, 2014); a continuación se explican:

- Ideación suicida: Concepción mental de la posibilidad de la propia muerte por voluntad de uno mismo. La ideación puede variar su grado de gravedad dependiendo de la especificidad de los planes y del grado del intento.
- Intento suicida: Conducta autolesiva en la que el objetivo es conseguir la muerte, pero no se consigue, bien por falta de decisión del sujeto, falta de conocimiento, acción de los métodos empleados o acción oportuna de las personas que tratan de evitarlo.

- Suicidio consumado: Es cuando el individuo culmina su objetivo, resultando su muerte. También se conoce como suicidio completo.

Dentro del intento suicida se incluye el suicidio frustrado: la severidad de la intención y los métodos empleados fallaron en la ejecución, y de no haber fallado se podría haber presentado el suicidio consumado por las altas posibilidades (Timbe Ávila DF y Villa Beltrán AP, 2014).

1.2.2. Contexto médico-legal

La muerte suicida, desde una perspectiva médico-legal, se define como “aquella muerte resultado de una acción u omisión generada por la propia víctima”.

Para que el suicidio sea considerado la causa de la muerte es necesario que exista la voluntad o intencionalidad del sujeto de provocarse la muerte, o al menos, de autolesionarse y que la muerte haya sido consecuencia de estas lesiones autoprovocadas.

Desde la perspectiva forense, existen diferentes dificultades para el diagnóstico de suicidio. En psiquiatría forense no existe un seguimiento a priori de los casos, la mayoría de las veces se parte de un hecho consumado y se tiene que evaluar clínicamente a un individuo que no ha sido paciente; por otro lado, no toda muerte suicida sigue una evolución rectilínea, con un proceso previo de enfermedad o dificultades que conllevan a crisis que culminan con la autoagresión. En muchos casos esta conducta aparece en forma explosiva en personas en las cuales no existen antecedentes biográficos ni médicos o trastornos psiquiátricos.

Debido a estas dificultades, trabajar con datos de suicidio con fines de investigación presenta algunas limitaciones, siendo necesario contar con datos fiables para poder desarrollar estudios epidemiológicos que son esenciales para elaborar protocolos de prevención e intervención.

Además, los problemas se incrementan cuando se trata de comparar datos de suicidio de diferentes países, ya que los criterios de definición de suicidio varían; un ejemplo sería que en algunos lugares las muertes se pueden clasificar como probable suicidio, mientras que otras quedan clasificadas como suicidio.

Otro aspecto importante a tener en cuenta en las estadísticas de la mortalidad por suicidio es el hecho de que si en el certificado de defunción la causa de muerte aparece con este término, generalmente, las compañías de seguros quedan exentas de todo tipo de cobertura.

Además, como se ha mencionado, para que el suicidio sea considerado la causa de la muerte, es necesario constatar la intencionalidad del sujeto. Esto no siempre es fácil, se plantea a continuación una situación que representa un reto para los forenses: ante un homicidio que intenta aparentar un suicidio o ante un accidente de tráfico de un pasajero solo, es difícil asegurar su intención o no intención de morir. Otros ejemplos serían: suicidio por precipitación clasificado como accidente, o una sumersión como asesinato, o una sobredosificación en medicación como una muerte natural en un paciente conocido con enfermedad crónica, si el médico así lo certifica (Guija JA, et al., 2012).

1.2.3. Consideraciones históricas

El suicidio ha existido desde el comienzo de la humanidad aunque sus concepciones han sido diversas a lo largo de toda la historia.

En la Antigüedad el suicidio era aceptado por la mayoría de las culturas. Algunos motivos de esta aceptación guardaban relación con mitos religiosos (Mesopotamia), otros como en las culturas vikingas, nórdicas, galios, célticas y visigodas encontraban el suicidio como una respuesta razonable ante la vejez, la enfermedad grave o dolorosa o la muerte de un jefe, por ejemplo. En las civilizaciones orientales, como China y Japón, aparece la deshonra, la expiación o la derrota como justificación al hecho de acabar con su vida. Tan solo, en algunas tribus africanas la concepción del suicidio tenía connotaciones negativas ya que se podía relacionar con actos de brujería (Ariès P, 1983).

Es en la Grecia Antigua cuando comienza a aparecer una reflexión más profunda sobre las diferentes formas de entender y justificar el suicidio. Si bien algunos de los motivos que hemos explicado antes seguían estando presentes en la sociedad y continuaban defendiéndose Platón, aunque condenaba el suicidio, lo aceptaba en casos de amor, enfermedad o autocastigo frente injuria grave (Lisi F, 1999). Lo cierto es que el suicidio

empezaba a considerarse un acto o un delito contra el estado, acarreando graves castigos, como la mutilación de los cadáveres, entierros aislados de los mismos y deshonor para la familia del suicidado (Amador Rivera GH, 2015).

Aristóteles (384-322 AC) frente al suicidio mostraba una posición menos comprensiva que Platón " (...) y el que, en un acceso de ira, se degüella voluntariamente, lo hace contra la recta razón, cosa que la ley no permite, luego obra injustamente" (Pallí Bonet J, 1998).

En la Roma Imperial se continuaba con la misma vertiente que en la Antigua Grecia; el suicidio no fue regulado ni penalizado en casos de enfermedad, filosofía, amor, honor o condena, mientras que para casos en los que se comprometieran bienes o motivos económicos (suicidios de guerreros y esclavos) se avanzó en torno a su regularización y penalización (Amador Rivera GH, 2015).

La Edad Media condena definitivamente el suicidio considerándolo un tema tabú y persiguiéndolo severamente. En este momento se rompe la dinámica que aceptaba el suicidio en algunos términos debido en gran parte a la influencia de la religión en la sociedad y sus costumbres. El suicidio pasó a considerarse como un pecado, un acto impuro y, por lo tanto, como un hecho condenable. Valga como ejemplo las diferentes decisiones que se tomaron en concilios (como por ejemplo el de Arlés (452), Braga (563) y Auxerre (578)) que dictaminaron las bases para definir el pecado y su penitencia.

En la Edad Moderna se retoman algunos de los principios comprensibles frente al suicidio, como dictaminan algunos autores, entre otros Tomás Moro y Francis Bacon y, en especial, Michael de Montaigne (1533-1592), quien en el capítulo II del libro Segundo de sus Ensayos abre, sin contemplaciones, el debate del suicidio. Sin embargo, la sociedad moderna sigue sumida en cierta forma en un contexto represivo y de ataque al conocimiento, ejercido por la fuerte influencia de la religión y la iglesia católica (Vicente Muelas N y Ochoa Mangado E, 2007).

A partir del siglo XIX el suicidio comienza a considerarse objeto de estudio desde el punto de vista médico y sociológico. Autores como Falret o Esquirol empiezan a relacionar el suicidio con un trastorno mental y crisis afectiva respectivamente. Por

otro lado, Freud elaboraba una interpretación sobre el tema, en el que el Thanatos o instinto de muerte era autodirigido, y nos induce a este tipo de comportamiento. (Freud S, 1988). A partir de ese momento, la sociedad delega en la ciencia y la medicina, quitando el dominio de la iglesia, entendiéndose el suicidio como una enfermedad o el final de un proceso patológico.

En la primera mitad del siglo XX proliferan las explicaciones psicológicas. Entre 1950 y 1970 los factores biológicos comienzan a ocupar un espacio en el estudio de la conducta suicida y profundizan en la búsqueda de factores que puedan ser útiles en la prevención del suicidio.

En la segunda mitad del siglo XX se han producido una serie de cambios importantes en torno al suicidio, en el ámbito conceptual, epidemiológico, estudio de sus causas y cambio en la actitud social (Vicente Muelas N y Ochoa Mangado E, 2007).

1.2.4. Epidemiología

Según la OMS más de 800.000 personas se quitan la vida cada año. Además, por cada suicidio hay muchas tentativas, personas que lo intentan, pero no llegan a consumarlo (Organización Mundial de la Salud, 2016).

El suicidio es, a nivel mundial, un importante problema de salud pública.

En el año 2012, representaba el 1,4% del total de las defunciones en todo el mundo, situándose en la 15ª causa principal de muerte.

La proporción de muertes por suicidio varía según la edad y, de acuerdo a esta clasificación, se diferencian 3 grupos a nivel mundial: Los adultos jóvenes de 15 a 29 años, grupo en el que el suicidio se clasifica como la segunda causa de muerte, causando el 8,5% de las muertes; los adultos de 30 a 49 años, grupo en el que el suicidio representa el 4,1% de las muertes y se clasifica como la quinta causa principal de muerte; y, por último, el grupo de edad de 70 años en adelante en el que, en términos generales, se registra la mayor mortalidad, a pesar de que existan excepciones en algunos países donde las tasas más altas se registren entre los jóvenes. Estas defunciones dan como resultado una enorme carga económica, social y psicológica para la sociedad.

Detrás de los suicidios muchas veces se encuentran variables que trascienden al individuo como ente independiente (de naturaleza social, política, económica), lo que hace que sea un tema difícil de abordar, y dificulta su estudio. Es reseñable que en algunos países el suicidio es ilegal, y que, en general, la obtención de datos procesables sobre el comportamiento suicida es compleja pues son datos poco accesibles y difíciles de tratar por falta de estandarización. En los países con buenos datos de registro civil, el problema radica en que los suicidios pueden estar mal clasificados, incluidos en otras categorías, como por ejemplo, muerte por accidente u otra causa. En los países sin registro fiable de las muertes, los suicidios, simplemente, no se registran (World Health Organization, 2014).

En la actualidad, a nivel mundial, el porcentaje de suicidios varía mucho entre países. Principalmente en el mundo desarrollado, las tasas de suicidio se han incrementado notablemente en la gente joven, mientras que en el grupo de edad más avanzada han disminuido (Hawton K y van Heeringen K, 2009).

En Europa, los países de Europa del Este son los que registran las mayores tasas de víctimas por suicidio (Suelves Josep M y Robert A, 2012) (siendo también los que tienen las mayores tasas a nivel mundial). Asimismo, se observa, que otros países presentan un incremento en las tasas de suicidio conforme pasan los años, como es el caso de los países nórdicos y países del entorno de Rusia como Lituania (Munera Ramos P, 2013).

Los países del sur de Europa (países mediterráneos, Grecia, España e Italia) e Irlanda presentan menores tasas de suicidio que los del norte y este del continente (Fructuoso Castellar A, 2014).

En EEUU, en el año 2009, el suicidio fue la décima causa de muerte, con aproximadamente 36.000 casos anuales (Kochanek KD et al., 2011). Por su parte, América Latina (exceptuando dos países de América del sur, Guyana, país con la mayor tasa de suicidio estimada para 2012 en todo el mundo y Suriname (antigua Guayana Holandesa) que ocupa el sexto lugar) (Organización Mundial de la Salud, 2014) presenta los datos más bajos de mortalidad por esta causa (Suelves Josep M y Robert A, 2012).

Los niveles intermedios de mortalidad los encontramos en países del resto de Europa, Norteamérica y algunos países del Pacífico. Una buena parte del continente africano no dispone de información suficiente por lo que sus datos no son comparables (Suelves Josep M y Robert A, 2012).

En Asia es destacable la alta tasa de suicidio en algunos países como Corea, país que presentó la tercera tasa más elevada en 2012 a nivel mundial. Esta alta tasa depende fundamentalmente del grupo de edad más avanzado (ancianos). También es reseñable la de China, país que ocupó el segundo lugar por el número estimado de suicidios en 2012 (Organización Mundial de la Salud, 2014). Teniendo en cuenta que China es el país con mayor población del mundo (seguido de la India), este dato apoya la hipótesis planteada por algunos autores de que el número de tentativas y de suicidios consumados aumenta en relación al crecimiento en la densidad de población. Además, las zonas en las que hay una población más envejecida y/o con menos recursos es donde más casos se registran (Fructuoso Castellar A, 2014).

En regiones de Asia Sudoriental, la tasa de suicidio estimada es la más alta en comparación con las demás regiones de la OMS. La ingestión de plaguicidas, un método de suicidio comúnmente empleado a nivel mundial, es de especial preocupación en las zonas rurales agrícolas de esta parte del continente.

A nivel europeo, se registra una tasa de suicidio superior a la media mundial (de 11,4 por 100.000 habitantes en 2012). El hecho de que en muchos países de Europa el suicidio sea la principal causa de muerte entre los jóvenes es alarmante, por ello se están desarrollando estrategias de prevención y protocolos de actuación (Organización Mundial de la Salud, 2014).

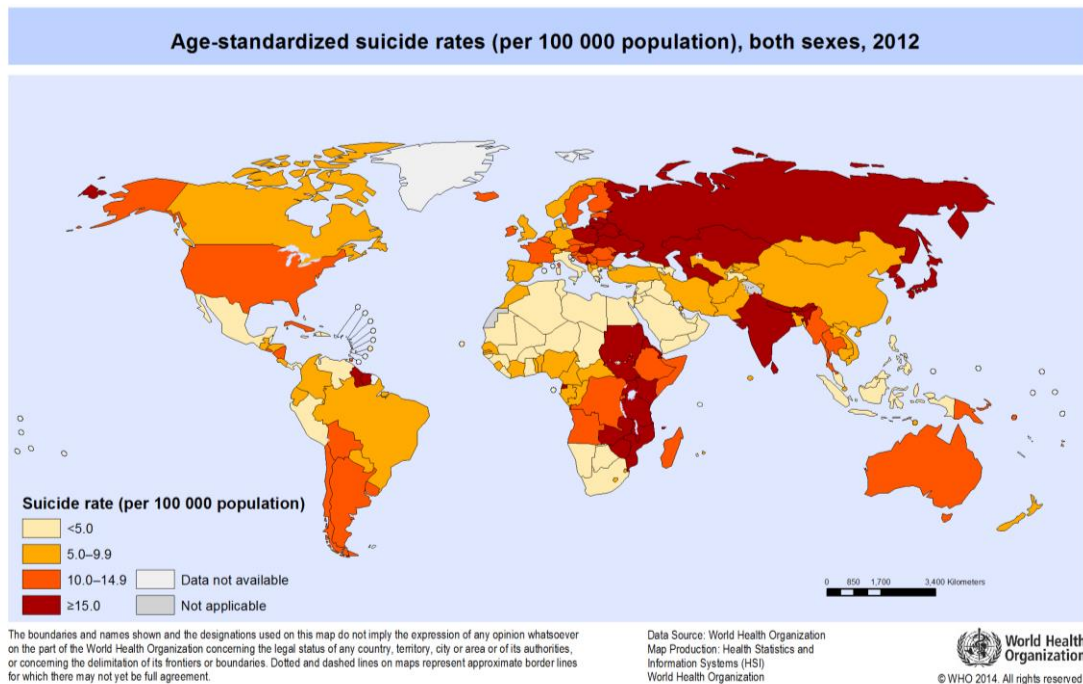


Figura 1: Tasas de suicidio normalizadas según la edad (por 100.000 habitantes), ambos sexos, 2012 (Fuente: World Health Organization, 2014).

En Europa mueren 58.000 personas por suicidio cada año, 7.000 muertes más que por accidentes de tráfico (Ruiz Pérez I y Orly de Labry-Lima A, 2006).

De acuerdo con datos del INE, si se comparan en España ambas causas de muerte violenta, encontramos que los fallecimientos por accidente de tráfico han disminuido a lo largo de los últimos años, mientras que las tasas de suicidio se mantuvieron similares, llegando a considerarse en el año 2008 la primera causa de muerte no natural (Álvarez Ariza M, et al. 2013).

En el año 2014 se produjeron 14.903 fallecimientos por causas externas (9.388 defunciones en hombres y 5.515 defunciones en mujeres), incrementándose un 1,5% respecto al año anterior.

El suicidio se mantuvo como la primera causa de muerte externa (con 3.910 fallecimientos), seguida de las caídas accidentales (2.749) y del ahogamiento, sumersión y sofocación accidental (2.370). Los accidentes de tráfico cobraron 1.873 vidas (1.429 hombres y 444 mujeres) situándose como la quinta causa externa.

Clasificando por sexo, el suicidio fue la primera causa de muerte externa en los hombres (con una tasa de 12,9 fallecidos por cada 100.000 habitantes) seguida de los

accidentes de tráfico y las caídas accidentales (con 6,3 ambas). Para las mujeres, las caídas accidentales fueron la primera causa externa de mortalidad (con una tasa de 5,6 por cada 100.000 habitantes), siendo la segunda causa externa el ahogamiento, sumersión y sofocación (con 4,8) (Instituto Nacional de Estadística, 2016).

Munera Ramos en un trabajo realizado recoge las comunidades autónomas de España que encabezan los suicidios: Galicia (12,2 suicidios/100.000 habitantes), Asturias (10,8 suicidios/100.000 habitantes), Ceuta (9,9 suicidios/100.000 habitantes), Baleares (9,4 suicidios/100.000 habitantes), Navarra (9,3 suicidios/100.000 habitantes) y Andalucía (9,0 suicidios/100.000 habitantes), mientras que destaca Cataluña (5,9 suicidios/100.000 habitantes), Cantabria (5,6 suicidios/100.000 habitantes) y Madrid (2,4 suicidios/100.000 habitantes) como las comunidades que menor índice de suicidios alcanzaron (Munera Ramos P, 2013).

Si profundizamos para dar nombre a sitios concretos del país donde se registran las tasas más altas de suicidio en España, destacaríamos lo que llaman el triángulo de los suicidas, que corresponden a 3 municipios españoles localizados en el sur de la península: Alcalá la Real en Jaén, Priego de Córdoba e Iznájar en Córdoba. Es de destacar que, entre los 40 municipios con las tasas de suicidios más altas de España, hay 11 que están muy cerca de Alcalá la Real.

Municipios, como Alcaudete o Íllora (tercero y quinto respectivamente en el ranking español de suicidios de 2014) no entran dentro de este triángulo, pero se hallan muy próximos y ubicados en la misma comarca. Es como si el triángulo histórico hubiese extendido su área de influencia.

La tasa de suicidios en España es de 8,3 suicidios/100.000 habitantes, y a nivel europeo es de 11,4 suicidios/100.000 habitantes. La de la provincia de Jaén es casi igual a la continental 11,68 suicidios/100.000 habitantes. Sin embargo, la de Alcalá la Real se dispara hasta un 26,6 suicidios/100.000 habitantes, la de Alcaudete (municipio vecino a Alcalá) es de 23,6 suicidios/100.000 habitantes y la de Íllora (Granada) es de 22,3 suicidios/100.000 habitantes. La Loja (Granada) es de 20 suicidios/100.000 habitantes y la de Rute de 19,3 suicidios/100.000 habitantes. Todos estos pueblos se encuentran bajo la zona de influencia del “triángulo de los suicidas”. La tasa media de suicidios en el conjunto de estos pueblos es de 19,2 suicidios/100.000 habitantes.

Existen numerosas hipótesis que tratan de dar explicación a estos datos, desde un extraño compuesto químico en el agua, la altitud de los municipios por estar en la frontera de los mil metros, las escasas oportunidades laborales, la predisposición genética, o una macabra tradición. Pero todo esto queda desmentido y descartado y, los psiquiatras aventuran aludiéndolo a la “depresión melancólica”, una enfermedad de transmisión genética, que conduce al suicidio entre el 10-15% de quienes la padecen. Otras fuentes lo relacionan con la endogamia y la consanguinidad existente en los pueblos pequeños. Y otros con “lealtades invisibles”, normas o costumbres irracionales que se transmiten de padres a hijos, es decir, han visto el suicidio en generaciones anteriores y lo han interiorizado como la única alternativa para resolver el conflicto (López Frias D, 2016).

1.2.5. Clasificación

Existen diversas clasificaciones para los suicidios.

Durkheim (1897), sociólogo del siglo XIX, distinguía 3 tipos elementales de suicidio:

- El suicidio egoísta viene producido por un debilitamiento en la relación entre el individuo y la sociedad. Se suele dar en las sociedades actuales, más avanzadas. El individualismo excesivo no satisface la vida del individuo por lo que no le resulta complicado acabar con ésta. Para estos individuos no hay sufrimiento mayor que el que ellos padecen y poco les importa lo que sufran los demás por su muerte.
- El suicidio *altruista*, en oposición al anterior, existe un individualismo deficiente. Es más frecuente en sociedades más primitivas en las que es característico la unión social. Y este a su vez se descompone en dos subtipos, el obligatorio entendiéndose como un deber moral, se lleva a cabo por razón de honor y fidelidad o su incumplimiento puede conllevar una penalización. Y el suicidio altruista facultativo, que no se impone, es considerado un ensalzamiento de los valores, aceptable a los ojos de la sociedad.
- El suicidio *anómico* se caracteriza por el quebrantamiento de las leyes impuestas por la sociedad. Se produce desestructuración de la vida del individuo, un cambio brusco, una inestabilidad que desconcierta.

- Lo opuesto al suicidio anómico es el *fatalista*, en el que el individuo siente demasiada opresión y está sujeto a muchas limitaciones (Durkheim E, ed. 1897).

A continuación se presentan otras clasificaciones propuestas por autores contemporáneos como:

Baechler (1981) propone distinguir once tipos de suicidio, reagrupados en cuatro categorías más generales:

- 1) El suicidio escapista (huida, duelo, castigo) aparece como un medio para escapar de algo.
- 2) El suicidio agresivo (venganza, crimen, chantaje, llamada): el sujeto quiere matarse para alcanzar a alguien.
- 3) El suicidio oblativo (sacrificio, paso) para alcanzar un valor superior o un estado deleitable.
- 4) El suicidio lúdico (ordalia, juego) que solicita el juicio de los dioses o juega con la vida (Baechler J, 1981).

Giner y Leal (1982) proponen una clasificación de las conductas suicidas que atiende fundamentalmente a la forma de la suicidalidad, con las siguientes categorías:

- 1) Suicidalidad activa, cuando el individuo hace algo directamente sobre su integridad física con intenciones autoagresivas.
 - Acción suicida: Suicidio consumado, suicidio frustrado, tentativa de suicidio y gesto suicida.
 - Automutilaciones.
- 2) Suicidalidad pasiva. Los mecanismos de autoagresividad en estas conductas pasivas de suicidio van a estar matizados de forma muy destacada por dejar indeterminada la solución del acto suicida.
 - Conducta de riesgo: Ordalía, toxicomanías suicidas y conductas agravantes.
 - Desinterés por vivir (Giner J y Leal C, 1982).

Por último, Rojas (1984) reconoce la dificultad de realizar una correcta clasificación, debido a la multiplicidad de acontecimientos que suceden dentro de la “suicidalidad”, y elabora una amplísima clasificación de los fenómenos suicidas:

- 1) Según la *etiología* el suicidio puede ser: Psicótico, neurótico, social, psicodisplásico o filosófico.
- 2) Según la *forma*:
 - a. Según la dinámica formal: Impulsivo, fóbico-obsesivo, reflexivo o histriónico.
 - b. Según la técnica: De técnica suave, brutal, técnica intermedia, insólitos, enmascarados, social o moral.
- 3) Según la *intencionalidad*: Con intención de morir, como huída de una situación insostenible, conductas de riesgo, intencionalidad ordálica, veleidad suicida, chantaje suicida, suicidio por revancha o suicidio por balance existencial.
- 4) Según la *relación de integridad con la sociedad*: Suicidio egoísta, altruista o anómico.
- 5) Según los *resultados*: Suicidio consumado, frustrado, intento de suicidio, suicidio aparente, equivalente suicida o suicidio moral.
- 6) Según el *curso evolutivo*: Suicidio único o intento de suicidio reincidente o recidivante.
- 7) Según la *gravedad*: Suicidio mortal, suicidio muy grave, suicidio grave, suicidio leve.
- 8) Según el *número de personas que participan en el acto*: Suicidio individual, suicidio doble, suicidio ampliado o suicidio colectivo.
- 9) Según la *conciencia* del acto:
 - a. Según la psicopatología de la conciencia: Suicidio consciente, suicidio en el curso de un embotamiento de conciencia, suicidio en la confusión oneroide o suicidio en un estado crepuscular.

- b. Según la intención consciente: Suicidio de intención consciente o suicidio de intención inconsciente.

10) Según la *actitud del sujeto ante su vida*: Suicidio activo o suicidio pasivo (Rojas E, 1984).

1.2.6. Métodos

Los métodos para llevar a cabo un suicidio varían en función del país, la cultura, la época y las características demográficas como: la raza, el sexo, la edad y el medio rural o urbano (mar, vía férrea, zona agrícola-pesticidas). Lógicamente, el elegir una forma u otra, también depende de la accesibilidad, la oportunidad y la aceptación socio cultural (Mansilla Izquierdo F, 2010). La mayor o menor letalidad del método, en muchas ocasiones, depende, como se mencionaba, de la accesibilidad al medio con el que hacerse daño, por lo que la restricción del acceso a métodos habituales sería un instrumento de prevención primordial (Fructuoso Castellar A, 2014).

A su vez, la letalidad del acto o la elección del método guardarían relación también con la impulsividad del acto suicida, ya que un acontecimiento vital estresante puede generar una crisis que derive en un intento de suicidio de forma impulsiva. Esta impulsividad ha sido apoyada por numerosas investigaciones neurobiológicas donde el estudio del cerebro de las víctimas ha aportado datos en relación a la neurotransmisión de la serotonina, noradrenalina y dopamina, así como cambios en la morfología celular. En pacientes con depresión, conducta impulsiva, historial de intentos previos de suicidio así como en estudios llevados a cabo en víctimas por suicidio se han hallado niveles bajos de serotonina en el cerebro. También es conocido el papel de la serotonina en trastornos de ansiedad, demencias y pacientes alcohólicos (Miró García F, et al., 2006).

Cabe destacar también en los últimos años, el papel de las nuevas tecnologías de la comunicación (internet, redes sociales) en los métodos suicidas, siendo el grupo de jóvenes los más vulnerables por ser los principales usuarios, y es que la difusión y popularización de nuevos métodos por efecto de imitación a través de internet, puede tener una posible repercusión en el incremento o variación de las cifras de suicidio. También favorece los pactos suicidas a través de las redes sociales bien

proporcionando la información o incluso los medios materiales para el mismo (Arroyo Fernández A y Bertomeu Ruiz A, 2012).

A continuación, a partir de los datos de la OMS y la CIE-10 se muestran los métodos más frecuentemente utilizados para cometer un suicidio: la precipitación, el ahorcamiento, la asfixia, la intoxicación medicamentosa o por gases (inhalación); el envenenamiento con plantas, hongos, metales, productos de limpieza y plaguicidas; la inanición o ayuno prolongado; el suspender la medicación prescrita; los accidentes de tráfico provocados; el arrojar al paso de vehículos (coche, tren, camión...); disparo con arma de fuego; la bomba con explosivo adosado al cuerpo; prenderse fuego a lo bonzo; tragar objetos punzantes o cortantes; y el apuñalamiento o eventración.

Lester (1971) clasificó los métodos como:

- Métodos activos: Ahorcamiento, precipitación, armas de fuego, armas blancas.
- Métodos pasivos: Gases, drogas o venenos.

En esta misma línea Isometsa y cols., (1994) consideran los suicidios:

- Violentos: Ahorcamiento, disparo, arma blanca, precipitación y atropello ferroviario.
- No violentos: Por sumersión, uso de gases, tóxicos, drogas o venenos.

Maes y cols. (1994) añaden como métodos violentos los suicidios por explosivos. Altamura y otros autores (1999) a su vez incluyen el accidente de tráfico dentro del grupo de suicidios violentos y la ingestión de sustancias sólidas o líquidas como métodos no violentos (Fructuoso Castellar A, 2014).

En el año 2008, la OMS llevó a cabo un estudio a nivel mundial donde incluía 56 países y analizaba estadísticas de los métodos más empleados para el acto suicida durante un largo periodo de tiempo. Las conclusiones que obtuvieron fueron: a) el ahorcamiento como método más común utilizado a nivel mundial, b) las armas de fuego son un método muy común en países como Estados Unidos de América, Uruguay, Suiza y Argentina, c) saltar desde alturas es un método común en sociedades urbanas en países como Hong Kong, Luxemburgo y Malta, d) ingerir pesticidas es usual en países de Latinoamérica, Asia y también en Portugal, e) ingerir sobredosis de fármacos es

común en países del Norte de Europa, Canadá y Reino Unido (Ajdacic-Gross V, et al., 2008).

Existe evidencia de que los hombres suelen optar por un método violento e infalible y, las mujeres por otros menos agresivos. Este es uno de los motivos para entender por qué entre los hombres la incidencia de suicidio consumado es más elevada que en las mujeres (Fructuoso Castellar A, 2014).

Respecto a la edad, cuanto mayor es el individuo más se emplean métodos tradicionales. Las personas mayores cometen el suicidio de manera silenciosa: muestran comportamientos suicidas en forma de abandono progresivo de las actividades básicas de la vida diaria (no se alimentan, abandonan el tratamiento o abusan de benzodiazepinas e hipnóticos, etc.), tras una larga meditación. Además, el aislamiento, que en general, envuelve a la tercera edad, hace que se encubran las cifras reales de muerte por suicidio en esta franja etaria. Sin embargo, la mayoría de los ancianos que se suicidan tienen una red de apoyo formal e informal (Basaluzzo Tamborini S, et al., 2010; Iriarte Ramos S, et al., 2010).

1.2.7. Factores de riesgo

Se entiende por factor de riesgo cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (en este caso, la probabilidad de que un individuo pueda cometer un acto suicida). Por ello, es de gran importancia conocer bien los factores de riesgo del suicidio ya que ayudarán a evaluar el riesgo del individuo. Y, precisamente, porque unos factores tienen más peso que otros y la combinación de varios aumenta el riesgo de suicidio, la conducta suicida hasta cierto punto, se podría predecir atendiendo a factores sociodemográficos, genéticos y psicológicos (Legido Gil T, 2012).

1.2.7.1. Factores Sociodemográficos

Edad

El suicidio, como se mencionaba en apartados anteriores, se puede producir a cualquier edad. Según la OMS, en el año 2012, el suicidio fue considerado la segunda causa de muerte en el mundo en el grupo de edad entre los 15 y 29 años. El INE a

principios de 2014, asegura que el suicidio se convirtió en la primera causa de muerte entre hombres de 25 a 34 años.

Sin embargo, pese a que en algunos países las tasas más altas de suicidio se registren entre los jóvenes, el colectivo que más se quita la vida son los mayores de 70 años (Organización Mundial de la Salud, 2014).

En una revisión de Conejero y su equipo de 2968 artículos publicados en los últimos 5 años sobre el suicidio, se indicaba que la tasa más alta de suicidio se encontraba en las personas de 70 años y mayores. Sin embargo, los países de ingresos medios y bajos mostraban las tasas más altas entre adultos jóvenes y mujeres de edad avanzada, registrando tasas más bajas en hombres de mediana edad (Cornejo I, et al., 2016).

En relación al suicidio en menores de 15 años, pese a que se considera un evento raro, es una de las principales causas de muerte en todo el mundo y eso que es probable que su prevalencia se haya subestimada (por el estigma social, por sentimiento de culpa, por la falsa idea de la inmadurez cognitiva en menores para participar en actos suicidas...). Algunos estudios sugieren que la incidencia del suicidio en niños está relacionada con conflictos interpersonales en la familia (sobre todo entre padres e hijos), otros destacan la exposición del menor al divorcio de los padres o la existencia de un padrastro en la familia, y un amplio número de investigaciones indican que el riesgo de suicidio aumenta en los niños y adolescentes cuando existe psicopatología mental en la familia, antecedentes de conducta suicida y la presencia de abuso físico (Legido Gil T, 2012).

Sexo

En los países donde se ha estudiado el suicidio, los hombres realizan mayor número de suicidios consumados y las mujeres mayor número de intentos de suicidios (Álvarez Ariza M, et al., 2012; Beautrais AL, et al., 2005). La proporción de suicidios hombre/suicidios mujer en países occidentales es de 4:1, y en el resto del mundo se encuentra entre 3-7,5:1, con dos excepciones India y China, donde no hay claras diferencias respecto al género (1,3:1 en la India y 0,9:1 en China) (Nock MK, et al., 2008), lo cual puede ser explicado por la situación social a la que se encuentran expuestas las mujeres (Álvarez Ariza M, et al., 2012).

Numerosos estudios, como el realizado por Frackiewicz y su equipo, han destacado el papel del nivel de hormonas sexuales en la puesta en acción de conductas suicidas. En las mujeres, el suicidio se ha asociado con las fases del ciclo menstrual donde hay menores niveles de estrógenos (Frackiewicz EJ, et al., 2000).

La diferencia entre los suicidios en varones respecto a los suicidios en mujeres podría justificarse porque los hombres suelen llevar a cabo el suicidio con métodos más violentos y más letales (armas de fuego, ahorcamiento, precipitación desde lugares altos o envenenamiento por gas) (Isometsa ET y Lonnqvist JK, 1998), mientras las mujeres suelen optar por otros medios como la intoxicación por sustancias (Pires MC, et al., 2014). Otra posible explicación dada por Frackiewicz et al., sería la diferente reacción en ambos sexos ante diferentes acontecimientos vitales; el estrés psicosocial y los recursos de afrontamiento difieren entre los sexos (Frackiewicz EJ, et al., 2000). Los hombres, generalizando, responden con mayor hostilidad y agresividad ante frustraciones y tienden a evitar manifestar públicamente su malestar, por lo que no piden ayuda (Murphy GE, 1998).

Origen étnico

Entre los hispanos y afroamericanos las tasas de suicidio son menores (Álvarez Ariza M, et al., 2012). La literatura lo explica por los conceptos de arraigo familiar (el interés por mantener relaciones cercanas con los familiares) y fatalismo (expectación ante posibles adversidades). Existen evidencias de que el mantenimiento del núcleo y soporte familiar, junto con las costumbres culturales y tradiciones de estos países, disminuyen el riesgo de suicidio. También cabe destacar la importancia de las iglesias afroamericanas como soporte social y la mayor capacidad de adaptación por parte de los jóvenes y de aquellos que emigran por voluntad propia ya que suponen factores protectores contra el suicidio (Legido Gil T, 2012).

Sin embargo, en la actualidad se observa un aumento en las tasas de suicidio de los afroamericanos de EEUU.

Los europeos, especialmente los caucásicos, doblan las tasas de suicidio observadas en otras razas (Álvarez Ariza M, et al., 2012) junto con los cubanos (Legido Gil T, 2012). En Europa, países como Finlandia y Hungría doblan la tasa media europea, mientras los

países del mediterráneo se encuentran por debajo de la media (García-Resa E, et al., 2002). Si se representase con una curva los países europeos con las más altas tasas de suicidio (más de 20 suicidios/100.000 hab.), tendría forma de J, comenzando en Finlandia y extendiéndose por debajo hasta Eslovenia. Esto ha llevado a hipotetizar que los grupos étnicos que representan esta curva puedan compartir una misma proporción de genes relacionados con el suicidio (Marusic A, 2005).

Nivel socioeconómico y cultural

En una revisión bibliográfica llevada a cabo por Lemmi y su equipo, en la que se revisaron estudios de suicidio desde enero de 2004 hasta abril de 2014, se comprobó que más del 75% de los suicidios se producen en países de ingresos bajos y medios. Además, los resultados obtenidos muestran una tendencia constante a nivel individual que indica que la pobreza, particularmente en forma de peor situación económica y el desempleo, se asocia con ideaciones y comportamientos suicidas (Lemmi V, et al., 2016).

Además de la revisión citada anteriormente, existen numerosos estudios que confirman el aumento de tentativas de suicidio y suicidios consumados en parados, jubilados o trabajadores con situación inestable o con conflictos laborales. También el riesgo se ve incrementado por el hecho de prolongarse en el tiempo esa situación de desempleo. Vega-Piñero, et al., afirman que hay un proceso enlazado: la situación inestable económica y el paro generan un menor nivel socioeconómico, estas dificultades económicas se asocian con trastornos depresivos y otras enfermedades mentales y estos problemas psicológicos incrementan el riesgo de suicidio.

Este autor, entre otros, contempla ambos extremos del espectro socioeconómico como factores de riesgo de suicidio. Por lo tanto, no solo quienes están en el extremo inferior (pasando una mala situación económica), sino también los más ricos, los que sufren estrés con sus trabajos, se encontrarían dentro del grupo más vulnerable (Vega-Piñero, et al., 2002).

Por su parte, Ruiz Pérez y Orly de Labry-Lima contemplan como factor de riesgo de cometer un suicidio la pérdida de estatus social. Explican que esta pérdida puede

desencadenar problemas psicológicos, sufrimiento y no aceptación del nuevo estilo de vida que toca vivir (Ruiz Pérez I y Orly de Labry-Lima A, 2006).

Atendiendo al nivel cultural y educativo, la literatura afirma que existe una relación inversamente proporcional al suicidio; a mayor nivel cultural, menos intentos de suicidio. Las personas sin estudios o con estudios primarios presentan mayor índice de intentos de suicidio (Vega-Piñero, et al., 2002).

La perspectiva de Durkheim para explicar esta asociación consiste en atribuir a quienes reciben una educación formal un grado de integración social mayor y por ello menor riesgo de cometer un acto suicida. Además, en relación al factor laboral, el nivel educativo también es un elemento importante a la hora de encontrar trabajo (Durkheim E, ed. 1897).

La ocupación profesional es un factor que puede influir en el suicidio. Puestos de trabajo o profesiones que estén muy desvalorizadas, empleos que provoquen importante angustia y estrés, o la cercanía a enfermedades tanto físicas como sociales, serán los que presenten mayor índice de suicidios. Las profesiones sanitarias, especialmente la médica se identificaba como una profesión con una alta tasa de suicidio. Las variables que se encuentran detrás de este mayor riesgo asociado son: el estrés laboral, el acceso fácil a fármacos o medios letales, la competitividad en la profesión, la conflictividad conyugal, el divorcio, etc. También se han identificado otras profesiones vulnerables como la abogacía y la farmacia. (Vega-Piñero, et al., 2002).

Silva Ddos y su equipo revisaron 20 artículos publicados en su mayoría entre 2012 y 2014 y concluyeron que los profesionales de enfermería también eran de riesgo, especialmente por la mayor presencia de síntomas de depresión, el trabajo a turnos, la falta de autonomía, los altos niveles de agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal y características del síndrome de burnout (Silva Ddos S, et al., 2015).

Por otro lado, en el otro extremo del nivel socioeconómico, se encuentran los trabajos de exigencia física o mental durante un elevado número de horas, con pocos días de vacaciones, y mal remunerados. Estos empleos producen un elevado índice de

suicidios, como es el caso de trabajos agrícolas y de la minería, por ejemplo (Corpas Nogales JM, 2011).

Estado civil

El estado civil puede repercutir según las estadísticas tanto para incrementar como para disminuir la incidencia de suicidio. El principal factor de riesgo a este nivel es la situación de aislamiento social (Legido Gil T, 2012).

En general, se observa un mayor riesgo de intento de suicidio en la condición de viudez, divorcio o separación (Gómez Restrepo C, et al., 2008). Algunos autores señalan diferencias según el sexo; mientras que en los varones el suicidio se ve más incrementado en situación de divorcio o separación, en las mujeres el suicidio es más frecuente en situación de viudedad. Además, también influye la causa del fallecimiento del familiar, si estamos ante un suicidio y el proceso de duelo. Es posible que todo ello pueda llevar a una depresión mayor, donde el riesgo de suicidio sería mucho más elevado.

El grupo con menores tasas de suicidio es de los sujetos que pertenecen a una familia casada y con hijos. En 1987, Durkheim destacó el papel del núcleo familiar y el matrimonio como factores protectores del desarrollo de conductas suicidas. Este estado civil junto con el apoyo familiar disminuye los impulsos individualistas y suicidas, pues hace que el individuo se sienta más integrado en la sociedad y tenga más miramiento a la hora de acabar con su vida. El cariño hacia los hijos y la pareja pueden suponer una atadura a la vida. Se puede afirmar pues, que las personas que viven solas tienen índices de suicidio mayores que las que viven acompañadas (Legido Gil T, 2012; Corpas Nogales JM, 2011).

Es reseñable que el matrimonio no es siempre un factor protector frente al suicidio. En ciertos países, por sus culturas, el matrimonio incrementaría el riesgo de suicidio en las mujeres, debido a la discriminación social, legal y económica que lleva implícita. Algunos ejemplos son Pakistán, India y Hong Kong (Ruiz Pérez I y Orly de Labry Lima A, 2006).

Por otro lado, individuos pertenecientes a familias desestructuradas, familias monoparentales o familias en las que ha habido una separación y hay conflictos,

también padecen un mayor riesgo para cometer un suicidio (Corpas Nogales JM, 2011).

Religión

Durkheim planteaba que las personas religiosas tenían un menor riesgo de suicidarse que las personas ateas, entre otras cosas, porque la religión ayudaba a mantener la integración social, por lo tanto, la religión se consideraba un factor protector ante el suicidio o, por el contrario, el ateísmo un factor de riesgo para el mismo (Durkheim, ed. 1897).

Actualmente las religiones monoteístas consideran el suicidio como un pecado contra Dios. Así por ejemplo, en el catolicismo, el suicidio es considerado un pecado, sobre todo por la influencia de escritos de pensadores de la iglesia católica (Tomás de Aquino y Agustín de Hipona). En el catolicismo los argumentos en contra se basan en que la vida es un don de Dios que no debe ser despreciado y que el suicidio va contra natura.

En el Islam, la vida de los musulmanes solo puede depender de Alá, lo que significa que no acepta el suicidio, excepto cuando se trata de un acto heroico, es decir, cuando supone un sacrificio voluntario religioso por el bien del Islam. El budismo también rechaza el suicidio ya que no debe ser modificado el tiempo de sufrimiento en la tierra, pues es fruto de los actos malignos cometidos en una vida anterior.

En conclusión, las religiones, en general, consideran la vida algo sagrado y el suicidio un acto indeseable, lo que explica que las personas religiosas presentan menor tasa de suicidio (Corpas Nogales JM, 2011).

1.2.7.2. Factores clínicos

Antecedentes personales y familiares

Dentro de los factores estresantes o negativos vitales producidos durante la infancia con importante repercusión en la conducta suicida, cabe destacar el maltrato emocional y físico, el abuso sexual y cambios frecuentes en el domicilio. También, el riesgo de suicidio se incrementa con relaciones conflictivas entre los padres, la presencia de trastornos afectivos y/o historia de suicidios consumados entre los

mismos (Conejero I, et al., 2016; Gómez Restrepo C, 2008; Hawton K y van Heeringen K, 2009; Kann L, et al., 2000).

El acoso entre los adolescentes también se ha asociado con altos niveles de estrés, (Álvarez Ariza M, et al., 2012) y éste, junto con otros acontecimientos vitales estresantes, no necesariamente durante la infancia, influyen en la ideación y conducta suicidas (Blaauw E, et al. 2002; Coope J, et al., 2002).

La presencia de intento previo de suicidio en la historia de un paciente aumenta en 25 veces el riesgo de morir por suicidio. Es por ello que el tener antecedentes de intentos previos sea uno de los factores de riesgo más importante para el suicidio y se considere un predictor de posibles tentativas, dado que los intentos se repiten con frecuencia. Varios estudios informan que entre el 44-59% de pacientes con tentativas de suicidio mueren por suicidio. El riesgo de suicidio permanece desde que se realiza una primera tentativa. De hecho, los primeros días tras ésta es frecuente que se repita la tentativa. Entre el 15 y el 25% de las personas que lo intentan, lo repiten en el plazo de un año confirmando que entre el 1 y el 6% de las personas que ingresan por tentativa fallece en el año posterior, pero el riesgo se mantiene elevado durante muchos años después y es que, un 5% de ellos mueren en los 10 años posteriores.

En relación a los antecedentes familiares aumentan el riesgo de la conducta suicida especialmente en el género femenino y cuando se produce en un familiar de primer grado (Hawton K y van Heeringen K, 2009).

Factores genéticos y neuroquímicos

Existe una amplia evidencia científica que relaciona los niveles de neurotransmisores cerebrales con la tendencia al suicidio. Autores como Kutcher y Szumilas observan en los pacientes suicidas concentraciones bajas de metabolitos de serotonina, así como mutaciones en los genes relacionados con la síntesis, transporte y catabolismo de la misma (Kutcher S y Szumilas M, 2008). Por su parte, Teraiza y Meza también establecen una relación en el descenso en los niveles de serotonina en el cerebro del individuo y su vulnerabilidad hacia el suicidio, detectando bajos niveles en el metabolito 5HIAA (ácido 5 hidroxindoleacético) en el líquido cefalorraquídeo (Teraiza E y Meza R, 2009).

Otros autores han encontrado relación entre la conducta suicida y una excesiva actividad del sistema noradrenérgico y son varios los hallazgos bioquímicos relacionados con el comportamiento suicida (Heeringen C, Marušič A, 2003). Por su parte, Gmitrowicz y Kolodziej-Maciejewska lo relacionaban con la hiperactividad del eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal (Gmitrowicz A y Kolodziej-Maciejewska, 2001).

Pese a la evidencia en la relación de factores biológicos y el riesgo de conducta suicida, no quiere decir que dicha conducta sea inevitable, si no que determinados individuos pueden tener una mayor vulnerabilidad (Mansilla Izquierdo, F, 2010).

En relación a algunos abordajes o tratamientos al respecto, los hallazgos mostrados en un estudio llevado a cabo por Linge y su equipo indicaban que el cannabidiol podría representar un nuevo antidepresivo rápido que potenciaría la señal serotoninérgica y la glutamato cortical a través de un mecanismo dependiente del receptor 5-HT_{1A} (Linge R, et al., 2016).

La predisposición genética es otra causa que puede encontrarse detrás del comportamiento suicida. Así, Willour y su equipo identificaron una mutación en el cromosoma 2, 2p12, que podría explicar los resultados de dos estudios previos de intento de suicidio en familias con dependencia al alcohol y antecedentes de depresión recurrente de inicio temprano (Willour VL et al., 2007).

Desde otra perspectiva, pero también incluida en la parte biológica del individuo, Casey et al., indican que el desarrollo neurobiológico hace que en determinadas etapas como la adolescencia el individuo tienda a asumir conductas de riesgo. El sistema límbico maduraría más rápido que el área prefrontal, por lo que lo emocional predomina en la toma de decisiones en un momento determinado de la vida, y el análisis de las situaciones se haría primero con las emociones y luego con la racionalidad (Casey B, et al., 2008).

En algunos casos, ante un entorno familiar en el que varias personas se suicidan, es complejo marcar la separación entre variables genéticas heredadas y la influencia del ambiente familiar y del entorno social. Por otro lado, se afirma que una historia familiar de suicidio aumenta el riesgo de intentos de suicidio y suicidio consumado (Zai CC, et al., 2012).

Enfermedades psiquiátricas

Los trastornos mentales son una causa muy importante de suicidio. En más del 90% de los casos, los intentos de suicidio se encuentran asociados a enfermedades psiquiátricas (Timbé Ávila DF y Villa Beltrán AP, 2014).

Arsenault-Lapierre y su equipo realizaron un meta-análisis donde incluía 27 estudios que sumaban 3275 suicidios, y obtuvieron que el 87,3% de los pacientes suicidas tenían historia previa de algún Trastorno Mental (TM) diagnosticado (Arsenault-Lapierre, et al., 2004). Otro estudio epidemiológico incluía 894 suicidios en jóvenes de 10 a 30 años, y el 88,6% de la muestra había sido diagnosticada de TM, siendo los trastornos afectivos los más frecuentes (42,1%) seguido del abuso de sustancias (40,8%) (Fleischmann A et al., 2005).

Hay autores como Ernst y su grupo que indican que es probable que en aquellos casos de suicidio en los que no se encuentra patología mental diagnosticada, haya un trastorno psiquiátrico subyacente (Ernst C, et al., 2004).

Dentro de las patologías mentales más habituales entre aquellos individuos que deciden quitarse la vida, se destacan los trastornos afectivos especialmente el trastorno depresivo, dependencia y abuso de sustancias, trastorno psicótico, trastorno de personalidad y trastorno de ansiedad (Gómez Restrepo C, 2008).

Trastornos afectivos

Es el grupo de trastornos psiquiátricos más relacionado con el suicidio. La prevalencia de suicidios en trastornos del humor es del 1% (Reddy MS, 2010). En el caso de la depresión mayor el riesgo de suicidio se multiplica por 20, en el trastorno bipolar por 15 y en los casos de distimia por 12 (Coryell W y Young EA, 2005). Si a estos se les añade la comorbilidad con trastorno de personalidad, de abuso de sustancias, ansiedad, insomnio severo y agitación, el riesgo de suicidio aumenta mucho más (Legido Gil T, 2012).

Depresión mayor

La depresión es el factor de riesgo más importante para el suicida (Möller HJ, 2003), llegándose a prever que uno de cada dos casos de suicidio padece este trastorno.

Los primeros tres meses después de un episodio depresivo mayor son los que conllevan mayor riesgo de intento de suicidio (Ruengorn et al., 2012). El riesgo es especialmente alto en las fases iniciales y finales del episodio. En la fase de estado, el retardo psicomotor y la inhibición conductual (en parte debido al tratamiento farmacológico) pueden bloquear el inicio a la acción del acto suicida (Hawton et al., 2005 (a)).

Trastorno bipolar

Se ha evidenciado un mínimo riesgo de suicidio consumado en fases maníacas, siendo más frecuente en fases depresivas y mixtas (Tondo L, et al., 2003). La causa puede ser el tratamiento de litio como factor protector frente al suicidio, pues ha demostrado reducir dicho riesgo en pacientes bipolares (Tondo L, et al., 2001).

En relación a los pacientes bipolares, se ha comprobado que los intentos de suicidio son impredecibles y más graves (suelen emplear métodos más violentos en las conductas suicidas y no suelen mostrar intentos previos) (Legido Gil T, 2012).

Abuso de sustancias

Exista adicción al alcohol o no, el simple hecho de su consumo está presente en muchos intentos de suicidio. Hasta un 15% de los pacientes alcohólicos intentan suicidarse y supone un factor coexistente en el 25-50% de todos los suicidios consumados. El alcohol desempeña un papel desinhibidor que estimula el cometer el suicidio, aumentando por tanto, el riesgo en alcohólicos y no alcohólicos (Conner KR y Duberstein PR, 2004). Por ello, el alcoholismo se entiende tanto como factor de riesgo de base, como desencadenante de la conducta suicida (Allan NP, et al., 2015).

Asimismo, como ya se ha mencionado anteriormente, el consumo de alcohol puede ir asociado a enfermedades orgánicas, trastornos depresivos, trastornos de personalidad y del control de los impulsos incrementando el porcentaje de riesgo (Cherpitel CJ, et al., 2004).

Otros factores que intervienen como coadyuvantes de la conducta suicida en pacientes alcohólicos son: el mayor aislamiento social, los antecedentes de ruptura sentimental y los problemas económicos y/o laborales (Cherpitel CJ, et al., 2004; Gorwood P, 2001).

La escasa adherencia al tratamiento y la falta de seguimiento psiquiátrico también incrementan el riesgo de suicidio en individuos con trastorno por abuso de sustancias (Conner KR, y Duberstein PR, 2004).

El tabaco, otra sustancia tóxica y legal, también ha sido objeto de estudio en base a su efecto sobre la conducta suicida. La literatura recoge que el riesgo es mayor en los fumadores que en los no fumadores (Berlin I et al., 2015), pero es destacable que el tabaquismo suele ser una variable asociada a otras como la mayor frecuencia de enfermedad. Concretamente los pacientes psiquiátricos, fumadores en situación de hospitalización (Hooman S, et al., 2013; Scherrer JF, et al., 2012), son especialmente vulnerables.

Para concluir, destacar que el consumo de drogas ilegales (cannabis, cocaína, opiodes, etc.) también se relaciona con conductas suicidas (Miller M, et al., 2011).

En un estudio sobre el consumo ocasional de cannabis y el riesgo de suicidio encontraba un incremento del riesgo con esta droga (Artenie AA, et al., 2015); otros estudios como el realizado por Vijayakumar y su equipo que analizaban el consumo de otras drogas como inhalantes y la cocaína con el suicidio, hallaban una asociación que incrementaba notablemente cuando se daba en personas con enfermedad psiquiátrica (Vijayakumar L et al., 2011).

Esquizofrenia

En la esquizofrenia la prevalencia de suicidio se encuentra en torno al 4% (Palmer BA, et al., 2005).

Algunos de los factores de riesgo asociados a la esquizofrenia como ser varón, joven, soltero y estar desempleado predisponen al suicidio. Factores de mal pronóstico como múltiples recaídas, elevado número de ingresos psiquiátricos y una mala adherencia terapéutica incrementan el riesgo de suicidio (Hawton K, et., 2005 (b)).

Este suele cometerse durante el comienzo de la enfermedad, fundamentalmente en los 10 primeros años, de ahí que sean jóvenes, y es que el suicidio sigue siendo una de las principales causas de muerte en pacientes jóvenes con esquizofrenia (De Hert, et al., 2001).

Trastorno de personalidad

Los trastornos de personalidad tienen gran importancia en la conducta suicida pues favorecen a trastornos como la depresión o el alcoholismo que conllevan a su vez, problemas en las relaciones y la adaptación social (Pompili et al., 2005).

Dentro de los trastornos de personalidad, los que se asocian con mayor frecuencia al suicidio son el trastorno de personalidad antisocial y el trastorno límite de personalidad (TLP) (Beutrais AL, et al., 2005).

Forti Sampietro y Forti Buratti profundizan en los subtipos de TLP y destacan varios estilos, con sus rasgos y su riesgo autolítico:

- El depredador, tiene rasgos antisociales: impulsividad, ira, irresponsabilidad, agresividad. Alto riesgo de letalidad.
- El teatral, tiene rasgos histriónicos: tormenta afectiva y demanda de atención. Bajo riesgo de letalidad.
- El narcisista, manipula el entorno, necesidad de ser el centro. Alta frecuencia de autolesión no autolítica.
- El sumiso se caracteriza por tener personalidad dependiente y/o evitativa: esfuerzos por evitar el abandono, pan-ansiedad (ansiedad generalizada e indiscriminada, que invade todos los aspectos del individuo, incluso los cognitivos). Bajo riesgo autolítico (ansiedad como factor protector) aunque la excesiva autocrítica aumenta el riesgo de letalidad en caso de intento.
- El ausente presenta rasgos esquizoides: Episodios micropsicóticos, disociación y paranoia. Alto riesgo de letalidad (Forti Sampietro L, Forti Buratti MA, 2012).

Trastorno de ansiedad

En los trastornos de ansiedad el riesgo de suicidio no está bien establecido, existe controversia en los resultados de diferentes estudios, debido a la comorbilidad existente entre el trastorno de ansiedad y otros trastornos psiquiátricos, como el trastorno del ánimo o la dependencia a sustancias (Goodwin R, et al., 2006; Vickers, K. y McNally RJ, 2004). En particular, la ansiedad asociada al TLP es el trastorno más relacionado en el caso de adolescentes y adultos jóvenes (Glenn CR, et al., 2013).

A pesar de ello, aproximadamente el 70% de las personas con historia previa de intento de suicidio cumplen criterios de trastorno de ansiedad (Sareen J, et al., 2005).

Algunos trabajos (Boden JM, et al., 2007; Bolton, JM. y Robinson J, 2010) indican que entre el 10,7 y el 11,5% de los suicidios se deben o se cometen en el contexto de un trastorno de ansiedad. Dentro de los tipos de ansiedad son las crisis de pánico las más relacionadas. Los estudios de autopsia psicológica han permitido establecer que el 1% de las personas que cometen un suicidio muestra un trastorno del pánico. A su vez, algunos autores como Khan y su equipo recogen que en torno al 20% de las personas que padecen dicho trastorno, realizan al menos un intento autolítico a lo largo de su vida (Khan A, et al, 2002).

Trastornos como la agorafobia y el trastorno obsesivo compulsivo (TOC) presentan también mayor probabilidad de realizar intentos de suicidio. En el TOC se relaciona con la impulsividad que caracteriza a este trastorno (Hornig CD y McNally RJ, 1995). Wilcox y su equipo fueron los primeros en describir que el diagnóstico de trastorno por estrés postraumático aumentaba el riesgo de cometer acto suicida (Wilcox HC, et al., 2009).

Al analizar la relación entre los trastornos de ansiedad y la conducta suicida se ha observado una serie de síntomas que suelen presentarse: las cogniciones catastrofistas (temor a morir, perder el control o volverse loco) (Katz C, et al., 2011); y situaciones estresantes de perder el control lo cual genera una autopercepción de impotencia ante la posibilidad de cambios, lo que aumenta el riesgo (Taylor PJ, et al., 2011).

Enfermedades médicas

En el 25% de los suicidios consumados nos encontramos la presencia de una enfermedad física, aumentando este porcentaje hasta el 80% cuando se trata de personas de edad avanzada, siendo frecuente encontrarse no solo una enfermedad física si no que suele ir asociada a un TM (Krug E, et al., 2002).

Algunos de los síntomas/patologías asociadas serían:

- a) El dolor crónico de larga duración, alta intensidad y asociado al insomnio, representando un factor de riesgo importante para el suicidio (Cheatle MD, 2011).

b) La pérdida de movilidad, la desfiguración, así como otras formas de discapacidad.

c) Mal pronóstico de una enfermedad (cáncer, sida, etc.).

Todas ellas se relacionan con un mayor riesgo de suicidio (Hawton K y Van Heeringen K., 2009; Nock MK, et al., 2008). También la ansiedad anticipatoria en relación a la posible progresión de una enfermedad a un estado crónico junto con la dependencia familiar y carga también contribuye a un aumento de la suicidabilidad (Szanto K, et al., 2001).

En relación al SIDA, destacar un trabajo realizado por Keiser y su equipo en el que dada la mejoría en el pronóstico de esta enfermedad con la introducción de los antirretrovirales en el año 1996, la tasa de mortalidad por suicidio ha disminuido considerablemente (Keiser O, et al., 2010).

1.2.8. Factores del medio

1.2.8.1. Medio rural y medio urbano

A nivel nacional, los trabajos realizados que estudian la tasa de suicidios en el medio urbano y rural son escasos. Sin embargo, a nivel internacional son muy numerosos y todos concluyen que las tasas son superiores en las zonas rurales (Fleming G y Goldney RD, 2007; Handley TE, et al., 2011; Judd F, et al., 2006; Hirsch JK, 2006; Searles V, et al., 2014 y Jagodic HK, et al., 2012).

La explicación de Jagodic y su equipo a este resultado era el menor diagnóstico y consiguientemente menor tratamiento de patologías psiquiátricas, las cuales son un factor de riesgo para el suicidio como es el caso de la depresión, en zonas rurales. También destacaban que los factores socioeconómicos podrían estar detrás de esta diferencia (Jagodic HK, et al., 2012).

Stark y cols. desarrollaron un modelo conceptual del suicidio en zonas rurales, lo elaboraron a modo de diagrama diferenciando factores de riesgo comunes a toda la población y factores concretos según el entorno. Los factores de riesgo de suicidio que identifican en el trabajo como comunes a toda la población son: el género, la pobreza, la enfermedad mental, el abuso de sustancias, los factores biológicos y las habilidades

de afrontamiento, entre otros. Los factores de estrés que consideran que tienen mayor probabilidad de afectar a personas que viven en el medio rural son: el aislamiento, los cambios sociales, económicos y culturales, y la exclusión política y/o social. Destacan también factores considerados de escaso apoyo como: el estigma asociado a la enfermedad mental, la escasa disponibilidad de los servicios de atención a problemas mentales, el apoyo social y espiritual. Sin embargo, advierten que la decisión autolítica de la persona ante esta situación no es inevitable, y se ve afectada por las normas sociales y culturales, y la visión del individuo de la autolesión como una opción. Por último, recogen en el trabajo que cuando se lleva a cabo la autolesión, la probabilidad de muerte como consecuencia de esta se ve afectada por algunas variables: la elección del método de suicidio (variando también según el entorno) y la disponibilidad de atención rápida si la persona sobrevive en un primer momento (Stark CR, et al., 2011).

Krug y cols. realizan un estudio donde observan que en el medio rural las tasas de suicidio son más bajas que en las zonas urbanas. Sin embargo, destacan que en áreas rurales se está produciendo un incremento en la tasa de suicidio que puede deberse en parte a la falta/escasez de servicios médicos especializados, tanto psiquiátricos/psicológicos (para detectar o prevenir las ideas/conductas suicidas) como de servicios o unidades de cuidados y tratamiento de pacientes críticos. Además, en el medio rural existe un mayor aislamiento social, un menor nivel educativo y una mayor dificultad para detectar los factores asociados a la ideación suicida. Cabe añadir, que el patrón de suicidio difiere de un medio a otro. Mientras en el medio rural se incrementa en la vejez, en las ciudades hay más casos en la población joven (Krug E, et al., 2002).

1.2.9. Factores del clima/variables meteorológicas

1.2.9.1. Estacionalidad

Durkheim atribuía a factores de tipo social la irregular distribución del suicidio a lo largo del año en algunos países europeos, descrita anteriormente. Para el autor, en la primavera se observarían mayor número de suicidios relacionado con la mayor duración del día y el consecuente incremento de la actividad social.

Desde entonces, numerosos investigadores han estudiado la estacionalidad del suicidio atribuyéndola tanto a factores sociales como biológicos.

Lester destacó dos “picos” en las tasas de suicidio que se alcanzaban en mayo y octubre, sin encontrar diferencias significativas dependientes del sexo. En otro estudio que llevó a cabo años más tarde, en 1988, obtuvo los mismos resultados. Por su parte, Masterton no halló irregularidades o diferencias mensuales en los suicidios en varones, mientras en las mujeres observaba un aumento de los suicidios entre los meses de mayo y septiembre.

En 1993, se llevó a cabo un trabajo en el que se analizaron los suicidios en España durante 15 años, desde 1976 hasta 1990, y se concluía que junio registraba la incidencia más alta (5.9 casos/día), mientras noviembre registraba las tasas más bajas (4.2 casos/día). Existía un descenso estadísticamente significativo en el periodo de octubre a febrero tanto en hombres como en mujeres.

Detrás de este comportamiento estacional, algunos autores consideran que existe una justificación dependiente de factores meteorológicos (González Seijo J.C, 2004). Numerosos estudios encuentran un patrón coincidente: en los meses de invierno desciende la incidencia de suicidios, y aumenta progresivamente según se acerca la primavera alcanzando el máximo al final de la primavera y comienzo del verano y luego vuelve a producirse un descenso con la llegada del otoño.

Algunas de las revisiones mencionadas previamente fueron las siguientes: Christodoulou y cols. revisaron artículos publicados sobre la estacionalidad y el suicidio desde 1979 hasta 2009. Encontraron que el pico de máxima incidencia correspondía a la primavera, y el pico secundario al otoño. Consideraban que la variación estacional se debía a factores clínicos, bioclimáticos, sociodemográficos y biológicos (Christodoulou C, et al., 2012).

Otra revisión de artículos llevados a cabo durante un periodo de 21 años (finalizando en el año 2011), describía que era común que la máxima incidencia se acumulara entre el final de la primavera y el verano, y destacaba la existencia de un patrón estacional. Sin embargo, las causas que se podían atribuir al patrón decían que variaban según el trabajo (Woo JM, et al., 2012).

Para concluir este apartado, mencionar una última revisión de 29 artículos de 16 países diferentes donde se concluía una vez más, que la primavera y el verano son las estaciones en las que aumenta la incidencia de muertes por suicidios y plantean como hipótesis justificativa que los niveles de insolación puedan estar relacionados (Coimbra DG, et al., en el 2016).

1.2.9.2. Insolación

En meteorología, se entiende por insolación el número de horas en un período determinado de tiempo durante el cual una superficie recibe la luz del sol.

En Europa las horas de luz se alargan desde enero hasta julio y se acorta desde agosto hasta diciembre, patrón coincidente con el descrito en la estacionalidad del suicidio; se puede decir que existe una correspondencia entre el aumento de la duración de la jornada diurna y el aumento del número de suicidios. Las estadísticas muestran que los suicidios se producen casi siempre de día, pero es posible que no sea la variable insolación la que precipita el suicidio de manera directa. Algunos autores consideran que la relación es indirecta, durante el día se desarrolla en gran medida la actividad laboral y social. Los meses con días más largos son meses socialmente más intensos ya que las épocas más frías son de mayor reclusión (Durkheim, ed. 1976).

En esta misma línea cabe mencionar un estudio realizado por investigadores del Instituto Karolinska, en Suecia, en el cual describen que las tasas de suicidio en Groenlandia (estudiadas desde 1968 hasta el 2002) aumentaban en verano, y este efecto estacional se observaba sobre todo al norte del país donde, el sol nunca se pone desde abril hasta agosto (el 82% de los suicidios ocurrieron en los meses de luz). Groenlandia tiene una de las más altas tasas de suicidio del mundo y es uno de los hábitats más extremos para los humanos por la variación de la luz según las estaciones. La luz constante durante largos periodos de tiempo desequilibra los ritmos circadianos, impide dormir suficiente afectando la salud mental, y crea desequilibrios en los neurotransmisores de serotonina pudiendo llevar a incrementar la impetuosidad y pudiendo causar dificultades de adaptación (Sparring K, 2009).

Como excepción a los hallazgos mencionados anteriormente, es destacable un estudio realizado por Peris y cols. en el que se describen una mayor incidencia de suicidios

entre la medianoche y las 4 de la madrugada. Lo atribuyen al mayor riesgo que padecen los pacientes con trastornos del sueño, así como a la mayor predisposición a cometer actos impulsivos a esas horas por el consumo de alcohol y drogas (Perlis M, et al., 2014).

1.2.9.3. Precipitación

Respecto a la precipitación existe en la literatura científica bastante unanimidad en la relación inversa entre ella y el número de suicidios. En los días lluviosos el número de suicidios desciende (Hanigan et al., 2012; Deisenhammer et al., 2003), y en los días que más brilla el sol se incrementan los suicidios (Inoue et al., 2012; Vyssoki et al., 2012; Bjorksten et al., 2009).

Así por ejemplo, Tsai y Cho llevaron a cabo un estudio en Taiwan durante 20 años y obtuvieron que la precipitación mensual se asociaba inversamente con la tasas de suicidio total y con la tasa de suicidios varones; sin embargo, en mujeres no existía tal relación. De acuerdo con sus resultados, un aumento de 100 mm³ en la precipitación mensual disminuiría el 1% del total de suicidios y el 2% de los suicidios masculinos. Respecto a las horas de luz solar no encontraron asociación (Tsai JF y Cho W, 2012).

1.2.9.4. Temperatura

Montesquieu consideraba que en los países brumosos y fríos había mayor riesgo de suicidio y esta fue la idea que se mantuvo durante un largo periodo de tiempo.

En la actualidad, la mayoría de los trabajos contradicen esta percepción, ya que los autores, concuerdan en que el suicidio alcanza su máximo cuando la temperatura es más cálida. Si dividimos el año en dos semestres, en líneas generales, los suicidios registrarían tasas más altas entre marzo y agosto (en los meses más calurosos). La temperatura parece ejercer una influencia directa sobre el suicidio (Gaxiola-Robles R, et al., 2013). Dixon y su equipo confirmaban este hecho a través de un estudio realizado en dos tipos de clima diferentes, en él se analizaron de 1986-2009 las diferencias en los suicidios según la temperatura en Toronto (Ontario, Canadá) y de 1980-2006 en Jackson (Mississippi, Estados Unidos) (Dixon PG et al., 2014). Esta misma relación directa de la temperatura y el suicidio se observó en otro estudio llevado a cabo en Taiwan y ya mencionado en el párrafo anterior, que analizaba los datos de

suicidio y temperatura desde 1991 hasta 2010 concluyendo que el aumento de 1 °C en la temperatura media conduciría a un incremento de un 1,84% en el número de muertes por suicidio en la población global, de un 2,34% en varones y de un 1,45% en mujeres (Tsai JF y Cho W, 2012).

Los últimos años, el efecto de la temperatura ha suscitado gran interés y preocupación debido al calentamiento global del planeta derivado del cambio climático. La evidencia epidemiológica manifiesta que el incremento de la temperatura ambiental está teniendo efecto a numerosos niveles, causa: incremento en las enfermedades infecciosas, estrés térmico y destrucción de cultivos, muerte del ganado y como consecuencia hambrunas. El calor, en líneas generales, afecta a los individuos con respuestas adaptativas limitadas y entre los grupos más vulnerables se encuentran los ancianos e individuos con enfermedades crónicas.

En Europa, en un estudio realizado en Grecia (se analizaba el periodo comprendido entre 2000 y 2012) se evaluaba el efecto sobre el suicidio del cambio climático y del desempleo derivado de la crisis económica, obteniendo una correlación significativa entre el suicidio y la temperatura media anual (Fountoulakis KN, et al., 2016 (b)).

En EEUU, en un trabajo llevado a cabo en la baja California desde 1985 hasta el 2008, se estudió la asociación entre el incremento de la temperatura ambiental (que ha sido de 0.74°C en el país) y el suicidio. Se apreció relación entre las variables durante los 24 años de estudio. Esta asociación se encontraba bien definida en los meses cálidos, pero también se observaba una tendencia en aumento de la tasa de suicidios para los meses fríos (Gaxiola-Robles R, et al., 2013).

Sin embargo, debemos indicar que todos estos estudios se han realizado en países con climas templados y que tal vez en zonas climáticas extremas las relaciones sean diferentes.

1.2.10. Diagnóstico psicológico del suicidio

Los estudios epidemiológicos descritos anteriormente, persiguen dar información sobre las variables de riesgo, para que así se puedan enfocar correctamente las medidas de prevención. Pero además de las estrategias globales a partir de los

patrones descritos, el riesgo de suicidio debe evaluarse de manera personal y el correcto diagnóstico es la clave para actuar a tiempo.

La evaluación del riesgo de suicidio es una labor importante y a su vez muy complicada para el profesional, pero éste ha de ser capaz de manejar dicha complejidad ya que de no ser así, se verá interferido el tratamiento. Para ello se debe asegurar un ambiente tranquilo, sin interrupciones y en el que el paciente pueda sentirse en confianza. Además, se deben conocer errores cometidos muy comunes con el fin de evitarlos como creer que:

- Todos los suicidas son enfermos mentales.
- No se debe preguntar sobre la ideación suicida.
- Los que hablan de quitarse la vida no lo hacen.
- Es bueno tomar una actitud paternal o moralista.
- No se deben tomar en serio los intentos manipuladores.

Para proceder a la exploración psicopatológica del paciente, este debe encontrarse en condiciones para colaborar en la entrevista. Se deben hacer preguntas abiertas y dejar al paciente que hable. En un primer momento, se obtendrá la historia médica convencional del paciente recogiendo información sobre los ya descritos factores de riesgo. Posteriormente, se realizará una historia psiquiátrica detallada buscando diagnósticos relacionados con el suicidio. Es primordial conocer las circunstancias que puedan ser detonantes del intento e identificar cualquier crisis psicosocial presentada comúnmente en los intentos de suicidio (Fructuoso Castellar A, 2014).

La OMS a través de su edición de la CIE-10, Trastornos Mentales y del Comportamiento para Atención Primaria, realiza las siguientes recomendaciones para la evaluación del riesgo suicida (Ayuso-Mateosa JL, et al., 2012):

- a) Evaluación del riesgo de suicidio en un futuro inmediato:
 - Ideación suicida (esporádica versus persistente).
 - Determinación (el suicidio es una posibilidad o una decisión firme).

- Plan suicida (nivel de elaboración: a mayor elaboración de un plan suicida, mayor riesgo; la disponibilidad de medios para el suicidio incrementa el riesgo).
- Soledad (falta de apoyo social y familiar incrementa el riesgo).
- Consumo de alcohol u otras sustancias (la limitación de la capacidad de autocontrol del individuo puede favorecer comportamientos suicidas).
- Dificultades sociales (la marginación, el desempleo o la falta de expectativas incrementan el riesgo).

b) Evaluación del paciente con un intento suicida reciente:

- Peligrosidad del método elegido.
- Grado de convicción sobre eficacia del método elegido.
- Posibilidad de ser descubierto.
- Grado de alivio al ser salvado.
- Propósito del comportamiento suicida (intentaba transmitir un mensaje o morir).
- Grado de planificación.
- Existencia (o no) de cambios en la situación psicológica o vital que desencadenó el comportamiento suicida.

La exploración psicopatológica persigue la exploración de la ideación autolítica. Clark y Cols., clasifican a los pacientes suicidas según la inminencia del acto suicida: el riesgo más bajo se asigna a los que no presentan ideación suicida; se asigna un mayor riesgo para los que la presentan de forma pasiva (desear morir); tendrían un riesgo aún más alto los que presentan ideación activa (querer matarse). Finalmente, el riesgo más alto se da en los que piensan en un método para consumar el suicidio (Fructuoso Castellar A, 2014).

Por otro lado, y con el fin de lograr una buena evaluación del comportamiento suicida, se debe destacar el uso de escalas y cuestionarios psicométricos e incluirlos de modo rutinario a la práctica clínica. Para ello, la última edición del Manual Diagnóstico y

Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-V) recomienda la necesidad de evaluar, como eje independiente, la presencia o no de riesgo de suicidio.

Algunas de las escalas más relevantes y que han demostrado ser más útiles en investigación son las siguientes:

- No específicas de suicidio
 - MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional (MINI)
 - Escala de Hamilton para la Depresión (HDRS)
 - Escala de Depresión de Montgomery-Asberg (MADRS)
- Comportamiento suicida
 - Escala de Ideación Suicida de Beck (SSI)
 - Escala de Ideación Suicida de Paykel (PSS)
 - International Suicide Prevention Trial Scale for Suicidal Thinking (InterSePT)
 - Escala SAD PERSONS
 - Escala Columbia para Evaluar el Riesgo de Suicidio (C-SSRS)
 - Escala de Riesgo Suicida de Plutchik (RS)
 - Impresión Clínica Global para Gravedad de Riesgo Suicida (CGI-SS)
- Actos suicidas
 - Escala de Intencionalidad Suicida (SIS)
 - Gravedad Médica de la Tentativa (MDS)
- Constructos relacionados con el suicidio
 - Escala de Desesperanza (HS)
 - Inventario de razones para vivir (RFL)
 - Escala de impulsividad de Barrat (BIS-11)
 - Inventario de Hostilidad de Buss-Durkee (BDHI)
 - Historia de agresión de Brown-Goodwin (BGLHA)

- Escala de Acontecimientos Vitales Estresantes de Brugha (LTE)

(Ayuso-Mateosa JL, et al., 2012).

Toda la valoración previa debe complementarse con una entrevista con la familia o las personas más cercanas al paciente si es posible. De ahí, se recogerán y contrastarán datos de la historia previa del paciente, su psicopatología y detalles de la tentativa suicida previa si es que se ha producido. Además, se hará especial hincapié en la necesidad de colaboración familiar en la recuperación y el tratamiento ambulatorio del paciente llegado el caso (Fructuoso Castellar A, 2014).

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS

El suicidio es un problema de salud pública a nivel mundial, representando, según la OMS, la decimoquinta causa de muerte en todo el mundo en 2012 y la segunda causa de muerte entre los 15 y los 29 años.

Conocer los factores de riesgo del suicidio es la herramienta esencial para trabajar en su prevención tanto a nivel social como sanitario y gubernamental.

La conducta suicida tiene un origen multifactorial, habiéndose identificado variables de riesgo relacionadas con la persona, así como con su entorno social, cultural y ambiental.

Durante las últimas décadas, el cambio climático y la crisis económica se han reconocido como circunstancias con graves efectos sobre el hombre, y algunos trabajos también las han relacionado con el incremento de las muertes por suicidio.

Con este contexto se diseña el presente estudio, que persigue aportar información sobre las características epidemiológicas del suicidio en España, su evolución temporal y la asociación con variables económicas y ambientales.

Las hipótesis planteadas son:

- 1) Debido a las distintas características socio-culturales y climáticas de España, el patrón geográfico de las muertes por suicidio en el país no es homogéneo.
- 2) Las muertes derivadas de lesiones autolíticas se relacionan con variables meteorológicas.
- 3) Las regiones de España con peor situación económica tienen una mayor tasa de suicidios.

3. OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

- 1) Analizar la distribución territorial del suicidio en España y las diferencias según el sexo y la edad.
- 2) Analizar la tendencia y el patrón temporal (a escala estacional, mensual y semanal) del suicidio desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2012.
- 3) Evaluar espacialmente si la radiación solar o la temperatura promedio de las provincias tienen efecto sobre el número de suicidios.
- 4) Analizar la relación entre variables económicas a nivel provincial (Producto Interior Bruto [PIB] y paro) y la tasa de muertes por suicidio.
- 5) Conocer los medios empleados para cometer el suicidio atendiendo a la variable edad y sexo.
- 6) Identificar en Cantabria las principales causas de muerte violenta.
- 7) Analizar en Cantabria el patrón temporal de los suicidios y su relación con variables meteorológicas.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para abordar los objetivos propuestos se desarrolla un estudio retrospectivo en el que durante los 13 años comprendidos entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2012 se analizan las muertes por suicidio mediante lesión por medios físicos o envenenamiento en las 50 provincias de España, atendiendo al sexo y al grupo de edad. Posteriormente se estudia su asociación con variables ambientales y económicas.

La última parte del trabajo consiste en analizar detalladamente el suicidio en Cantabria, en el contexto de las muertes violentas que ha habido en este periodo de tiempo, su comportamiento temporal y su asociación con variables meteorológicas mediante el desarrollo de un modelo de regresión logística binaria.

4.1. Área de estudio

4.1.1. España

4.1.1.1. Organización territorial

España es un Estado cuya organización está basada en lo que indica el artículo 2 de la Constitución de 1978 que declara "la indisoluble unidad de la Nación Española" y "garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas".

Este artículo está desarrollado por el Título VIII sobre la organización territorial del Estado, cuyo artículo 137 establece que "El Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan. Todas estas entidades gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses" (Constitución Española, 1978).

Tras los pactos autonómicos de 1981 y 1992, España queda organizada en diecisiete comunidades autónomas, incluyendo una comunidad foral y dos ciudades autónomas. Cada comunidad autónoma está formada por una o varias provincias, haciendo un total de cincuenta. A su vez, cada provincia se encuentra dividida en municipios, entidades territoriales básicas en la organización territorial de España, dando lugar a

un total de 8.118 municipios en toda España (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, 2014).

Las diecisiete comunidades autónomas son: Andalucía, Aragón, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, País Vasco, Principado de Asturias, Murcia y La Rioja.

A estas se añaden Ceuta y Melilla como ciudades autónomas (Gil Olcina A y Gómez Mendoza J, 2001).

4.1.1.2. Demografía

La población según datos del INE en 2012 era de 47.265.321 habitantes siendo el 49,3% varones y el 50,7% mujeres. La población residente extranjera era de 5.736.258 habitantes siendo un 51,8% varones.

Al analizar la pirámide poblacional en los grupos de edad estudiados en el presente trabajo cabe destacar que las provincias con mayor proporción de población de adultos jóvenes, 15-44 años, se localizan mayoritariamente en el sur de España, concretamente Las Palmas, Cádiz y Sevilla. En el grupo de 45-64 años, las provincias que agrupan mayor proporción de población son Vizcaya, Asturias y Álava, mientras en la última franja de edad las provincias que más población registran se encuentran en la comunidad autónoma de Galicia (Instituto Nacional de Estadística, 2012).

4.1.1.3. Nivel socioeconómico

Tradicionalmente España ha sido un país agrícola (la agricultura fue hasta la década de 1960 el principal soporte de la economía española) y sigue siendo uno de los mayores productores de la Europa Occidental, pero el crecimiento industrial fue rápido desde mediados de la década de 1950 alcanzando un mayor peso que la agricultura en la economía del país.

Se produce una expansión de la economía en los años siguientes sufriendo una recesión económica a finales de 1970 con la subida del petróleo y un aumento de las importaciones.

Años más tarde, emerge un tercer sector en la economía, sector servicios, influyendo tanto en el PIB como en la tasa de empleo por sectores suponiendo un cambio en el modelo social y un equilibrio en la economía española gracias al turismo (Sánchez Marroyo F, 2003).

En la actualidad y desde el año 2008, el país se encuentra sumergido en una crisis económica.

El comienzo de la crisis mundial supuso en España varios problemas: el final de la burbuja inmobiliaria, la crisis bancaria de 2010 y un aumento del desempleo en el país. Ello conlleva la precariedad de las condiciones económicas de la clase media y baja. También ha contribuido al agravamiento de la crisis la drástica disminución de los créditos bancarios a familias y pequeños empresarios, la corrupción política, el elevado déficit público de las administraciones autonómicas y municipales, etc. Y todo ello, ha ido acompañado de una crisis social, institucional y política, con un aumento de la pobreza y la desigualdad en el país.

4.1.1.4. Características climáticas

La Península Ibérica se encuentra en una zona templada, pero las características del clima no son homogéneas entre las comunidades autónomas que componen nuestro país. Así en España se observan los siguientes climas:

- Las costas del sur y mediterráneas tiene una clima denominado *mediterráneo* que también posee el Valle del Guadalquivir (temperaturas suaves y precipitaciones abundantes casi todo el año excepto el verano).
- Se da también el clima árido o semiárido (menos de 300mm anuales) y lo localizamos en puntos concretos del este de la península como en Almería en el desierto de Tabernas, en Granada en Guadix, en Murcia, Alicante, el Parque Natural del Cabo de Gata-Níjar (donde se registran menos de 200 mm anuales), y Valle del Ebro donde el efecto Foehn es el principal causante de tan bajas precipitaciones.
- En las Islas Canarias y las costas del sur de España, se da un clima subtropical debido a la cercanía con el trópico de Cáncer y la costa árida de África. Las

temperaturas son cálidas durante todo el año (22-28°C de media) y las precipitaciones pueden ser abundantes o escasas, dependiendo de la zona, y se concentran en invierno. Se caracteriza por la presencia de los vientos alisios y las corrientes de agua fría.

- Hacia el interior de la península, el clima es más extremo y se denomina *mediterráneo continental*, abarca casi toda la península, y se caracteriza por temperaturas bajas en invierno y altas en verano, con precipitaciones irregulares que dependen de la posición geográfica (las comunidades occidentales tienen más precipitaciones que las orientales).
- El clima *atlántico* se extiende por el norte y noroeste de la península, desde los Pirineos hasta Galicia. Las precipitaciones son abundantes (suelen superar los 1000mm) y se reparten de forma regular a lo largo del año. Las temperaturas son suaves por la proximidad del mar. En invierno la temperatura es de 12-15°C y en verano 20-25°C.
- El clima *de montaña* se observa en los grandes sistemas montañosos como los Pirineos, el Sistema Central, el Sistema Ibérico, la cordillera Penibética y la cordillera Cantábrica. Los inviernos son muy fríos y los veranos son frescos. Las precipitaciones son muy abundantes a medida que incrementa la altitud, y generalmente, en forma de nieve (Martín Vide J y Ocina J, 2001).



Figura 2: Regiones climáticas de España (Instituto Geográfico Nacional).

4.1.1.5. Cantabria

Cantabria es una comunidad autónoma española uniprovincial. Su capital es Santander, localidad con mayor población. Cantabria se localiza en el norte de la península ibérica, situada en la cornisa Cantábrica (franja de tierra existente entre el mar cantábrico y la cordillera cantábrica) y, limita al este con el País Vasco (Vizcaya), al oeste con Asturias, al norte con el mar cantábrico y al sur con Castilla y León (León, Palencia y Burgos).

Posee un clima atlántico, concretamente oceánico húmedo y templado, con veranos e inviernos suaves (temperatura media de 14 grados) influenciado por los vientos del océano atlántico que chocan contra las montañas. Los meses más secos son julio y agosto aunque no existe sequía propiamente dicha. La precipitación media es de 1200mm lo que permite el crecimiento de una frondosa vegetación, aumentando en las zonas montañosas hasta los 2400mm. La nieve es frecuente entre los meses de noviembre y marzo en las partes altas de Cantabria. No obstante las diferencias entre comarcas son importantes. Así las más alejadas del litoral como Liébana y Campoo, presentan un clima mediterráneo continentalizado (Terán M, et., 1987).

En relación a su demografía, en el año 2012 Cantabria tenía una población de 593.861, siendo el 48,8% hombres y 51,2% mujeres. La población extranjera era de 39.313 habitantes (Instituto Nacional de Estadística, 2012).

Para concluir el apartado de la demografía, mencionar que las principales poblaciones cántabras se localizan en la zona litoral o costera la cual ha sufrido una importante urbanización y poblamiento mientras las zonas del interior de la comunidad han sufrido un importante despoblamiento y acumulan la mayor proporción de personas de edad más avanzada (Instituto Nacional de Estadística, 2013).

En cuanto a la economía, el sector primario ha sufrido un retroceso y ocupa al 5,8% de la población activa con ganadería vacuna, agricultura, pesca marítima, y minería del zinc y canteras. En el sector secundario se encuentra el 30,4% de la población activa. En la industria destacan la siderúrgica, la alimentaria, de transporte, etc. En la construcción se comienza a percibir un estancamiento, si bien sigue siendo el mayor activo de éste sector. Por último, el sector servicios emplea al 63,8 % de la población activa y va incrementando, siendo este hecho sintomático de la concentración de la población en los centros urbanos y de la importancia que el turismo (especialmente el rural) ha adquirido en los últimos años.

El PIB per cápita en el 2012 era de 22.341 euros/habitante muy similar a la media española el cual era de 22.772 euros y por debajo de la media de la Unión Europea que era de 28.416 euros (Instituto Nacional de Estadística, 2012).

4.2. Origen y características de los datos de defunciones

Los datos de muertes derivadas de lesiones autoinfligidas intencionalmente fueron solicitados al INE.

Mientras que el Certificado Médico de Defunción (CMD) es el documento en el que se apoya el INE para recoger los datos de los fallecidos por causas naturales sin que se precise la intervención de un juez, en el caso de las muertes violentas (entre las que se encuentra el suicidio), la recopilación de los datos se apoya en otro documento: el BEDJ, dirigido a obtener la información de los fallecidos por causas que requieren una intervención judicial.

Se recogieron datos de cada provincia a escala diaria incluyendo la variable sexo y el grupo de edad al que pertenecía el individuo (15-44 años, 45-64 años, de 65 años en adelante).

Las causas de muerte analizadas en el trabajo son las incluidas en la décima versión de la CIE-10 con los códigos comprendidos entre X60 y X84, es decir, muertes derivadas de lesiones autoinfligidas intencionalmente por lesión por medio físico y por envenenamiento.

Cabe mencionar que el periodo de estudio fue delimitado por los datos de defunciones disponibles y las características de recogida de los mismos. A partir del año 2013, el INE tuvo acceso a los datos del Instituto Anatómico Forense de Madrid, lo que llevó a un cambio metodológico en el proceso de Estadística, variando en algunos aspectos la forma de asignar la causa de defunción en las muertes con Intervención Judicial. Como consecuencia, defunciones que estaban asignadas a causas mal definidas fueron reasignadas a causas externas específicas; este hecho hacía que los datos de los años posteriores a 2012 no se debieran comparar con los de años previos.

4.3. Tratamiento de los datos de defunciones

Los microdatos de muertes recogidos en cada grupo CIE-10 se clasificaron en dos súper grupos:

- 1) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente; incluye los códigos CIE-10 comprendidos entre el X61 y el X69.
 - a. (X60) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a analgésicos no narcóticos, antipiréticos y antirreumáticos.
 - b. (X61) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a drogas antiepilépticas, sedantes, hipnóticas, antiparkinsonianas y psicotrópicas, no clasificadas en otra parte.
 - c. (X62) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a narcóticos y psicodislépticos [alucinógenos], no clasificados en otra parte.

- d. (X63) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso autónomo.
 - e. (X64) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a otras drogas, medicamentos y sustancias biológicas, y los no especificados.
 - f. (X65) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición al alcohol.
 - g. (X66) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a disolventes orgánicos e hidrocarburos halogenados y sus vapores.
 - h. (X67) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a otros gases y vapores.
 - i. (X68) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a plaguicidas.
 - j. (X69) Envenenamiento autoinfligido intencionalmente por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados.
- 2) Lesión por distintos medio autoinfligida intencionalmente; incluye los códigos CIE-10 comprendidos entre el X70 y el X84.
- a. (X70) Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación.
 - b. (X71) Lesión autoinfligida intencionalmente por ahogamiento y sumersión.
 - c. (X72) Lesión autoinfligida intencionalmente por disparo de arma corta.
 - d. (X73) Lesión autoinfligida intencionalmente por disparo de rifle, escopeta y arma larga.
 - e. (X74) Lesión autoinfligida intencionalmente por disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas.
 - f. (X75) Lesión autoinfligida intencionalmente por material explosivo.
 - g. (X76) Lesión autoinfligida intencionalmente por humo, fuego y llamas.

- h. (X77) Lesión autoinfligida intencionalmente por vapor de agua, vapores y objetos calientes.
- i. (X78) Lesión autoinfligida intencionalmente por objeto cortante.
- j. (X79) Lesión autoinfligida intencionalmente por objeto romo o sin filo.
- k. (X80) Lesión autoinfligida intencionalmente al saltar desde un lugar elevado.
- l. (X81) Lesión autoinfligida intencionalmente por arrojarse o colocarse delante de objeto en movimiento.
- m. (X82) Lesión autoinfligida intencionalmente por colisión de vehículo de motor.
- n. (X83) Lesión autoinfligida intencionalmente por otros medios especificados.
- o. (X84) Lesión autoinfligida intencionalmente por medios no especificados.

4.3.1. Análisis de la distribución geográfica

Para analizar la distribución geográfica de las defunciones, inicialmente se calculó la tasa de mortalidad para todas las provincias de España; para ello se recogieron los datos de población por provincias, sexo y grupo de edad a escala anual (Fuente: INE).

Posteriormente, se estandarizaron las tasas para lo que se empleó el método de ajuste directo (Curtin LR, et al., 1995).

Se eligió como población de referencia la de todo el país en el año 2000, eliminando de esta manera el sesgo de confusión que introduce la diferente distribución de la población de cada lugar.

A partir de las tasas estandarizadas anuales, se obtuvo la mediana del periodo. Se eligió la mediana porque, como la tasa de suicidios a nivel provincial suele ser muy baja, se evita así que los años con valores extremos distorsionen el valor más representativo.

Los cálculos se hicieron tanto obteniendo un único valor de mortalidad por suicidio para cada provincia, como separando por sexo y por grupos de edad.

Para la representación visual de las tasas de mortalidad estandarizadas, se eligió la creación de mapas, para cuyo diseño y elaboración se empleó la herramienta QGIS (Sistema de Información Geográfica [SIG] de código libre).

4.3.2. Análisis del comportamiento temporal y de la tendencia

El cálculo de la tendencia se llevó a cabo a escala de país. Se trabajó sobre la tasa anual bruta tanto a nivel global como por sexo, grupo de edad y según el tipo de suicidio (intoxicación o lesión física externa). Para la ejecución de dicho análisis se obtuvo un valor promedio del país (a partir de las muertes por millón de habitantes en cada provincia y año) y se eligió el test no paramétrico Tau b de Kendall.

Posteriormente, a partir de la serie diaria de suicidios en España, se calculó el promedio diario por estaciones, meses y días de la semana. Finalmente, se empleó el Análisis de Varianza (ANOVA) y el test de Bonferroni para evaluar si las diferencias en las muertes por suicidio según estas variables temporales eran estadísticamente significativas.

4.4. Origen y características de los datos económicos

4.4.1. Producto Interior Bruto (PIB)

Se descargaron los datos de PIB per cápita a precios de mercado anuales de cada provincia publicados en la base de datos abierta del INE (la unidad de medida que emplea la fuente son miles de euros). Los datos disponibles llegaban hasta 2011.

Además del producto interior bruto total, también se recogieron datos por las ramas de actividad que define el INE para esta variable:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. (A este grupo del INE en los resultados nos referimos como sector primario).
- Industrias extractivas, industria manufacturera, suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, suministro de agua, actividades de

saneamiento, gestión de residuos y descontaminación. (A este grupo del INE en los resultados nos referimos como sector secundario o industria).

- Construcción
- Servicios

4.4.2. Paro

Se recogió la tasa de paro anual expresada en porcentaje de cada provincia. La fuente de los datos fue el INE. Los datos disponibles son trimestrales. El periodo de análisis fue de 11 años, debido a que antes de 2002 no encontramos datos.

4.5. Análisis de la relación entre el PIB y las muertes por suicidio

El estudio de la relación entre el PIB y la tasa normalizada de suicidios se realizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson, tras ponderar la tasa de suicidios con el logaritmo de la población de cada provincia.

Para realizar el análisis de asociación se trabajó con un valor único de cada variable por provincia. En el caso de la población y del PIB, de los 12 años de estudio (se acotaron a los datos de PIB per cápita que había disponibles) se hizo el promedio; en el caso de la tasa normalizada de suicidios se calculó la mediana debido a las diferencias interanuales.

4.6. Análisis de la relación entre el paro y las muertes por suicidio

Los datos de paro trimestrales se promediaron para obtener un dato representativo anual por provincia.

Se creó una serie concatenando las medidas anuales de las 50 provincias, incluyendo así el paro de las 50 provincias en el 2002, en el 2003, y así sucesivamente todos los años hasta 2012. Del mismo modo se creó la serie con las tasas anuales provincial de muertes por suicidio normalizada.

Finalmente, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para estudiar la correlación y se empleó un gráfico de dispersión para su representación.

4.7. Origen y características de las variables meteorológicas

Se recogieron datos diarios de distintas variables meteorológicas. Se seleccionaron las estaciones de medida del país que tenían las series históricas más completas para el periodo de estudio. La fuente fue la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

A continuación se describen las variables incluidas, sus características y cómo fueron tratados los datos recibidos, empleando información facilitada por AEMET así como por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) (Organización Meteorológica Mundial 2010, 2013).

A nivel de España de las siguientes variables se analizó la temperatura y la radiación solar, mientras que todas ellas se incluyeron en el modelo binario a escala diaria que se desarrolló para la provincia de Cantabria.

4.7.1. Radiación solar

La radiación solar es la radiación electromagnética procedente del Sol. La radiación solar incidente en el límite de la atmósfera terrestre se denomina radiación solar extraterrestre; el 97% de la misma está contenida dentro del intervalo espectral comprendido entre 290 y 3000nm y se denomina radiación de onda corta.

La radiación terrestre es la radiación de onda larga emitida por la superficie de la Tierra y por los gases, los aerosoles y las nubes de la atmósfera. Para una temperatura de 300 K (27º C), el 99.99% de la energía de la radiación terrestre posee una longitud de onda superior a 3000nm.

En meteorología, la suma de las dos clases de radiaciones se denomina Radiación Total que es con la que se trabaja en este estudio. El instrumento necesario para medir la radiación global es el piranómetro.

Los datos de radiación global se recogieron a escala mensual. La unidad de medida fueron decenas de kilojulios por metro cuadrado

4.7.2. Temperatura

La temperatura es la magnitud física que caracteriza el movimiento aleatorio medio de las moléculas en un cuerpo físico. La OMM define la temperatura del aire como “la temperatura leída en un termómetro expuesto al aire, protegido de la radiación solar directa”.

Las variables incluidas en el estudio fueron: Temperatura máxima, Temperatura mínima y Temperatura media (media aritmética de la Temperatura Máxima y de la Temperatura Mínima). La unidad de medida son décimas de grado centígrado.

4.7.3. Insolación total diaria

Según la OMM la insolación correspondiente a un periodo determinado se define como la suma de los subperiodos durante los cuales la irradiancia solar directa supera 120 W m^{-2} .

El término “insolación” está vinculado al brillo del disco solar que rebasa la luz difusa del fondo del cielo, o a la aparición de sombras por detrás de los objetos iluminados, fenómeno que el ojo humano puede observar mejor. Así pues, tiene más relación con la radiación visible que con la energía radiada en otras longitudes de onda, aunque ambos aspectos son inseparables.

La unidad de medida de la insolación son décimas de hora.

4.7.4. Precipitación diaria

La precipitación se define como el producto líquido o sólido de la condensación del vapor de agua que cae de las nubes o del aire y se deposita en el suelo. Dicho término comprende la lluvia, el granizo, la nieve, el rocío, la cencellada blanca, la escarcha y la precipitación de la niebla. La cantidad total de precipitación que llega al suelo en determinado período se expresa en términos de profundidad vertical de agua (o equivalente en agua en el caso de formas sólidas) que cubriría una proyección horizontal de la superficie de la Tierra.

En el presente estudio la variable que se incluye es la precipitación total diaria de 00 a 24 horas. La unidad de medida son décimas de milímetro.

Durante el procesado y validación de los datos se tuvo en cuenta que “-3” es el valor empleado por AEMET para representar la precipitación inapreciable (inferior a 1 décima); para poder incluir esta variable como numérica en el posterior análisis, en la fase de tratamiento se sustituyó por 0. Por su parte “-4” representa la presencia de precipitación acumulada en los datos de origen, aunque es un valor poco frecuente en las series, debido a su imprecisión en el tratamiento se determinó que los días en los que apareciera, al no poder reemplazarlo por un valor numérico representativo, lo consideraríamos como día en que no hubo medida.

4.7.5. Viento

El viento se caracteriza por dos magnitudes: velocidad y dirección. La velocidad del viento mide la componente horizontal del desplazamiento del aire en un punto y en un instante determinados, y se mide mediante un anemómetro. Las ausencias de viento se denominan calmas. La dirección mide el componente horizontal de la velocidad del viento. En meteorología, la dirección indica de dónde viene el viento, no hacia dónde va. Se mide en grados, desde 0° (excluido) hasta 360° (incluido), girando en el sentido de las agujas del reloj en el plano horizontal visto desde arriba. Valores cercanos a 1° y 360° indican viento del norte, cercanos a 90° viento del este, 180° del sur y 270° del oeste. Entre estos valores se encuentran el resto de direcciones: nordeste, sureste, suroeste y noroeste. La dirección del viento se mide mediante una veleta.

La velocidad y la dirección del viento se miden a 10 metros de altura sobre el nivel del suelo en la mayoría de las estaciones.

En el estudio se incluyen dos valores respecto a la variable viento: la velocidad de la racha máxima del viento y la dirección del viento en la racha máxima.

La unidad de medida de la velocidad del viento son km/h.

La unidad de medida de la dirección del viento son decenas de grado. En los datos de origen había valores especiales de dirección: “99: Viento variable”, “88: Sin datos”, “0: Viento en calma”. Si bien el viento en calma fue considerado en el análisis, el viento variable se incluyó como día sin dato por las dificultades para su consideración.

4.7.6. Nubosidad

La nubosidad es la fracción de cielo cubierto con nubes, en un lugar en particular. Desde meteorología, la nubosidad se expresa en octavos de la bóveda celeste. La bóveda es dividida en 8 partes por el operador, quien evalúa entonces el número de esas partes que están cubiertas por las nubes. De este modo se puede estimar el rango de visibilidad del observador. El principal problema asociado con este método es debido a que no se pueden hacer mediciones bajo condiciones de visibilidad muy baja (por ejemplo, en caso de niebla) y a la dificultad para estimar la correcta cobertura fraccional del cielo por nubes cercanas al horizonte visual.

Los datos recibidos de AEMET diferenciaban las nubes altas, bajas y totales en 3 momentos del día. En este trabajo se calculó una única variable diaria representativa de la nubosidad para cada provincia, promediando la nubosidad total a las 7, a las 13 y a las 18 horas.

En determinados momentos se advertía de que el cielo era invisible por polvo o por humo, por lo que se consideraban como días u horas sin dato.

4.7.7. Humedad

Es la cantidad de vapor de agua que contiene el aire. Se mide en porcentaje, "humedad relativa".

Indica cuanto vapor de agua contiene el aire comparado al total que podría contener a esa temperatura. Por ejemplo, un valor del 70% indica que el aire contiene el 70% del total máximo que admitiría a esa temperatura. Un valor próximo al 100% indica saturación de vapor de agua, y formación de niebla.

A mayor temperatura el aire puede contener más vapor de agua.

Se mide mediante un sensor de temperatura y humedad.

De la variable humedad se recibieron tanto datos máximos diarios, como mínimos, como medidas puntuales a lo largo del día; con vistas a tener un valor único representativo, se calculó la humedad promedio a las 00, 07, 13 y 18 horas.

4.8. Análisis de la relación entre la radiación solar y las muertes por suicidio

Para evaluar, a escala de país, si existía relación entre la radiación solar y los suicidios, se hizo un análisis a nivel provincial; la hipótesis planteada era que en aquellas provincias con mayor radiación solar existían más suicidios. Para desarrollar este apartado, inicialmente se trataron los datos de insolación; a partir de los datos mensuales de radiación solar de las 48 estaciones de medida que existen en España durante nuestro periodo de estudio (cabe mencionar que de esta variable es de la única de la que AEMET no pudo facilitarnos datos diarios, solo mensuales, y que las series son muy incompletas), se calcularon las series anuales, estableciendo como criterio para incorporar cada año que al menos hubiera dato mensual en 10 de los 12 meses del año.

Solo en 5 de las 50 provincias se consiguió una serie anual completa (con valor promedio los 13 años).

Para realizar el análisis de asociación se trabajó con un valor único de cada variable por provincia. Para ello, se calculó el promedio de la radiación global en cada provincia a lo largo del periodo de estudio (consiguiendo un valor promedio final para 33 provincias), en el caso de los suicidios, a partir de la tasa normalizada se calculó la mediana debido a las diferencias interanuales. Para evaluar la relación se empleó el coeficiente de correlación de Pearson.

4.9. Análisis de la relación entre la temperatura y las muertes por suicidio

Para analizar la asociación entre los suicidios y la temperatura media en las provincias de España, a partir de los datos diarios de temperatura de 84 estaciones de medida de España, se creó una serie mensual única para cada provincia promediando los valores.

Con los datos de la serie mensual se calculó la serie anual estableciendo como criterio para incorporar cada año que al menos hubiera dato mensual en 10 de los 12 meses del año.

En 48 de las 50 provincias se consiguió una serie anual completa (con valor promedio los 13 años), en el caso de Lugo se incluyó promedio anual 12 años. En Palencia no hubo estación de medida de las características de las seleccionadas para el trabajo, durante el periodo de estudio.

Para evaluar la relación con los suicidios, se trabajó con la tasa anual provincial de muertes normalizada, no se promedió (como en el caso de la radiación solar) sino que se concatenaron los datos anuales porque en este caso los datos lo permitían (las series eran muy completas) y el análisis de esta manera también se va incluyendo la variabilidad anual en la temperatura. Finalmente se empleó el coeficiente de correlación de Pearson como test estadístico para evaluar la asociación.

4.10. Análisis del suicidio en el contexto de la muerte violenta en Cantabria

Para estudiar la representatividad del suicidio en el contexto de las muertes violentas, se recurrió a los datos del Instituto de Medicina Legal de Cantabria. Se seleccionó arbitrariamente dos años dentro del periodo estudiado, concretamente 2008 y 2012, y en estos años se revisó en la base de datos del Instituto las muertes y sus causas.

Con una revisión manual se categorizó la causa de la muerte en 3 grupos generales: accidente, homicidio y suicidio. Además, se tuvo en cuenta la variable “zona”. El IML según el lugar en el que se localice la muerte diferencia 3 áreas de la provincia: occidental, central y oriental.

Posteriormente se evaluó el porcentaje sobre el total de muertes violentas que representaban los suicidios.

4.11. Comportamiento temporal del suicidio en Cantabria

Para el análisis del comportamiento temporal se partió de los datos diarios proporcionados por el INE a lo largo de los 13 años comprendidos en el análisis global (1 de enero de 2000 - 31 de diciembre de 2012).

La tendencia anual, así como el patrón estacional, mensual y semanal se estudió del mismo modo que a nivel de país. Los pasos seguidos se han detallado anteriormente en el apartado 4.3.2 de material y métodos.

4.12. Análisis de la relación de los suicidios con las variables meteorológicas. Modelo de regresión logística binaria

El análisis de la relación de los suicidios con las variables meteorológicas se realizó mediante la creación de un modelo de regresión logística binaria.

En este apartado se amplió la muestra de estudio un año, se incluyó el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2013. Esta modificación se debe a que en Cantabria no ha habido cambio en la clasificación de los suicidios a lo largo de estos años (a diferencia de lo ocurrido en otras provincias de España) y a que es una provincia pequeña en la que hay muy pocos suicidios (ampliando la muestra se consigue mejorar el ajuste del modelo estadístico).

Los factores meteorológicos a escala diaria evaluados como variables explicativas fueron: insolación, precipitación, temperatura media, velocidad y dirección del viento, nubosidad y humedad. Las características de estas variables, su fuente, así como su tratamiento y unidad de medida, se explicaron anteriormente en el punto 4.7 de material y métodos.

Destacar que la estación de medida elegida para Cantabria fue “Santander Aeropuerto” por ser la que incluía series más completas para todas las variables en el periodo, existiendo más del 99,5% de los días dato de todas las variables, y por localizarse junto a Santander, ciudad en la que habita la mayoría de la población de la comunidad autónoma.

La distribución de la frecuencia de los suicidios en Cantabria fue la que motivó la elección del modelo. Para introducir la variable suicidios se convirtió en binaria, “0- No hay suicidios”, “1- Hay al menos 1 suicidio”. El máximo de suicidios por día en Cantabria durante el periodo de estudio fue 2. Los días en que hubo 2 suicidios se incluyeron en el grupo “1” (fue un total de 11 días). Como herramienta para realizar el análisis se eligió el software libre R.

Se creó un primer modelo total con todas las variables y luego uno reducido con la “nubosidad” al ser la única variable con la que la relación encontrada en el modelo total era estadísticamente significativa. Finalmente se calculó la Odds Ratio (OR) para cada unidad de aumento de la nubosidad (como se explicó previamente la nubosidad se mide en octavos).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En España, entre el año 2000 y 2012 se registraron 42.905 suicidios en individuos de 15 años en adelante. La tasa de incidencia durante el periodo de estudio fue de 95 suicidios/millón de habitantes.

5.1. Distribución geográfica de los suicidios en España

El análisis de las tasas de suicidio en el grupo de estudio, a escala anual desde el año 2000 a 2012, a nivel de cada provincia, muestra que los valores máximos y mínimos en número de muertes son recurrentes en puntos concretos del país (Tabla 1).

Es destacable que la mayor tasa anual de suicidios durante el periodo de estudio se alcanzó en Lugo en 4 años y en Soria en 3 años de los 13 analizados. Las tasas inferiores, recurrentemente, se dieron en Madrid en 6 de los 13 años analizados. El resto de provincias destacadas con la mayor y menor tasa de cada año se recogen en la Tabla 1.

Año	Tasa Mayor		Tasa Menor	
	Suicidios/millón hab.	Provincia	Suicidios/millón hab.	Provincia
2000	238,49	Soria	50,71	Madrid
2001	168,65	Huesca	53,61	Cantabria
2002	168,64	Huesca	54,91	Guadalajara
2003	205,45	Soria	59,41	Cuenca
2004	172,36	Teruel	48,54	Cantabria
2005	161,64	Ourense	39,67	Palencia
2006	167,94	Soria	48,93	Madrid
2007	171,73	Lugo	23,84	Guadalajara
2008	188,75	Almería	33,52	Palencia
2009	169,52	Almería	33,21	Madrid
2010	207,67	Lugo	26,83	Madrid
2011	153,64	Lugo	30,41	Madrid
2012	184,91	Lugo	20,58	Madrid

Tabla 1: Provincia con tasa máxima y mínima anual de suicidio desde 2000 a 2012.

Durante el periodo de estudio, la provincia que registró una mayor tasa de suicidios fue Soria en el año 2000 con 238,49 suicidios/millón de hab., seguida de Lugo en 2010

con 207,67 suicidios/millón de hab. Por su parte, las dos provincias con menor tasa fueron Madrid en 2012 con 20,58 suicidios/millón de hab. y Guadalajara en 2007 con 23,84 suicidios/millón de hab. (Tabla 1).

Sin embargo, dado que cada provincia tiene unas características concretas en la distribución de la población, tanto en el número de habitantes por grupo de edad como por sexo, para evitar el error en la interpretación que esto podía introducir y conseguir que las tasas fueran comparables, se sometieron a un proceso de normalización mediante ajuste directo (explicado previamente en el apartado de material y métodos). A partir de las tasas anuales normalizadas para cada provincia, se calculó la mediana de todas ellas a lo largo del periodo en cada provincia (se eligió la mediana por las grandes fluctuaciones que experimenta el número anual de suicidios especialmente en las provincias pequeñas), y se creó un mapa que representa la distribución en el país de las muertes por suicidio en las personas y el periodo de estudio (Figura 3).

Como se puede apreciar en el mapa, algunas provincias del sur, concretamente Málaga y Jaén, registran las tasas más altas con 149,68 y 141,39 suicidios/millón de hab. respectivamente, seguidas de Almería y de las del noroeste peninsular. Por el contrario, las provincias en las que se acumulan las menores tasas de suicidio son Madrid con 49,71 suicidios/millón de hab. y Cantabria con 55,51 suicidios/millón de hab. (ver anexo 1).

Al observar la figura que se muestra a continuación, resulta curioso cómo aunque Andalucía es una de las comunidades con mayor tasa de suicidio, existen grandes diferencias interprovinciales. Así por ejemplo, mencionábamos Málaga, Jaén y Almería con tasas de entre 149,68-139,19 suicidios/millón de hab. mientras el oeste de la comunidad, Huelva, Cádiz y Sevilla recogen tasas de suicidio mucho menores, entre 78,25-97,03 suicidios/millón de hab.

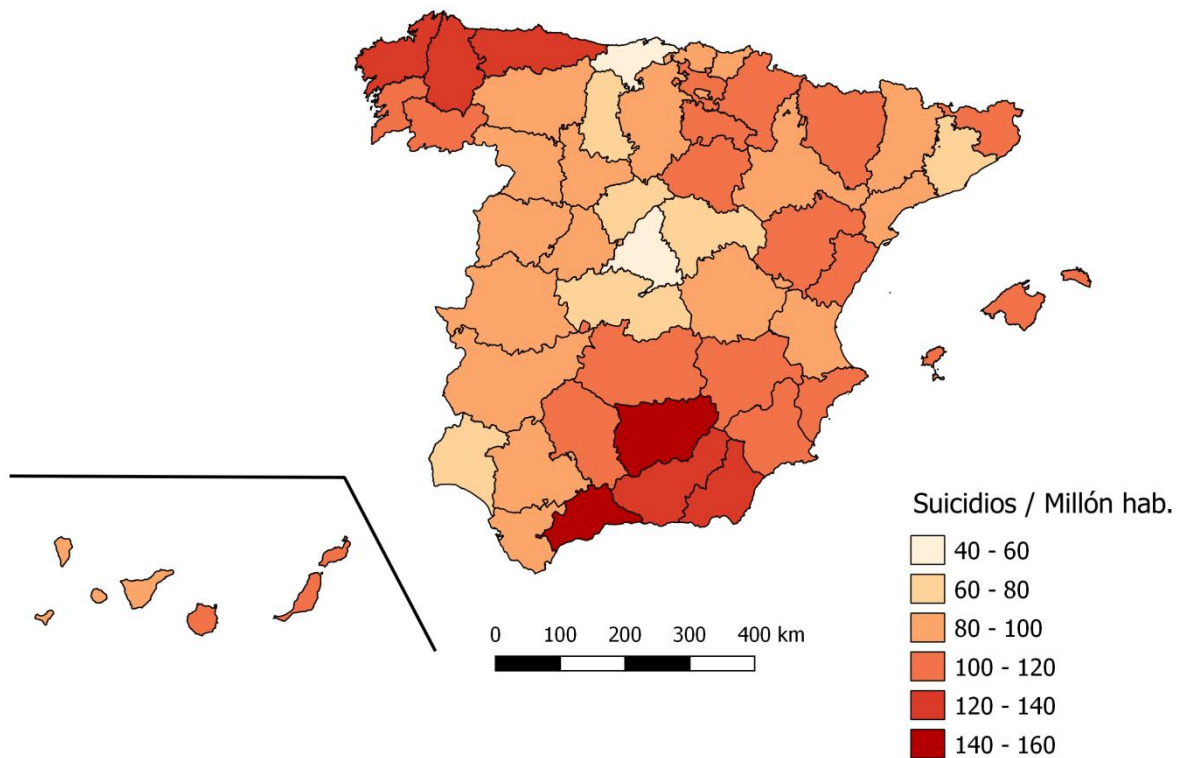


Figura 3: Distribución geográfica de los suicidios por provincias españolas (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

La alta prevalencia en el sur del país ha sido descrita por algunos autores. Así, Córdoba-Doña y cols. detectaron un fuerte aumento de las tasas de suicidio en Andalucía tras el inicio de la crisis, tanto en hombres como mujeres. En el caso de los varones se asociaba y atribuía al desempleo, mientras que en las mujeres no encontraron una causa evidente (Córdoba-Doña JA, et al., 2014).

En otro estudio llevado a cabo en España, se describía que las zonas del sur de España tenían la tasa de mortalidad por suicidio más elevada del país y lo relacionaban con el más bajo producto interior bruto (PIB). Por otro lado, sus datos reflejaban también una mayor incidencia en el noroeste de la península (Asturias y Galicia), lo que relacionaban con la mayor población que habita en zonas rurales en estas comunidades (Alvaro-Meca A, et al., 2013).

Pese a que nuestro análisis parte del año 2000, ya en otro trabajo llevado a cabo entre 1976 y 1998 en Galicia se recogía que el suicidio en dicha comunidad era un grave problema de salud pública no solo por su magnitud sino también, como se describía anteriormente, debido a las tasas crecientes que experimentaba. Además,

coincidiendo con los resultados mostrados en la Figura 3, la provincia de Lugo destacaba ya con una elevada tasa de suicidios (Vidal-Rodeiro CL, et al., 2001).

Estos trabajos previos concuerdan con los resultados obtenidos en este estudio y las hipótesis planteadas podrían justificar la incidencia en determinados puntos del país. Así, la mayor tasa de suicidio que encontramos en las provincias del sur podrían atribuirse al desempleo, pues es Andalucía, según datos de la Encuesta de Población Activa realizada por el INE, la comunidad autónoma con mayor tasa de paro (concretamente 36,3% en 2012) (Instituto Nacional de Estadística, 2012).

En lo referente a Galicia, también estaría en consonancia con nuestros hallazgos; como se puede apreciar en el anexo 1, en los 13 años analizados A Coruña y Lugo representan las ciudades con la tasa más elevada dentro de la comunidad gallega, siendo de 137,69 y 136,03 suicidios/millón de hab. respectivamente.

5.1.1. Diferencias por sexo

Del total de muertes derivadas de lesiones autoinfligidas intencionalmente, 32.809 correspondieron a varones y 10.096 a mujeres. La tasa de incidencia fue de 150 suicidios/millón de hab. en varones, y de 44 suicidios/millón de hab. en mujeres.

La diferencia por sexo se ha descrito en la literatura en diversos países. Brockington en una revisión de trabajos realizados en distintos puntos del mundo obtenía la misma conclusión, excepto en la India y China, donde las tasas eran más altas en mujeres, concretamente jóvenes y casadas (Brockington L, 2001).

Otro estudio con datos de suicidio recogidos en 90 países concluían que la tasa de suicidio era globalmente más altas en los hombres (10,5/100.000hab.) que en las mujeres (4,1/100.000hab.); al comparar de forma específica las tasas por sexo en cada país encontraron otras excepciones: China, Cuba, Ecuador, El Salvador y Sri Lanka (Wassweman D, et al., 2005).

En nuestros resultados, al analizar las tasas por sexo de forma separada en las distintas Comunidades Autónomas, encontramos que Andalucía y Galicia son las que acumulan más suicidios en ambos sexos, mientras las tasas mínimas en el caso de los hombres se dan en la Comunidad de Madrid con 80,2 suicidios/millón de hab. y Cantabria con 92,4

suicidios/millón de hab. En las mujeres, Madrid mantiene la cifra mínima con 21 suicidios/millón de hab, seguida de una provincia de Castilla León (Segovia) y otra de Castilla la Mancha (Toledo), (ver anexo 2).

Las ratios obtenidas (anexo 2) que corresponden al número de suicidios en varones por cada suicidio en mujer muestran que las provincias con menor diferencia de suicidios entre ambos sexos son: Vizcaya (con 2,55 suicidios en hombres por 1 en mujer) seguida de Barcelona (con 2,62 suicidios en varones por 1 en mujer), Ourense (con 2,63 suicidios en varones por 1 en mujer) y Valencia con (con 2,72 suicidios en varones por 1 en mujer).

En el extremo opuesto, es decir, las provincias con mayores diferencias entre sexos, encontramos a Ciudad Real con el máximo (5,87 suicidios en varones por 1 en mujer), seguida de Segovia (con 5,3 suicidios en varones por 1 en mujer) y Toledo con (con 5,28 suicidios en varones por 1 en mujer).

Corona-Miranda y su grupo llevaron a cabo un estudio sobre los suicidios en Cuba que fueron registrados y cedidos por la División Nacional de Estadísticas de Salud Pública de Cuba. Analizaron varias variables, entre otras el sexo, y concluyeron que el 67,8% de los suicidios fueron cometidos por varones. La proporción por sexo fue de 2,1:1 para el periodo completo de estudio, y en los últimos año se incrementó el ratio debido a un aumento de los suicidios en varones (3,9:1) (Corona-Miranda B, et al., 2016).

Otros autores describen también la diferencia por sexo (Zhong BL, et al., 2016; Dávila CA y Pardo AM, 2016).

5.1.1.1. Distribución de suicidios en mujeres en las provincias de España

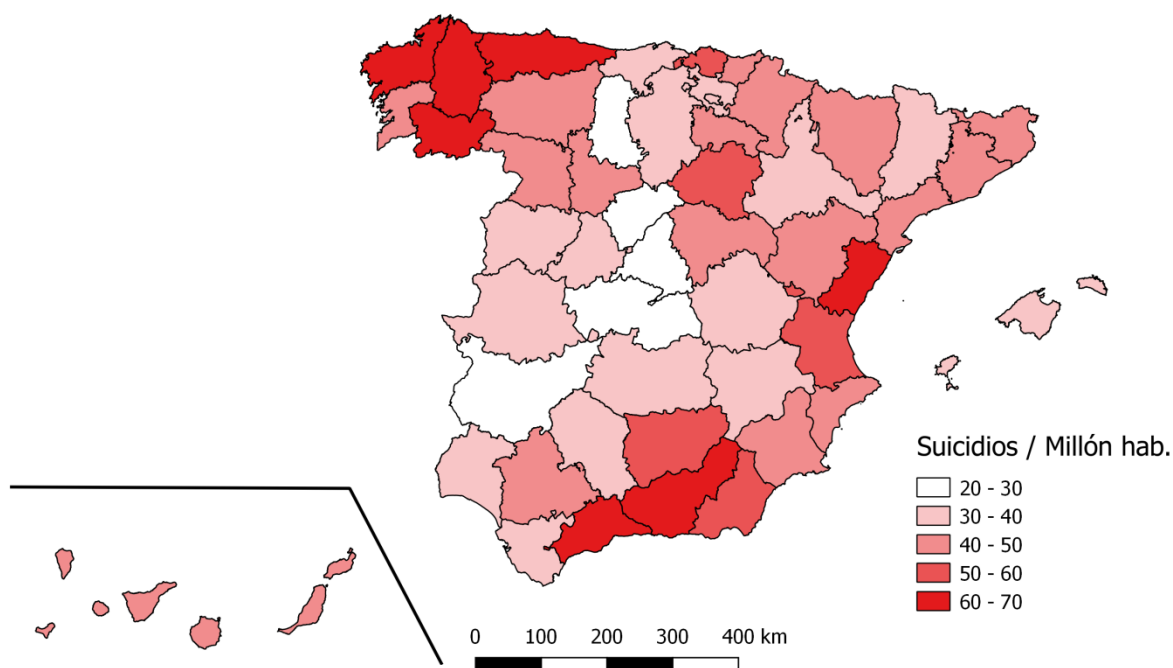


Figura 4: Distribución geográfica de los suicidios en mujeres (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

Analizando los resultados obtenidos de suicidios en mujeres en nuestro trabajo (Figura 4), se observa que Andalucía, Galicia y Asturias alcanzan las mayores tasas de suicidios en las mismas. Concretamente, Málaga es la provincia con mayor tasa de suicidios (69,90 suicidios/millón de hab.), seguida de La Coruña (con 67,89 suicidios/millón de hab.). Por el contrario, las 3 provincias con las tasas más bajas se concentran mayoritariamente en el centro de la península: Madrid (con 21 suicidios/millón de hab.), Segovia (con 22,97 suicidios/millón de hab.) y Toledo (con 25,1 suicidios/millón de hab.). (Anexo 2).

Brockington recoge algunos factores de riesgo del suicidio en la mujer. Así, por ejemplo, destaca el embarazo no deseado, el divorcio, el abuso sexual, la violación o la violencia doméstica. Asimismo también recoge algunos factores protectores como el tener hijos (Brockington L, 2001).

5.1.1.2. Distribución de suicidios en hombres en las provincias de España

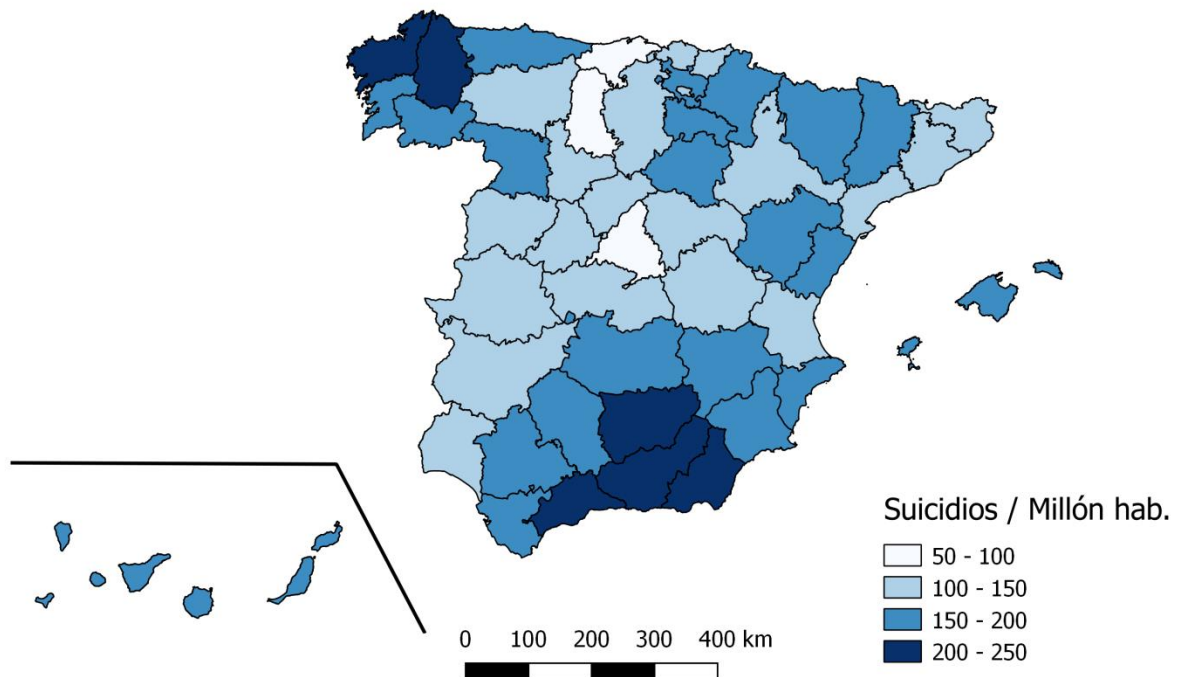


Figura 5: Distribución geográfica de los suicidios en varones (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

Profundizando en el análisis por provincias (anexo 2), se observa que la mayor tasa de suicidio en varones la obtenemos en el sur y el oeste peninsular; concretamente Málaga tiene la mayor tasa (con 226,61 suicidios/millón de hab.), seguida de Jaén (con 223,37 suicidios/millón de hab.) y de Almería (con 217,07 suicidios/millón de hab.). Las provincias con menor incidencia de muerte por lesión autolítica destacadas en el mapa con la escala menos intensa de color (Figura 5), es Madrid (con 80,2 suicidios/millón de hab.), seguida de Cantabria (con 92,35 suicidios/millón de hab.) y Palencia (con 97,42 suicidios/millón de hab.).

Las diferencias regionales observadas en nuestro país, también se dan en otros puntos del mundo (Masocco M, et al., 2010) y se han atribuido a variables concretas. Así por ejemplo, en un trabajo llevado a cabo en Dinamarca observan como factores de riesgo el trabajo manual no cualificado, el trabajo no remunerado, los ingresos bajos y el desempleo; la paternidad y el vivir en ciudades grandes se observa como un factor de protección contra el suicidio (Andrés AR, et al., 2010).

5.1.2. Diferencias por grupos de edad

En este trabajo también se analiza los datos de suicidio en relación con la edad. Para ello se establecen 3 grupos. El primero comprende a individuos de entre 15 y 44 años, el segundo recoge la población con edad comprendida entre 45 y 64 años, y el tercer y último grupo analiza los suicidios desde los 65 años en adelante.

Entre los individuos de 15 a 44 años la tasa de incidencia fue de 70 suicidios/millón de hab., en el grupo de 45 a 64 años fue de 99 suicidios/millón de hab. y a partir de 65 años en adelante se alcanzó la mayor tasa registrándose 153 suicidios/millón de hab.

5.1.2.1. Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos en la franja de edad 15-44 años.

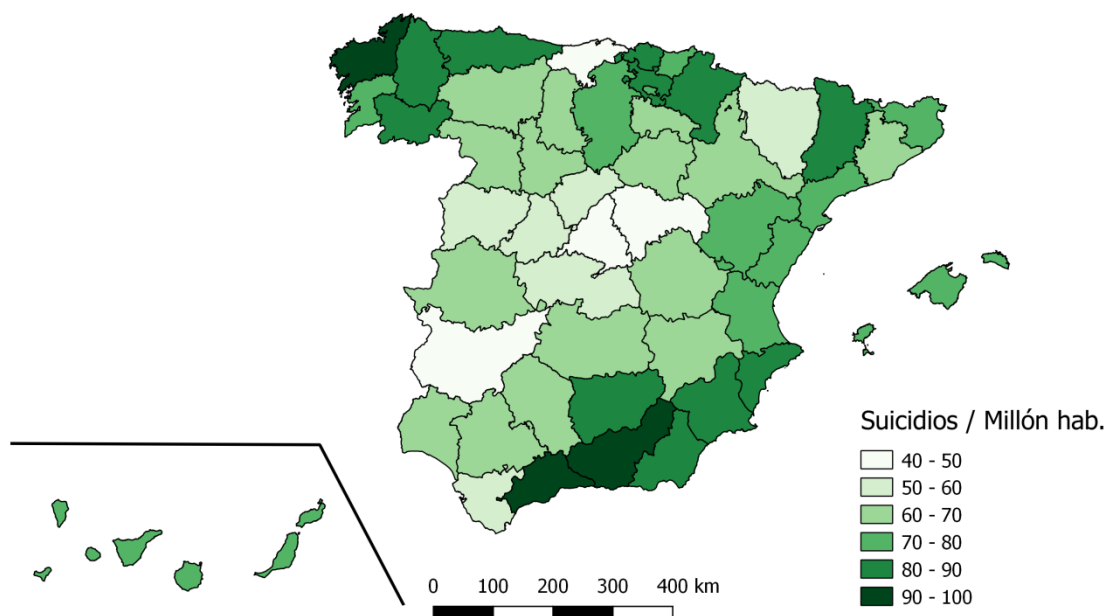


Figura 6: Distribución geográfica de los suicidios en la franja de edad 15-44 años (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

Es el grupo de población de adultos jóvenes se observa que las provincias con mayores tasas de suicidios son: Málaga, La Coruña y Granada, con tasas superiores a 90 suicidios/millón de hab. (en el anexo 3 se recogen las tasas concretas para cada provincia). La menor tasa de suicidios (40-50 suicidios/millón de hab.), se dan en Cantabria, Badajoz y Madrid. En la Figura 6, mediante la representación por escala de color, se muestra como la zona centro-oeste de la península registra las tasas más

bajas, mientras el noroeste y sureste peninsular representa los máximos con colores más intensos coincidiendo con los resultados que se han descrito a escala global.

Cabe destacar que en el grupo de 15 a 29 años el suicidio se ha identificado como la segunda causa de muerte (World Health Organization, 2014).

El protagonismo del suicidio como causa de muerte en este grupo de edad ha dado lugar a numerosos trabajos tratando de encontrar factores de riesgo asociados al mismo.

Miret y su equipo describían en un análisis realizado en España las principales causas de ideación suicida en esta franja de edad. En la muestra estudiada de 18 a 49 años, parece que el estado civil, el consumo excesivo de alcohol y el status ocupacional estaban asociados con la tentativa suicida (Miret M, et al., 2014).

En otro trabajo llevado a cabo en 90 países, en algunos casos áreas fuera de los 130 países miembros de la OMS, se establecía el suicidio como cuarta causa principal de muerte entre los hombres jóvenes y la tercera para las mujeres jóvenes; asimismo, advertían que la tendencia de las tasas de suicidio en 26 países en los años comprendidos entre 1965 y 1999 era creciente en varones jóvenes y especialmente en los países analizados de fuera de Europa (Wassweman D, et al., 2005).

Qiao y Bell realizaron un análisis de datos recogidos entre los años 1991 y 2013 de los comportamientos suicidas y de los factores de riesgo asociados en adolescentes indígenas (americanos, nativos de alaska, nativos de Hawai y las islas de pacífico) y exploraron las posibles causas de la desigualdad. Identificaron como factores de riesgo: la edad, el sexo masculino, las amenazas en la escuela, las agresiones sexuales, el sentimiento de tristeza, el tabaquismo, el consumo de alcohol y el consumo de marihuana. El sentimiento de tristeza tuvo el efecto más marcado. Además, concluyeron que era menor la asociación de los factores de riesgo en adolescentes indígenas en comparación con la población general de adolescentes (Qiao N y Bell TM, 2016).

5.1.2.2. Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos en la franja de edad 45-64 años.

En los adultos de 45 a 64 años, como se puede apreciar en la leyenda del mapa (Figura 7), los máximos en la tasa de incidencia son superiores a los marcados en el grupo de edad anteriormente descrito; mientras que en el grupo de adultos jóvenes el máximo se establecía en 100 suicidios/millón de hab. (Figura 6), en este grupo el umbral se marca en 180 suicidios/millón de hab.

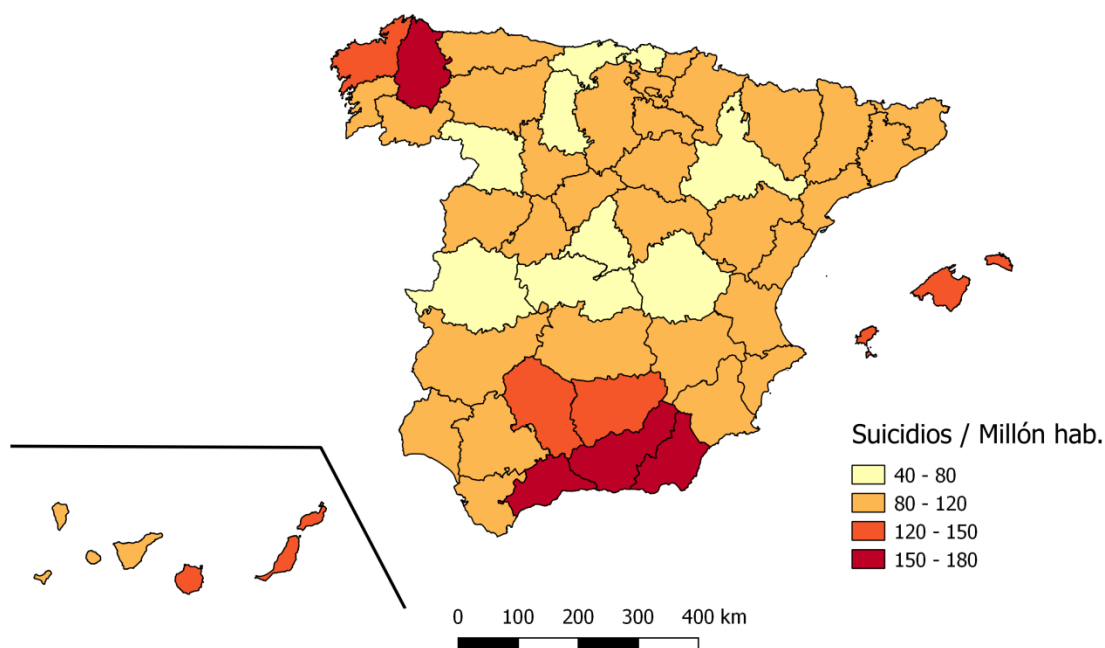


Figura 7: Distribución geográfica de los suicidios en la franja de edad 45-64 años (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

La mayor tasa de suicidios se encuentra nuevamente en Málaga con (170,77 suicidios/millón de hab.), seguida de Lugo (con 169,31 suicidios/millón de hab.) y de Almería (con 159,9 suicidios/millón de hab.) (ver anexo 3). Las tasas más bajas se registran en Madrid (con la mínima: 44,49 suicidios/millón de hab.), Palencia (con 54,68 suicidios/millón de hab.), y Cantabria (con 59,52 suicidios/millón de hab.).

Al analizar qué variables de riesgo tiene la población en este grupo de edad encontramos que algunos autores asociaban la tentativa suicida entre los 50 y 64 años con la soledad (Miret M, et al., 2014). Por su parte, Park y Lee en un estudio realizado entre 2010-2011 sobre factores que influyen en la ideación suicida entre adultos

coreanos por grupos de edad, encontraron como factores asociados a la ideación suicida en esta franja, la mala salud percibida y el efecto del estrés. Describían además, que no encontraban relación con la enfermedad diagnosticada y el estado civil (Park EO y Lee HY, 2015).

5.1.2.3. Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos a partir de 65 años.

Al analizar la franja de 65 años en adelante, se aprecia que este es el grupo con mayor tasa de suicidios llegando a casi los 270 suicidios/millón de hab.

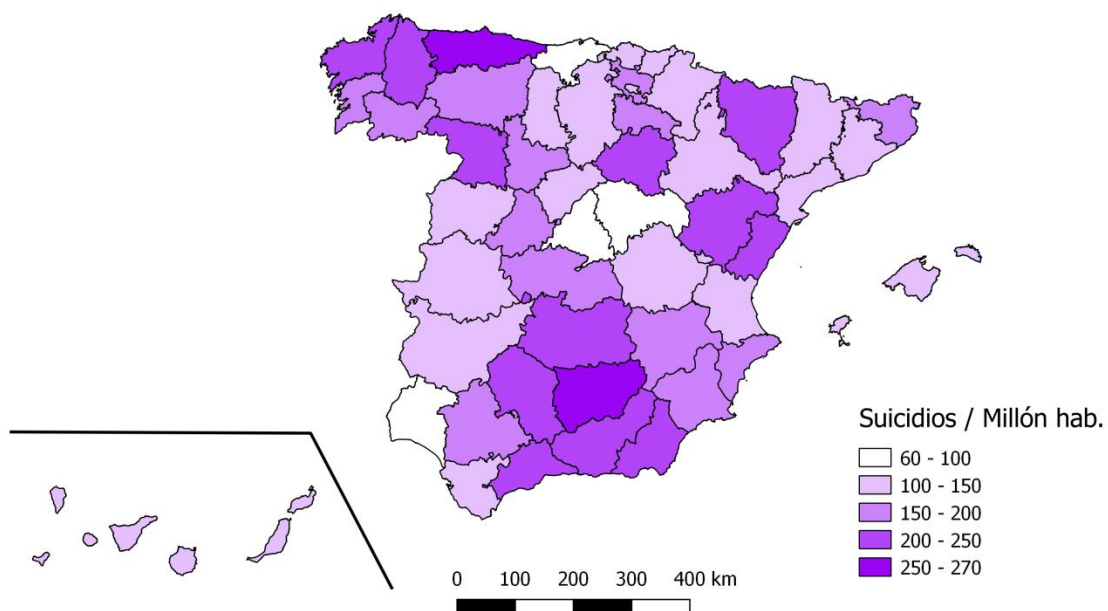


Figura 8: Distribución geográfica de los suicidios a partir de los 65 años (2000-2012). Representación de las tasas estandarizadas.

La tasa más elevada se registra en Jaén con 269,91 suicidios/millón de hab. y la segunda corresponde a Asturias con 256,09 suicidios/millón de hab. (ver anexo 3).

Las tasas mínimas las observamos nuevamente en Madrid (con 66,69 suicidios/millón de hab.), Guadalajara (con 76,03 suicidios/millón de hab.) y Cantabria (con 86,02 suicidios/millón de hab.).

En la mayoría de los países, las tasas de suicidio son más altas entre las personas mayores que en la población en su conjunto. La bibliografía recoge factores causales o asociados al suicidio muy diversos en esta franja de edad. El suicidio en la vejez se

asocia comúnmente con la presencia de un trastorno mental, especialmente depresión (Haas S, et al., 2014).

Miret y su equipo destacan los problemas financieros como otro factor asociado a la tentativa suicida para este grupo (Miret M, et al., 2014).

Además, en otro estudio se recogen datos de intentos de suicidio en 9 países europeos y se observan entre los factores de riesgo: el duelo cercano, la enfermedad grave, las limitaciones físicas (Burón P, et al., 2016).

CONCLUSIONES

- 1) Las tasas de suicidio a escala anual desde el año 2000 a 2012 y, a nivel de cada provincia, muestran que los valores máximos y mínimos se alcanzan reiteradamente en puntos concretos del país.
- 2) El sur y oeste de la península registran las mayores tasas de suicidio a lo largo de los 13 años de estudio, encontrándose en Andalucía y Galicia las tasas más elevadas.
- 3) La Comunidad de Madrid y Cantabria recogen las tasas inferiores de suicidio en el país.
- 4) Los suicidios son más frecuentes en los hombres que en las mujeres (105/millón de hab. respecto 41/millón de hab.).
- 5) Los menores ratios (suicidios varones/suicidio mujer) se recogen en Vizcaya, Barcelona y Ourense; mientras los mayores ratios se encuentran en Ciudad Real, Segovia y Toledo.
- 6) Málaga, La Coruña y Lugo son las provincias con mayores tasas de suicidios en mujeres, mientras Madrid, Segovia y Toledo son las provincias que representan las tasas más bajas.
- 7) En el caso de los hombres, Málaga, Jaén y Almería registran las tasas más elevadas por suicidio y en el extremo inferior encontramos a la Comunidad de Madrid junto con Cantabria.
- 8) A medida que aumenta la edad aumenta la tasa de suicidio.
- 9) Las provincias, para los tres grupos de edad, con valores mínimos registrados son Cantabria y Madrid.
- 10) Andalucía es la comunidad con mayor tasa de suicidio para los tres grupos de edad, seguida de Galicia para los dos primeros y Asturias para los mayores de 65 años.

5.2. Comportamiento temporal

5.2.1. Tendencia temporal de los suicidios

Analizando los datos totales de suicidio (tasas brutas) de todas las provincias de España a lo largo de los 13 años, se ha estudiado la tendencia, es decir, la evolución de las tasas de suicidio a lo largo de ese periodo tiempo.

El análisis de la tendencia de la tasa de suicidio a escala global y por sexo mostró que no existía una tendencia estadísticamente significativa ni en varones ni en mujeres.

Al separar los datos por grupo de edad se obtuvo una tendencia descendente y estadísticamente significativa en los adultos de 65 años en adelante ($r=-0,744$ y $p=0,0004$) (Figura 9); los resultados del análisis por sexo y grupo de edad se presentan en la Tabla 2.

Tau b Kendall	Tendencia Suicidios					
	Totales	Mujeres	Varones	Grupo de edad		
				15-44	45-64	≥65
R	-0,128	-0,385	-0,077	-0,15	0,31	-0,744**
p valor	0,542	0,067	0,714	0,46	0,14	0,0004

Tabla 2: Resultados del análisis de la tendencia temporal (desde 2000 a 2012) por sexo y grupo de edad de las tasas de suicidio.

En el grupo de más edad en el año 2000 se superaba la tasa de 170 suicidios/millón de hab., y a lo largo de esos 13 años fue descendiendo hasta registrar en 2012 menos de 140 suicidios/millón de hab.

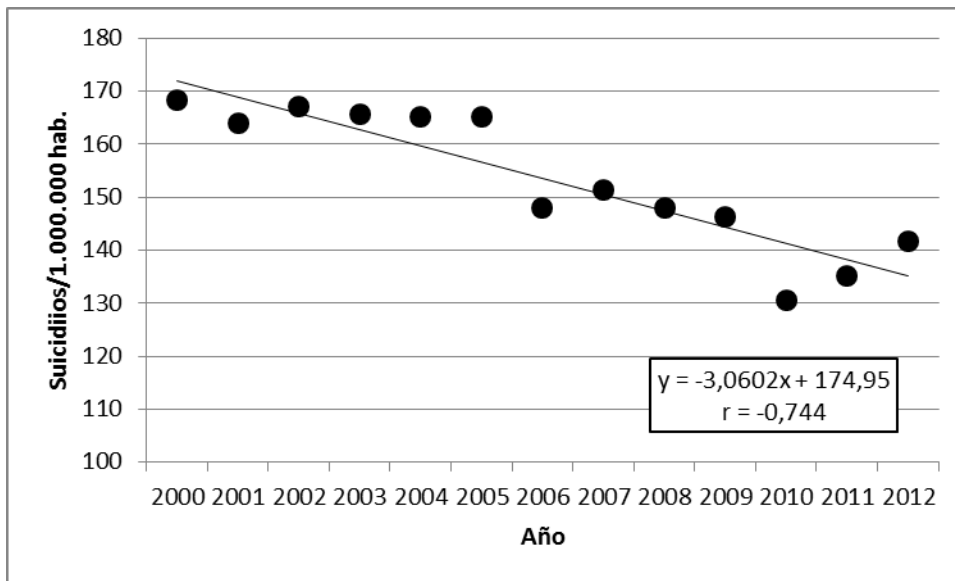


Figura 9: Tendencia temporal (2000-2012) de la tasa de suicidios en el grupo de edad ≥ 65 años.

Además, al incluir en el estudio estratificado por grupos de edad la variable sexo, se aprecia que ni en varones ni en mujeres menores de 65 años hubo una tendencia estadísticamente significativa, mientras que en el grupo de edad igual o superior a los 65 años la tendencia fue descendente y estadísticamente significativa tanto en las mujeres ($p=0,0006$), como en los hombres ($p=0,005$) (Tabla 3).

Tau b Kendall	Tendencia Suicidios					
	Mujeres			Varones		
	Grupo de edad			Grupo de edad		
	15-44	45-64	≥ 65	15-44	45-64	≥ 65
r	0,21	-0,31	-0,718**	-0,23	0,38	-0,590**
P valor	0,33	0,14	0,0006	0,27	0,07	0,005

Tabla 3: Tendencia temporal de la tasa de suicidios (2000-2012) según el sexo y el grupo de edad.

La tendencia descendente podría explicarse por el efecto cohorte; Chauvel y su equipo al estudiar las fluctuaciones temporales de los suicidios en 25 países, detectaron en España una elevada mortalidad por suicidio en cohortes nacidas entre 1965 y 1975 descendiendo con la edad (Chauvel L, et al., 2016).

Por otro lado, el descenso en los suicidios en esta franja de edad podría deberse a las medidas preventivas que se han llevado a cabo. Zalsman y su equipo, en una revisión

bibliográfica donde analizan la efectividad de las intervenciones encaminadas a la prevención del suicidio, describían que se ha restringido el acceso a medios letales, especialmente aumentándose el control en los analgésicos y lugares “clave” para precipitarse. Además, el desarrollo de programas de sensibilización y la mejora en los tratamientos psicológicos y farmacológicos para enfermedades como la depresión, también parecen estar detrás de este descenso.

Por tanto, todas estas medidas e intervenciones podrían justificar la tendencia descrita para este grupo de edad (Zalsman G, et al., 2016).

5.2.2. Estacionalidad

Se estudió el calendario estacional de los suicidios totales (Tabla 4) y el promedio de suicidios diarios durante los 13 años que corresponde a cada estación, incluyendo el análisis según el sexo (Figura 10).

Estación	Total Suicidios			Promedio Suicidios (suicidios/día)		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Invierno	9165	2292	6873	8,89	2,22	6,67
Primavera	11319	2680	8639	9,46	2,24	7,22
Verano	11629	2633	8996	9,52	2,15	7,36
Otoño	10867	2491	8376	8,36	1,92	6,44

Tabla 4: Suicidios promedio y suicidios totales a nivel estacional en el periodo comprendido entre 2000 y 2012.

A escala global, en la estación que mayor promedio se registró fue en verano con 9,52 suicidios/día (ver Tabla 4), durante la cual hubo un 13,8% más suicidios/día que en la que menos acontecieron que fue el otoño con 8,36 suicidios/día.

Los suicidios en España tienen una marcada distribución estacional (ANOVA; $f=0,504$; $p<0,0001$).

En una revisión de artículos publicados entre 1979 y 2011 sobre el suicidio y la estacionalidad, ya se concluía que el pico máximo de suicidios se alcanzaba entre finales de la primavera y el verano. Describían, además, que pese a que los patrones estacionales de comportamiento suicida son altamente repetidos, los mecanismos subyacentes son poco conocidos y, aunque han tratado de aislar variables estacionales, como las variables bioclimáticas y socioeconómicas para ayudar en la

identificación de los factores de riesgo que median en la estacionalidad, no han obtenido resultados concluyentes (Woo JM, et al., 2012).

Christodoulou y su equipo realizaron otra revisión bibliográfica, desde 1979 a 2009, de la literatura sobre la estacionalidad del suicidio. La mayoría de los estudios confirman un pico en primavera, sobre todo para los hombres, de edad avanzada y con métodos violentos de suicidio. Sin embargo, observan como pico secundario, en contraposición con los resultados obtenidos en nuestro estudio, el otoño. Consideran que factores clínicos, bioclimáticos, sociodemográficos, así como factores biológicos, parecen afectar a la variación estacional (Christodoulou C, et al., 2012).

Una tercera revisión más reciente, tras analizar 29 artículos de 16 países, afirma que la primavera y el verano fueron las estaciones en las que más se acumularon los intentos de suicidio (Coimbra DG, et al., 2016).

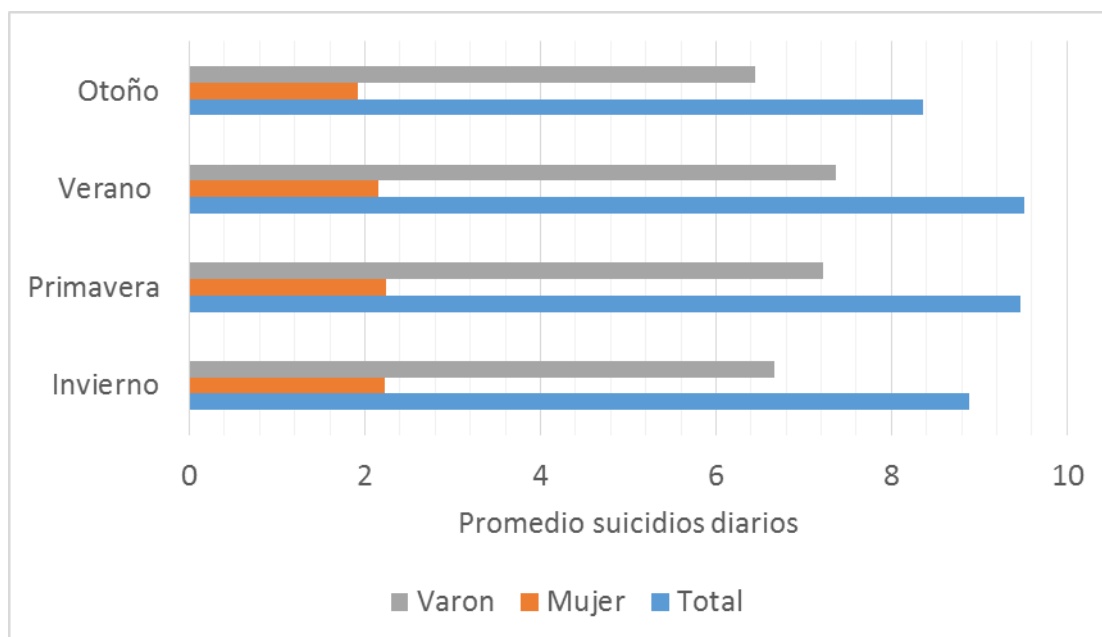


Figura 10: Promedio suicidios diario por estación en el período comprendido entre 2000 y 2012.

El estudio temporal según el sexo mostró que en las mujeres el patrón estacional se mantenía (ANOVA, $f=10,370$; $p<0,0001$). Sin embargo, la estación en la que más suicidios hubo fue en primavera seguida de invierno, con un promedio de 16,9% y 16% más respectivamente, que en la estación con el valor inferior, el otoño.

En el caso de los hombres, los suicidios también siguen una distribución que varía según la estación del año (ANOVA, $f=18,934$; $p<0,0001$). La estación en la que más suicidios se registraron fue verano con un 14,3% más que la estación con menos, siendo también el otoño.

A continuación, en la Figura 11, se muestra mediante la serie estacional el patrón año a año (desde 2000 a 2012) (ver anexo 4).

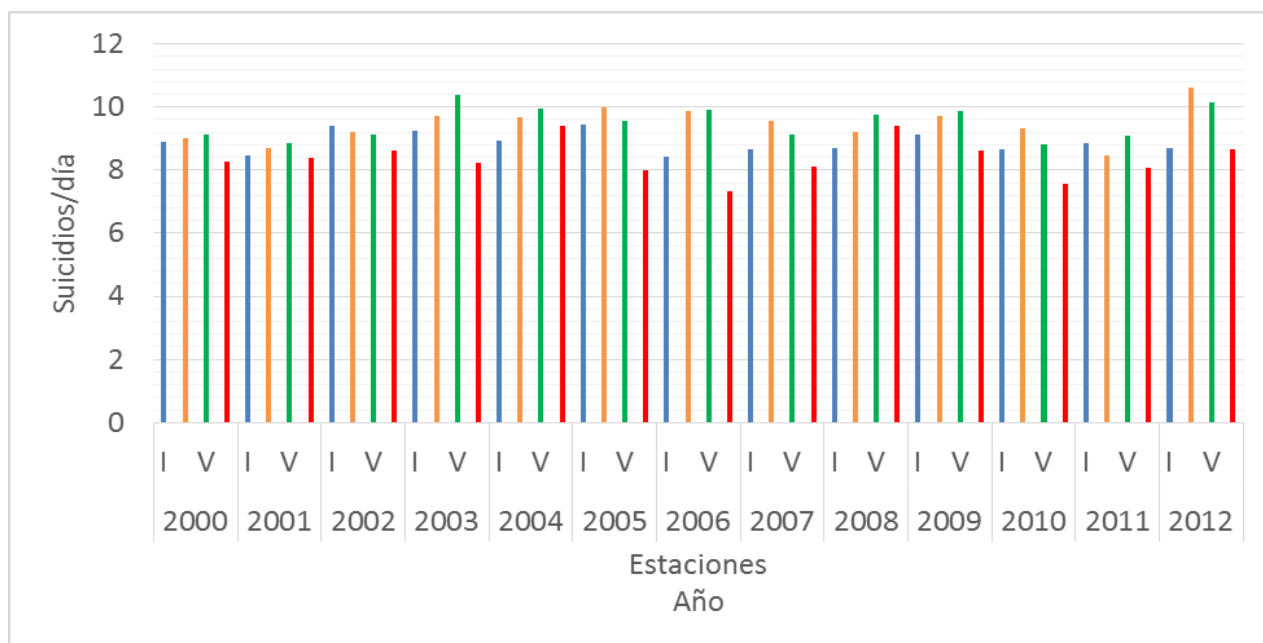


Figura 11: Serie estacional de los suicidios desde 2000 hasta 2012. Se representa en azul el invierno, en naranja la primavera, en verde el verano y en rojo el otoño.

Se puede afirmar que existe un patrón cíclico de los suicidios en España que se mantiene durante los 13 años. Además, se aprecia como el número de casos va ascendiendo de invierno hasta verano (estación en la que se alcanza el máximo) y posteriormente desciende el promedio total de suicidios notablemente, con mínimos en otoño (exceptuando algunas singularidades en años puntuales).

Esta constancia en el patrón estacional que observábamos, también ha sido destacada por un estudio desarrollado en Shandong China, entre 1991 y 2009, observando un solo pico en primavera y principios de verano (Sun J, et al., 2011).

Analizando el promedio según el sexo, encontramos la máxima tasa en el caso de los hombres en la primavera de 2012, con 8,38 suicidios/día, seguida de la registrada en el verano de 2003, con 8,26 suicidios/día; las mínimas se dieron en invierno del año 2001

y otoño del 2000, con una tasa de 5,01 y 5,08 suicidios/día respectivamente. En mujeres se registró el mayor promedio en la primavera del año 2000 (con 3,59 suicidios/día) y los mínimos en otoño de 2006 (1,42 suicidios/día) y en otoño de 2010 (1,64 suicidios/día).

5.2.3. Patrón mensual

A escala mensual también se encontraron diferencias estadísticamente significativas (ANOVA, $f=13,289$; $p<0,0001$), siendo julio el mes en que más suicidios/día se registraron, mes durante el cual hubo un 27,9% más de suicidios/día que en el que menos acontecieron que fue noviembre, seguido por los meses de junio y mayo con un 25,8 y un 25,2% más de casos que en noviembre, respectivamente (Tabla 5).

En mujeres, a nivel mensual las diferencias también fueron significativas (ANOVA, $f=4,983$; $p<0,0001$), el mes con más suicidios cometidos fue marzo, con un 37,5% suicidios diarios promedio más que en la estación con el valor inferior, noviembre; seguida de mayo con un 32,3% más respecto al que menos, ya mencionado.

En hombres, el mes en el que más suicidios se llevaron a cabo fue julio con un 28,6% más que el mes con menos, noviembre, siendo las diferencias significativas (ANOVA, $f=12,165$; $p<0,0001$).

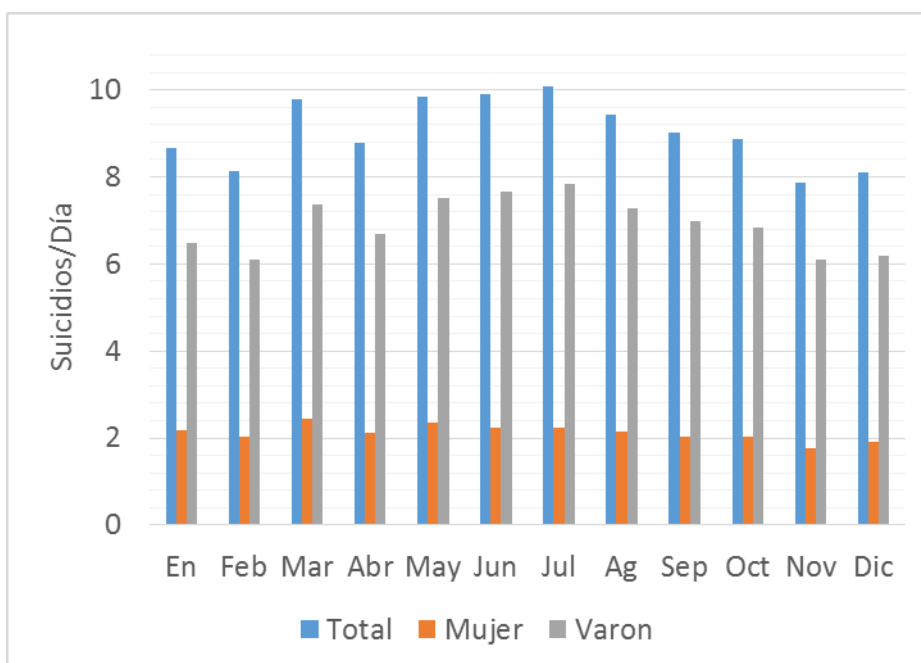


Figura 12: Promedio mensual de suicidios/día durante el período comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2012.

En un estudio realizado en Japón con datos de 8 años (del 2003 al 2009) obtenían resultados semejantes a los nuestros. Encontraban marzo, abril, mayo, junio, julio y octubre, como los meses con mayor tasa de suicidio, coincidiendo para ambos sexos (Liu Y, et al., 2015).

Estación	Total Suicidios			Promedio Suicidios (suicidios/día)		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Enero	3487	877	2610	8,65	2,18	6,48
Febrero	2989	745	2244	8,12	2,02	6,1
Marzo	3948	983	2965	9,8	2,44	7,36
Abril	3429	826	2603	8,79	2,12	6,67
Mayo	3971	946	3025	9,85	2,35	7,51
Junio	3861	874	2987	9,9	2,24	7,66
Julio	4056	897	3159	10,06	2,23	7,84
Agosto	3804	871	2933	9,44	2,16	7,28
Septiembre	3518	793	2725	9,02	2,03	6,99
Octubre	3579	822	2757	8,88	2,04	6,84
Noviembre	3070	692	2378	7,87	1,77	6,1
Diciembre	3268	770	2498	8,11	1,91	6,2

Tabla 5: Suicidios mensuales totales y promedio entre enero de 2000 y diciembre de 2012.

5.2.4. Patrón semanal

A escala global el día que más suicidios promedio se cometieron fueron los sábados con un 3,5% promedio más que los martes, que es el día que menos se registraron. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En mujeres, el día que más suicidios se registró fue el martes con un 4,8% promedio más de suicidios que los viernes (el día con el menor promedio). Según el día de la semana, en mujeres no existieron diferencias ($f=0,289$; $p=0,943$).

En varones, el día que más suicidios se registró fue el sábado con un 5% promedio más que los martes (el día que menos se registraron). En los suicidios según el día de la semana en varones tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($f=0,714$; $p=0,638$).

En la mayoría de los trabajos que estudian las características temporales del suicidio, no se entra a analizar el patrón semanal o no se encuentra una relación

estadísticamente significativa. En este trabajo se ha decidido estudiar el patrón semanal ya que hay días de la semana en los que los individuos puedan estar expuestos a mayor estrés, a mayor sensación de soledad, etc., factores identificados como de riesgo. El no encontrar una relación estadísticamente significativa entre los suicidios y el día de la semana, nos hace plantear como hipótesis que esto pueda deberse a que no siempre el día que se lleva a cabo el suicidio, es el día que la víctima fallece, esta variable podría generar ruido en el análisis de la relación.

Día de la semana	Total Suicidios			Promedio Suicidios		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Lunes	6097	1440	4657	8,98	2,12	6,86
Martes	6065	1468	4597	8,93	2,16	6,77
Miércoles	6160	1458	4702	9,09	2,15	6,94
Jueves	6086	1444	4642	8,98	2,13	6,85
Viernes	6088	1394	4694	8,98	2,06	6,92
Sábado	6271	1448	4823	9,25	2,14	7,11
Domingo	6213	1444	4769	9,15	2,13	7,02

Tabla 6: Calendario semanal (suicidios/día) a nivel total y promedio durante el periodo comprendido entre 2000 y 2012.

CONCLUSIONES

- 1) Existe una tendencia descendente y estadísticamente significativa en los suicidios en España en el grupo de edad de 65 años en adelante para ambos sexos.
- 2) Los suicidios en España tienen una marcada distribución estacional. La estación que más suicidios promedio registra durante el periodo de estudio es el verano y el mínimo se da en otoño.
- 3) Mientras que en mujeres la estación con más suicidios perpetrados promedio fue la primavera, en hombres fue el verano. El mínimo en ambos sexos se dio en otoño.
- 4) Los suicidios tienen un patrón cíclico anual mantenido en el tiempo.
- 5) A escala mensual, tanto globalmente como en varones, se encuentran diferencias estadísticamente significativas, siendo julio el mes en que más suicidios/día se cometieron y noviembre el que menos.
- 6) Los suicidios no mantienen un patrón semanal.

5.3. Factores ambientales y económicos

5.3.1. Radiación solar y suicidio

Al analizar si en aquellas provincias con mayor radiación solar hay mayor número de suicidios, los resultados muestran que a nivel espacial no existe relación con esta variable ni al evaluar la asociación en la población total ni al atender a los suicidios según el sexo ($p > 0,05$), ver Tabla 7.

		Suicidios		
		Total	Mujeres	Varones
Radiación solar	r de Pearson	0,08	-0,14	0,23
	p-valor	0,65	0,42	0,19

Tabla 7: Resultados del análisis de la relación entre los suicidios y la radiación solar a escala provincial.

Si bien hay distintos autores que analizan la relación de la radiación solar y los suicidios llegando a resultados dispares (posteriormente mencionamos alguno de ellos) y aunque algunos autores no encuentran relación con esta variable, lo que coincidiría con nuestros resultados, es necesario mencionar la limitación encontrada al trabajar con los datos de radiación solar que podría estar afectando al resultado. Como se explicó en el apartado correspondiente de material y métodos, muy pocas estaciones de medida cuentan con series anuales completas de radiación solar y el número de provincias de las que hemos podido incorporar datos, una vez habiendo validado y tratado las series, ha sido pequeño. Esto obliga a considerar nuestro resultado con cautela.

Hay autores que sí han encontrado asociación entre los suicidios y la radiación solar; así por ejemplo, Ruuhela y su equipo llevaron a cabo un estudio en Finlandia entre 1971 y 2003 y concluyeron que en los inviernos con baja radiación solar aumentaba el riesgo de suicidio (Ruuhela R, et al., 2009).

Sin embargo se desarrolló un estudio en el mismo país, Finlandia, con el fin de averiguar si los cambios diarios en las condiciones meteorológicas influían en los intentos de suicidio y concluyeron que la radiación solar no se asociaba con el número

de intentos de suicidio, lo que concordaría con los resultados que encontramos en España (Hiltunen L, et al., 2012).

Con todo lo anteriormente expuesto, y con las diferencias halladas por otros investigadores, incluso en un mismo país, consideramos que es necesario realizar nuevos trabajos para conocer mejor el efecto de esta variable.

5.3.2. Temperatura y suicidio

El análisis de la relación entre la temperatura anual media en las provincias y el número de suicidio en los 13 años de estudio mostró que en varones en aquellas provincias con mayor temperatura media había un mayor número de suicidios ($p=0,03$); sin embargo en mujeres no se encontró relación significativa (tabla 8).

Este resultado se podía esperar pues como se mostró anteriormente las mayores tasas de suicidio se registraron en algunas provincias del sur de España que, a su vez, suelen alcanzar las temperaturas más elevadas.

		Suicidios		
		Total	Mujeres	Varones
Temperatura	r de Pearson	0,16	-0,01	0,196*
	p-valor	0,07	0,91	0,03

Tabla 8: Resultados del análisis de la relación entre los suicidios y la temperatura a escala provincial.

Nuestros resultados coinciden con los obtenidos por Müller y su equipo quienes examinaron la relación entre variables meteorológicas, atendiendo concretamente a la temperatura del aire, y los suicidios y las tentativas de suicidio en la zona de Mittelfranken, Alemania, a partir de datos regionales. El análisis reveló asociación entre el aumento de la temperatura del aire en el día en que se comete el suicidio y el día previo (Müller H, et al., 2011).

Sin embargo, se realizó un estudio a nivel europeo, desde el año 2000 hasta 2012, en el que encontraron que el 37,6% de los suicidios en varones y el 28,1% de los suicidios en mujeres se relacionaban con situaciones ambientales de bajas temperatura (Fountoulakis KN, et al., 2016 (a)). Estos resultados hacen pensar que aunque

generalmente se encuentra una asociación entre los suicidios y la situación meteorológica a la que los individuos se encuentran expuestos, no existe un patrón ambiental único, lo que puede atribuirse a que las diferencias geográficas de cada región hagan que el tiempo tenga un efecto distinto sobre sus habitantes.

Se debe tener en cuenta que los estudios citados analizan la relación haciendo un seguimiento temporal en un punto concreto, es decir, en una misma ciudad evalúan si hay o no más suicidios los días que registran mayores o menores temperaturas, como posteriormente desarrollamos en Cantabria (apartado 5.5), sin embargo nuestro trabajo estudia la relación desde una perspectiva espacial, comparamos a nivel regional si las provincias con mayor temperatura global registran más suicidios (como se explicó previamente en el apartado de material y métodos).

5.3.3. PIB y suicidio

El análisis de la relación del PIB en las provincias del país con los suicidios durante el periodo 2000-2011, ponderando los casos según población y atendiendo a los distintos sectores económicos, mostró que tanto a escala global como en la totalidad de los sectores la relación es estadísticamente significativa.

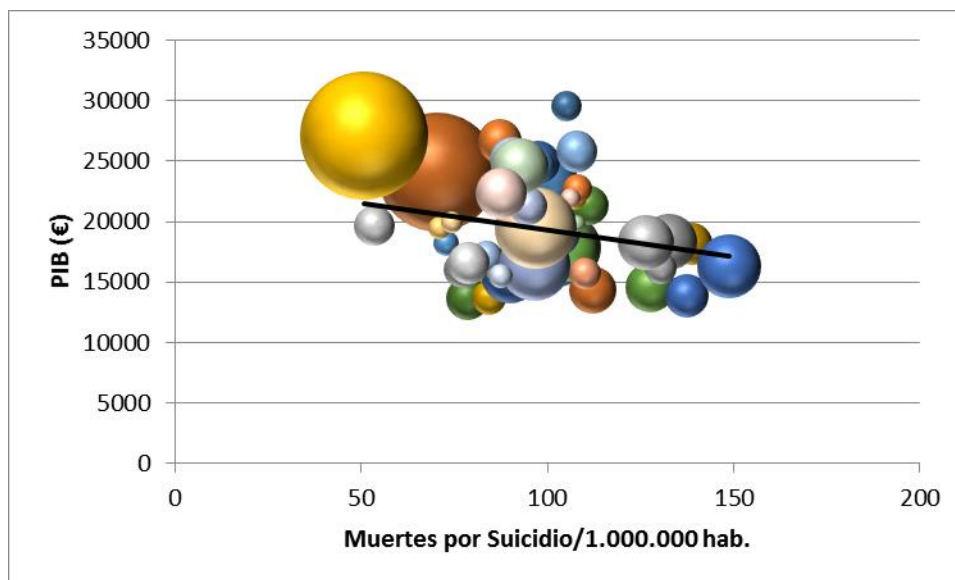


Figura 13: Relación entre la tasa estandarizada de suicidios en las provincias de España y su PIB. Cada burbuja representa una provincia y su tamaño depende de la población de las mismas.

Las provincias con mayor PIB global tienen una menor tasa de suicidios ($p < 0,00001$) (ver Figura 13); la relación también es inversa con el PIB dependiente del sector industrial ($p < 0,00001$), de la construcción ($p < 0,00001$) y del sector servicios ($p < 0,00001$). Sin embargo, existe una relación directa y estadísticamente significativa con el sector primario (agricultura, ganadería y pesca), en las provincias que más desarrollo tienen de este sector (lugares que habitualmente tienen un mayor entorno rural) más suicidios se cometen ($p < 0,00001$) (ver Tabla 9).

Nuestros resultados concuerdan con los obtenidos en otros estudios como el llevado a cabo por Fountoulakis y su equipo quienes realizaron un trabajo en 29 países europeos durante 13 años analizando la relación de la tasa de suicidio con variables climáticas y económicas. En el caso de los varones el 26,9% de los suicidios parecían relacionarse con factores económicos, mientras en las mujeres el 11,5% se podían atribuir a esta causa. Además, los suicidios masculinos se correlacionaban con una alta tasa de desempleo, alta inflación y bajo PIB per cápita, mientras que los suicidios femeninos se correlacionaban negativamente con la inflación (Fountoulakis KN et al., 2016 (a)).

		PIB				
		Global	Agricultura, Ganadería y Pesca	Industria	Construcción	Servicios
Suicidios	r de Pearson	-0,645**	0,438**	-0,279**	-0,196**	-0,672**
	p-valor	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001

Tabla 9: Relación de los suicidios y el PIB en las provincias de España por sectores económicos.

5.3.4. Paro y suicidio

Al estudiar la relación provincial a nivel anual del porcentaje de la tasa de paro con la tasa de suicidios, se aprecia que la relación no es estadísticamente significativa ($r=0,075$; $p=0,079$).

En la Figura 14 se representan ambas variables en un gráfico de dispersión y se visualiza la ausencia de correlación.

Como se describió anteriormente, al analizar la tendencia del suicidio desde el año 2000 hasta el 2012 no se alcanzaron resultados estadísticamente significativos por lo que se podía esperar que al especificar relación suicidios/desempleo en ese mismo periodo de tiempo, el resultado fuese la ausencia de correlación. Si bien es cierto que la literatura encuentra relación entre ambas variables como se viene describiendo en el trabajo, y que durante parte de los años analizados el desempleo ha ido en aumento, gran parte de esa población, posiblemente se ha encontrado cobrando la prestación por desempleo con lo que es posible justificar dicho resultado y tal vez, la relación se encuentre al trabajar con años posteriores al 2012, ya que las prestaciones son concedidas por plazos limitados en función del tiempo trabajado, y por ello, a medida que transcurre el tiempo, no solo aumentan las dificultades económicas y lo que ello conlleva, sino que, además, se incrementa el sentimiento de desesperanza por no encontrar trabajo, lo que también estaría asociado a mayor ansiedad, frustración, impotencia, desesperación, aislamiento, tristeza, etc.

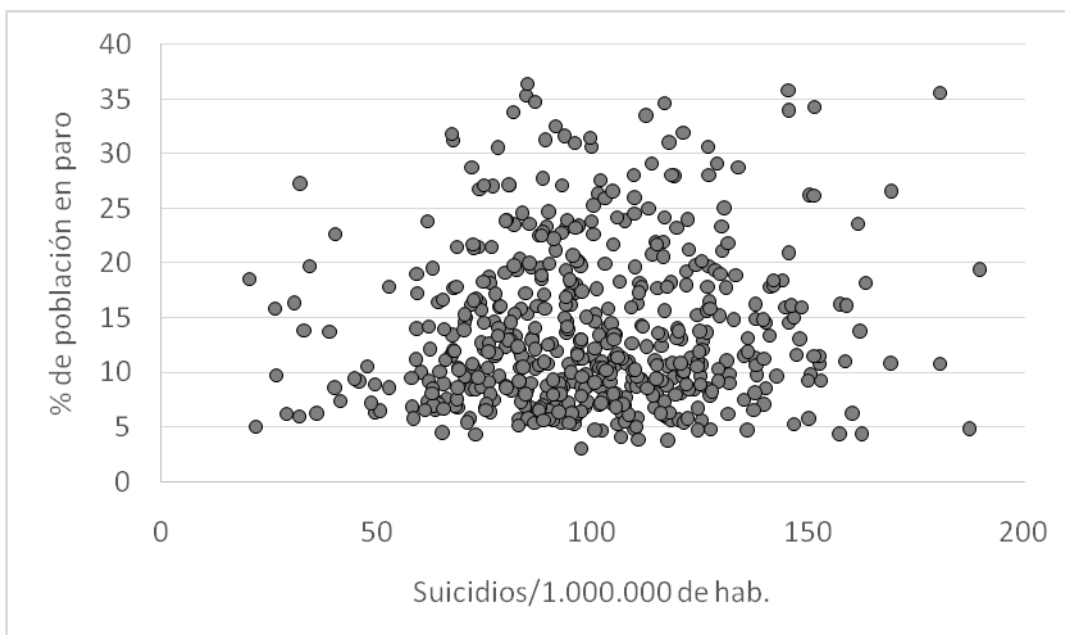


Figura 14: Gráfico de dispersión que representa el porcentaje de población en paro y los suicidios por millón de habitantes.

CONCLUSIONES

- 1) A nivel provincial en España no existe una relación estadísticamente significativa entre la radiación solar y los suicidios consumados.
- 2) El análisis de la relación de los suicidios y la temperatura muestra que ésta es directa y estadísticamente significativa exclusivamente en varones.
- 3) En las provincias con mayor PIB es menor la tasa de suicidios.
- 4) Los resultados del análisis de la relación del suicidio con el PIB por sectores económicos muestra que en aquellas provincias con mayor PIB dependiente de la industria, la construcción y el sector servicios, la tasa de suicidios es menor, mientras que existe una relación directa entre el PIB provincial dependiente del sector primario y la tasa de suicidios.
- 5) La relación entre la tasa de paro y los suicidios muestra una ausencia de correlación durante el periodo analizado (hasta diciembre de 2012).

5.4. Análisis según el método de suicidio

En este apartado estudiamos el medio empleado para ejecutar el suicidio diferenciando según el medio sea “físicos (mecánicos)” (incluye las categorías X70-X84 dentro de la clasificación CIE-10) o la exposición a un agente tóxico por vía oral o por inhalación lo que denominaremos “envenenamiento” e incluye las categorías X60-X69 dentro de la clasificación CIE-10. La descripción de los diferentes métodos incluidos en cada grupo se encuentra especificada en el apartado 4.3 de material y métodos.

El medio más frecuente fue el medio físico; El 90,2% del total de suicidios cometidos fue llevado a cabo a través de esta vía. Al analizarlo atendiendo al sexo, encontramos que en varones este porcentaje es ligeramente superior, el 92,1% eligió este medio, siendo por tanto 11,7 veces más habitual que el envenenamiento. En mujeres, sin embargo, el porcentaje disminuye, representando el 83,9%, es decir, es 5,2 veces más frecuente que el envenenamiento.

El análisis a lo largo del tiempo representado en la Figura 15, nos permite apreciar cómo en el total de los suicidios apenas hay diferencias en el medio elegido a lo largo de los 13 años estudiados. Mientras que en varones las oscilaciones son nimias, en las mujeres sí se encuentran diferencias y estas son estadísticamente significativas. A lo largo de los 13 años de estudio aumentó el empleo de la exposición a agentes tóxicos (representado en naranja) como medio elegido por las mujeres (tau-b de Kendall =0,615; p=0,003) en detrimento de los medios físicos.

El hecho de que el envenenamiento en el caso de suicidio en mujeres gane protagonismo respecto a la lesión por medios físicos puede deberse a la facilidad de acceso a los fármacos en el propio domicilio. Además, las mujeres suelen optar por formas menos dolorosas, violentas o siniestras de morir. Por otro lado, el cuidado de los hijos por las madres (en casos de divorcios o separaciones), influye también en que éstas elijan métodos menos sangrientos/impactantes.

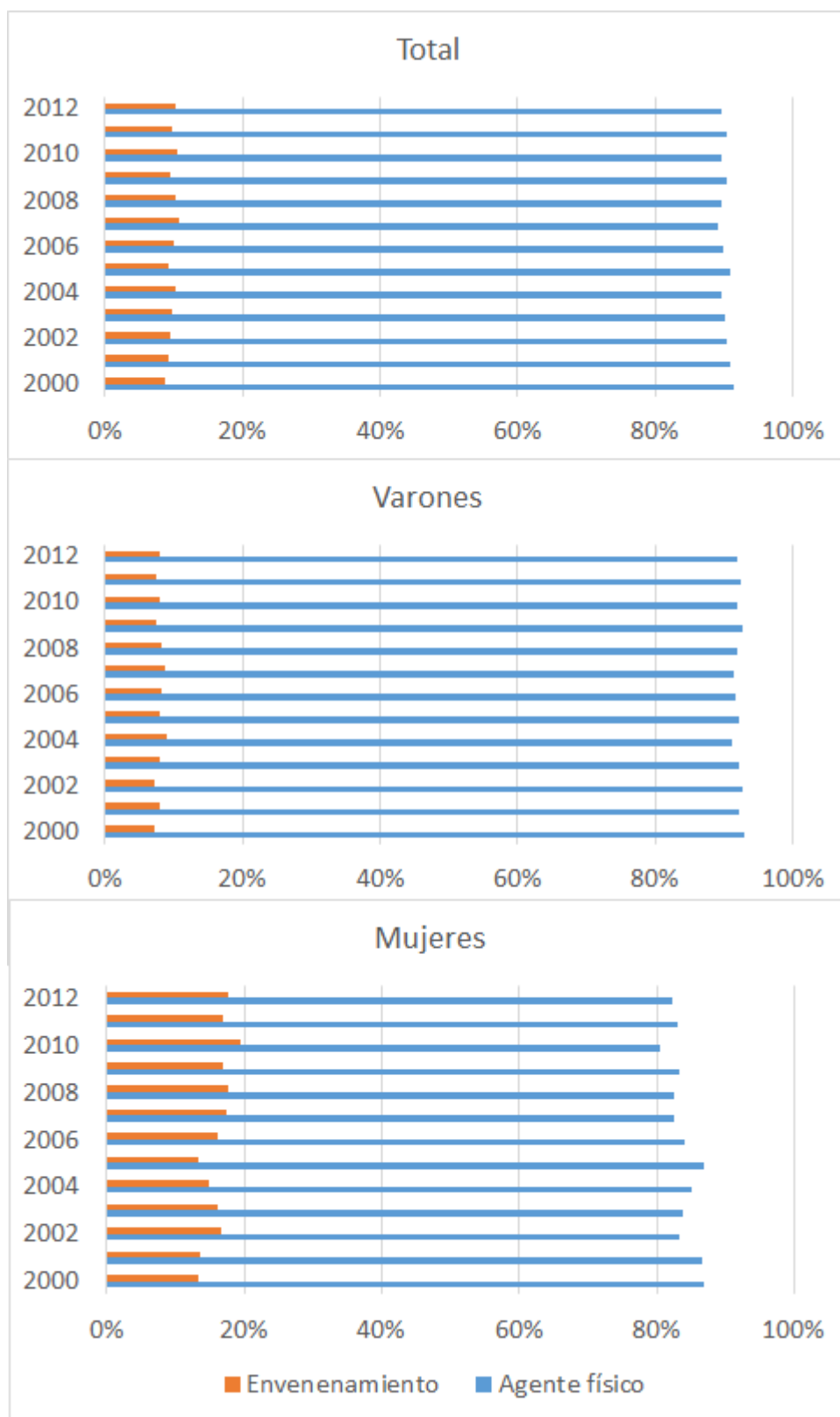


Figura 15: Evolución temporal porcentual del método de elección en el suicidio. Se representa en naranja el envenenamiento (X60-X69) y en azul el empleo de agentes físicos (X70-X84).

En resumen, podría decirse que la propia naturaleza del género sumada a factores sociales (las mujeres comparten más sus problemas, confían es especialistas, rechazan la muerte violenta...) y la influencia de los hijos y la familia, hace que se decanten más por métodos menos violentos, y que puedan ser más fácilmente abordables o incluso salvables que los elegidos por los hombres.

En el anexo 5 se muestra la tasa provincial de suicidio a lo largo de los 13 años de estudio según el medio empleado. Además, en la tabla se incluye el ratio según el medio (suicidios por medio físico/suicidios por envenenamiento).

Al analizar los datos expuestos en el anexo 5, se observa cómo son mucho más elevados los suicidios por medio físico que por envenenamiento (ver ratio L/E). El mayor ratio en el medio empleado se da en Toledo, donde por cada 33,17 suicidios ejecutados mediante medio físico, se da 1 suicidio por envenenamiento. Por el contrario, el menor ratio corresponde a Tenerife con 3,97 suicidios por medio físico/suicidio por envenenamiento.

La mayor elección de los medios físicos como método de suicidio ha sido descrita en otros países. Fisher y su equipo examinaron todas las muertes suicidas en un condado de Ohio durante 15 años (1994-2008), registrando finalmente 1829 suicidios varones y 518 suicidios en mujeres. Concluyeron que la mayoría de los hombres utilizaban el disparo (se debe tener en cuenta que cualquier ciudadano tiene acceso a comprar armas de fuego) y el ahorcamiento como medio, mientras las mujeres empleaban mayor variedad de métodos, sobretodo el envenenamiento por vía oral, disparo, ahorcamiento e inhalación por monóxido de carbono (Fisher LB, et al., 2015).

Además, es destacable que hay autores que subrayan que los medios que se han incluido dentro de la categoría "medio físico", cada vez son más elegidos en EEUU. En un estudio realizado allí entre 2000 y 2010, con el que pretendían determinar las características de los cambios en las tasas de suicidio a lo largo del periodo, apreciaron un aumento del 16% en los suicidios consumados, y el ahorcamiento y la asfixia constituían los medios de elección. La preferencia en este medio expone en el artículo que puede deberse a su alta letalidad. En el caso del ahorcamiento/asfixia como medio, entre el 69 % y el 84 % de los intentos de suicidio finalizaba con la muerte del

individuo, similar porcentaje se encontraba en los de suicidio por arma de fuego (Baker SP, et al., 2013).

Es posible que la diferencia en el medio elegido según el sexo sea la causa de los ratios varón/mujer encontrados. Como ya se ha descrito, en España existe una mayor tasa de suicidios en varones, y en el presente trabajo no analizamos las tentativas de suicidio. Como se ha observado, la elección de suicidio mediante la exposición a un agente tóxico es superior en mujeres, pudiendo existir un porcentaje que intentando quitarse la vida por este medio finalmente no lo consiga gracias a la actuación sanitaria a tiempo.

5.4.1. Suicidio por envenenamiento

5.4.1.1. Distribución en España

En la Figura 16, se representan algunos de los datos del anexo 5, concretamente los que corresponden a los suicidios por envenenamiento totales en España. Como se puede apreciar según la escala representada, la franja máxima alcanza hasta 23-26 suicidios/millón de hab. y únicamente se encuentra en ella Almería con 25,22 suicidios/millón de hab. seguida de Tenerife siendo la segunda provincia con mayor tasa con 20,62 suicidios/millón de hab. y de Murcia con 17,51 suicidios/millón de hab.

En nuestro trabajo los valores mínimos de suicidio por envenenamiento se encuentran en 3 provincias donde el valor es 0, no queriendo decir que no se han producido suicidios en esos 13 años dado que el valor que se representa es la mediana, pero sí que hay muy pocos, y corresponde a Palencia, Segovia y Soria. Después, se encuentra Cantabria con 1,93 suicidios/millón de hab. y Toledo con 2,27 suicidios/millón de hab.

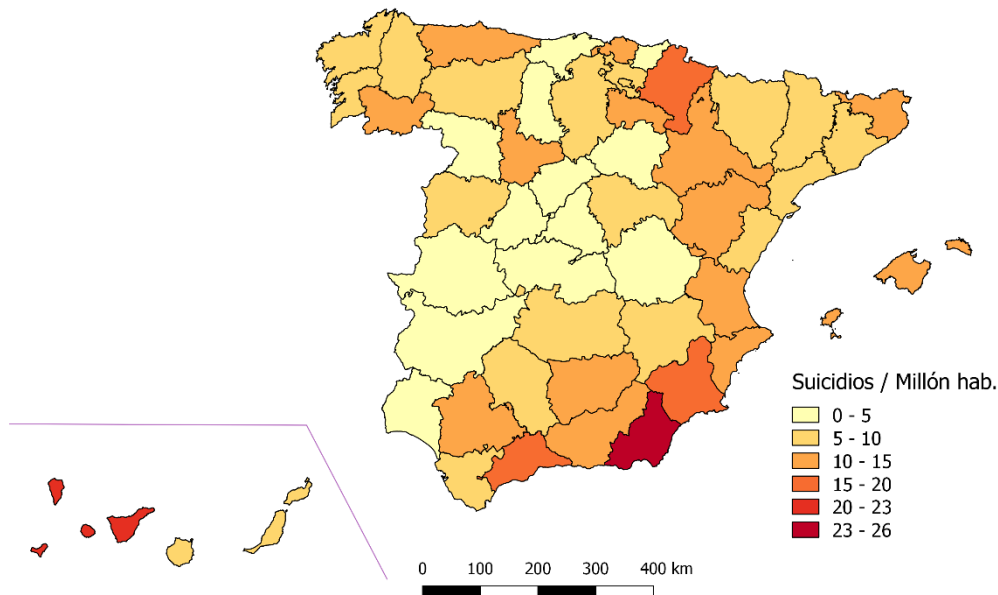


Figura 16: Distribución geográfica de los suicidios por envenenamiento. Representación de las tasas estandarizadas.

La literatura, en líneas generales, confirma nuestros resultados sobre el método de elección para el suicidio consumado, anteponiendo el medio físico sobre el envenenamiento. Sin embargo, existen otros estudios que hablan del término autolesión donde el envenenamiento es más común y más practicado. Se plantea como hipótesis que el suicidio no llegue a consumarse y quede en autolesión por no conseguir el resultado letal de forma inminente tras la ingestión o exposición pudiendo ser tratable. Así, en un análisis llevado a cabo desde el año 2000 al 2012 por Geulayov y cols. en tres centros de Estudio Multicéntrico de autolesión en Inglaterra: Oxford, Manchester y Derby, se alcanzaba la cifra de hasta el 75% para autolesiones que habían sido producidas por autoenvenenamiento principalmente analgésicos (45,7%), antidepresivos (24,7%) y benzodiacepinas (13,8%) (Geulayov G, et al., 2016).

Otro trabajo llevado a cabo por Vancayseele y su grupo entre 1987 y 2013 en tres grandes hospitales de Gante, Bélgica, analizaron varias variables de las autolesiones llevadas a cabo. La tendencia a lo largo de esos 26 años fue a disminuir, las tasas femeninas fueron superiores a las de los hombres, la edad media fue de 35 años y el método más comúnmente utilizado fue el envenenamiento por medio de una sobredosis de medicación (80,8%). Psicotrópicos (incluyendo antidepresivos,

benzodiazepinas, barbitúricos y otros tranquilizantes) fueron los fármacos más empleados (74,5%) (Vancayseele N, et al., 2016).

5.4.1.2. Diferencias por sexo

Tras el tratamiento y análisis de datos (ver anexo 6), se observa en nuestro estudio que el número de suicidios en varones es, en líneas generales, superior al de mujeres, a excepción de en 3 provincias (Jaén, Castellón y Girona), en Córdoba encontramos un ratio de 1 suicidio de varón/ 1 suicidio de mujer, y las provincias donde el valor es cero en ambos sexos que corresponden a Ávila, Cuenca, Guadalajara, Palencia, Segovia y Soria.

Si bien sigue habiendo diferencias por sexo en el suicidio, las originadas por envenenamiento son mínimas comparado con las que se dan a escala global, lo que hace pensar que este método es de elección para las mujeres. Respecto a este medio, debemos saber que el riesgo de muerte una vez se ingiere o se expone a tóxicos no es siempre inminente. En algunas ocasiones, existe un margen de tiempo en el que se pueden tomar medidas para proceder a la desintoxicación, considerándose por tanto, menos letal tras su exposición, no así otros métodos empleados como por ejemplo, medios físicos, que son más violentos y más frecuentemente empleados por varones. Además, precisamente por no causar la muerte de forma inminente, puede permitir pedir ayuda si en el momento del autoenvenenamiento existe un remordimiento o sentimiento de culpa que le haga retractarse. Lo anteriormente descrito hace pensar que, tal vez, las tentativas de suicidio entre ambos sexos sean similares, pero la diferencia reside en el método elegido.

Distribución de suicidios por envenenamiento en mujeres en las provincias de España.

En general las tasas de suicidio por envenenamiento en mujeres son muy bajas (0-4 suicidios/millón de hab.). Los máximos estarían concentrados en el sur y sureste del país incluyendo las Islas Baleares y alguna provincia aislada no perteneciente a esta área (ver Figura 17).

Los factores de riesgo que han sido identificados en los intentos de suicidio por envenenamiento han sido: el sexo femenino, edad 15-40 años, estado civil soltera,

bajo nivel educativo, desempleada, abuso o adicción a drogas o alcohol, trastorno psiquiátrico y estar en tratamiento con antidepresivos. Así los recoge un trabajo, tras haber realizado una revisión bibliográfica de artículos publicados entre 2003 y 2013 (Pires MC, et al., 2014).

Un estudio llevado a cabo por Sendra-Gutiérrez y cols. en la comunidad de Madrid observa algunos factores demográficos de riesgo ya mencionados para el método de suicidio por envenenamiento (más en mujeres y de mediana edad). Además aprecian que el método principal incluyendo tanto las tentativas como los suicidios consumados es la intoxicación con sustancias (<74%) aunque la mortalidad asociada es baja (~ 1%) (Sendra-Gutiérrez JM et al., 2016).

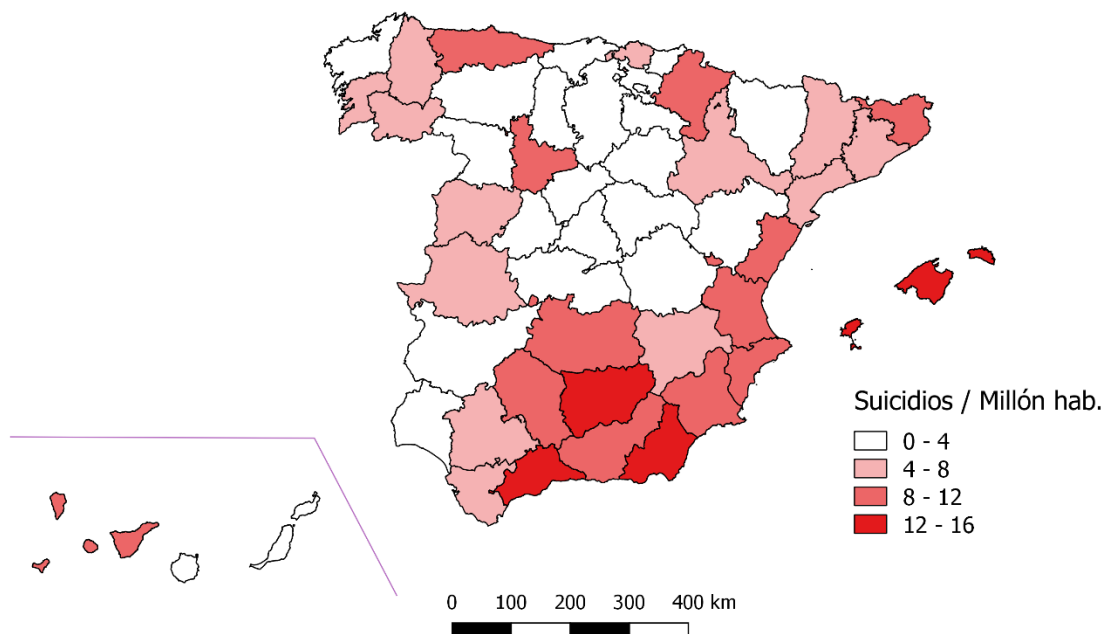


Figura 17: Distribución geográfica de suicidios por envenenamiento en mujeres. Representación de las tasas estandarizadas.

Distribución de suicidios por envenenamiento en varones en las provincias de España.

En el caso de los suicidios varones por envenenamiento encontramos al igual que en las mujeres, que gran parte de la península registra tasas de suicidio muy bajas. Esto es de esperar, como se viene discutiendo y como ya se apreciaba en la anexo 6, ya que si se producen más suicidios en términos globales en varones que en mujeres, y estos primeros optan mayoritariamente por el método de suicidio por lesión por medio

físico, es esperado que las tasas sean más bajas. Las tasas inferiores se encuentran representadas sobre todo en el centro y oeste peninsular (desde el norte (Cantabria) hasta el sur), sumándose Cataluña y exceptuándose Asturias (ver Figura 18).

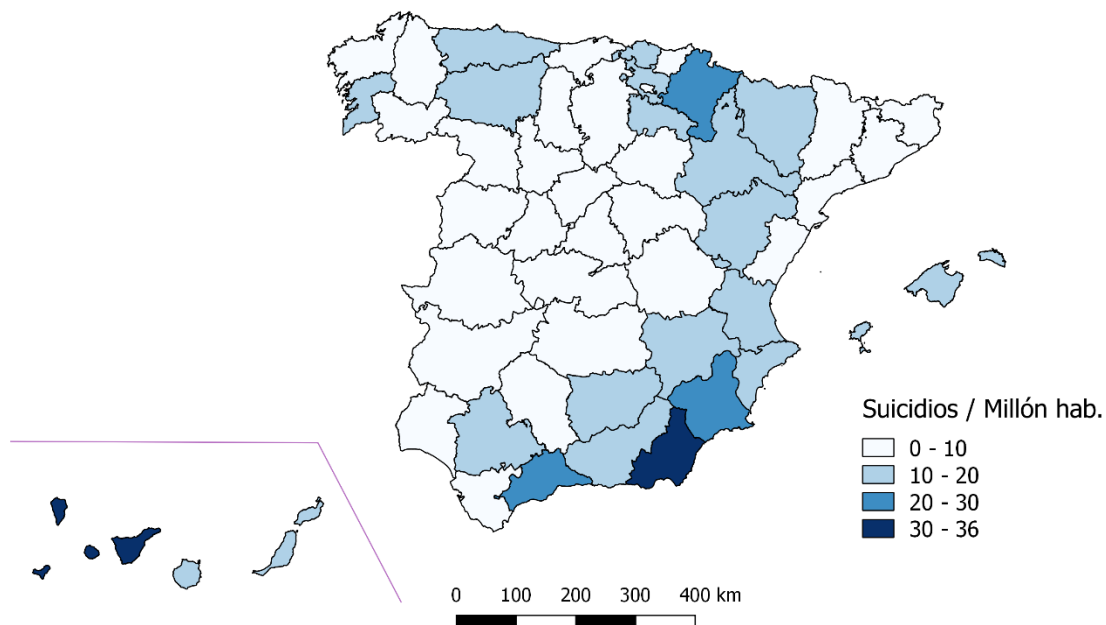


Figura 18: Distribución geográfica de suicidios por envenenamiento en varones. Representación de las tasas estandarizadas.

5.4.1.3. Diferencias por grupo de edad

En el anexo 7, se encuentra la tasa normalizada de suicidio por envenenamiento clasificada por grupo de edad en las diferentes provincias de España y, cada valor, corresponde a la mediana de los 13 años estudiados para cada provincia.

Analizar el método de suicidio elegido según el grupo de edad puede ser de utilidad con vistas a las medidas de detección y prevención.

Distribución de suicidios en las provincias de España entre la franja de edad 15-44 años.

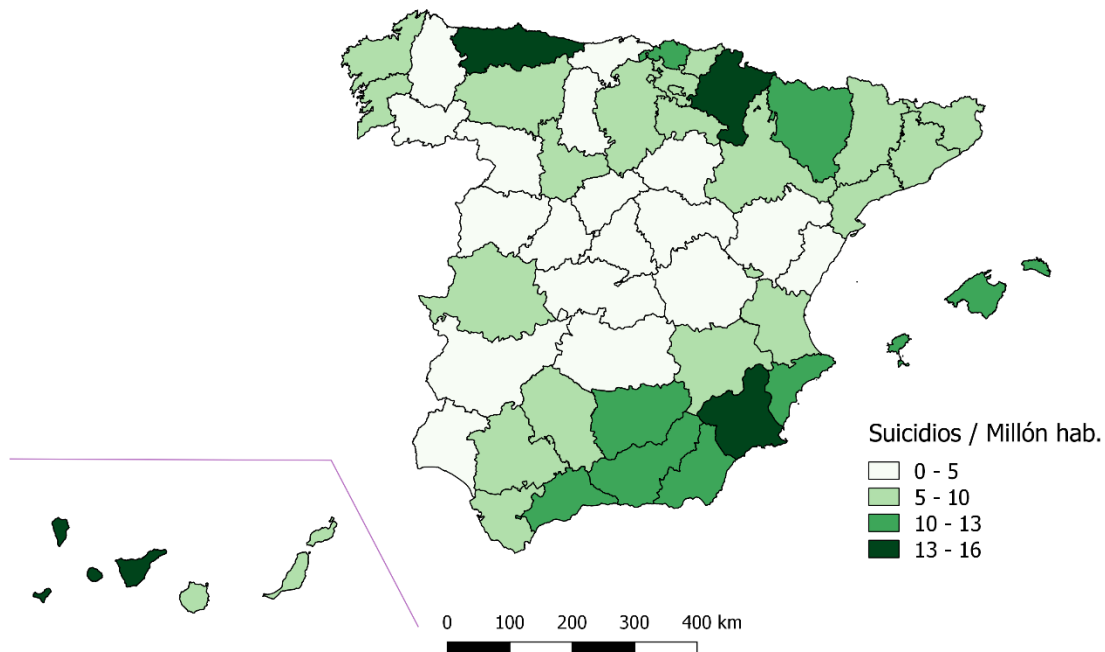


Figura 19: Distribución geográfica de los suicidios por envenenamiento en el grupo de edad de 15 a 44 años. Representación de las tasas estandarizadas.

En la Figura 19, que representa los datos del anexo 7, se observa como Asturias con 15,32 suicidios/millón de hab. seguida de Murcia con 14,81 suicidios/millón de hab. y de Tenerife con 14,63 suicidios/millón de hab. registran las mayores tasas. Por otro lado, es destacable que en 12 provincias, localizadas en su mayoría en el centro del país, es “cero” la mediana de la tasa de suicidios.

En los jóvenes, el suicidio es una de las principales causas de mortalidad. Es por ello que en algunos países como EEUU se están tomando medidas para prevenirlo como la de restringir el acceso a medios letales. Posiblemente sea uno de los motivos por los que se redujo notablemente la tasa de suicidios en general y la tasa de suicidio por armas de fuego y envenenamiento en gente joven de 10 a 24 años como se observa en un estudio llevado a cabo por Bridge JA y su equipo entre 1992 y 2006 en Estados Unidos (Bridge JA, et al., 2010).

En un trabajo realizado por Kõlves y de Leo, a nivel mundial, en el que analizaban los métodos de suicidio en niños y adolescentes, abarcando edades más tempranas a las

incluidas en nuestro estudio (desde los 10 a los 19 años), observaban que el método de elección en los jóvenes tras el ahorcamiento era el envenenamiento por pesticidas en el caso de las jóvenes (Kölves y de Leo D, 2016).

Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos entre la franja de edad 45-64 años.

La tasa de suicidios por envenenamiento registrada en el país entre los 45 y los 64 años es considerablemente superior a la registrada en la franja de edad anterior. En Almería se dio la máxima tasa de suicidio durante el periodo de estudio (40,04 suicidios/millón de hab.) seguida, pero con una gran diferencia, de Málaga (26,72 suicidios/millón de hab.) y de Tenerife (24,91 suicidios/millón de hab.). Destacar que 14 provincias tienen “cero” como mediana de la tasa a lo largo de los 13 años y que estos mínimos principalmente se localizan en la zona interior, en el centro del país.

Resulta llamativo que Almería sea la provincia con mayor tasa de suicidio por envenenamiento en el caso de mujeres y hombres, tanto en esta franja de edad como en el grupo de edad de mayores de 65 años como se verá más adelante. No es posible determinar la causa puesto que no existe ningún estudio publicado sobre esta población y el envenenamiento como método de suicidio. Como posibles hipótesis que puedan justificar la alta tasa de suicidio registrada en esta provincia y que hemos visto que guardan relación con el suicidio sería a) la elevada temperatura pues en los meses de verano puede incluso superar los 40º; b) el desempleo (38,44%) ya que es la segunda provincia con mayor tasa según datos del tercer trimestre del año 2012.

Además, ya guardando más relación de la provincia con el método actual analizado, el envenenamiento, Almería se ha convertido en uno de los lugares más importantes de la zona agraria de toda Europa (coincidiendo también con la relación que hemos encontrado en este trabajo de a mayor PIB en el sector primario, mayor tasa de suicidio) pudiendo, por tanto, disponer o tener fácil acceso a sustancias tóxicas. En cualquier caso, sería interesante conocer el tóxico que se ha estado empleando en dichos suicidios para poder realizar una detección y prevención de posibles futuros casos, restringiendo su accesibilidad. Tomando de ejemplo a Reino Unido hace unos años, el Paracetamol era uno de los principales fármacos empleados para suicidarse en

este país, y de hecho, la intoxicación por Paracetamol era una de las principales causas de insuficiencia hepática grave que requería de trasplante. Hawton y su equipo analizaron los resultados de una medida empleada, tan sencilla como limitar el número de pastillas por envase demostrando ser de gran efectividad (Hawton K et al., 2013).

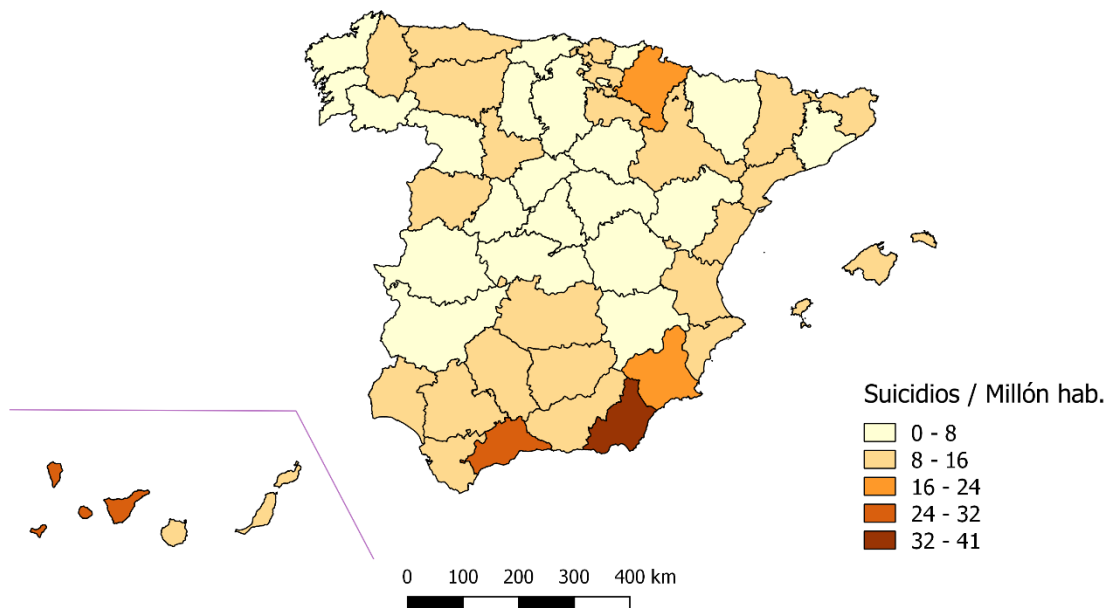


Figura 20: Distribución geográfica de los suicidios por envenenamiento en el grupo de edad de 45 a 64 años. Representación de las tasas estandarizadas.

Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos a partir de 65 años.

En la última franja de edad, no se observa un incremento en la tasa de suicidio respecto al grupo de edad anterior. Si bien, como ya se anticipaba en el apartado anterior, destaca Almería con una elevada tasa de suicidio correspondiendo a 37,83 suicidios/millón de hab. Como se visualiza en la Figura 21, existe fundamentalmente un mayor número de suicidios por envenenamiento al sureste de la península (Almería, Murcia...) y algún caso aislado como las Islas Canarias, las Islas Baleares, etc. En el presente grupo de edad, encontramos 22 provincias que registran “cero” como mediana de la tasa de suicidio (ver anexo 7) y otras 13 más que pertenecen al primer nivel de la franja de 0 a 10 suicidios/millón de hab.

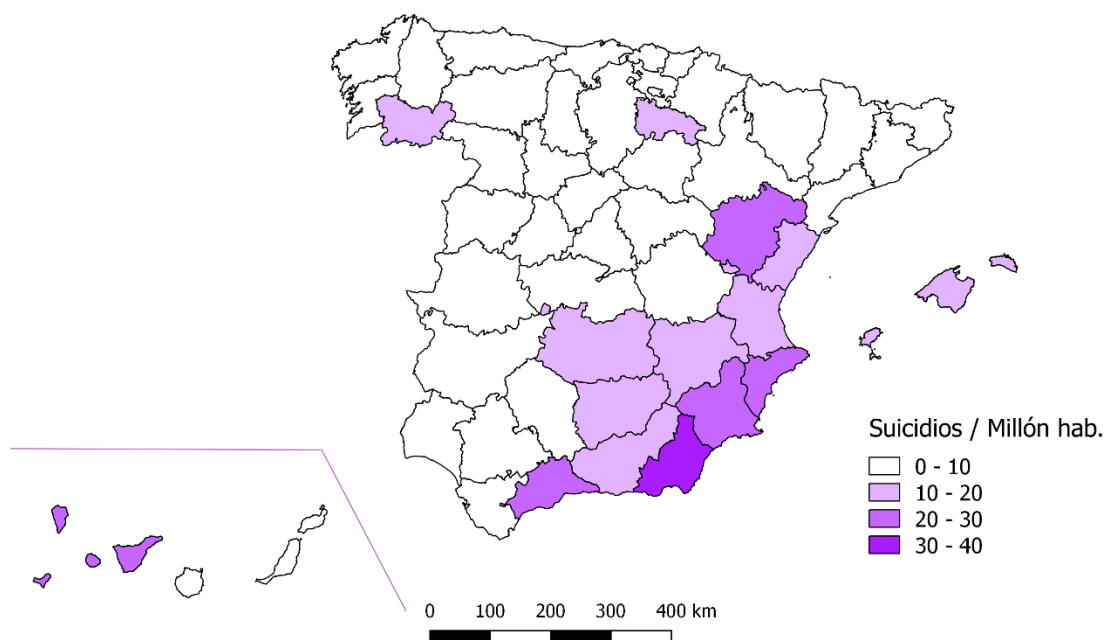


Figura 21: Distribución geográfica de los suicidios por envenenamiento en el grupo de edad a partir de 65 años. Representación de las tasas estandarizadas.

Para concluir, la franja de edad con menos suicidios por envenenamiento correspondería para el grupo de menor edad, de 15 a 44 años, y en este caso, la franja de edad intermedia de 45 a 64 años alcanzaría la tasa más elevada. Llama la atención, puesto que sin especificar el método, a escala global de suicidio en un apartado previo de nuestro trabajo, la mayor tasa la alcanzaba el grupo de edad más avanzada, que en el caso de un envenenamiento, por ejemplo, por sobreingesta medicamentosa se podría sospechar que fuesen los que mejor acceso tienen a la polifarmacia como se describe en un estudio realizado en EEUU donde encuentran para este grupo de edad (en este caso restringido de 60 a 69 años) un mayor aumento del suicidio por envenenamiento (85%) (Baker SP, et al., 2013).

Sin embargo, analizando datos de nuestro estudio previamente discutidos, también se destaca a favor del presente resultado que la tendencia de suicidio en este grupo de edad más avanzada es a disminuir.

5.4.2. Suicidio por medios físicos

5.4.2.1. Distribución en España

En nuestro estudio los suicidios provocados por medios físicos, como ya se mencionó en el capítulo anterior, son mucho más numerosos que los producidos por envenenamiento (ver anexo 5). Para enmarcar el contexto, algunos de los medios físicos que se incluyen son: el ahorcamiento, ahogamiento, disparos, objetos corto/punzantes, precipitarse, colisión con un vehículo, entre otros. Todos ellos están descritos previamente en el apartado de material y métodos.

Al igual que en nuestro estudio, se muestran a continuación dos trabajos, uno desarrollado en Cuba y otro en México que obtienen los mismos resultados respecto al método de elección. Corona-Miranda y su equipo, realizaban un estudio en Cuba donde incluían 51.113 muertes por suicidio en el periodo desde 1987 hasta el 2014 en el que concluían que el método más utilizado para el suicidio era el ahorcamiento en el 59,4% de los casos (Corona-Miranda B, et al., 2016).

Estos mismos resultados se encontraron en un estudio en la población de Tabasco, México llevado a cabo por Hernández-Alvarado y cols., donde también concluían que el método de ahorcamiento era el más común en la población mexicana, y además destacaban un aumento del 11.89% desde 2003 a 2012 en la tasa de suicidio por este método teniendo en cuenta todos los grupos de edad (Hernández-Alvarado MM, et al., 2016).

Si analizamos el anexo 5 y visualizamos la Figura 22, es destacable que el sur y el oeste peninsular son las zonas con mayor tasa de suicidios por medios físicos. Málaga con 132,57 suicidios/millón de hab. seguida de La Coruña con 129,78 suicidios/millón de hab. representan las tasas máximas. En el extremo opuesto, Madrid con 44,22 suicidios/millón de hab. y Cantabria con 55,51 suicidios/millón de hab. registran las menores tasas.

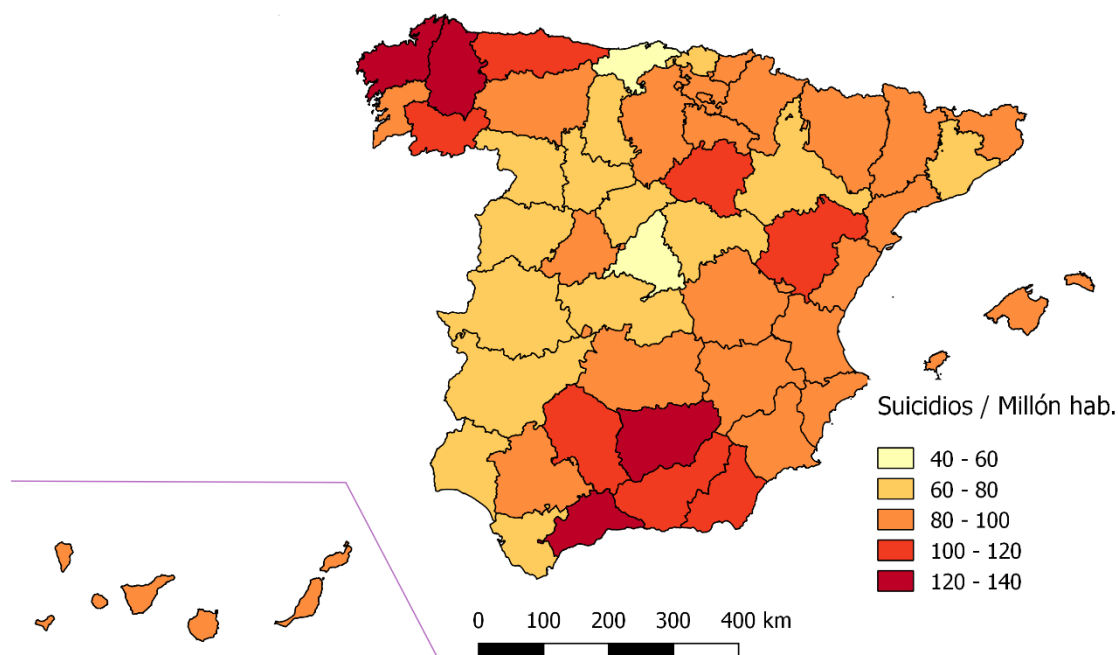


Figura 22: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos. Representación de las tasas estandarizadas.

5.4.2.2. Diferencias por sexo

Clasificando por sexo los suicidios por medio físico, se observa que en el caso de las mujeres la menor tasa de suicidio es de 11,63 suicidios/millón de hab. en Segovia y la mayor tasa alcanzada es de 62,02 suicidios/millón de hab. en Lugo y, mientras que en el caso de los varones, la tasa mínima supera esta máxima de mujeres representado por 73,12 suicidios/millón de hab. en Madrid y las máximas tasas alcanzadas se registran en dos provincias del sur del país Jaén 212,46 y Málaga 212,27 suicidios/millón de hab (ver anexo 8).

Si observamos las ratios (suicidios varones/suicidio mujer), se aprecia que los resultados siempre son positivos, es decir, no existe ninguna provincia donde los suicidios sean superiores en mujeres que en varones por este método. La ratio inferior se halla en Ourense con 2,65 suicidios varones/suicidio mujer, seguido de Valencia con 2,94 suicidios varones/suicidio mujer. Por su parte, la mayor ratio se da en Segovia con 10,46 suicidios varones/suicidio mujer.

A partir de nuestros resultados podemos afirmar que en nuestro país el método elegido por los varones para suicidarse son los medios físicos coincidiendo con la

mayoría de los resultados de la literatura. Uno de los motivos puede ser por la disponibilidad o acceso a ellos y por su eficacia. El ahorcamiento, requiere de poco material y la técnica es sencilla; respecto a la precipitación también existen puntos negros y recurrentes en las provincias donde se cometen frecuentemente suicidios; tal vez la disponibilidad de armas sea más restringida en nuestro país, en cualquier caso, es evidente que estamos ante medios más letales y más difíciles de restringir (precipitación, sumersión, ahorcamiento...).

Distribución de suicidios por lesión en mujeres en las provincias de España.

Profundizando en los suicidios por medios físicos en el sexo femenino, y observando los datos de todo el país representados en la Figura 23, se aprecia, como ya hemos comentado, que las máximas tasas se registran al oeste del país, en Galicia, concretamente la provincia de Lugo 62,02 suicidios/millón de hab., La Coruña con 60,96 suicidios/millón de hab. y Ourense con 55,80 suicidios/millón de hab. Al norte, Asturias con 51,80 suicidios/millón de hab. y al sur del país Málaga 54,85 suicidios/millón de hab. y Granada con 50,53 suicidios/millón de hab. En el otro extremo, con la tasa mínima, se localizan dos provincias del centro del país que correspondería a Segovia con 11,63 suicidios/millón de hab. y a Madrid con 17,72 suicidios/millón de hab. seguido de Cáceres, Palencia y Salamanca.

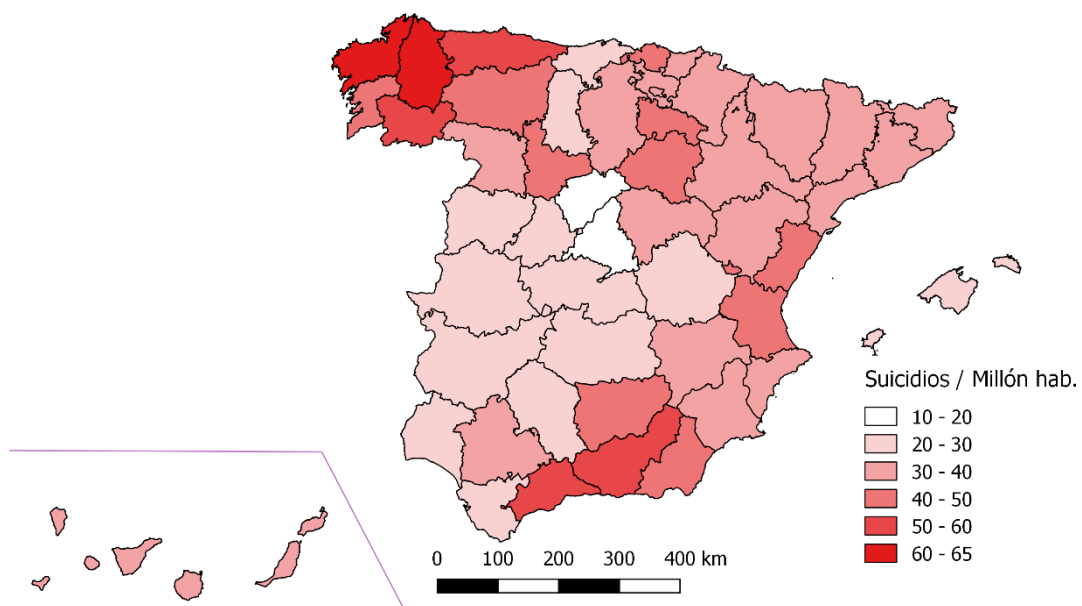


Figura 23: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos en mujeres. Representación de las tasas estandarizadas.

Distribución de suicidios por lesión en varones en las provincias de España.

En el caso de los varones, las tasas son considerablemente superiores. La tasa inferior abarca de 50 hasta 100 suicidios/millón de hab. en ella se encuentran 3 provincias: Madrid con 73,12 suicidios/millón de hab., Cantabria con 89,95 suicidios/millón de hab. y Palencia con 97,42 suicidios/millón de hab. Las tasas máximas (entre 200 y 220 suicidios/millón de hab.) se encuentran en Jaén con 212,46 suicidios/millón de hab., seguida de Málaga con 212,27 suicidios/millón de hab. y La Coruña con 207,65 suicidios/millón de hab.

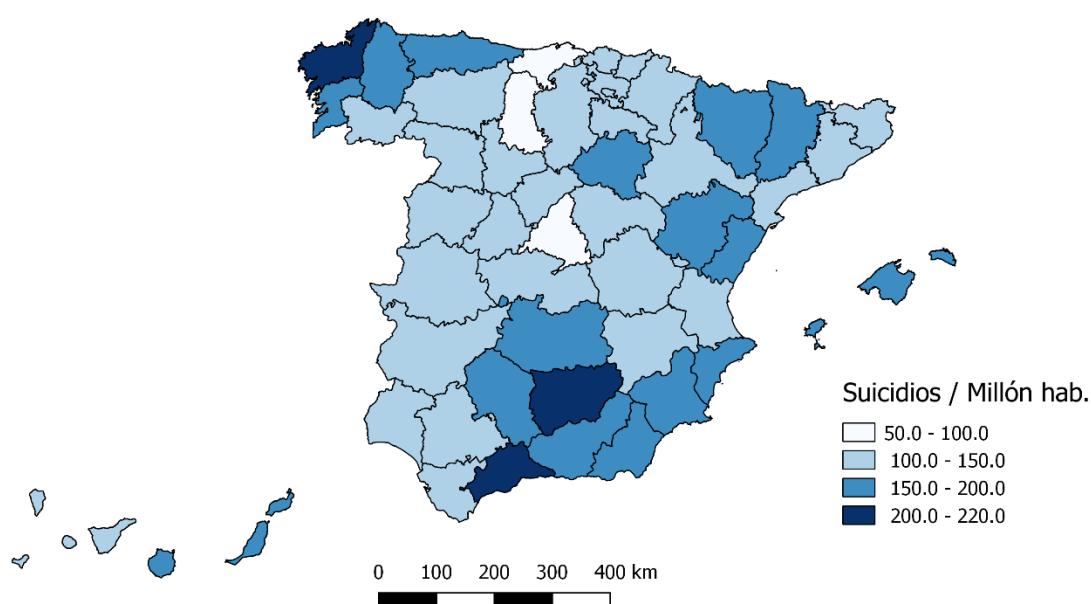


Figura 24: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos en varones. Representación de las tasas estandarizadas.

Madrid es en la provincia en la que hemos registrado tasas más bajas, independientemente de la edad, el sexo y el método. Este dato llama la atención ya que como venimos describiendo entre los factores de riesgo en la capital se da una alta densidad de población, las temperaturas registradas en verano suelen ser elevadas, existe una gran población inmigrante con su consecuente desarraigo familiar y social... por lo que no era de esperar que fuera la comunidad con menor tasa de suicidios registrada.

5.4.2.3. Diferencias por grupo de edad

En lo referente al suicidio por medio físico según los grupos de edad, encontramos en el anexo 9 que en la franja inferior, de adultos jóvenes, la tasa mínima alcanzada corresponde a 38,22 suicidios/millón de hab. y se da en Cantabria, mientras la superior es de 85,67 suicidios/millón de hab. se da en Málaga.

Respecto al segundo grupo de edad, la cifra mínima alcanzada es similar a la registrada en la franja anterior 40,58 suicidios/millón de hab. perteneciendo a la capital del país, y la máxima supera considerablemente a la anterior, correspondiendo al sur y concretamente a la misma provincia, Málaga, pero con una tasa de 148,41 suicidios/millón de hab.

En el tercer grupo de edad, de 65 años en adelante, la tasa mínima también se da en Madrid pero es marcadamente superior a la inferior en los otros grupos de edad, 64,34 suicidios/millón de hab. La tasa mayor permanece registrada en el sur, pero en este caso corresponde a la provincia de Jaén con 256,53 suicidios/millón de hab.

Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos entre la franja de edad 15-44 años.

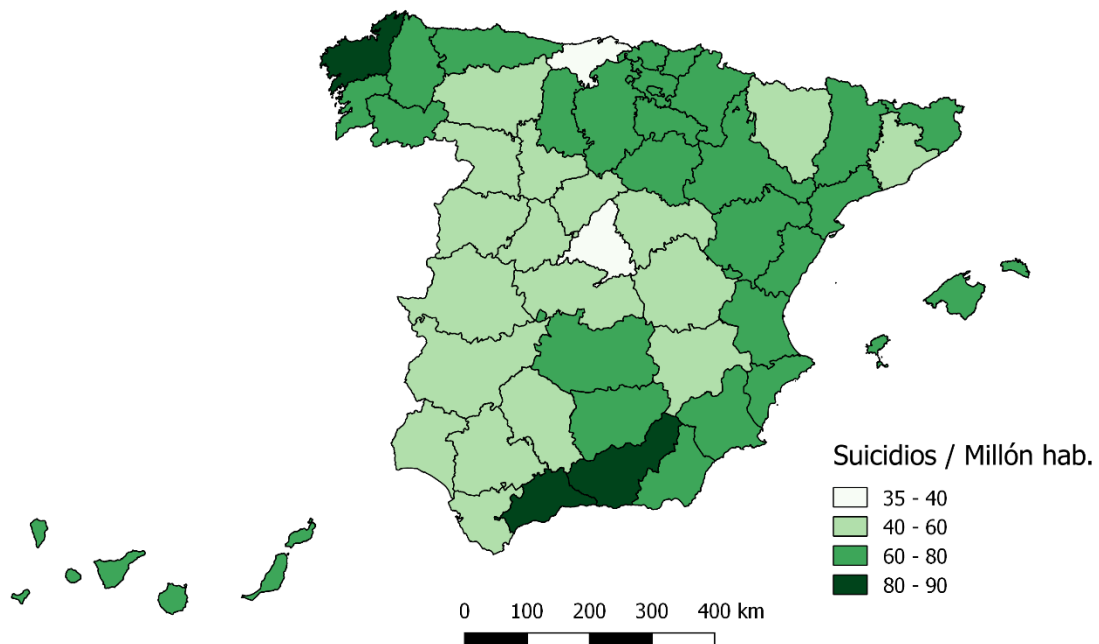


Figura 25: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos en el grupo de edad de 15 a 44 años. Representación de las tasas estandarizadas.

La tasa máxima de suicidio por medios físicos en los adultos jóvenes se registra en 2 provincias del sur, Málaga y Granada, seguidas de La Coruña. Las tasas más bajas se localizan en Cantabria y Madrid.

En nuestro trabajo, y comparando con los datos de suicidio por envenenamiento en la misma franja de edad, se observa que las provincias con máximas tasas de suicidio no coinciden, pero sin embargo, las que registran menos tasas si son comunes, sin olvidar, que en el envenenamiento se sumaban otras muchas provincias ya que las cifras eran considerablemente inferiores respecto al método que estamos analizando ahora que es el más comúnmente empleado por la población.

Dentro de los medios físicos el método más empleado es el ahorcamiento como lo refleja la literatura científica, seguida por las armas de fuego en el caso de los varones solo en algunos países, ya que su acceso está restringido (Kölvés y de Leo D, 2016). Dado que en EEUU este último medio está permitido, en un estudio llevado a cabo por Bridge y cols. en este país, observaron que al restringir el acceso a este medio en gente joven de 10 a 24 años aumentó significativamente la tasa de suicidio por asfixia/colgante (Bridge JA, et al., 2010).

Los estudios que se han llevado a cabo en esta franja de edad, han sido numerosos tratando de detectar factores de riesgo. Así Linsley y su equipo en un trabajo llevado a cabo en Newcastle entre 1961 y 2009, en un grupo de entre 15 y 34 años destacan los siguientes; mayor incidencia en hombres solteros que vivían solos; el desempleo; el consumo elevado de alcohol; historial de intentos previos de suicidio y encontrarse en tratamiento por enfermedad mental. En cuanto al medio de elección para consumar el suicidio, el más habitual en la muestra estudiada fue de nuevo el ahorcamiento (Linsley KR, et al., 2016).

Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos entre la franja de edad 45-64 años.

Como se ha descrito en otros apartados del presente estudio, a medida que avanza el grupo de edad va aumentando la tasa provincial máxima de suicidio. La tasa máxima para este grupo de edad se encuentra en Málaga con 148,41 suicidios/millón de hab., (que ocupaba el segundo lugar de máxima tasa por envenenamiento para el mismo

grupo de edad) seguida de Lugo con 148 suicidios/millón de hab. Con la mínima tasa, se encontrarían Madrid 40,58, Palencia 51,12 y Cantabria con 56,51 suicidios/millón de hab. coincidiendo también con las provincias que presentan las mínimas tasas de suicidio por envenenamiento para este grupo etario.

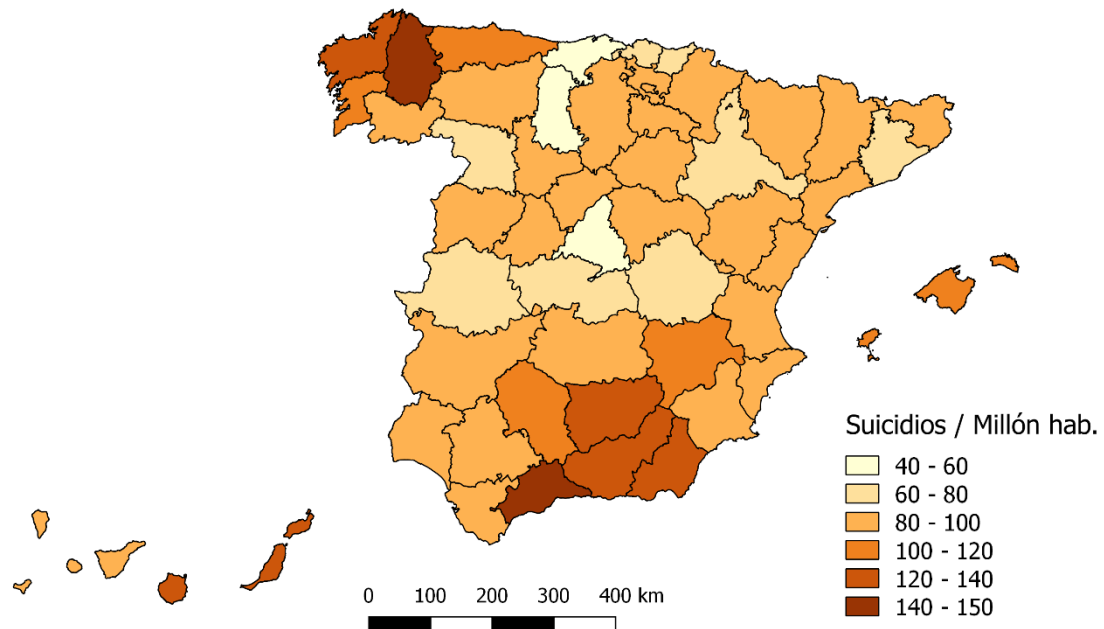


Figura 26: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos en el grupo de edad de 45 a 64 años. Representación de las tasas estandarizadas.

Distribución de suicidios en las provincias de España cometidos a partir de 65 años.

En el último grupo de edad la tasa inferior de suicidios abarca entre 60 y 100 suicidios/millón de hab. siendo Madrid la que registra la menor tasa con 64,34 suicidios/millón de hab. seguida Guadalajara y Cantabria mientras la mayor tasa es alcanzada en Jaén con 256,53 suicidios/millón de hab. En este caso, observando la Figura 27, vemos que las tasas más elevadas se encuentran distribuidas por toda la península a pesar de que son constantes las del noroeste y sur peninsular. Nuestros datos coinciden con los de la literatura registrando mayores tasas de suicidio conforme avanza el grupo de edad, siendo los mayores 65 años los que registran las mayores tasas de suicidio por medio físico. Lo mismo ocurre en un estudio ya mencionado previamente, llevado a cabo durante 27 años en Cuba, donde el grupo de edad ≥ 60 años tuvo la tasa estandarizada de suicidio por edad media más alta donde se concluía que el método más empleado era colgarse (59,4%) (Corona-Miranda B, et al., 2016).

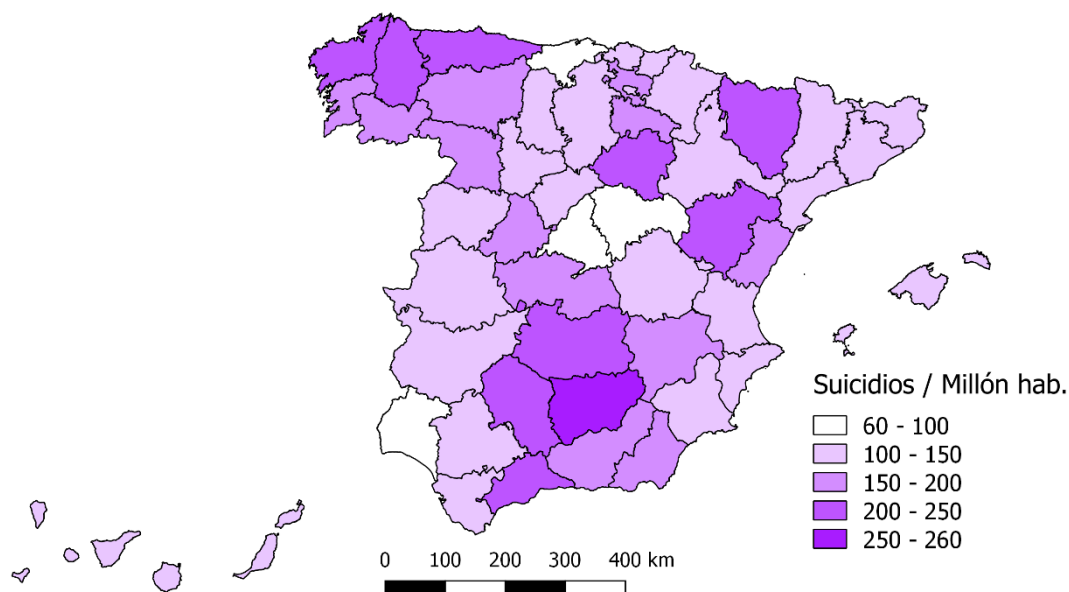


Figura 27: Distribución geográfica de los suicidios por medios físicos en el grupo de edad a partir de 65 años. Representación de las tasas estandarizadas.

En términos generales, en nuestro estudio, es destacable la diferencia en la tasa de suicidios por envenenamiento respecto al suicidio por medios físicos tanto para ambos sexos como en todos los grupos de edad. Hay provincias como es el caso de Toledo que tiene una relación suicidio por medios físicos/suicidio por envenenamiento de 75,20/2,27 o Cantabria 55,51/1,93... que es realmente sorprendente. No solo eso, haciendo comparación por pares, es decir comparando distinto método, pero con el mismo sexo o misma franja de edad, llama la atención como Galicia pasa de un extremo a otro, en el caso del medio por envenenamiento registra las tasas más bajas y sin embargo, en el medio por medios físicos recoge las tasas máximas.

CONCLUSIONES

- 1) Se producen más suicidios por medios físicos que por envenenamiento. El 90,2% de los suicidios cometidos entre 2000 y 2012 fueron por medios físicos.
- 2) La tasa máxima de suicidio por envenenamiento representada por Almería con 25,22 suicidios/millón de hab. es superada por la tasa mínima de suicidio por medios físicos que corresponde a Madrid con 44,22 suicidios/millón de hab.
- 3) El 92,1% de los varones eligió el método de medios físicos para cometer un suicidio. En el caso de las mujeres, la elección del mismo método fue por el 83,9%.
- 4) En el caso de las mujeres, se observa una tendencia al aumento del método de suicidio por envenenamiento a lo largo de los 13 años de estudio.
- 5) Almería es la provincia con mayor tasa de suicidio por envenenamiento registrada tanto en mujeres como en hombres así como en dos de los tres grupos de edad analizados.
- 6) En el método por medios físicos, no hay una provincia común más recurrente por sexo y grupo de edad, si no que se localizan las tasas más elevadas en el sur y oeste peninsular.
- 7) Madrid y Cantabria (exceptuando esta segunda para los suicidios en mujeres por medios físicos) son las dos provincias que registran las tasas mínimas para ambos métodos, sexo, y grupos de edad.

5.5. El suicidio en Cantabria

5.5.1. El suicidio en el contexto de la muerte violenta en Cantabria

Con el fin de estudiar el suicidio en el contexto de las muertes violentas atendidas en Cantabria, se recurrió a los datos del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Cantabria. Es necesario en este punto destacar que para la totalidad del trabajo se ha trabajado con datos del INE, por su homogeneidad y por las dimensiones geográficas y temporales del estudio, y sólo en este apartado se recurre a datos directos del Instituto (la aclaración y explicación detallada consta en la material y métodos) respecto al número de suicidios.

Desde la base de datos, se seleccionaron dos años del periodo de estudio y se hizo una revisión manual, seleccionando las muertes violentas y clasificando solo aquellas que podían categorizarse en el grupo de “accidente”, “homicidio” o “suicidio”.

Dentro de estos 3 grupos de muertes violentas, en 2008 el suicidio supuso el 31,5%; en 2012, los suicidios representaron el 37,5% de las muertes violentas estudiadas (Tabla 10). La causa accidental fue la más frecuente en ambos años.

Asimismo, cabe recoger que al tener en cuenta la división regional que mantiene el IML de Cantabria, es la zona central en la que se acumulan la mayor parte de las muertes violentas atendidas, también es en esta zona en la que se encuentra la capital de la provincia, Santander, y en la que habita la mayor parte de la población de la región.

		Muerte Violenta en Cantabria							
Año		2008				2012			
Zona		Occidental	Central	Oriental	Total (%)	Occidental	Central	Oriental	Total (%)
Causa	Accidente	4	23	8	64,80%	17	40	22	61,70%
	Homicidio	0	2	0	3,70%	0	0	1	0,80%
	Suicidio	4	7	6	31,50%	12	20	16	37,50%

Tabla 10: Distintas causas de muerte violenta en Cantabria por zonas, año 2008 y 2012.

Analizar los datos del IML permite llegar a un nuevo resultado que ya ha sido descrito por otros autores y que supone una limitación para el trabajo desarrollado: Existe una

desviación entre los datos que constan en los Institutos Forenses y los que finalmente recoge el INE.

Si bien para realizar un estudio de varios años de todo el país, el INE es a priori la fuente más adecuada, ya que puede aportar datos tratados de manera homogénea con una única fuente de recogida (el BEDJ), el número de muertes por suicidio debería coincidir con el de registrados en los IML. Sin embargo, un análisis llevado a cabo en varias provincias de España por Guija y su equipo mostró que había diferencias entre los datos que se registraban en los Institutos y los que finalmente llegaban en el BEDJ. Concretamente, encontraron que la tasa de suicidios era entre 1,2 y 2,2 puntos superior en los IML que en el INE (Guija JA, et al., 2012).

Aunque es esperable que el error sea semejante en los distintos puntos del país, caso en el que los datos serían comparables, consideramos necesario que se estudie cuál es la causa de estas diferencias para que la fuente nacional sea fiable.

5.5.2. Comportamiento temporal de los suicidios

El análisis de la tendencia anual desde el año 2000 hasta el 2012 haciendo distinción por sexo, representada en la Figura 28, resulta no ser estadísticamente significativa durante el periodo de estudio (τ -B de Kendal $>0,05$), ni a escala global, ni atendiendo a la diferencia según el sexo.

Se observan ciertos años durante el periodo de tiempo estudiado en los que la tasa de suicidios se incrementa notablemente. Las tasas más bajas de suicidio para las mujeres se registran en el año 2009 y 2010 y las máximas en los años 2000 y 2011 (superando los 40 suicidios/millón de hab.). En el caso de los varones, los mínimos fueron registrados en el año 2000 y 2007, y su máximo, llegando a superar los 100 suicidios/millón de hab., se registró en el año 2009.

Los suicidios en Cantabria son superiores en varones que en mujeres, al igual que ocurre, y anteriormente se ha descrito, a nivel nacional.

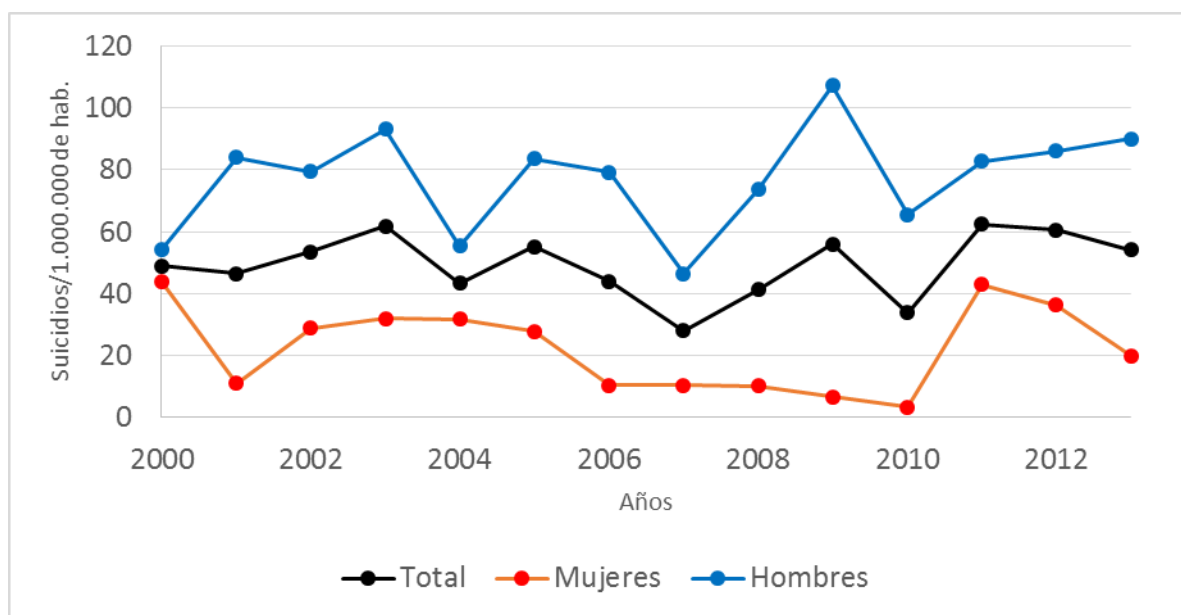


Figura 28: Evolución temporal (2000-2012) de la tasa de suicidios en Cantabria.

5.5.2.1. Análisis estacional

Estación	Suicidios totales			Promedio de suicidios		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Invierno	82	14	68	0,074	0,013	0,061
Primavera	95	24	71	0,074	0,019	0,055
Verano	112	29	83	0,085	0,022	0,063
Otoño	103	24	79	0,073	0,017	0,056

Tabla 11: Suicidios promedio y suicidios totales a nivel estacional en Cantabria en el período 2000-2012.

A lo largo de los 13 años de estudio, las tasas de suicidio en varones triplican las tasas de suicidio en mujeres. Si bien, esta diferencia es considerablemente más marcada en invierno.

Analizando el caso concreto de la mujer, el verano es la estación donde más suicidios/día se registra y el invierno en la que menos, existiendo un promedio del 69% más de suicidios en verano que en invierno, difiriendo de los resultados obtenidos a nivel del país.

En el caso de los hombres, en verano (la estación con máximos) existiría un 14,5% más de suicidio/día respecto a la estación que menos, la primavera.

Analizando la influencia estacional de los suicidios a partir de las tasas globales se observa como el verano es la estación en la que más suicidios/día se ha cometido y el otoño la que menos coincidiendo estos datos con los obtenidos en nuestro estudio a nivel nacional.

Sin embargo, las diferencias en la tasa de suicidios según la estación del año en Cantabria no son estadísticamente significativas, ni a nivel global ni por sexo ($p>0,05$). Ciertamente, la falta de significación estadística podría deberse a que en la provincia hay muy pocos suicidios (ver Figura 29).

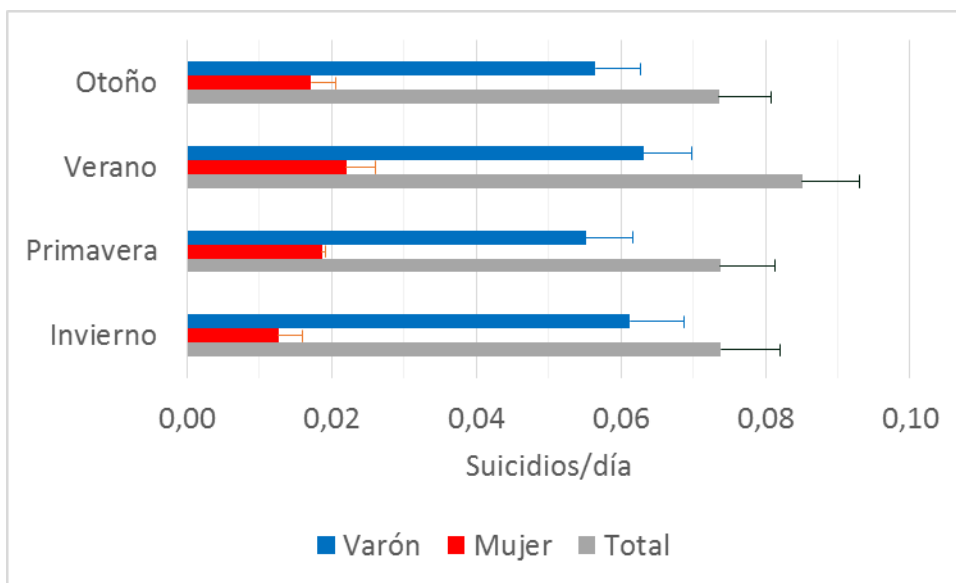


Figura 29: Promedio de suicidios/día por estación en Cantabria en el período 2000-2012.

5.5.2.2. Análisis mensual

Tomando de referencia nuevamente los valores promedio, se encuentra septiembre como el mes donde se comenten más suicidios con 0,102 suicidios/día seguido de junio con 0,086 suicidios/día. En el extremo inferior localizamos febrero con 0,063 suicidios/día. Si se compara el mes que más suicidios se registraron con el que menos encontramos que en septiembre se cometieron un 62% más suicidios que en febrero. Sin embargo, las diferencias intermensuales no fueron estadísticamente significativas ($p>0,05$).

En relación a la variable sexo, en el caso de las mujeres agosto fue el mes en el que más suicidios/día se registraron y marzo en el que menos, teniendo lugar un 228% más de suicidios en agosto respecto a marzo.

En el caso de los varones, el mes de septiembre fue el de mayor promedio de suicidios siendo de un 84% más que en mayo, el mes con menor promedio. Las diferencias en este caso tampoco son estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

Como hemos mencionado previamente estos resultados obtenidos hay interpretarlos con cautela ya su número es muy pequeño tanto a nivel de la comunidad como en el contexto global del país.

Mes	Suicidios totales			Promedio de suicidios		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Enero	37	8	29	0,085	0,018	0,067
Febrero	25	5	20	0,063	0,013	0,051
Marzo	33	3	30	0,076	0,007	0,069
Abril	33	8	25	0,079	0,019	0,06
Mayo	29	10	19	0,067	0,023	0,044
Junio	36	7	29	0,086	0,017	0,069
Julio	28	8	20	0,065	0,018	0,046
Agosto	37	11	26	0,085	0,025	0,06
Septiembre	43	9	34	0,102	0,021	0,081
Octubre	33	7	26	0,076	0,016	0,06
Noviembre	29	8	21	0,069	0,019	0,05
Diciembre	29	7	22	0,067	0,016	0,051

Tabla 12: Suicidios mensuales (totales y promedio) en Cantabria en el período 2000-2012.

5.5.2.3. Análisis diario

Atendiendo a la totalidad de la población, el martes fue el día de la semana que más suicidios/día se cometieron, un 46% más que el viernes que fue el día con menor promedio de suicidios. No obstante, las diferencias vuelven a no tener significación estadística.

Haciendo clasificación por sexo, en el caso de la mujer, el día de la semana en el que mayor promedio de suicidios hubo fue el domingo y el sábado el que menos. Por su parte, en los varones la mayor tasa se dio los martes y la mínima los lunes.

Día de la semana	Suicidios totales			Promedio de suicidios		
	Total	Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón
Lunes	67	11	56	0,066	0,021	0,045
Martes	55	14	41	0,092	0,015	0,077
Miércoles	65	11	54	0,075	0,019	0,056
Jueves	46	11	35	0,089	0,015	0,074
Viernes	52	7	45	0,063	0,015	0,048
Sábado	59	22	37	0,071	0,01	0,062
Domingo	48	15	33	0,081	0,03	0,051

Tabla 13: Suicidios por día de la semana (total y promedio) en el período 2000-2012.

5.5.3. Variables meteorológicas y suicidio

El estudio de la relación del suicidio con las variables meteorológicas mediante el modelo de regresión logística binaria mostró una asociación entre los niveles de nubosidad en Cantabria y los suicidios cometidos ($p=0,007$). En la Figura 30 se representa el promedio de suicidios según cuánto de cubierto por nubes se encuentre el cielo y su error con un intervalo de confianza del 95%.

Con el resto de variables integradas en el modelo de análisis (insolación, temperatura, humedad, velocidad del viento y dirección del viento) la relación encontrada no fue estadísticamente significativa.

Como se explicó en el apartado de material y métodos, la nubosidad se mide en octavos, según cuánto de cubierto esté el cielo. Cada unidad de incremento en la nubosidad hay un incremento de la odds de suicidio de 1.07 (se podría decir que el riesgo de suicidio frente a no suicidio se multiplica por 1,07; esto es, por unidad que incremente la nubosidad, aumentaría un 7% el número de suicidios totales).

Si bien es cierto que apenas existen estudios previos que relacionen la nubosidad con el suicidio, en un trabajo realizado por Doganay y su equipo se encontró una relación inversa a la aquí descrita con esta variable meteorológica. Cabe destacar que el estudio mencionado se llevó a cabo en Samsun, una ciudad localizada al norte de Turquía en la que existe un clima subtropical húmedo. Las diferencias climáticas entre los lugares pueden hacer que ante una misma situación meteorológica, la población reaccione de manera distinta (Doganay Z, et al., 2003).

Algunos autores han relacionado que la baja radiación solar aumenta la tasa de suicidios. La nubosidad y la radiación solar están relacionadas; la nubosidad tiene un efecto plano sobre la radiación y atenúa a ésta en mayor o menor medida según las características de las nubes. Así en un estudio realizado en Finlandia, previamente mencionado, descubrieron que en los inviernos con baja radiación global existían mayores tasas de suicidio lo que apoyaría nuestros resultados (Ruuhela R, et al., 2009).

Finalmente, planteamos como hipótesis que en Cantabria, provincia con clima oceánico, templado y húmedo, en la que los días lluviosos son muy abundantes, el estado de ánimo ante un día soleado mejore y, por tanto, con menor nubosidad, haya menor número de suicidios.

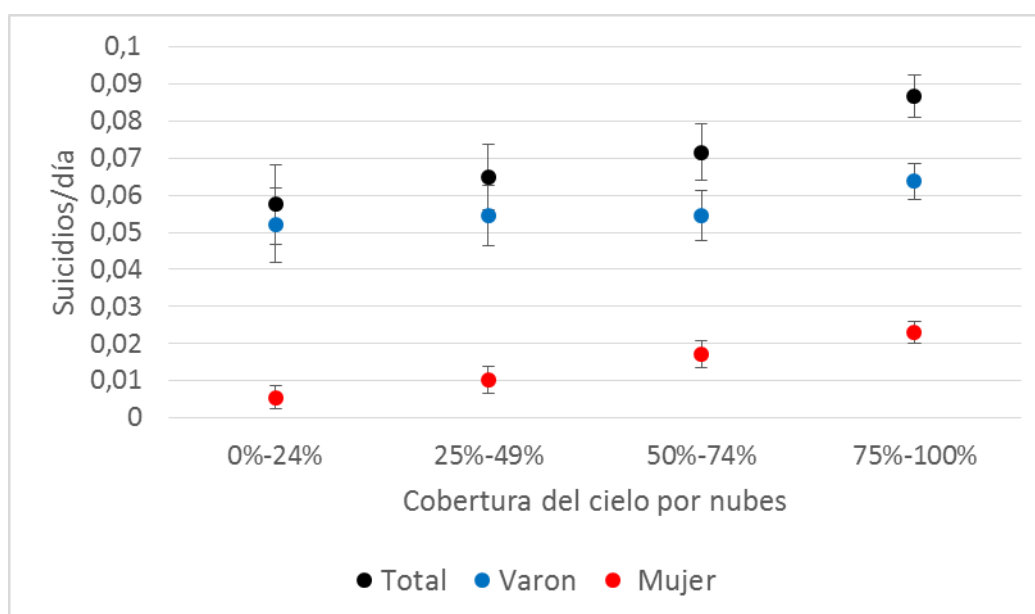


Figura 30: Suicidio y nubosidad en Cantabria. Análisis por sexo y representación del error estándar con un intervalo de confianza del 95%.

CONCLUSIONES

- 1) El suicidio en Cantabria representó en el año 2008 el 31,5% de las muertes violentas y en el 2012 el 37,5%, siendo el accidente la causa más frecuente.
- 2) La zona central de Cantabria es la que acumula la mayor parte de las muertes violentas.
- 3) El análisis de la tendencia anual para la tasa de suicidio en el periodo de 2000 a 2012 resulta no ser estadísticamente significativa.
- 4) Los suicidios en Cantabria en varones son superiores que en mujeres, llegando a triplicar su tasa.
- 5) Las diferencias en las tasas de suicidio a nivel estacional, mensual y diario no son estadísticamente significativas.
- 6) A escala diaria se observa una relación directa entre los suicidios y la nubosidad.

6. CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

1. La distribución del suicidio en el país es heterogénea. Las tasas más elevadas de suicidio entre el año 2000 y 2012 se registran en Andalucía y Galicia, y las tasas más bajas se recogen en Madrid y Cantabria.
2. Los suicidios son más frecuentes en hombres que en mujeres y a medida que aumenta el grupo de edad, se incrementa la tasa de suicidio.
3. Existe una tendencia descendente y estadísticamente significativa en la tasa de suicidios en el país desde el año 2000 a 2012 para el grupo de edad a partir de 65 años, en ambos sexos.
4. Los suicidios en España tienen una marcada distribución estacional. La estación que más suicidios promedio registra es el verano (siendo julio el mes en que más suicidios se cometieron) y la que menos el otoño (siendo noviembre el mes en el que menos se consumaron).
5. No existen diferencias estadísticamente significativas en el número de suicidios consumados en cada provincia según el nivel de radiación solar promedio al que estén expuestas. Por su parte, a escala provincial, la relación con la temperatura es directa y estadísticamente significativa exclusivamente en los varones.
6. En las provincias con mayor PIB es menor la tasa de suicidio. Por sectores económicos, aquellas provincias con mayor PIB dependiente de la industria, la construcción y el sector servicios recoge una tasa menor de suicidios mientras que existe una relación directa entre el PIB provincial dependiente del sector primario y la tasa de suicidio.
7. La relación entre el suicidio y el paro, a nivel provincial, no es estadísticamente significativa en España en el periodo de tiempo analizado.
8. Se producen más suicidios por medios físicos que por envenenamiento. El 90,2% de los suicidios cometidos entre 2000 y 2012 fueron por medios físicos. En el caso de las mujeres, se observa una tendencia al aumento del método de suicidio por envenenamiento a lo largo del periodo de estudio.
9. Clasificando por método, en el caso del suicidio por envenenamiento la mayor tasa la recoge el grupo de 45-64 años y en el suicidio por medios físicos la tasa más elevada corresponde al grupo de 65 años en adelante.

10. En Cantabria el suicidio es la segunda causa de muerte violenta tras el accidente, y es más frecuente en la zona central de la región. A escala diaria no se encontró relación entre el suicidio y las variables meteorológicas en Cantabria excepto con los niveles de nubosidad.

7. BIBLIOGRAFÍA

7. BIBLIOGRAFÍA

- Ajdacic-Gross V, Weiss MG, Ring M, Hepp U, Bopp M, Gutzwiller F, et al. Methods of suicide: international suicide patterns derived from the WHO mortality database. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86: pp. 726–732.
- Allan NP, Norr AM, Boffa JW, Durmaz D, Raines AM, Schmidt NB. Examining the unique relations between anxiety sensitivity factors and suicidal ideation and past suicide attempts. *Psychiatry Res*. 2015;228: pp. 441-7.
- Álvarez Ariza M, Atienza Merino G, Ávila González MJ, Canedo Magariños C, Castro Bouzas M, Combarro Mato J, et al. *Guía de Práctica Clínica de Prevención y Tratamiento de la Conducta Suicida*. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2011.
- Alvaro-Meca A, Kneib T, Gil-Prieto R, Gil de Miguel A. Epidemiology of suicide in Spain, 1981-2008: a spatio temporal analysis. *Public Health*. 2013 Apr;127(4): pp. 380-5.
- Amador Rivera GH. Suicidio: Consideraciones históricas. *Rev. Med. La Paz*. 21(2) La Paz. 2015.
- Andrés AR, Collings S, Qin P. Sex-specific impact of socio-economic factors on suicide risk: a population-based case-control study in Denmark. *Eur J Public Health*. 2010 Jun;20(3): pp. 265-70.
- Ariès P. *El hombre ante la muerte*. Versión castellana de Armiño M. Madrid: Taurus ediciones S.A; 1983.
- Arroyo Fernández A, Bertomeu Ruiz A. Métodos suicidas e internet. *RevEspMed Legal*. 2012;38(4): pp. 143-148.
- Arsenault-Lapierre G, Kim C, Turecki G. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2004;4: pp. 4-37.
- Artenie AA, Bruneau J, Roy É, Zang G, Lespérance F, Renaud J, et al. Licitan dillicit substance use among people who inject drugs and the association with subsequent suicidal attempt. *Addiction*. 2015; 110(16): pp. 36-43.
- Ávila Hernández DS. Nivel de prevalencia de ideas e intentos suicidas en los estudiantes de sexto semestre de seis preparatorias de Montemorelos. (Tesis de licenciatura). Universidad de Montemorelos. México. 2014.
- Ayuso-Mateosa JL, Baca-García E, Bobes J, Giner J, Giner L, Pérez V, et al. Grupo RECOMS. Recomendaciones preventivas y manejo del comportamiento suicida en España. Vol. 5. Núm. 1. Enero - Marzo 2012.
- Baechler J. *Les suicides*. París, Calmann—Lévy; 1981.
- Baker SP, Hu G, Wilcox HC, Baker TD. Increase in suicide by hanging/suffocation in the U.S., 2000–2010. *Am J Prev Med*. 2013 Feb; 44(2): pp. 146–149.

Basaluzzo Tamborini S, Benito Riesco O, Calvo Azpeitia M, Cantarero Villanueva M, Cerezo Camacho I, Corredera Guillén MA, et al. Recomendaciones sobre la detección, prevención e intervención de la conducta suicida. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Sanidad. 2010. [Consultado el 18 de oct. de 2016]. Disponible desde:

http://www.aeesme.org/wp-content/uploads/docs/Conducta%20suicida_SAS_2010.pdf

Bayés de Luna A, Viñolas Prat X, Guindo Soldevilla J. Muerte súbita. En Farreras Valentí P, Rozman C: Medicina Interna. 13ª ed. Ed Doyma. Barcelona, 1995. pp. 352-356.

Beautrais AL, Collings SCD, Ehrhardt P. Suicide Prevention: A review of Evidence of risk and protective factors, and points of effective intervention. Wellington: Ministry of Health; 2005.

Berlin I, Hakes JK, Hu MC, Covey LS. Tobacco use and suicide attempt: longitudinal analysis with retrospective reports. PLoSOne. 2015;10.

Björkstén KS, Kripke DF, Bjerregaard P. Accentuation of suicides but not homicides with rising latitudes of Greenland in the sunny months. BMC Psychiatry. 2009 May;9: pp. 20.

Blaauw E, Arensman E, Kraaij V, Winkel FW, Bout R. Traumatic life events and suicide risk among jail inmates: the influence of types of events, time period and significant others. J Trauma Stress. 2002. 15(1): pp. 9-16.

Boden JM, Fergusson DM, Horwood LJ. Anxiety disorders and suicidal behaviours in adolescence and young adulthood: findings from a longitudinal study. Psychol Med. 2007. 37(3): pp. 431-40.

Bolton JM, Robinson J. Population-attributable fractions of Axis I and Axis II mental disorders for suicide attempts: findings from a representative sample of the adult, noninstitutionalized US population. Am J Public Health. 2010. 100(12): pp. 2473-80.

Bridge JA, Greenhouse JB, Sheftall AH, Fabio A, Campo JV, Kelleher KJ. Changes in suicide rates by hanging and/or suffocation and firearms among young persons aged 10 to 24 Years in the United States: 1992–2006. J Adolesc Health. 2010 May;46(5): pp. 503-5.

Brockington L. Suicide in women. IntClinPsychopharmacol. 2001;16 Suppl 2:S7-19.

Burón P, Jimenez-Trevino L, Saiz PA, García-Portilla MP, Corcoran P, Carli V, et al. Reasons for Attempted Suicide in Europe: Prevalence, Associated Factors, and Risk of Repetition. Arch Suicide Res. 2016;20(1): pp. 45-58.

Casey B, Jones R, Hare T. The adolescent brain. Annals of the New York Academy of Sciences. 2008;1124(1): pp. 111-126.

Chauvel L, Leist AK, Ponomarenko V. Testing Persistence of Cohort Effects in the Epidemiology of Suicide: an Age-Period-Cohort Hysteresis Model. PLoS One. 2016 Jul;11(7):e0158538.

- Cheatle MD. Depression, Chronic Pain, and Suicide by Overdose: On the Edge. *Pain Med.* 2011 Jun; 12(Suppl 2): S43–S48.
- Cherpitel CJ, Borges GL, Wilcox HC. Acute alcohol use and suicidal behavior: a review of the literature. *Alcohol Clin Exp Res.* 2004. 28(5 Suppl): pp. 18S-28S.
- Christodoulou C, Douzenis A, Papadopoulos FC, Papadopoulou A, Bouras G, Gournellis R, et al. Suicide and seasonality. *Acta Psychiatr Scand.* 2012 Feb;125(2): pp. 127-46.
- Coimbra DG, Pereira E Silva AC, de Sousa-Rodrigues CF, Barbosa FT, de Siqueira Figueredo D, Araújo Santos JL, et al. Do suicide attempts occur more frequently in the spring too? A systematic review and rhythmic analysis. *JAffectDisord.* 2016 May 15;196: pp. 125-37.
- Conejero I, Lopez-Castroman J, Giner L, Baca-Garcia E. Sociodemographic Antecedent Validators of Suicidal Behavior: A Review of Recent Literature. *CurrPsychiatry Rep.* 2016 Oct;18(10): pp. 94.
- Conner KR, Duberstein PR. Predisposing and precipitating factors for suicide among alcoholics: empirical review and conceptual integration. *Alcohol Clin Exp Res.* 2004. 28 (5 Suppl): pp. 6S-17S.
- Constitución Española, 1978. «Artículo 2».
- Constitución Española, 1978. «Artículo 137».
- Coope J, Appleby L, Amos T. Life events preceding suicide by young people. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2002. 37(6): pp. 271-5.
- Córdoba-Doña JA, San Sebastian M, Escolar-Pujolar A, Martínez-Faure JE, Gustafsson E. Economic crisis and suicidal behaviour: the role of unemployment, sex and age in Andalusia, Southern Spain. *Int J Equity Health* 13, 55 (2014).
- Corona-Miranda B, Hernández-Sánchez M, Lomba-Acevedo P. Epidemiology of Suicide in Cuba, 1987-2014. *MEDICC Rev.* 2016 Jul;18(3): pp. 15-20.
- Corpas Nogales JM. Aproximación social y cultural al fenómeno Del suicidio. Comunidades étnicas ameríndias. *Gaceta de Antropología.* 2011;27(2); artículo 33.
- Coryell W, Young EA. Clinical predictors of suicide in primary major depressive disorder. *J Clin Psychiatry.* 2005. 66(4): pp. 412-7.
- Curtin LR, Klein RJ. Direct standardization (age-adjusted death rates). *Healthy People 2000 statistical notes/National Center for Health Statistics.* 1995(6): pp. 1-10.
- Datos del registro de Entidades Locales. Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Actualizado 1 de enero de 2014. [Consultado el 21 de agosto de 2016].
- Dávila CA, Pardo AM. Suicide mortality in Colombia and México: Trends and impact between 2000 and 2013. *Biomedica.* 2016 Sep 1;36(3): pp. 415-422.

De Hert, M., McKenzie K., Peuskens J. Risk factors for suicide in young people suffering from schizophrenia: a long-term follow-up study. *Schizophr.Res.* 2001. 47(2-3): pp. 127-134.

Deisenhammer EA, Kemmler G, Parson P. Association of meteorological factors with suicide. *Acta PsychiatrScand.* 2003 Dec;108(6): pp. 455-9.

Dixon PG, Sinyor M, Schaffer A, Levitt A, Haney CR, Ellis KN, et al. Association of weekly suicide rates with temperature anomalies in two different climate types. *Int J Environ Res Public Health.* 2014 Nov13;11(11): pp. 11627-44.

Doganay Z, Sunter AT, Guz H, Ozkan A, Altintop L, Kati C, et al. Climatic and diurnal variation in suicide attempts in the ED. *Am J Emerg Med.* 2003 Jul;21(4): pp. 271-5.

Durkheim. *El suicidio* (Traducción de la obra de Ruiz Funes M). Madrid: Akal; 1976.

Ernst C, Lalovic A, Lesage A, Seguin M, Tousignant M, Turecki G. Suicide and no axis I psychopathology. *BMC Psychiatry.* 2004. 4: pp. 7.

Fisher LB, Overholser JC, Dieter L. Methods of committing suicide among 2,347 people in Ohio. *Death Stud.* 2015 Jan-Jun;39(1-5): pp. 39-43.

Fleischmann A, Bertolote JM, Belfer M, Beautrais A. Completed suicide and psychiatric diagnoses in young people: a critical examination of the evidence. *Am J Orthopsychiatry.* 2005; 75: pp. 676-83.

Fleming G, Goldney RD. *An approach to rural suicide.* School of Medicine : Psychiatry. University of Adelaide; 2007.

Forti Sampietro L, Forti Buratti MA. *Ver EspMed Legal.* 2012;38(4): pp. 149-154.

Fountoulakis KN (a), Chatzikosta I, Pasiadis K, Zanis P, Kawohl W, Kerkhof J, et al. Relationship of suicide rates with climate and economic variables in Europe during 2000–2012. *Ann GenPsychiatry.* 2016;15: pp. 19.

Fountoulakis KN (b), Savopoulos C, Zannis P, Apostolopoulou M, Fountoukidis I, Kakaletsis N, et al. Climate change but not unemployment explains the changing suicidality in Thessaloniki Greece (2000-2012). *J AffectDisord.* 2016 Mar 15;193: pp. 331-8.

Frackiewicz EJ, Sramek JJ, Cutler NR. Gender differences in depression and antidepressant pharmacokinetics and adverse events. *Ann Pharmacother,* 2000. 34(1): pp. 80-88.

Freud S. *Obras Completas.* Barcelona: Orbis; 1988.

Fructuoso Castellar A. *Medicamentos y conducta suicida. Un estudio de casos y controles.* [Tesis doctoral]. Universidad de Valladolid. 2014.

- Galtés Vicente JI, Galarraga Alonso ME. Recomendaciones a la medicina asistencial para el abordaje de las muertes sospechosas de criminalidad. Cuadernos de Medicina Forense Nº 25 - Julio 2001.
- Garcia-Resa E, Braquehais MD, Blasco-Fontecilla H, Sáiz J. Sociodemographic features of suicide attempts. *Actas Espanolas de Psiquiatría*. 2002. 30(2): pp. 112-119.
- Gaxiola-Robles R, Celis de la Rosa A, Labrada-Martagón V, Díaz-Castro SC, Zenteno-Savín T. Incremento de la temperatura ambiental y suposible asociación al suicidio en Baja California Sur (BCS) 1985-2008. *Salud Mental*. 2013;36: pp. 421-427.
- Geulayov G, Kapur N, Turnbull P, Clements C, Waters K, Ness J, et al. Epidemiology and trends in non-fatal self-harm in three centres in England, 2000-2012: findings from the Multicentre Study of Self-harm in England. *BMJ Open*. 2016 Apr 29;6(4):e010538.
- Gil Olcina A, Gómez Mendoza J. *Geografía de España*. Barcelona: Ariel; 2001.
- Giner J, Leal C. *Conducta suicida*. Psiquiatría. Barcelona: Toray; 1982.
- Giner L, Guija JA. Number of suicides in Spain: differences between data from the Spanish Statistical Office and the Institutes of Legal Medicine. *RevPsiquiatrSaludMent*. 2014 Jul-Sep;7(3): pp. 139-46.
- Glenn CR, Bagge CL, Osman A. Unique associations between borderline personality disorder features and suicide ideation and attempts in adolescents. *J PersDisord*. 2013; 27: pp. 604-16.
- Gmitrowicz A, Kołodziej-Maciejewska H. Dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in adolescents after a suicide attempt. *Psychiatr Pol*. 2001 Sep-Oct;35(5): pp. 803-18.
- Gómez Restrepo C, Hernández Bayona, Rojas Urrego, Santacruz Oleas, Uribe Restrepo. *Psiquiatría Clínica. Diagnostico y tratamiento en niños, adolescentes y adultos*. Editorial Médica Panamericana. 3ª Edición. Agosto 2008.
- González Seijo J.C. *Tentativas de suicidio en la adolescencia*. [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid: Madrid; 2004.
- Goodwin R.D., Roy-Byrne P. Panic and suicidal ideation and suicides attempts: results from the National Comorbidity Survey. *Depress Anxiety*, 2006. 23(3): pp. 124-32.379.
- Gorwood P. Biological markers for suicidal behavior in alcohol dependence. *Eur Psychiatry*. 2001. 16(7): pp. 410-7.
- Guija JA, Giner L, Marín R, Blanco M y Parejo-Merino JA. Aportaciones de la medicina forense a la investigación de la conducta suicida. *Rev Esp Med Legal*. 2012;38(4): pp. 161-171.
- Haas S, Minder J, Harbauer G. Suicidality in the elderly – what the general practitioner can do. *Praxis (Bern 1994)*. 2014 Sep;103(18): pp. 1061-6.

- Handley TE, Inder KJ, Kelly BJ, Attia JR, Kay-Lambkin FJ. Urban-rural influences on suicidality: Gaps in the existing literature and recommendations for future research. *Aust J Rural Health*. 2011 Dec;19(6): pp. 279–83.
- Hanigan IC, Butler CD, Kokic PN, Hutchinson MF. Suicide and drought in New South Wales, Australia, 1970-2007. *ProcNatlAcadSci USA*. 2012;109(35): pp. 13950-5.
- Hawton K, Bergen H, Simkin S, Dodd S, Pockock P, Bernal W, et al. Long term effect of reduced pack sizes of paracetamol on poisoning deaths and liver transplant activity in England and Wales: interrupted time series analyses. *BMJ*. 2013;346:f403.
- Hawton K (a), Sutton L, Haw C, Sinclair J, Deeks JJ. Schizophrenia and suicide: systematic review of risk factors. *Br J Psychiatry*. 2005;187: pp. 9-20.
- Hawton K (b), Sutton L, Haw C, Sinclair J, Harriss L. Suicide and attempted suicide in bipolar disorder: a systematic review of risk factors. *J Clin Psychiatry*. 2005;66: pp. 693-704.
- Hawton K, van Heeringen K. Suicide. *The Lancet*. 2009;373(9672): pp. 1372-1381.
- Heeringen C, Marušič A. Understanding the suicidal brain. *The British Journal of Psychiatry*. 2003 Sep;183(4): pp. 282-284.
- Hernández-Alvarado MM, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Fresán A, Juárez-Rojop IE, López-Narváez ML, et al. Increase in Suicide Rates by Hanging in the Population of Tabasco, Mexico between 2003 and 2012. *Int J Environ Res Public Health*. 2016 Jun;13(6).
- Hiltunen L, Ruuhela R, Ostamo A, Lönnqvist J, Suominen K, Partonen T. Atmospheric pressure and suicide attempts in Helsinki, Finland. *Int J Biometeorol*. 2012 Nov;56(6): pp. 1045-53.
- Hirsch JK. A Review of the Literature on Rural Suicide. *Crisis*. 2006 Jul;27(4): pp. 189–99.
- Hooman S, Zahra H, Safa M, Hassan FM, Reza MM. Association between cigarette smoking and suicide in psychiatric in patients. *TobInducDis*. 2013;11:5.
- Hornig CD, McNally RJ. Panic disorder and suicide attempt. A reanalysis of data from the Epidemiologic Catchment Area study. *Br J Psychiatry*. 1995 Jul;167(1): pp. 76-9.
- Iemmi V, Bantjes J, Coast E, Channer K, Leone T, McDaid D, Palfreyman A, Stephens B, Lund C. Suicide and poverty in low-income and middle-income countries: a systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2016 Aug;3(8): pp. 774-83.
- Inoue K, Nishimura Y, Fujita Y, Ono Y, Fukunaga T. The relationship between suicide and five climate issues in a large-scale and long-term study in Japan. *West Indian Med J*. 2012 Aug;61(5): pp. 532-7.

Instituto Nacional de Estadística. Cifras de Población a 1 de enero de 2016. Estadística de Migraciones 2015. Adquisiciones de Nacionalidad Española de Residentes 2015. 30 de Junio de 2016.

Instituto Nacional de Estadística. Padrón Municipal. Cantabria. 2013.

Instituto Nacional de Estadística. Padrón Municipal. Cantabria. 2012.

Instituto Nacional de Estadística. Resultados Encuesta de Población Activa. 2012.

Iriarte Ramos S, Sanz Gómez AI, Murcia López M, Nogueira De Freitas A, Oliván Pueyo MP. Características del suicidio en la tercera edad. *Evidentia*. 2010 ene-mar; 7(29). [Consultado el 21 de octubre de 2016]. Disponible en: www.index-f.com/evidentia/n28/ev7188.php

Isometsa ET, Lonnqvist JK. Suicide attempts preceding completed suicide. *Br J Psychiatry*. 1998;173: pp. 531-5.

Jagodic HK, Agius M, Pregelj P. Inter-regional variations in suicide rates. *PsychiatrDanub*. 2012 Sep;24 Suppl 1:S82-5.

Judd F, Cooper A-M, Fraser C, Davis J. Rural suicide—people or place effects? *Aust N Z J Psychiatry*. 2006 Jan 1;40(3): pp. 208–16.

Kann L, Kinchen SA, Williams BL, Ross JG, Lowry R, Grunbaum JA, et al. Youth risk behavior surveillance—United States, 1999. State and local YRBSS Coordinators. *J Sch Health*. 2000;70: pp. 271-85.

Katz C, Yaseen Z, Mojtabei R, Galynker I. Panic as an independent risk factor for suicide attempt in depressive illness: findings from the National Epidemiological Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC). *J Clin Psychiatry*. 2011. 72(12): pp. 1628-35.

Keiser O, Spoerri A, Brinkhof MW, Hasse B, Gayet-Ageron A, Tissot F, et al. Suicide in HIV infected individuals and the general population in Switzerland, 1988-2008. *Am J Psychiatry*. 2010;167(2): pp. 143-50.

Khan A, Leventhal RM, Khan S, Brown WA. Suicide risk in patients with anxiety disorders: a meta-analysis of the FDA database. *J Affect Disord*. 2002 Apr;68(2-3): pp. 183-90.

Kochanek KD, Xu J, Murphy SL, Miniño AM, Kung HC. Deaths: Final Data for 2009. *National Vital Statistics Records*. 2011;60(3).

Kölves K, de Leo D. Suicide methods in children and adolescents. *EurChildAdolescPsychiatry*. 2016 May 18.

Krug GE, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization; 2002 [Consultado 18 octubre 2016]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545615_chap7_eng.pdf

Kutcher S, Szumilas M. Youth Suicide Prevention. *CMAJ*. 2008 Jan; 178(3): pp. 282–285.

Ley 37/2006. Inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social y a la extensión de la protección por desempleo a determinados cargos públicos y sindicales. BOE núm. 293, de 8 de diciembre de 2006. Referencia: BOE-A-2006-21407.

Legido Gil T. Clasificación de La conducta suicida utilizando cuestionarios psicométricos. [Tesis doctoral]. Universidad de Alcalá: Alcalá de Henares, Madrid; 2012.

Ley Orgánica 16/1994. Reforma de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial. BOE núm. 268, de 9 de noviembre de 1994. Referencia: BOE-A-1994-24612.

Linge R, Jiménez-Sánchez L, Campa L, Pilar-Cuéllar F, Vidal R, Pazos A et al. Cannabidiol induces rapid-acting antidepressant-like effects and enhances cortical 5-HT/glutamate neurotransmission: role of 5-HT_{1A} receptors. *Neuropharmacology*. 2016 Apr;103: pp. 16-26.

Linsley KR, Schapira MA, Schapira K, Lister C. Changes in risk factors for young male suicide in Newcastle upon Tyne, 1961-2009. *BJPsych Bull*. 2016 Jun;40(3): pp. 136-41.

Lisi, F. Platón, Leyes (Libros I-XII). Traducción, introducción y notas. Madrid: Gredos; 1999.

Liu Y, Zhang Y, Arai A, Obayashi Y, Tamashiro H. Gender-based seasonality of suicide in Japan, 2005-2012. *Asia Pac J Public Health*. 2015 Mar;27(2):NP1999-2007.

López Frías D. El triángulo de los suicidas: en los pueblos donde quitarse la vida es una costumbre. *El Español*. Julio 2016.

Mansilla Izquierdo F. Suicidio y prevención. Palma de Mallorca: InterSalud; 2010.

Martín Vide J y Olcina J. Climas y tiempos de España. Madrid: Alianza Editorial; 2001.

Marusic A. History and geography of suicide: could genetic risk factors account for the variation in suicide rates? *Am J MedGenet C SeminMedGenet*. 2005. 133C(1): pp. 43-7.

Masocco M, Pompili M, Vanacore N, Innamorati M, Lester D, Girardi P, et al. Completed suicide and marital status according to the Italian region of origin. *Psychiatr Q*. 2010 Mar;81(1): pp. 57-71.

Miller M, Borges G, Orozco R, Mukamal K, Rimm EB, Benjet C, et al. Exposure to alcohol, drugs and tobacco and the risk of subsequent suicidality: findings from the Mexican Adolescent Mental Health Survey. *Drug Alcohol Depend*. 2011; 113: pp. 110-7.

Miret M, Caballero FF, Huerta-Ramírez R, Moneta MV, Olaya B, Chatterji S, et al. Factors associated with suicidal ideation and attempts in Spain for different age groups. Prevalence before and after the onset of the economic crisis. *J Affect Disord*. 2014 Jul;163: pp. 1-9.

- Miró García F, Barbería Marcalain E, Correas Soto C.J, Fernández Arribas E. Violencia del método suicida y circunstancias acompañantes en una revisión de 42 muertes de etiología autolítica. *Psiquiatria.com*. 2006; 10(4).
- Möller HJ. Suicide, suicidality and suicide prevention in affective disorders. *Acta Psychiatr Scand*. 2003;418: pp. 73-80.
- Müller H, Biermann T, Renk S, Reulbach U, Ströbel A, Kornhuber J, et al. Higher environmental temperature and global radiation are correlated with increasing suicidality--a localized data analysis. *Chronobiol Int*. 2011 Dec;28(10): pp. 949-57.
- Munera Ramos P. El duelo por suicidio. Análisis del discurso de familiares y de profesionales de salud mental. [Tesis doctoral]. Granada; 2013.
- Murphy GE. Why women are less likely than men to commit suicide. *Compr Psychiatry*. 1998. 39(4): pp. 165-75.
- Nock MK, Borges G, Bromet EJ, Cha CB, Kessler RC, Lee S. Suicide and Suicidal Behavior. *Epidemiol Rev*. 2008;30(1): pp. 133-54.
- Organización Meteorológica Mundial. Tiempo-Clima-Agua. Guía de Instrumentos y Métodos de Observación Meteorológica. Núm.8. 2010.
- Organización Meteorológica Mundial. Tiempo-Clima-Agua. Manual del Sistema Mundial de Observación. Vol 1. Núm.544. 2013.
- Organización Mundial de La Salud [Sede Web]. Suicide. [Consultado el 26 de junio de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/suicide/en/>
- Organización Mundial de la Salud. Primer informe de la OMS sobre prevención del suicidio. Comunicado de prensa. Ginebra. Septiembre de 2014. [Consultado el 28 de julio de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/suicide-prevention-report/es/>
- Organización Mundial de la Salud. Suicidio. Nota descriptiva. Septiembre 2016. [Consultado el 14 de julio de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/es/>
- Pallí Bonet J. Aristóteles. Ética Nicomaquea. Madrid: Gredos; 1998.
- Palmer BA, Pankratz VS, Bostwick JM. The life time risk of suicide in schizophrenia: a reexamination. *ArchGenPsychiatry*. 2005; 62: pp. 247-53.
- Park EO, Lee HY. Factors Influencing Suicidal Ideation Among Korean Adults by Age: Results of the 2010-2011 Korean Health and Nutrition Examination Survey. *CommunityMent Health J*. 2015 Nov;51(8): pp. 987-93.

Perlis M, Chaudhary NS, Grandner M, Basner M, CHakravorty S, Brown GK. When accounting for wakefulness, completed suicides exhibit an increased likelihood during circadian night (Oral presentation). SLEEP 2014: The 28th Annual Meeting of the Associated Professional Sleep Societies, LLC (APSS); Minneapolis, MN2014.

Pires MC, Silva T de P, Passos MP, Sougey EB, Bastos Filho OC. Risk factors of suicide attempts by poisoning: review. Trends Psychiatry Psychother. (2014)36: pp. 63–74.

Pompili M, Girardi P, Ruberto A, Tatarelli R. Suicide in borderline personality disorder: a meta-analysis. Nord J Psychiatry. 2005; 59: pp. 319-24.

Qiao N, Bell TM. Indigenous Adolescents' Suicidal Behaviors and Risk Factors: Evidence from the National Youth Risk Behavior Survey. JImmigrMinor Health. 2016 Jun.

RD de 14 de septiembre de 1882. Ley de Enjuiciamiento Judicial. Ministerio de Gracia y Justicia. BOE núm. 260, de 17 de septiembre de 1882. Referencia: BOE-A-1882-6036. Última modificación 6 de octubre de 2015.

RD 386/1996. Reglamento de los Institutos de Medicina Legal. BOE núm. 60, de 9 de marzo de 1996. Referencia: BOE-A-1996-5557.

RD 296/1996. Reglamento Orgánico del Cuerpo de Médicos Forenses. BOE núm. 53, de 1 de marzo de 1996. Referencia: BOE-A-1996-4718.

Real Academia Española. (2016). Suicidio.

Reddy MS. Suicide incidence and epidemiology. Indian J Psychol Med. 2010.32(2): pp. 77-82.

Rojas E. Estudios sobre el suicidio. 2ª Ed. Barcelona: Salvat Editores; 1984.

Ruengorn C, Sanichwankul K, Niwatananun W, Mahatnirunkul S, Pumpaisalchai W, Patumanond J. Factors related to suicide attempts among individuals with major depressive disorder. Int J Gen Med. 2012;5: pp. 323-30.

Ruiz Pérez I, Orly de Labry Lima A. El suicidio en La España de hoy. GacSanit. 2006;20(1): pp. 25-31.

Ruuhela R, Hiltunen L, Venäläinen A, Pirinen P, Partonen T. Climate impact on suicide rates in Finland from 1971 to 2003. Int J Biometeorol. 2009 Mar;53(2): pp. 167-75.

Sánchez Marroyo F. La España del siglo XX. Economía, demografía y sociedad. Madrid: Ed. Istmo; 2003.

Sareen J, Houlahan T, Cox BJ, Asmundson GJ. Anxiety disorders associated with suicidal ideation and suicide attempts in the National Comorbidity Survey. J Nerv Ment Dis. 2005 Jul;193(7): pp. 450-4.

Scherrer JF, Grant JD, Agrawal A, Madden PA, Fu Q, Jacob T et al. Suicidal behavior, smoking, and familial vulnerability. Nicotine Tob Res. 2012; 14: pp. 415-24.

- Searles VB, Valley MA, Hedegaard H, Betz ME. Suicides in urban and rural counties in the United States 2006- 2008. *Crisis* Jan 2014, Vol. 35, Issue 1, pp. 18-26.
- Sendra-Gutiérrez JM, Esteban-Vasallo M, Domínguez-Berjón MF. Suicidal behavior characteristics and factors associated with mortality in the hospital setting. *RevPsiquiatrSaludMent*. 2016 Apr 29.
- Silva Ddos S, Tavares NV, Alexandre AR, Freitas DA, Brêda MZ, Albuquerque MC, Melo VL. Depression and suicide risk among nursing professionals: an integrative review. *RevEscEnferm USP*. 2015 Dec;49(6): pp. 1027-36.
- Sparring K. La constante exposición a la luz solar incrementa los suicidios. *El Mundo*. 2009. [Consultado el 18 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.dmedicina.com/enfermedades/2009/05/08/constante-exposicion-luz-solar-incrementa-suicidios-15443.html>
- Stark CR, Riordan V, O'Connor R. A conceptual model of suicide in rural areas. *Rural Remote Health*. 2011;11(2):1622.
- Suelves Josep M, Robert A. La conducta suicida: una mirada desde la salud pública. *Rev Esp Med Legal*. 2012.
- Sun J, Guo X, Ma J, Zhang J, Jia C, Xu A. Seasonality of suicide in Shandong China, 1991-2009: associations with gender, age, area and methods of suicide. *J Affect Disord*. 2011 Dec;135(1-3): pp. 258-66.
- Szanto, K., Prigerson H.G., Reynolds C.F. Suicide in the elderly. *Clin Neurosci Res*. 2001: pp. 366-376.
- Taylor PJ, Gooding P, Wood AM, Tarrier N. The role of defeat and entrapment in depression, anxiety, and suicide. *Psychol Bull*. 2011 May;137(3): pp. 391-420.
- Teraiza E, Meza R. Psycho-sociocultural and neurobiological factors of suicidal behavior: Review article. 2009 Dec 28. *Psiquiatria.com*. [Consultado el 1 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/sin-categoria/factores-psicosocioculturales-y-neurobiologicos-de-la-conducta-suicida-articulo-de-revision/>
- Terán M, Solé Sabarís L et al. *Geografía regional de España*. Barcelona: Ed. Ariel; 1987.
- Timbe Ávila DF, Villa Beltrán AP. Prevalencia de suicidio y factores de riesgo en pacientes que acudieron al hospital Homero Castanier Crespo-Ciudad de Azogues. Periodo 2010-2012. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador 2014.
- Tondo L, Hennen J, Baldessarini RJ. Lower suicide risk with long-term lithium treatment in major affective illness: a meta-analysis. *Acta Psychiatr. Scand*. 2001;104(3): pp. 163-172.
- Tondo L, Isacson G, Baldessarini R. Suicidal behaviour in bipolar disorder: risk and prevention. *CNS Drugs*. 2003.17(7): pp. 491-511.

- Tsai JF, Cho W. Temperature change dominates the suicidal seasonality in Taiwan: a time-series analysis. *J AffectDisord*. 2012 Feb;136(3): pp. 412-8.
- Vancayseele N, Portzky G, van Heeringen K. Increase in Self-Injury as a Method of Self-Harm in Ghent, Belgium: 1987-2013. *PLoS One*. 2016 Jun;11(6).
- Vega-Piñero M, Blaso-Fontecilla H, Baca-García E, Díaz-Sastre C. El suicidio. *Salud Global*. 2002; 4: pp. 1-15.
- Vicente Muelas N, Ochoa Mangado E. Consideraciones sobre el suicidio: Una perspectiva histórica. *PSIQUIATRIA.COM*. 2007;11(3).
- Vickers K., McNally R.J. Panic disorder and suicide attempt in the National Comorbidity Survey. *J Abnorm Psychol*. 2004;113(4): pp. 582-91.
- Vidal-Rodeiro CL, Santiago-Pérez MI, Paz-Esquete J, López-Vizcaíno ME, Cerdeira-Caramés S, Hervada-Vidal X, et al. Space-time distribution of suicide in Galicia, Spain [1976-1998]. *Gac Sanit*. 2001Sep-Oct;15(5): pp. 389-97.
- Vijayakumar L, Kumar MS, Vijayakumar V. Substance use and suicide. *CurrOpinPsychiatry*. 2011; 24: pp. 197-202.
- Vyssoki B, Praschak-Rieder N, Sonneck G, Blüml V, Willeit M, Kasper S, et al. Effects of sunshine on suicide rates. *ComprPsychiatry*. 2012 Jul;53(5): pp. 535-9.
- Wassweman D, Cheng Q and Jiang GX. Global suicide rates among young people aged 15-19. *World Psychiatry*. 2005 Jun; 4(2): pp. 114–120.
- Wilcox HC, Storr CL, Breslau N. Posttraumatic stress disorder and suicide attempts in a community sample of urban american young adults. *Arch Gen Psychiatry*. 2009;66(3): pp. 305-11.
- Willour VL, Zandi PP, Badner JA, Steele J, Miao K, Lopez V, et al. Attempted suicide in bipolar disorder pedigrees: evidence for linkage to 2p12. *BiolPsychiatry*. 2007 Mar;61(5): pp. 725-7.
- Woo JM, Okusaga O, Postolache TT. Seasonality of suicidal behavior. *Int J Environ Res Public Health*. 2012 Feb;9(2): pp. 531-47.
- World Health Organization and others. Preventing Suicide A Global Imperative. World Health Organization; 2014. [Consultado el 14 de julio de 2016]. Disponible: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131056/1/9789241564779_eng.pdf?uahttp://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/suicide-prevention-report/es/
- Zai CC, de Luca V, Strauss J, Tong RP, Sakinofsky I, Kennedy JL. Genetic Factors and Suicidal Behavior. *The Neurobiological Basis of Suicide*. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2012. Chapter 11.

Zalsman G, Hawton K, Wasserman D, van Heeringen K, Arensman E, Sarchiapone M, et al. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2016 Jul;3(7): pp. 646-59.

Zhong BL, Chiu HF, Conwell Y. Rates and characteristics of elderly suicide in China, 2013-14. *J Affect Disord*. 2016 Dec;206: pp. 273-279.

8. ANEXOS

8. ANEXOS

Anexo 1: Tasa normalizada de Suicidios (mediana 2000-2012).

Tasa Normalizada de Suicidios (Mediana 2000-2012)			
Provincia	Total	Provincia	Total
Álava	104,60	La Rioja	108,41
Albacete	100,22	Lugo	136,03
Alicante	105,42	Madrid	49,71
Almería	138,19	Málaga	149,68
Ávila	89,47	Murcia	105,27
Badajoz	80,29	Navarra	105,43
Islas Baleares	103,48	Ourense	110,59
Barcelona	71,91	Asturias	129,26
Burgos	89,91	Palencia	70,37
Cáceres	82,47	Las Palmas	103,52
Cádiz	88,55	Pontevedra	100,63
Castellón	109,87	Salamanca	82,35
Ciudad Real	105,06	Tenerife	97,36
Córdoba	113,90	Cantabria	55,51
A Coruña	137,69	Segovia	74,30
Cuenca	87,31	Sevilla	97,03
Girona	101,73	Soria	109,78
Granada	128,44	Tarragona	91,78
Guadalajara	65,68	Teruel	109,94
Guipúzcoa	88,70	Toledo	77,66
Huelva	78,25	Valencia	97,53
Huesca	106,67	Valladolid	91,19
Jaén	141,39	Vizcaya	93,94
León	95,03	Zamora	94,51
Lleida	97,46	Zaragoza	88,01

Anexo 2: Tasas normalizada de suicidio por sexo (2000-2012).

Tasa Normalizada de Suicidios (Mediana 2000-2012) Nº suicidios/millón de hab.							
Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M	Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M
Álava	38,81	158,21	4,08	La Rioja	46,37	172,78	3,73
Albacete	37,74	161,2	4,27	Lugo	66,34	215,58	3,25
Alicante	48,67	169,55	3,48	Madrid	21,01	80,2	3,82
Almería	58,68	217,07	3,70	Málaga	69,9	226,61	3,24
Ávila	34,11	148,2	4,34	Murcia	44,24	176,02	3,98
Badajoz	27,48	136,14	4,95	Navarra	46,2	156,53	3,39
Islas Baleares	39,82	162	4,07	Ourense	64,9	170,38	2,63
Barcelona	42,36	110,88	2,62	Asturias	64,98	191,71	2,95
Burgos	38,52	142,35	3,70	Palencia	28,73	97,42	3,39
Cáceres	31,34	139,8	4,46	Las Palmas	40,11	164,14	4,09
Cádiz	33,99	152,52	4,49	Pontevedra	47,37	158,4	3,34
Castellón	60,93	168,93	2,77	Salamanca	31,76	133,84	4,21
Ciudad Real	31,48	184,91	5,87	Tenerife	49,3	167,69	3,40
Córdoba	39,51	187,27	4,74	Cantabria	31,96	92,35	2,89
A Coruña	67,89	216,57	3,19	Segovia	22,97	121,63	5,30
Cuenca	34,72	145,64	4,19	Sevilla	42,92	150,98	3,52
Girona	45,94	147,59	3,21	Soria	50,21	196,28	3,91
Granada	65,56	200,17	3,05	Tarragona	43,58	145,31	3,33
Guadalajara	40,89	119,38	2,92	Teruel	45,33	177,84	3,92
Guipúzcoa	41,53	135,94	3,27	Toledo	25,1	132,53	5,28
Huelva	30,31	134,34	4,43	Valencia	53,87	146,78	2,72
Huesca	43,64	175,29	4,02	Valladolid	49,23	147,9	3,00
Jaén	51,98	223,37	4,30	Vizcaya	53,67	136,92	2,55
León	43,76	142,21	3,25	Zamora	41,1	151,25	3,68
Lleida	39,84	156,7	3,93	Zaragoza	39,56	132,49	3,35

Anexo 3: Tasa normalizada de suicidios por grupos de edad.

Tasa Normalizada de Suicidios (Mediana 2000-2012) por grupos de edad							
Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años	Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años
Álava	84,75	93,47	167,14	La Rioja	69,53	97,92	175,78
Albacete	69,09	101,42	165,11	Lugo	83,38	169,31	227,00
Alicante	82,80	110,06	169,25	Madrid	44,30	44,49	66,69
Almería	87,59	159,90	212,52	Málaga	95,76	170,77	244,06
Ávila	54,03	99,50	151,99	Murcia	81,30	114,08	170,04
Badajoz	44,19	101,17	140,18	Navarra	88,25	116,66	141,87
Islas Baleares	75,98	133,47	138,72	Ourense	84,68	106,23	183,49
Barcelona	64,51	80,64	108,38	Asturias	84,00	116,26	256,09
Burgos	73,51	97,38	115,51	Palencia	63,59	54,68	100,70
Cáceres	61,99	65,37	146,88	Las Palmas	78,23	130,33	134,13
Cádiz	55,78	97,87	143,47	Pontevedra	72,46	111,81	156,94
Castellón	77,82	112,82	208,05	Salamanca	55,12	102,12	127,79
Ciudad Real	69,62	99,96	243,57	Tenerife	75,29	107,17	140,21
Córdoba	69,01	127,43	215,91	Cantabria	41,75	59,52	86,02
A Coruña	91,43	145,81	246,11	Segovia	50,63	87,88	141,08
Cuenca	66,36	73,95	120,20	Sevilla	67,32	105,23	160,82
Girona	78,23	98,66	159,02	Soria	68,10	88,65	200,03
Granada	90,05	151,55	220,39	Tarragona	75,13	102,91	125,76
Guadalajara	44,60	87,21	76,03	Teruel	73,39	80,63	225,87
Guipúzcoa	78,10	81,21	146,28	Toledo	50,56	73,39	158,00
Huelva	64,17	98,52	96,31	Valencia	75,57	93,33	137,17
Huesca	54,05	90,03	212,42	Valladolid	69,17	91,82	150,67
Jaén	83,34	136,77	269,91	Vizcaya	80,72	78,34	118,40
León	68,11	89,77	154,65	Zamora	62,34	65,81	205,83
Lleida	85,00	110,74	148,38	Zaragoza	66,15	76,74	125,95

Anexo 4: Promedio anual (desde 2000 a 2012) de los suicidios/día/estación y suicidios totales/estación.

Año	Estación	Número de suicidios			Suicidios/Día		
		Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón	Total
2000	Invierno	261	452	713	3,26	5,65	8,91
	Primavera	330	498	828	3,59	5,41	9
	Verano	313	545	858	3,33	5,8	9,13
	Otoño	318	508	826	3,18	5,08	8,26
2001	Invierno	273	396	669	3,46	5,01	8,47
	Primavera	229	571	800	2,49	6,21	8,7
	Verano	188	644	832	2	6,85	8,85
	Otoño	180	657	837	1,8	6,57	8,37
2002	Invierno	185	557	742	2,34	7,05	9,39
	Primavera	206	640	846	2,24	6,96	9,2
	Verano	193	667	860	2,05	7,1	9,15
	Otoño	199	665	864	1,99	6,65	8,64
2003	Invierno	170	561	731	2,15	7,1	9,25
	Primavera	201	693	894	2,18	7,53	9,72
	Verano	201	776	977	2,14	8,26	10,39
	Otoño	195	628	823	1,95	6,28	8,23
2004	Invierno	166	550	716	2,08	6,88	8,95
	Primavera	193	697	890	2,1	7,58	9,67
	Verano	205	729	934	2,18	7,76	9,94
	Otoño	204	736	940	2,04	7,36	9,4
2005	Invierno	172	575	747	2,18	7,28	9,46
	Primavera	200	719	919	2,17	7,82	9,99
	Verano	226	673	899	2,4	7,16	9,56
	Otoño	178	623	801	1,78	6,23	8,01
2006	Invierno	146	519	665	1,85	6,57	8,42
	Primavera	233	677	910	2,53	7,36	9,89
	Verano	216	716	932	2,3	7,62	9,91
	Otoño	142	589	731	1,42	5,89	7,31
2007	Invierno	155	528	683	1,96	6,68	8,65
	Primavera	175	703	878	1,9	7,64	9,54
	Verano	190	667	857	2,02	7,1	9,12
	Otoño	182	630	812	1,82	6,3	8,12

Año	Estación	Número de suicidios			Suicidios/Día		
		Mujer	Varón	Total	Mujer	Varón	Total
2008	Invierno	151	545	696	1,89	6,81	8,7
	Primavera	209	638	847	2,27	6,93	9,21
	Verano	193	724	917	2,05	7,7	9,76
	Otoño	182	757	939	1,82	7,57	9,39
2009	Invierno	165	556	721	2,09	7,04	9,13
	Primavera	177	716	893	1,92	7,78	9,71
	Verano	180	748	928	1,91	7,96	9,87
	Otoño	173	690	863	1,73	6,9	8,63
2010	Invierno	156	528	684	1,97	6,68	8,66
	Primavera	156	701	857	1,7	7,62	9,32
	Verano	153	676	829	1,63	7,19	8,82
	Otoño	164	593	757	1,64	5,93	7,57
2011	Invierno	149	552	701	1,89	6,99	8,87
	Primavera	165	615	780	1,79	6,68	8,48
	Verano	179	674	853	1,9	7,17	9,07
	Otoño	178	631	809	1,78	6,31	8,09
2012	Invierno	143	554	697	1,79	6,93	8,71
	Primavera	206	771	977	2,24	8,38	10,62
	Verano	196	757	953	2,09	8,05	10,14
	Otoño	196	669	865	1,96	6,69	8,65

Anexo 5: Tasa normalizada de los suicidios por envenenamiento y por lesión.

Tasa Normalizada de Suicidios (Mediana 2000-2012)							
Provincia	Envenenamiento (X60_X69)	Lesión (X70_X84)	Ratio L/E	Provincia	Envenenamiento (X60_X69)	Lesión (X70_X84)	Ratio L/E
Álava	7,65	89,18	11,66	La Rioja	13,80	87,68	6,35
Albacete	8,27	91,12	11,02	Lugo	6,98	129,21	18,52
Alicante	11,66	95,00	8,15	Madrid	4,58	44,22	9,66
Almería	25,22	113,31	4,49	Málaga	17,29	132,57	7,67
Ávila	4,39	88,56	20,18	Murcia	17,51	85,57	4,89
Badajoz	3,68	74,80	20,33	Navarra	17,15	91,03	5,31
Islas Baleares	14,34	89,84	6,27	Ourense	10,79	102,58	9,51
Barcelona	7,41	65,73	8,87	Asturias	13,17	113,44	8,61
Burgos	6,97	80,89	11,61	Palencia	0,00	69,56	-
Cáceres	3,45	72,95	21,12	Las Palmas	7,21	95,19	13,20
Cádiz	9,71	78,83	8,12	Pontevedra	7,48	94,52	12,64
Castellón	9,83	95,87	9,75	Salamanca	6,02	75,72	12,58
Ciudad Real	8,99	98,70	10,98	Tenerife	20,62	81,85	3,97
Córdoba	9,91	101,49	10,24	Cantabria	1,93	55,51	28,75
A Coruña	6,49	129,78	20,01	Segovia	0,00	68,63	-
Cuenca	4,17	85,70	20,53	Sevilla	11,11	86,95	7,83
Girona	10,59	90,65	8,56	Soria	0,00	109,78	-
Granada	12,87	117,31	9,12	Tarragona	8,12	82,70	10,19
Guadalajara	5,87	65,68	11,20	Teruel	11,09	102,19	9,22
Guipúzcoa	4,95	85,12	17,19	Toledo	2,27	75,20	33,17
Huelva	4,99	74,37	14,91	Valencia	11,04	88,84	8,05
Huesca	8,47	93,53	11,04	Valladolid	11,33	79,75	7,04
Jaén	12,83	126,54	9,86	Vizcaya	10,38	79,08	7,62
León	7,78	87,15	11,20	Zamora	3,44	78,76	22,88
Lleida	7,09	92,66	13,07	Zaragoza	10,63	74,41	7,00

Anexo 6: Tasa normalizada de suicidios por envenenamiento.

Tasa Normalizada de Suicidios por envenenamiento (Mediana 2000-2012)							
Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M	Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M
Álava	0,00	13,02	-	La Rioja	0,00	19,11	-
Albacete	5,65	11,05	1,96	Lugo	5,76	9,00	1,56
Alicante	8,30	15,05	1,81	Madrid	2,03	6,55	3,22
Almería	15,39	32,42	2,11	Málaga	15,72	20,98	1,33
Ávila	0,00	0,00	-	Murcia	11,57	26,75	2,31
Badajoz	3,25	3,83	1,18	Navarra	9,35	21,94	2,35
Islas Baleares	12,11	14,97	1,24	Ourense	6,05	8,57	1,42
Barcelona	6,61	8,24	1,25	Asturias	11,71	15,45	1,32
Burgos	0,00	7,68	-	Palencia	0,00	0,00	-
Cáceres	5,73	7,00	1,22	Las Palmas	2,95	11,74	3,98
Cádiz	6,84	9,13	1,33	Pontevedra	4,86	10,69	2,20
Castellón	9,12	8,80	0,97	Salamanca	4,85	6,80	1,40
Ciudad Real	9,34	9,53	1,02	Tenerife	9,48	35,14	3,71
Córdoba	9,10	9,08	1,00	Cantabria	0,00	3,56	-
A Coruña	3,99	9,97	2,50	Segovia	0,00	0,00	-
Cuenca	0,00	0,00	-	Sevilla	7,72	14,61	1,89
Girona	8,28	8,08	0,98	Soria	0,00	0,00	-
Granada	8,57	16,82	1,96	Tarragona	7,15	8,24	1,15
Guadalajara	0,00	0,00	-	Teruel	0,00	10,87	-
Guipúzcoa	3,65	7,39	2,03	Toledo	0,00	4,53	-
Huelva	0,00	9,89	-	Valencia	8,85	14,48	1,64
Huesca	0,00	13,44	-	Valladolid	8,76	9,25	1,06
Jaén	13,57	11,50	0,85	Vizcaya	7,92	11,15	1,41
León	3,22	10,28	3,19	Zamora	0,00	6,93	-
Lleida	6,52	7,96	1,22	Zaragoza	5,47	13,64	2,49

Anexo 7: Tasa normalizada de suicidio por envenenamiento por grupos de edad.

Tasa Normalizada de Suicidios por envenenamiento (Mediana 2000-2012) por grupos de edad							
Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años	Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años
Álava	8,09	12,36	0,00	La Rioja	9,04	12,90	16,26
Albacete	6,19	0,00	13,52	Lugo	0,00	11,35	0,00
Alicante	11,23	12,22	20,39	Madrid	4,64	4,27	1,27
Almería	12,41	40,04	37,83	Málaga	10,08	26,72	21,68
Ávila	0,00	0,00	0,00	Murcia	14,81	21,86	22,01
Badajoz	3,71	5,63	0,00	Navarra	13,72	22,70	9,91
Islas Baleares	10,43	9,65	16,83	Ourense	0,00	0,00	10,57
Barcelona	6,31	7,38	7,77	Asturias	15,32	11,53	8,58
Burgos	7,60	0,00	0,00	Palencia	0,00	0,00	0,00
Cáceres	5,93	0,00	0,00	Las Palmas	6,54	12,32	9,19
Cádiz	5,53	13,13	7,24	Pontevedra	7,86	4,87	0,00
Castellón	4,84	9,23	12,15	Salamanca	0,00	11,40	0,00
Ciudad Real	4,76	10,43	10,91	Tenerife	14,63	24,91	26,58
Córdoba	9,52	13,07	7,09	Cantabria	0,00	6,21	0,00
A Coruña	7,18	6,62	4,47	Segovia	0,00	0,00	0,00
Cuenca	0,00	0,00	0,00	Sevilla	8,41	11,90	8,09
Girona	8,67	12,37	9,73	Soria	0,00	0,00	0,00
Granada	11,03	12,27	14,44	Tarragona	7,41	12,26	8,49
Guadalajara	0,00	0,00	0,00	Teruel	0,00	0,00	24,47
Guipúzcoa	6,64	5,40	0,00	Toledo	4,00	0,00	0,00
Huelva	4,64	8,68	0,00	Valencia	6,99	11,84	14,95
Huesca	12,08	0,00	0,00	Valladolid	8,95	8,16	0,00
Jaén	10,53	13,98	17,30	Vizcaya	12,54	10,46	4,62
León	5,91	8,23	0,00	Zamora	0,00	0,00	0,00
Lleida	7,13	10,60	0,00	Zaragoza	6,07	12,85	5,87

Anexo 8: Tasa normalizada de suicidios por medios físicos por sexo.

Tasa Normalizada de Suicidios por medios físicos (Mediana 2000-2012)							
Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M	Provincia	Mujeres	Varones	Ratio V/M
Álava	32,42	142,65	4,40	La Rioja	40,73	132,33	3,25
Albacete	33,78	148,54	4,40	Lugo	62,02	197,43	3,18
Alicante	39,58	151,95	3,84	Madrid	17,72	73,12	4,13
Almería	43,75	185,58	4,24	Málaga	54,85	212,27	3,87
Ávila	26,12	148,20	5,67	Murcia	30,24	151,19	5,00
Badajoz	24,83	133,12	5,36	Navarra	38,62	132,90	3,44
Islas Baleares	26,31	159,14	6,05	Ourense	55,80	148,11	2,65
Barcelona	32,87	103,78	3,16	Asturias	51,80	178,88	3,45
Burgos	34,06	123,40	3,62	Palencia	21,58	97,42	4,51
Cáceres	21,25	129,17	6,08	Las Palmas	37,38	156,25	4,18
Cádiz	27,34	135,27	4,95	Pontevedra	42,23	152,03	3,60
Castellón	46,90	160,71	3,43	Salamanca	22,96	133,84	5,83
Ciudad Real	28,91	175,94	6,09	Tenerife	38,19	128,08	3,35
Córdoba	29,84	173,58	5,82	Cantabria	28,77	89,95	3,13
A Coruña	60,96	207,65	3,41	Segovia	11,63	121,63	10,46
Cuenca	26,62	129,49	4,87	Sevilla	33,93	143,38	4,23
Girona	38,10	141,55	3,71	Soria	44,52	184,16	4,14
Granada	50,53	191,65	3,79	Tarragona	37,49	132,33	3,53
Guadalajara	33,10	105,33	3,18	Teruel	36,36	167,70	4,61
Guipúzcoa	36,58	129,01	3,53	Toledo	23,19	127,77	5,51
Huelva	29,05	119,20	4,10	Valencia	44,40	130,43	2,94
Huesca	38,42	161,37	4,20	Valladolid	40,09	137,52	3,43
Jaén	44,91	212,46	4,73	Vizcaya	41,74	126,77	3,04
León	43,76	129,38	2,96	Zamora	30,38	147,02	4,84
Lleida	34,13	156,70	4,59	Zaragoza	34,11	115,14	3,38

Anexo 9: Tasa normalizada de los suicidios por medios físicos por grupos de edad.

Tasa Normalizada de Suicidios por medios físicos (Mediana 2000-2012) por grupos de edad							
Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años	Provincia	15-44 años	45-64 años	> 64 años
Álava	78,99	81,98	151,09	La Rioja	62,56	90,12	172,50
Albacete	57,59	101,42	150,55	Lugo	75,81	148,00	221,60
Alicante	73,28	95,91	145,99	Madrid	38,52	40,58	64,34
Almería	79,24	121,47	197,43	Málaga	85,67	148,41	213,53
Ávila	54,03	99,50	151,99	Murcia	69,23	92,65	134,37
Badajoz	40,83	96,27	131,77	Navarra	67,91	85,10	134,81
Islas Baleares	66,42	119,81	130,27	Ourense	75,41	94,80	167,06
Barcelona	58,06	73,29	100,09	Asturias	71,28	100,08	247,63
Burgos	62,97	95,46	115,51	Palencia	63,59	51,12	100,70
Cáceres	56,40	65,37	146,88	Las Palmas	71,83	124,64	123,99
Cádiz	48,48	87,25	141,97	Pontevedra	65,25	103,25	150,54
Castellón	73,01	98,85	162,89	Salamanca	48,16	90,50	127,79
Ciudad Real	66,08	81,51	234,56	Tenerife	66,54	83,37	113,18
Córdoba	56,97	106,76	206,59	Cantabria	38,22	56,51	81,88
A Coruña	81,70	132,03	239,33	Segovia	49,44	84,48	141,08
Cuenca	56,93	64,75	118,24	Sevilla	58,64	81,96	145,67
Girona	69,56	87,77	149,34	Soria	64,82	88,65	200,03
Granada	82,53	133,74	197,48	Tarragona	71,18	86,21	120,08
Guadalajara	41,36	87,21	76,03	Teruel	65,21	80,63	217,51
Guipúzcoa	70,44	78,27	146,28	Toledo	46,36	69,50	153,04
Huelva	56,48	86,78	96,31	Valencia	70,46	81,49	123,75
Huesca	50,07	86,92	212,42	Valladolid	59,13	84,77	144,23
Jaén	72,83	120,56	256,53	Vizcaya	64,68	71,19	117,89
León	56,65	87,46	152,68	Zamora	49,78	65,81	189,61
Lleida	75,90	99,05	148,38	Zaragoza	63,16	64,54	111,75