

**ORIGINAL****SUICIDIO EN ADULTOS MAYORES EN COSTA RICA
DURANTE EL PERÍODO 2010-2014**Maikel Vargas Sanabria¹, Juan Carlos Vega Chaves², Gustavo Montero Solano²,Gabriel Hernández Romero²**RESUMEN:**

La población mayor de 65 años es un grupo vulnerable a cometer suicidio, con riesgo 1.5 veces mayor con respecto a los jóvenes. El envejecimiento y sus cambios retan al individuo, de manera que su fracaso predispone a conductas suicidas. Estas tienen mucho más probabilidad de ser letales en comparación con cualquier otro grupo etario. Hay poca investigación en relación con las características epidemiológicas asociadas a este tema. Este artículo pretende describir los principales factores de riesgo para suicidio en adultos mayores mediante la revisión epidemiológica retrospectiva de todos los dictámenes médico legales de las muertes reportadas como suicidio en el país, de adultos mayores de 65 años, entre el período del 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2014. El total de dictámenes médico legales revisados fue de 111, donde la mayoría de las víctimas eran masculinos, solteros, principalmente costarricenses, pensionados, con un mayor número de casos en la provincia de San José, con mayor frecuencia los días domingo y viernes. El mecanismo de muerte más comúnmente encontrado fue asfixia por ahorcadura y herida por proyectil de arma de fuego. Del grupo asociado a drogas de abuso las benzodiacepinas, los opiáceos y la combinación de benzodiacepinas junto con opiáceos constituyen el grupo de drogas más prevalentes en el reporte toxicológico de la muestra. Otras variables, como antecedentes patológicos, niveles de alcohol en sangre, intento previo, evento estresor asociado y carta documentada fueron también analizadas.

PALABRAS CLAVE:

Adulto mayor, suicidio, dictamen médico legal, factor de riesgo, envejecimiento, epidemiología.

ABSTRACT:

The over-65 population is a vulnerable group to committing suicide, with a risk 1.5 times higher compared to younger individuals. The aging process and the associated changes challenge the elderly, where failure to adapt predisposes to suicidal behaviors. These are more likely to be lethal in comparison to any other age group. There is few research related to the epidemiologic characteristics associated to this event. This article focuses on describing the main risk factors for suicide in the elderly by performing an epidemiologic retrospective review of all the legal medical records of the deaths declared as suicide in Costa Rica, of adults older than 65 years old, between January 1st of 2010 and December 31st of 2014. A total of 111 legal medical records were reviewed, in which most of the victims were male, retired, single, costarrican individuals. San José was the province where most cases occurred, most of them occurring on Sunday and Friday. The main death mechanisms were death by hanging and firearm suicide. From the group linked with drug abuse, benzodiazepines, opiates and benzodiazepines together with opiates were the most prevalent drug groups on the toxicology reports. Other variables, such as illness history, blood alcohol levels, previous attempt, associated stressful event and reported suicide letter were also analyzed.

1. Especialista en Medicina Legal y Anatomía Patológica. Máster en Medicina del Trabajo. Sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Costa Rica. Profesor Asociado, Departamento de Anatomía y de los Posgrados en Medicina Legal y Anatomía Patológica, Universidad de Costa Rica. mvargassa@gmail.com
2. Médico General, Universidad de Costa Rica

Recibido para publicación: 23/12/2016

Aceptado: 30/01/2017



KEY WORDS:

Elderly, suicide, legal medical record, risk factor, aging, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

El suicidio se define como el acto de quitarse la vida con intencionalidad y conocimiento de su letalidad¹. El acto suicida es un fenómeno complejo que es producto de la interacción de diversos factores, tanto ambientales, sociales y propios del individuo como lo son los factores genéticos, biológicos y psicológicos². En el ámbito médico legal es clasificado como una manera de muerte, y corresponde a una muerte de carácter traumático³.

El suicidio es un problema de salud pública, no solo en nuestro país, sino que a nivel global. Al ser un fenómeno complejo, presenta múltiples características y factores de riesgo, que a su vez, son particulares de cada grupo etario afectado⁴.

En la mayoría de países, las tasas de suicidio tienden a aumentar de forma directamente proporcional a la edad, tanto para hombres como para mujeres⁵. La población de adultos mayores, es decir, los mayores de 65 años⁶, representa un grupo especialmente vulnerable a cometer suicidio, siendo el riesgo 1.5 veces mayor con respecto a los jóvenes⁷. El envejecimiento trae consigo cambios no solo fisiológicos, sino que además produce cambios que afectan la esfera social. Cuando se tienen problemas en la adaptabilidad a estas transformaciones, se genera una predisposición a conductas suicidas⁴.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente se reportan alrededor de un millón de muertes de manera suicida en el mundo y según proyecciones, para el año 2020 la cifra se elevará a aproximadamente 1.53 millones de personas⁶. En los adultos mayores se debe prestar especial atención a este tema, ya que como se mencionó, representan un grupo vulnerable, además de ser una población en aumento. Para el año 2020 se estima que habrá más de 2 mil millones de adultos mayores⁶.

La conducta suicida en el adulto mayor tiene mucho más probabilidad de ser letal en comparación con cualquier otro grupo etario. Esto puede deberse a que los métodos que utilizan son más letales, dan menos señales de su intención suicida, además de tener más determinación de morir⁸.

En nuestro medio, es muy poca la investigación y caracterización epidemiológica que se realiza con respecto a este tema, y la información referente al suicidio en adultos mayores es escasa. Entender los factores de riesgo y el comportamiento suicida en adultos mayores, comprende un tema muy importante en la práctica clínica. El conocimiento de estos factores proporcionaría herramientas para idear intervenciones que reduzcan el riesgo de intentos de suicidio en esta población especialmente vulnerable⁴.

Este artículo pretende describir los principales factores de riesgo para suicidio en adultos mayores, así como estrategias de prevención, además de generar datos e información epidemiológica actualizada de la situación nacional al respecto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión epidemiológica retrospectiva de todos los dictámenes médico legales de las muertes reportadas en el país, de adultos mayores de 65 años, en las que el médico forense de la sección de Patología Forense del Departamento de Medicina Legal del Organismo de Investigación Judicial de Costa Rica consignará la manera de muerte como suicida, entre el período de 01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2014. El total de dictámenes médico legales revisados fue de 111.

Además de hacer una revisión epidemiológica retrospectiva de los dictámenes médico legales, se revisó el protocolo de autopsia y el dictamen criminalístico emitido por la sección de toxicología del Departamento de Ciencias Forenses de este mismo grupo poblacional.

Se realizó una recolección, tabulación y graficado de datos utilizando la herramienta Excel, donde se incluyeron 3 grandes grupos de datos con variables específicas para cada uno, que fueron las siguientes:



Variables demográficas

- Género de las víctimas.
- Grupo etario de las víctimas: se hizo una distribución de categorías por lustros a partir de los 65 años y hasta la categoría mayor de 80 años.
- Estado civil de las víctimas: se categorizó como soltero, casado, divorciado, viudo, unión libre, desconocido.
- Nacionalidad de las víctimas.
- Ubicación geográfica: se incluyó tanto el lugar donde residía la víctima, como el lugar donde se dio o fue reportado el hecho. Se categorizó por provincias, para un total de 7 categorías cada una. Además se categorizó si el hecho fue dentro del domicilio o fuera del domicilio de la víctima.
- Ubicación temporal del hecho: se categorizó por: día de la semana, mes del año y año desde el 2010 al 2014.
- Escolaridad de la víctima: se categorizó como ninguna, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, universitaria incompleta, universitaria completa. Sin embargo en ninguno de los 111 dictámenes médico legales analizados se reportó este dato.
- Religión que practicaba la víctima: En ninguno de los 111 dictámenes médico legales analizados se reportó este dato.
- Ocupación de la víctima: se clasificó de acuerdo con la clasificación internacional de ocupaciones CIUO-88.

Variables del dictamen médico legal

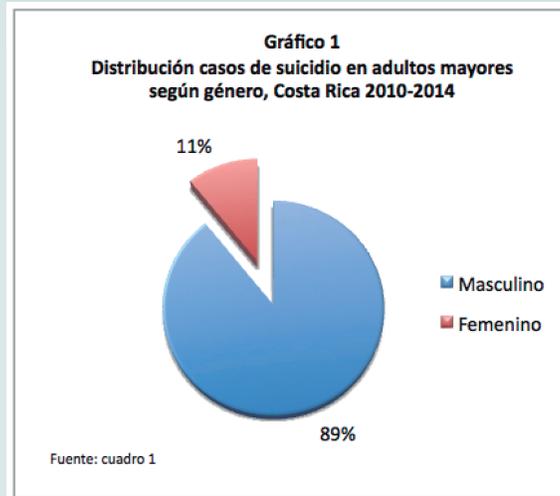
- Causa de muerte: se categorizó de acuerdo con lo obtenido en los protocolos de autopsia, para un total de 9 categorías, que fueron asfixia por ahorcadura, herida por proyectil de arma de fuego, herida por arma blanca, intoxicación con inhibidores de colinesterasa, intoxicación con paraquat, intoxicación múltiple, intoxicación por otras sustancias, asfixia por sumersión, precipitación.
- Antecedentes personales patológicos: se categorizó por grupo de enfermedades de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades CIE-10.
- Antecedentes personales psiquiátricos: se categorizó de acuerdo con los grupos de trastornos mentales y del comportamiento incluidos en la CIE-10.
- Eventos adversos recientes, intento suicida previo y documentación de carta previa al suicidio: estaba presente o ausente en el dictamen médico legal.
- Variables toxicológicas
 - Drogas de abuso: se clasificaron los casos dependiendo si en el reporte toxicológico de la autopsia estaba reportado como positivo, negativo, indeterminado o si no fue solicitado. Además, en los casos donde el reporte fue positivo, se clasificaron según el tipo de droga reportada.
 - Alcohol etílico en sangre: los casos fueron clasificados como presente, ausente, no se pudo determinar o no se solicitó.



RESULTADOS

Variables demográficas

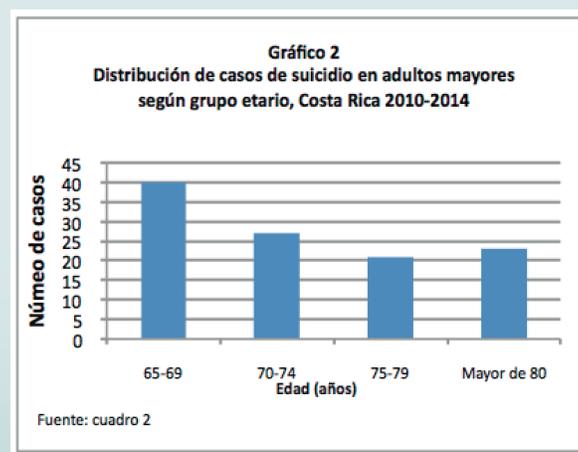
Cuadro 1. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según género, período 2010-2014.



Género	Número de casos	Porcentaje
Masculino	99	89,18
Femenino	12	10,81
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

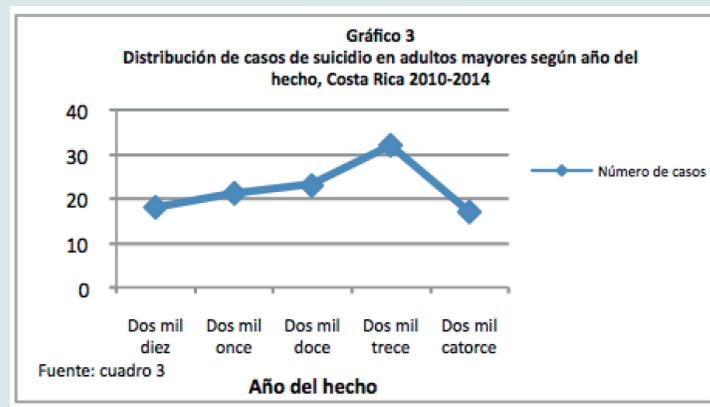
Cuadro 2. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según grupo etario, período 2010-2014.





Grupo etario	Número de casos	Porcentaje
65-69	40	36,03
70-74	27	24,32
75-79	21	18,91
Mayor de 80	23	20,72
Total	111	100

Cuadro 3. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica, habitantes con 65 años o más en el país y la tasa de suicidios por 100 000 habitantes de dicho grupo etario, según año en el que se dio el hecho, período 2010-2014.



Año	Suicidios en mayores de 65 años	Habitantes con 65 años o más	Tasa por 100 000 habitantes con 65 años o más
2010	18	292867	6,15
2011	21	304309	6,90
2012	23	316031	7,28
2013	32	327948	9,76
2014	17	341129	4,98

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

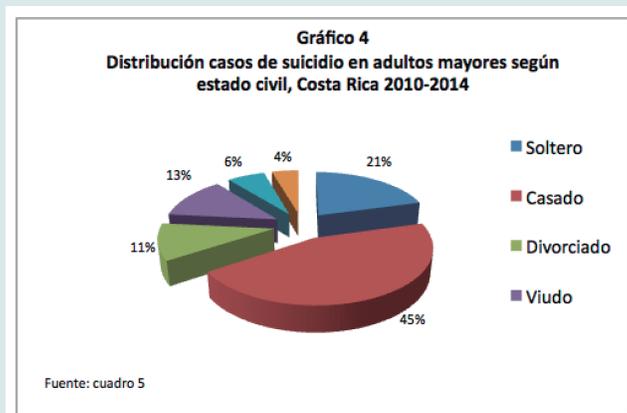


Cuadro 4. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores, de suicidios en la población general y la tasa de suicidios de personas de 65 años o más por cada 100 casos acontecidos en la población general en Costa Rica, según año en el que se dio el hecho, período 2010-2014.

Año	Suicidios en mayores de 65 años	Suicidios en la población general	Suicidios en personas con 65 años o más por cada 100 suicidios de la población general
2010	18	309	5,83
2011	21	324	6,48
2012	23	310	7,41
2013	32	341	9,38
2014	17	288	5,9

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 5. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según estado civil, periodo 2010-2014.

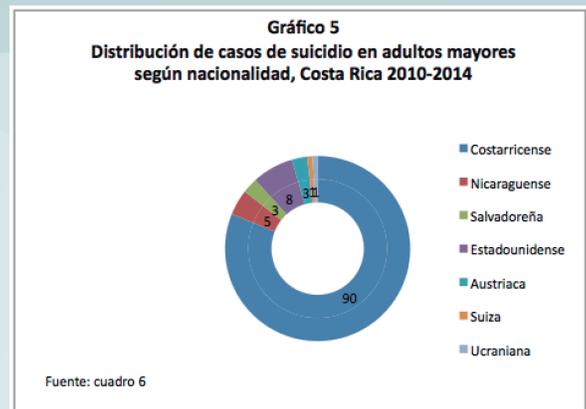


Estado civil	Número de Casos	Porcentaje
Soltero	23	20,72
Casado	50	45,04
Divorciado	12	10,81
Viudo	14	12,61
Unión libre	7	6,30
Desconocido	5	4,50
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



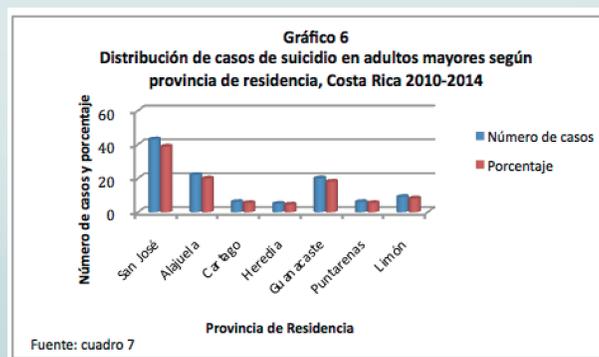
Cuadro 6. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según nacionalidad, período 2010-2014.



Nacionalidad	Número de casos	Porcentaje
Costarricense	90	81,08
Nicaraguense	5	4,50
Salvadoreña	3	2,70
Estadounidense	8	7,20
Austriaca	3	2,70
Suiza	1	0,90
Ucraniana	1	0,90
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 7. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según provincia de residencia, período 2010-2014.





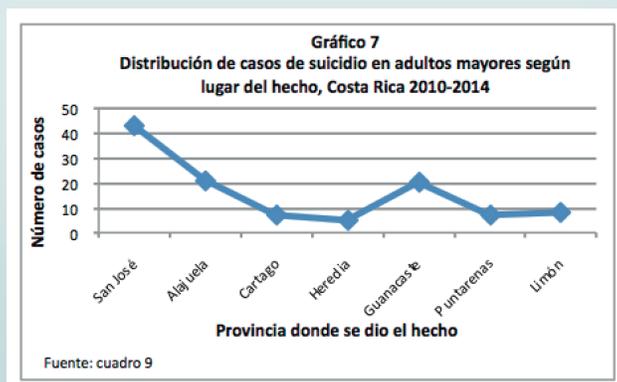
Provincia Residencia	Número de casos	Porcentaje
San José	43	38,74
Alajuela	22	19,82
Cartago	6	5,41
Heredia	5	4,50
Guanacaste	20	18,02
Puntarenas	6	5,41
Limón	9	8,10
Total	111	100

Cuadro 8. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según provincia donde ocurrió el hecho en cada uno de los años analizados y las tasas de suicidios por 100 000 habitantes mayores de 65 años en cada provincia según datos del INEC, período 2010-2014.

Provincia	2010		2011		2012		2013		2014	
	Número de casos	Tasas por 100 000 habitantes Mayores de 65 años	Número de casos	Tasas por 100 000 habitantes Mayores de 65 años	Número de casos	Tasas por 100 000 habitantes Mayores de 65 años	Número de casos	Tasas por 100 000 habitantes Mayores de 65 años	Número de casos	Tasas por 100 000 habitantes Mayores de 65 años
Costa Rica	18	6,15	21	6,90	23	7,28	32	9,76	17	4,8
San José	5	4,58	9	7,95	13	7,27	12	9,88	4	3,17
Alajuela	6	10,76	2	3,45	4	11,08	7	11,15	3	4,59
Cartago	1	3,15	3	9,12	0	0	0	0	2	5,45
Heredia	1	3,47	1	3,33	0	0	2	6,12	1	2,93
Guanacaste	2	8,76	3	12,70	2	8,19	7	27,71	6	22,92
Puntarenas	2	7,74	2	7,44	0	0	3	10,29	0	0
Limón	1	5,35	1	5,11	4	19,56	1	4,68	1	4,47

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016 e INEC.

Cuadro 9. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según provincia donde ocurrió el hecho, período 2010-2014.

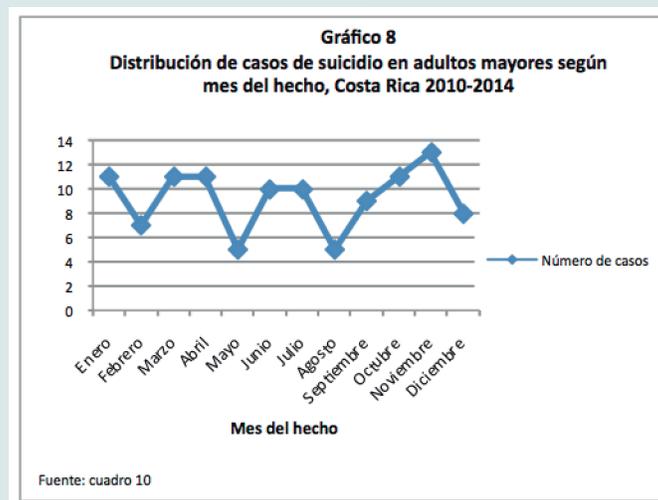




Lugar del hecho	Número de casos	Porcentaje
San José	43	38,73
Alajuela	22	19,82
Cartago	6	5,41
Heredia	5	4,50
Guanacaste	20	18,01
Puntarenas	7	6,31
Limón	8	7,21
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016 e INEC.

Cuadro 10. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según mes en el que ocurrió el hecho, período 2010-2014.

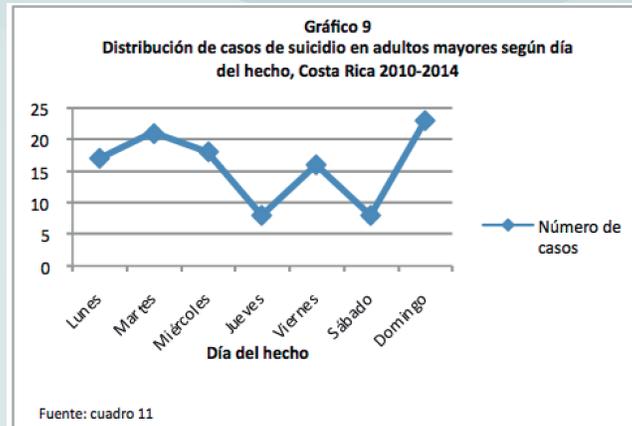


Mes del hecho	Número de casos	Porcentaje
Enero	11	9,90
Febrero	7	6,30
Marzo	11	9,90
Abril	11	9,90
Mayo	5	4,50
Junio	10	9,00
Julio	10	9,00
Agosto	5	4,50
Septiembre	9	8,10
Octubre	11	9,90
Noviembre	13	11,71
Diciembre	8	7,20
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016 e INEC.



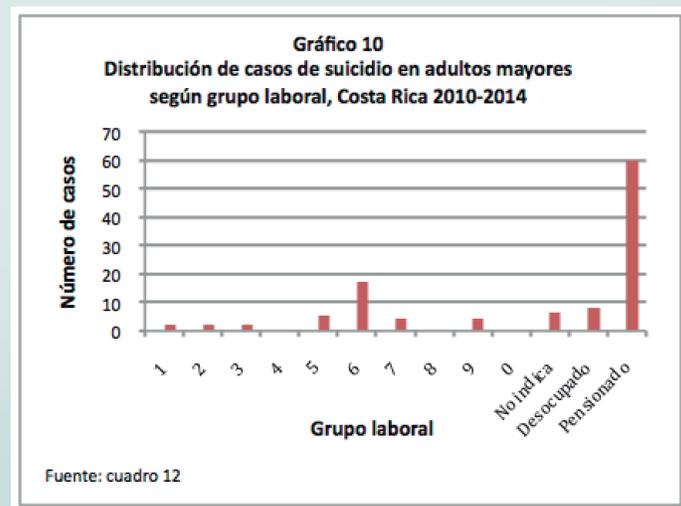
Cuadro 11. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según día de la semana en el que ocurrió el hecho, período 2010-2014.



Día del hecho	Número de casos	Porcentaje
Lunes	17	15,31
Martes	21	18,91
Miércoles	18	16,21
Jueves	8	7,20
Viernes	16	14,41
Sábado	8	7,20
Domingo	23	20,72
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 12. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según ocupación, período 2010-2014.

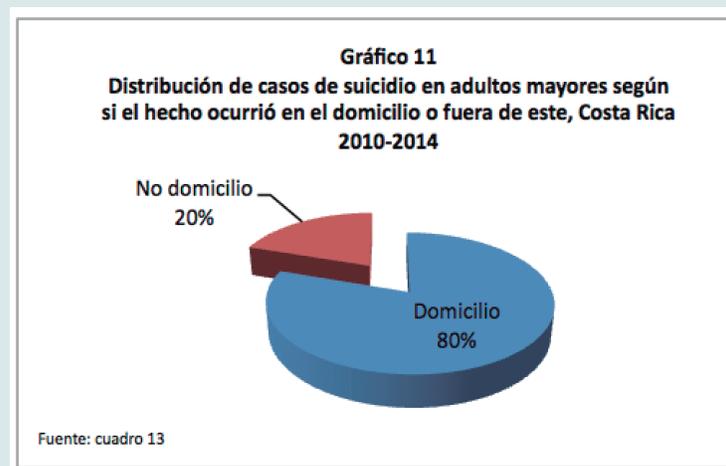




Grupo laboral	Ocupaciones incluidas	Número de casos
1	Ejecutivo, legislativo, Administración pública	2
2	Científicos e intelectuales	2
3	Técnicos y profesionales nivel medio	2
4	Empleados oficina	0
5	Servicios y comerciantes	5
6	Agropecuario y pesquero	17
7	Oficiales, operarios y mecánicos	4
8	Operadores de instalaciones y máquinas	1
9	Trabajadores no calificados	4
0	Fuerzas armadas	0
	No indica	6
	Desocupado	8
	Pensionado	60
		111

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 13. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según si el hecho ocurrió en el domicilio o fuera de este, período 2010-2014.



Lugar	Número de casos	Porcentaje
Domicilio	89	80,18
No domicilio	22	19,81
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

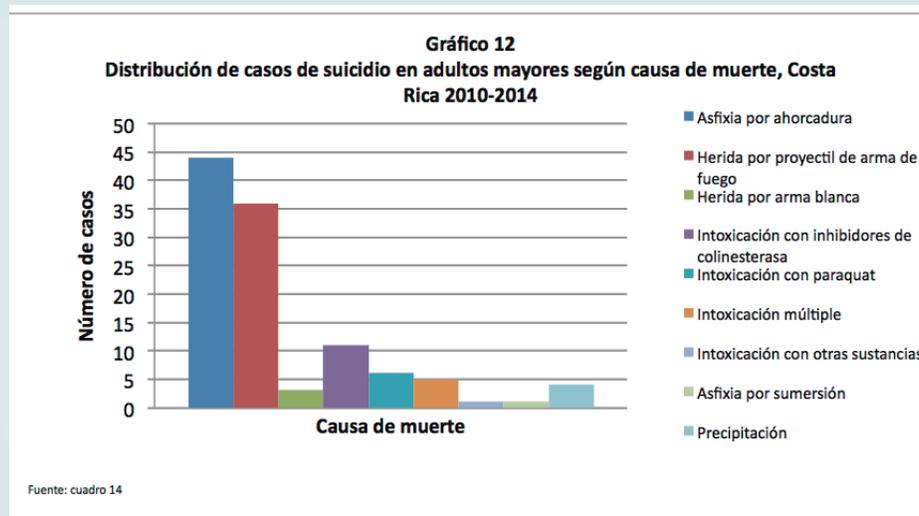


VARIABLES DEL DICTAMEN MÉDICO LEGAL

Cuadro 14. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según causa de muerte, período 2010-2014.

Causa de muerte	Número de casos	Porcentaje
Asfixia por ahorcadura	44	39,63
Herida por proyectil de arma de fuego	36	32,43
Herida por arma blanca	3	2,70
Intoxicación con inhibidores de colinesterasa	11	9,90
Intoxicación con paraquat	6	5,40
Intoxicación múltiple	5	4,50
Intoxicación con otras sustancias	1	0,90
Asfixia por sumersión	1	0,90
Precipitación	4	3,60
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



Cuadro 15. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según antecedentes personales patológicos, período 2010-2014.

Antecedentes Personales Patológicos	Número de casos	Porcentaje
Enfermedades infecciosas y Parasitarias	0	0
Tumores y neoplasias	9	3,16
Enfermedades hematopoyéticas y de inmunidad	1	0,35
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	28	9,85
Trastornos mentales y de comportamiento	73	25,70
Enfermedades del sistema nervioso	7	2,46
Enfermedades del ojo y sus anexos	6	2,11



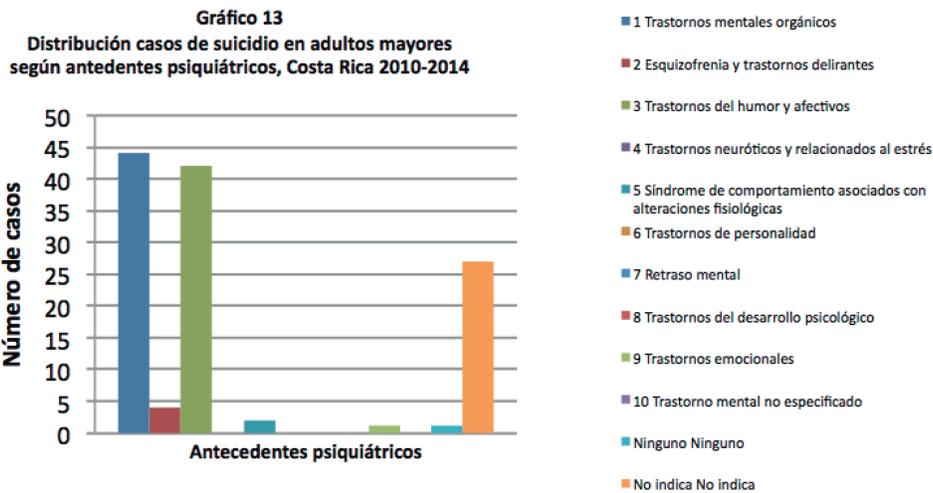
Enfermedades del oído	0	0
Enfermedades del sistema circulatorio	81	28,52
Enfermedades del sistema respiratorio	20	7,04
Enfermedades del sistema digestivo	9	3,16
Enfermedades de piel y tejido subcutáneo	0	0
Enfermedades del sistema osteomuscular	8	2,81
Enfermedades del sistema genitourinario	38	13,38
No clasificados	0	0
Traumatismos y envenenamientos	0	0
Ninguno	4	1,40
Total	284	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 16. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según antecedentes personales psiquiátricos, período 2010-2014.

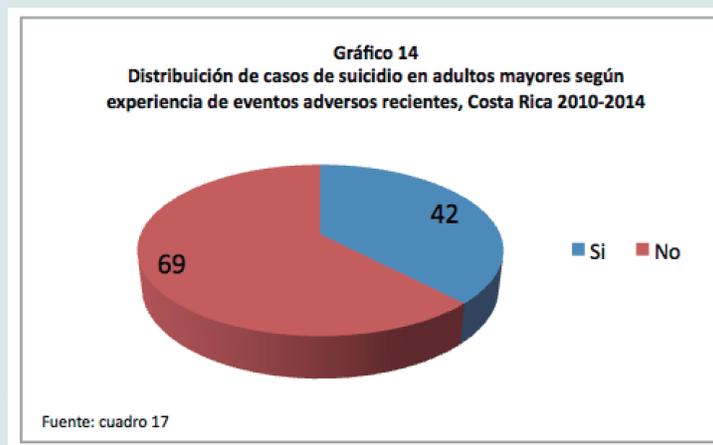
Antecedentes psiquiátricos (CIE-10)	Número de casos	Porcentaje
Trastornos mentales orgánicos	44	36,36
Esquizofrenia y trastornos delirantes	4	3,30
Trastornos del humor y afectivos	42	34,71
Trastornos neuróticos y relacionados al estrés	0	0
Síndrome de comportamiento asociados con alteraciones fisiológicas	2	1,65
Trastornos de personalidad	0	0
Retraso mental	0	0
Trastornos del desarrollo psicológico	0	0
Trastornos emocionales	1	0,82
Trastorno mental no especificado	0	0
Ninguno	1	0,82
No indica	27	22,31
Total	121	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



Evento Adverso Reciente

Cuadro 17. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según presencia o ausencia de eventos adversos recientes, período 2010-2014.



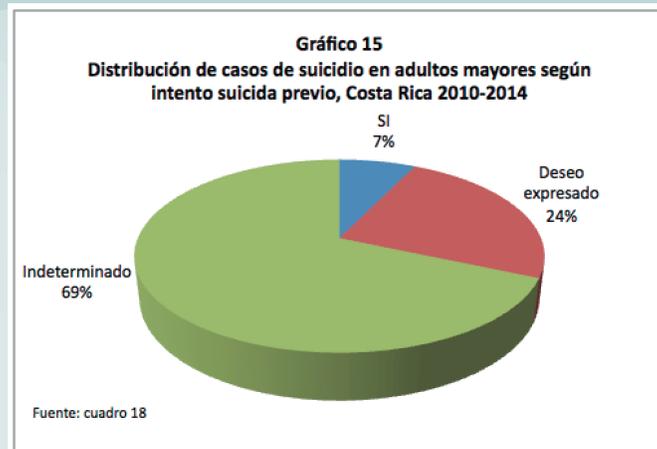
Eventos adversos recientes	Número de casos
Si	42
No	69
Total	111

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



Intento previo

Cuadro 18. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según intento suicida previo, período 2010-2014.

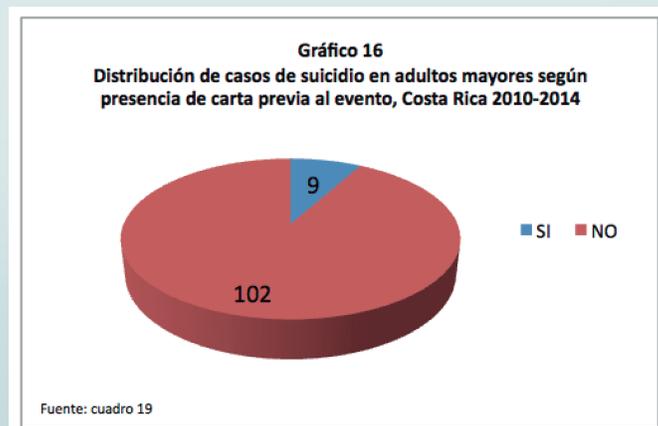


Intento suicida previo	Número de casos
Sí	8
Deseo expresado	27
Indeterminado	76
Total	111

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Documentación de carta previa al evento

Cuadro 19. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según documentación de carta previa al hecho, período 2010-2014.





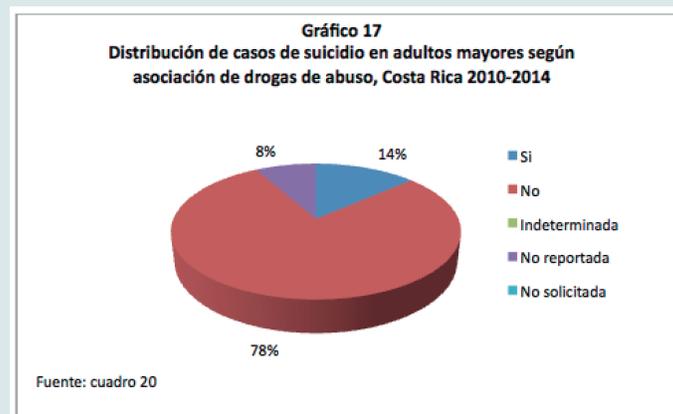
Documentación de carta	Número de casos
SI	9
NO	102
Total	111

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016. Fuente: cuadro 19

Variabes Toxicológicas

Documentación de drogas de abuso en el reporte toxicológico

Cuadro 20. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según asociación de drogas de abuso, período 2010-2014.



Drogas de abuso asociadas	Número de casos	Porcentaje
Si	15	13,51
No	87	78,38
Indeterminada	0	0
No reportada	9	8,11
No solicitada	0	0
Total	111	100

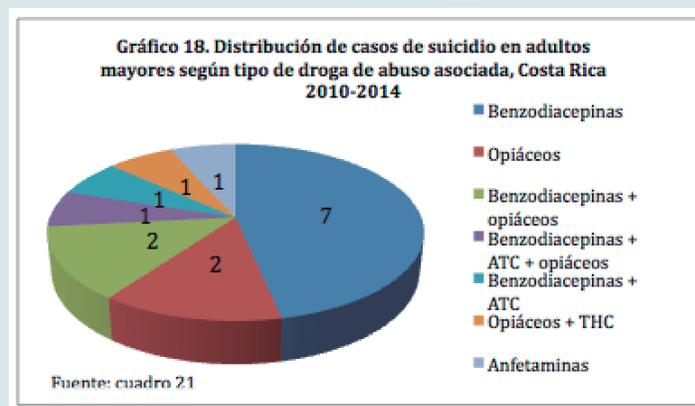
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



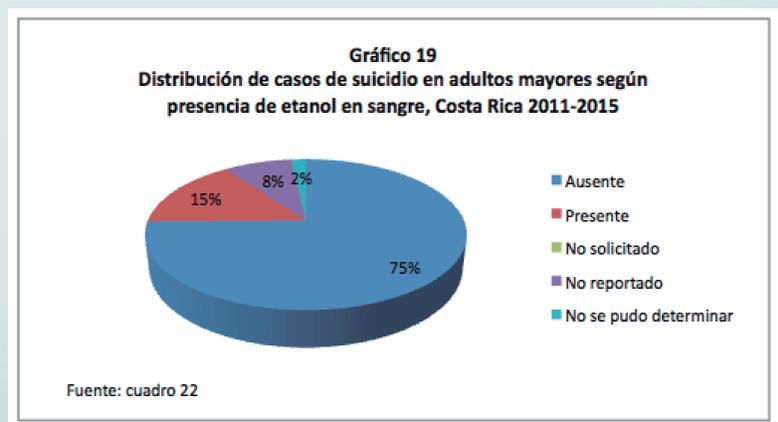
Cuadro 21. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica, según el tipo de droga asociada, período 2010-2014.

Tipo de droga	Número de casos	Porcentaje
Benzodiacepinas	7	46,67
Opiáceos	2	13,33
Benzodiacepinas + opiáceos	2	13,33
Benzodiazepinas + ATC + opiáceos	1	6,67
Benzodiacepinas + ATC	1	6,67
Opiáceo + THC	1	6,67
Anfetaminas	1	6,67
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.



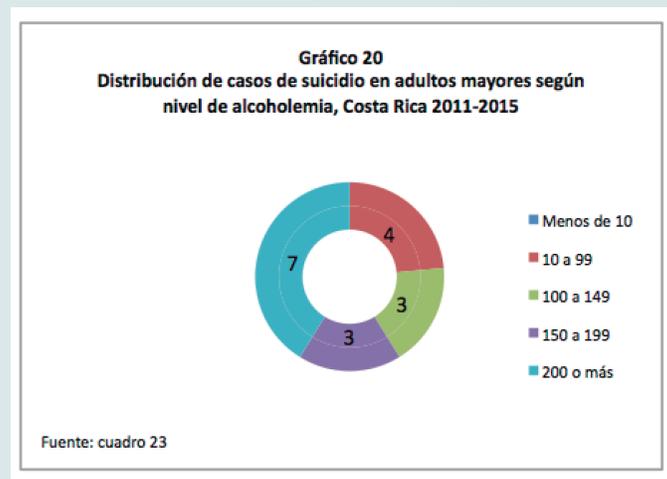
Cuadro 22. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica, según presencia de etanol en sangre, período 2010-2014.



Etanol en sangre	Número de casos	Porcentaje
Ausente	83	74,77
Presente	17	15,32
No solicitado	0	0
No reportado	9	8,11
No se pudo determinar	2	1,80
Total	111	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

Cuadro 23. Distribución de casos de suicidio en adultos mayores en Costa Rica según nivel de alcoholemia, período 2010-2014



Alcoholemia (mg/dl)	Número de casos	Porcentaje
Menos de 10	0	0
10 a 99	4	23,52941176
100 a 149	3	17,64705882
150 a 199	3	17,64705882
200 o más	7	41,17647059
Total	17	100

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la sección de Patología Forense, Departamento de Medicina Legal, Poder Judicial, Costa Rica, Enero 2016.

DISCUSIÓN

Está descrito que hay condiciones que hacen que la población sea más vulnerable a realizar intentos suicidas, entre ellos están la edad avanzada, la pobreza y el género masculino⁹. Justamente, uno de los hallazgos más consistentes en las investigaciones sobre este tema, es que las tasas de suicidio son mucho mayores en hombres en comparación con las mujeres. A este fenómeno se le ha dado un sinnúmero de explicaciones, entre las cuales se ha mencionado que podría ser el resultado de mecanismos más letales utilizados por los hombres en comparación con las mujeres⁴. Como se observa en el gráfico 1, la distribución de suicidios en la población estudiada fue mucho mayor en el género masculino, representando el 89% del total de suicidios, coincidiendo con lo descrito en la literatura.



Un aspecto interesante es que a pesar de que el género masculino representa mayor tasa de suicidios, son las mujeres las que más intentos suicidas cometen. Entre las explicaciones que se describen para esta paradoja está el hecho que la depresión en el género femenino es reconocida y aceptada más fácilmente y subsecuentemente mejor tratada. Además, está descrito que el abuso de alcohol y otras sustancias es mucho mayor en hombres con respecto a mujeres⁹.

En los estudios realizados en nuestro país, el consumo de bebidas alcohólicas en hombres siempre ha sido más frecuente que en las mujeres. El Ministerio de Salud de Costa Rica, en el Análisis de la Situación de Salud del año 2014, reporta que la prevalencia de consumo de alcohol en la población costarricense mayor de 60 años es de 45.1 en los hombres, mientras que es de 24.1 en la población femenina¹⁰. Esto podría explicar en parte lo mostrado en el gráfico 1, sin embargo se necesitan más estudios y una mejor caracterización epidemiológica para explicar los datos mostrados, siendo este un panorama ideal para la realización de estudios posteriores.

La Organización Mundial de la Salud reporta que las tasas de suicidio tienden a aumentar en función de la edad, tanto para mujeres como para hombres, teniendo mayor prevalencia los últimos⁸.

En la literatura médica nacional se reporta que para el año 2005 el suicidio en personas mayores de 65 años representó un 6.1% del total de suicidios, contrastando con lo reportado en otros países, tanto occidentales como orientales¹¹. Además en el gráfico 2 se observa que dentro de la población mayor de 65 años, la distribución de suicidios en el período estudiado no fue directamente proporcional a la progresión de la edad, ya que el subgrupo etario que mostró más incidencia fue el de 65 a 69 años, mientras que los subgrupos de 75 a 79 y mayor de 80 años representaron los subgrupos con menor número de casos.

En algunos países de Europa y en Estados Unidos la prevalencia de suicidio de adultos mayores es alta con respecto a otros grupos etarios, lo cual puede sugerir que la cultura y la sociedad son parte de los múltiples determinantes¹². Los datos nacionales contrastan con los de otros países occidentales tal y como se puede apreciar en el cuadro 4. Sin embargo, es importante prestar especial atención a este grupo etario, ya que comprender la complejidad y los factores implicados en la conducta suicida del adulto mayor constituye la base teórica de su prevención⁸.

En el cuadro 3 y gráfico 3 se detalla la cantidad de suicidios anuales en el período estudiado, donde se obtuvo un aumento progresivo del 2010 al 2013 y luego un descenso en el 2014. Fue el 2013, el año con mayor incidencia de suicidios en ancianos. Al obtener las tasas por año, utilizando la población total mayor de 65 años con datos del INEC, se obtuvo la misma tendencia, tal y como se muestra también en el cuadro 3.

Además, se obtuvo la tasa de suicidios en adultos mayores por cada 100 suicidios en la población general durante cada año, utilizando la base de datos de La Morgue del Centro de Investigación Judicial del San Joaquín de Flores, documentado en el cuadro 4. De igual manera, en el 2013 hubo 9.38 de suicidios en adultos mayores por cada 100 suicidios acontecidos, lo cual corresponde a la mayor tasa de los años analizados. Como se describió anteriormente no concuerda con lo reportado en la literatura, ya que la mayoría de suicidios en nuestro país no acontece en el grupo etario analizado.

En cuanto al acto suicida y su asociación con el estado civil, se describe una mayor tasa de suicidios en solteros con respecto a los casados¹³. Hay muchos estudios que describen que estar casado es un factor protector para el riesgo de suicidio¹⁴. Sin embargo los datos de Costa Rica son contradictorios a estudios realizados en otros países, pues como se observa en el gráfico 4, el 45% de los casos de suicidio en adultos mayores correspondieron a personas cuyo estado civil era casado y un 6% vivía en unión libre.

La construcción de una conexión social es de gran importancia en lo que respecta a la prevención, tan es así que el Centro de Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) lo califica como estrategia clave para prevenir la conducta suicida en todas las edades. Se ha reflejado en múltiples estudios que el estar casado, tener amigos y familiares en quien confiar se asocia de manera significativa con disminución de riesgo de suicidio en adultos mayores⁸. La Teoría Interpersonal de Suicidio muestra la relación del suicidio con la conexión social. Esta propone que el deseo de suicidio emerge de necesidades interpersonales insatisfechas: la necesidad insatisfecha de pertenecer (reflejada en aislamiento social, vivir solo, pérdida del cónyuge, falta de apoyo social) y la necesidad insatisfecha de competencia social (derivada de problemas familiares y disminución en la capacidad funcional), que llevan a la percepción de abandono y sensación de ser una carga para otros¹⁶. Anía, B. y colaboradores documentaron que los pacientes que viven en una residencia para ancianos tienen 9 veces más de riesgo de consumir suicidio que los ancianos mayores de 65 años de la población general¹⁷.

Está claro entonces que las relaciones sociales con interacciones positivas, que le brinden al adulto mayor la sensación de ser cuidado sin ser una carga, son fuertes factores protectores contra suicidio. Así mismo, la espiritualidad y religión han sido citados como factores protectores contra el desarrollo de depresión y suicidio⁸.



Nos encontramos con limitaciones a la hora de analizar esta variable, ya que es importante correlacionarla con otras variables tales como: el número de hijos que tenían las víctimas, con quienes vivían y cual era la funcionalidad basal. Sin embargo, al tratarse de un estudio retrospectivo de los dictámenes médico legales, no fue posible recopilar esa información ya que no era parte de los datos presentes en dichos dictámenes.

En cuanto a la nacionalidad, el cuadro 6 y su gráfico documentan que los costarricenses representaron una clara mayoría, con 90 casos de los 111 totales, correspondiendo a un 81,08%. No obstante, no se pueden determinar las tasas por nacionalidad, ni disponer de un parámetro comparativo, puesto que no fue posible determinar el total de habitantes en el país de las nacionalidades mencionadas en el cuadro 6. Con respecto a la categoría de extranjeros, está liderada por los estadounidenses, seguidos de los nicaragüenses.

Como bien se observa en el cuadro 7, la mayor cantidad de suicidios durante los 5 años analizados se presentaron en residentes de San José, Alajuela y Guanacaste. Por otra parte, en el cuadro 8 se detallan los casos distribuidos por provincia donde ocurrió el hecho durante cada año estudiado, así como las tasas por cada 100 000 habitantes mayores de 65 años. Durante cada uno de los años analizados, San José fue la provincia que más casos presentó. No obstante, al obtener las tasas de cada provincia con los datos poblacionales brindados por Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica, la tasa de San José no fue la mayor en ningún año. Durante el año 2010 la mayor tasa se presentó en Alajuela, en el 2012 en Limón, y en los tres años restantes la mayor tasa correspondió a la provincia de Guanacaste.

En general, múltiples estudios en países occidentales han demostrado que los habitantes de zonas urbanas están en riesgo aumentado de suicidio en comparación con sus contrapartes rurales¹⁸. Esto no concuerda con nuestro resultado, pues como ya se dijo, en ninguno de los 5 años se vio una tasa elevada de suicidios en la capital del país, y el único año donde se vio la mayor tasa de suicidios en una provincia correspondiente a la Gran Área Metropolitana fue en el 2012. La Península de Nicoya es conocida como una región con longevidad excepcionalmente alta, de manera que la mortalidad respecto al resto de la población en el país es 29% menor¹⁹. Sin embargo, cabe resaltar y estudiar que esta provincia presentó durante tres de los años analizados la mayor tasa de suicidios en la población de adultos mayores. Las variables que incluimos en nuestro estudio, no nos permiten establecer cuáles fueron las razones precisas para encontrar tales diferencias, siendo éste un tema pendiente para una futura investigación.

De acuerdo a la distribución de casos según el lugar donde ocurrió el acto suicida representada en el cuadro 9, los datos coinciden en gran parte con la distribución mostrada en el cuadro 7, lo que nos hace pensar que el individuo que decide quitarse la vida, usualmente lo hace en la misma provincia de su lugar de residencia.

Por otra parte, el patrón mensual en las tasas de suicidio no ha logrado caracterizarse aún. Es una variable que fluctúa mucho de entre países y se puede correlacionar incluso con el clima, el cual varía mucho de país tropical, como el nuestro, a países con climas templados, como Estados Unidos y gran parte de Europa. En la literatura médica se describe que las tasas de suicidio son mayores en los meses de abril, mayo y junio y menores en diciembre, sin lograr correlacionarlo con factores específicos. Se ha intentado correlacionarlo con la cantidad de horas sol que hay en el día y como varían en esos meses, sin embargo no se ha realizado una correlación estadísticamente significativa¹⁵. En nuestro país la mayor cantidad de casos de suicidios en adultos mayores se presentó en el mes de noviembre y la menor en los meses de mayo y agosto (cuadro 10), sin embargo no es posible correlacionarlo a algún factor en específico.

Según el cuadro 11, los días en los cuales se presentaron suicidios fueron los Domingos, representando un 20.72% de los casos, seguido de los martes con un 18.91% de los casos. Por otro lado, los viernes fueron los días en los que menos hubo suicidios en mayores de 65 años durante el período estudiado.

En nuestro estudio la profesión con más casos de suicidios fue la que se dedica al sector agropecuario y pesquero. Sin embargo, más de la mitad de los casos estaban reportados como "pensionados", sin reportar la profesión previa a la muerte. Además, no se indicaba ninguna profesión o se reportaba como desocupado en 14 de los casos. Es por esto, que al momento de analizar los datos de distribución de suicidios según ocupación, nos encontramos con la limitación de no poder analizar objetivamente esta variable. Además, recomendamos que para futuros estudios se debe también correlacionar la escolaridad de las víctimas y la religión, datos que no estaban reportados en los dictámenes médico legales y que por la naturaleza del estudio no fue posible de obtener.

En el cuadro 13, se documenta que la gran mayoría de casos de suicidios ocurrieron en el domicilio del anciano, para un 80.18% dentro del domicilio y un 19.81% fuera de él. Este es un dato que llama la atención y puede orientar ciertas medidas de prevención para este tipo de sucesos. La prevención puede implementarse desde diferentes ángulos, apuntando a diferentes etapas del



proceso de suicidio, dependiendo de la población meta. La prevención indicada es aquella dirigida a los individuos que exhiben comportamientos claros de riesgo suicida, como los que padecen de enfermedades psiquiátricas o los que expresan deseos de morir o suicidarse²⁰.

La mayor cantidad de casos tuvo como causa de muerte asfixia por ahorcadura y herida por proyectil de arma de fuego, correspondiendo entre las dos al 72% de los casos. La literatura describe que entre los principales métodos suicidas utilizados por los adultos mayores están: precipitación, inmersión, y cortes de muñeca y antebrazo¹⁷, sin embargo no existen datos en nuestro país con respecto a las causas de muerte de manera suicida este grupo poblacional. Además es una variable muy heterogénea, que puede cambiar entre poblaciones dependiendo de las características sociodemográficas entre cada una. Como se aprecia en el gráfico 12, los datos de nuestro país varían mucho con respecto a lo reportado en otros estudios internacionales.

En cuanto a los factores de riesgo, individualmente, cada uno provee un pobre valor predictivo de suicidio. Como ya se ha mencionado, la enfermedad física y mental es factor de riesgo importante para suicidio. Precisamente, los dominios en los que se posicionan los factores específicos que resultan influenciar el riesgo de suicidio son: enfermedad psiquiátrica, relación del adulto mayor con sus familiares, amigos y comunidad, enfermedad física y capacidad funcional⁸.

De los factores mencionados, el más importante de manera consistente en diferentes estudios, es el antecedente de enfermedad psiquiátrica, estando presente en 71-97% de los casos, siendo el trastorno afectivo el más común^{8, 17, 21}. Se ha visto que un 25-40% de las víctimas de suicidio consultaron a servicios de psiquiatría en su último año de vida²¹. La depresión mayor es el trastorno afectivo más asociado con suicidio, mientras que los trastornos psicóticos primarios y trastornos de ansiedad se presentan en menor proporción⁸.

En este estudio están documentados únicamente los antecedentes personales patológicos y psiquiátricos registrados en los dictámenes médico legales, ya sea por reporte de autopsia o por reporte de persona entrevistada. No se registró ningún antecedente que pudiese estar reportado en el expediente clínico de las víctimas en algún centro médico.

Los trastornos afectivos y mentales orgánicos fueron los antecedentes psiquiátricos que presentaron mayor prevalencia en este estudio, tal y como se muestra en el gráfico 13. En cuanto a los antecedentes patológicos, documentados en el cuadro 15, la mayor frecuencia se presentó en las enfermedades cardiovasculares, mientras que la reportada para las enfermedades inmunológicas, del sistema nervioso y neoplásicas fue baja.

Malignidades, virus de inmunodeficiencia humana y síndrome de inmunodeficiencia adquirida, epilepsia, enfermedad de Huntington, esclerosis múltiple, enfermedades cardíacas y pulmonares, patología prostática, lesión medular y lupus eritematoso sistémico, entre otros, han sido asociados con aumento de riesgo de suicidio^{4, 8, 12}. Estos datos son para la población general y no son exclusivos para la población adulto mayor, a pesar de esto, lo reportado en este estudio contrasta con lo descrito en literatura internacional.

En múltiples estudios se ha demostrado que la mayoría de muertes por suicidio se encuentran asociados, en tiempo, a eventos estresores. Respecto a los adultos mayores, los eventos más sobresalientes se relacionan con el duelo por la muerte de un ser querido, la ruptura de relaciones familiares u otras fuentes de apoyo. En estudios de casos y controles realizados en Nueva Zelanda y Suecia se reporta como se distinguen los problemas familiares y económicos como eventos estresores y desencadenantes⁸. Un estudio realizado en Italia mostró que los adultos mayores a 75 años tenían mayor incidencia de eventos estresores en los últimos seis meses, comparado con otros grupos de adultos mayores de menor edad (50 a 64 años y 65 años a 74 años). A su vez, se recalca que un evento estresor, por sí mismo, no tiene correlación fuerte con cometer el acto suicida, sino que la mayoría de las veces es la carga de múltiples factores y condiciones sociales que incrementan el riesgo²².

La variable de evento adverso reciente, documentada en el cuadro 17, hace referencia a la descripción en el reporte de autopsia de cualquier evento que haya sido asociado al suicidio en particular. En el 46% de los casos se tenía documentado algún evento estresor asociado a su muerte. Sin embargo, hay que tomar en cuenta las debilidades de esta variable, dado que en el dictamen médico legal no se documenta de rutina si hubo o no un evento adverso reciente, por lo que no se puede confirmar la ausencia o presencia de eventos adversos en la totalidad de los casos. De igual manera, no se garantiza que todos los informantes conocieran este dato. En esta categoría se incluyeron datos de problemas económicos, pérdida de empleo, diagnóstico reciente de patologías, conflictos familiares, entre otros reportados por el informante.

Los intentos de suicidio previos representan el factor individual de riesgo más importante de suicidio consumado y se asocian con altos niveles de desesperanza, que persisten tras la remisión de la depresión en los pacientes ancianos¹⁷. En Estados Unidos, se



estima que por cada acto completado de suicidio en la población adulta, ocurren de dos a cuatro intentos. Esto muestra que una alta proporción de los actos suicidas son fatales²³. Como se ilustra en el gráfico 18, se reportó un 7.2% de individuos con intento previo suicida, un 24.32% que expresaron en el pasado el deseo de quitarse la vida y un 68.46% del cual no se tenía información para descartar la ausencia de dichos factores. En el estudio de esta variable, se encuentra la debilidad de que no se dispone del dato de manera sistemática. Además, respecto al deseo expresado, es un factor que depende de quién es el informante, dado que el individuo pudo haber manifestado tal deseo, pero la entrevistado podía desconocer tal hecho.

Comparado con grupos etarios más jóvenes, la historia de una conducta suicida previa es menos frecuente en adultos mayores. Sin embargo, estudios de seguimiento han mostrado que los adultos mayores con intento previo tienen altas tasas de repetición. Por ejemplo, un estudio prospectivo de 1117 adultos mayores que se presentaron con auto-lesiones en varios hospitales generales en Inglaterra, mostró que 12.8% recurrían con auto-lesión y 1.5% morían por suicidio dentro de los próximos 12 meses²⁴.

Como se aprecia en el cuadro 19, son 9 los casos en los cuales existía documentación de una carta asociada al evento. No obstante, existe la limitante de que no es un dato reportado sistemáticamente en los expedientes médico legales.

El estudio de las notas de suicidio proporciona información sobre los motivos, factores psicodinámicos y el estado mental de los individuos que preceden al suicidio. Estas contienen información que puede ser más representativa del sujeto, en comparación con la proporcionada por otros informantes. Este campo no ha sido abordado con frecuencia y se debate si los hallazgos pueden ser generalizados. Múltiples estudios concluyen que no hay diferencias significativas entre poblaciones que dejan una nota con respecto a las que no lo hacen, sin embargo hay inconsistencias en los hallazgos (por ejemplo género, edad, desordenes psiquiátricos, etc.) que impiden hablar de ambas poblaciones como un igual. No obstante, el grupo de individuos que deja una nota, representa una proporción significativa de las personas que se suicidan, por lo que se pueden obtener visiones provechosas de ese subgrupo substancial²⁵.

A pesar de que hay pocos estudios respecto a las notas de suicidio en adultos mayores, uno de los primeros describió como en una población de Los Ángeles, Estados Unidos, los adultos mayores eran más propensos a describir problemas de salud, dolor, limitaciones funcionales, soledad y aislamiento como razones de suicidio en comparación a jóvenes. Un estudio que analizó 88 notas de suicidio en casos ocurridos entre el 2007 y el 2012 en Nueva Zelanda mostró como motivos más comunes de suicidio, en orden descendente de frecuencia: disminución de la calidad de vida y percepción de la vida como una lucha invencible, problemas de salud física, dependencia funcional, temor a ser internados en una institución de cuidado, y otros eventos estresores como problemas legales, económicos o interpersonales²⁵.

Como se muestra en el cuadro 20, se reportó un 13.51% de la muestra estudiada positiva para drogas de abuso, con un 8.1% para los cuales no se logró obtener el reporte. Del grupo asociado a drogas de abuso, como se muestra en el cuadro 21, las benzodiazepinas (46.67%), los opiáceos (13.33%) y la combinación de benzodiazepinas junto con opiáceos (13.33%) constituyen el grupo de drogas más prevalentes en el reporte toxicológico de la muestra.

Los antidepresivos, antipsicóticos, sedantes e hipnóticos han sido asociados con aumento de riesgo de suicidio, sin embargo luego de que se compensa el trastorno psiquiátrico de fondo, ya sea afectivo o de ansiedad o psicótico, ni los antidepresivos ni los antipsicóticos se asocian con un riesgo aumentado de suicidio. No obstante, los sedantes e hipnóticos sí se asocian fuertemente, aun cuando la indicación inicial por la que se prescribieron haya sido resuelta²⁶.

El tratamiento con sedantes y/o hipnóticos se asocia con un riesgo 4 veces mayor de cometer suicidio²⁶. Este aumento en el riesgo de suicidio podría explicarse porque estas drogas pueden desencadenar comportamiento agresivo. Sin embargo, este hallazgo no implica causalidad, ya que es posible que estas drogas sean marcadores de otros factores relacionados con riesgo de suicidio, tales como enfermedad somática, alcoholismo, problemas interpersonales, carencia de red de apoyo, trastornos del sueño, entre otros. Las interacciones farmacológicas entre las benzodiazepinas y el alcohol podrían intensificar las tendencias impulsivas, lo cual puede aumentar aún más este riesgo²⁶. Por lo tanto, dado que la tasa de prescripción de estos medicamentos en esta población en particular es tan alta, la prescripción debe ser precedida de una evaluación cuidadosa del riesgo de suicidio^{26,27}.

El cuadro 22 documenta un 74.77% de individuos con ausencia de alcoholemia, 15.31% de individuos con presencia de esta, un 8.1% no reportado, y un 1.8% en los cuales la muestra no presentaba las condiciones adecuadas o no se logró determinar la ausencia o presencia de etanol en sangre. De los casos en los cuales el reporte toxicológico afirmaba la presencia de etanol en sangre, la mayoría presentaba niveles de 200 mg/dl o más (41,18%).

Se sabe que el alcohol induce déficit atencional, deterioro cognitivo, desinhibición, depresión, disforia, agresividad, impulsividad



y comportamientos auto-destructivos. Algunos estudios mencionan que en adultos mayores masculinos con intentos de suicidio previos, es más común encontrar que en los intentos subsecuentes utilicen alcohol. Los síntomas de intoxicación leve, típicamente ocurren en niveles de 20 a 100 mg/dl e incluyen euforia y leve alteración cognitiva. A niveles más altos, de 100 a 200 mg/dl, ocurre mayor disfunción cognitiva. Individuos con niveles mayores asocian efectos más severos como coma y muerte^{28,29}.

Diversos estudios reportan que el alcohol es comúnmente consumido previo al suicidio. Un estudio reportó que 37% de hombres y 29% de mujeres en casos de suicidios estadounidenses tenían niveles positivos de alcohol en sangre. Además, notaron que los individuos que consumían alcohol previo al suicidio lo hacían en altas cantidades, donde el promedio estimado de concentración de alcohol en sangre fue de 150 mg/dl y 130 mg/dl para hombres y mujeres respectivamente^{28,29}. Esto correlaciona, de cierta manera, con los hallazgos reportados en nuestro estudio, aunque los niveles son menores a los reportados.

PREVENCIÓN

Es importante recalcar que uno de los objetivos primordiales de la prevención debe ser la detección, tratamiento y manejo de trastornos del ánimo. Se ha demostrado en múltiples estudios que es efectivo realizar abordajes multidisciplinarios, dado que la atención que puede brindar un solo médico es limitada, muchas veces por factores como tiempo y número de pacientes. El identificar los individuos en alto riesgo es clave, y por ello hay que reforzar la educación y concientización tanto de todo personal médico en contacto con esta población, como también familiares y personas cercanas. La atención primaria debe centrarse en monitoreo regular y cercano de pacientes en tratamiento, como también identificar elementos como enfermedades crónicas, dolor y trastornos del sueño en toda consulta de un adulto mayor, los cuales son motivos de consulta más frecuentes que ánimo depresivo. A su vez, es pertinente reducir el acceso a medios de suicidio que formen parte de los métodos comunes de suicidio en adultos mayores^{20,30}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Matthew, K., Guilherme, B. & Evelyn, J. (2008). Suicide and Suicidal Behavior. *Epidemiol Rev.*, 30(1), 133–154.
2. Ribot, V., Romero, M., Ramos, M. y Gonzáles, A. (2012). Suicidio en el adulto mayor. *Rev Hab Ciencias Médicas*, 11, 699-708.
3. López, J. (2012). Suicidio: Problemas clínicos y médico legales. *Rev Española de Medicina Legal*, 34,29-30.
4. Velásquez, J. (2013). Suicidio en el anciano. *Rev Colomb Psiquiat*, 43, 80-84.
5. Galen, C., Chi-Leung, K., Yip, P., et al. (2015). Predicting Suicide in older adults – a community-based cohort study in Taipei City, Taiwan. *Journal of Affective Disorders*, 172, 165-170.
6. Organización Mundial de la Salud. <http://www.who.int/ageing/es/>. Consultado el 20 de diciembre de 2015.
7. Stern, T., Fricchione, G., Cassem N., et al.. (2010). Capítulo 40, Care of suicidal patient. In *Handbook of General Hospital Psychiatry*. España: Elsevier.
8. Conwell, Y., Van Order, K. & Caine, E. (2011). Suicide in older adults. *Psychiatr Clin N Am*, 34, 451–468.
9. Skogman, K., Alsén, M. & Öjehagen, A. (2004). Sex differences in risk factors for suicide after attempt suicide. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 39, 113-120.
10. Ministerio de Salud de Costa Rica. (2014). Análisis de la Situación de Salud de Costa Rica. San José, CR: Dirección de Vigilancia de Salud.
11. Chaves, A., Madrigal, E., Vargas, M. y Abarca Z.(2008). El suicidio en Costa Rica en el año 2005. *Medicina Legal de Costa Rica*, 25, 1.
12. Quan, H., Arboleda-Florez, J., Fick, G, et al. (2002). Association between physical illness and suicide among the elderly. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 190-97.
13. Masocco, M., Pompili, M. & Vichi M. (2008). Suicide and Marital Status in Italy. *Psiquiatr Q.*, 275-85.
14. Lorant, V., Kunst, A. E., Huisman, M., Bopp, M. & Mackenbach, J. (2005). The EU Working Group. A European comparative study of marital status and socio-economic inequalities in suicide. *Social Science and Medicine*, 60, 2431–2441.
15. Roehner, B.(2015). How can one explain changes in the monthly pattern of suicide? *Physica A.*, 424, 350-362.



16. Van Orden, K., Cukrowicz, K. C., Witte, T. K., et al. (2012). Thwarted Belongingness and Perceived Burdensomeness: Construct Validity and Psychometric Properties of Interpersonal Needs Questionnaire. NIH-PA Author manuscript, 197-215.
17. Anía, B., Chinchilla, E., Suárez, J. L., et al. (2003). Intentos de suicidio y suicidios consumados por los ancianos de una residencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 38 (3), 170-4.
18. Qin, P. (2005). Suicide risk in relation to level of urbanicity— a population-based linkage study. *International Journal of Epidemiology*, 34, 846–852.
19. Rehkopf, D. H., Dow, W. H., Rosero, L., Lin, J., Epel, E. S. & Blackburn, E. H. (2013). Longer Leukocyte Telomere Length in Costa Rica's Nicoya Peninsula: A Population-Based Study. *Experimental Gerontology*, 48 (11), 1266–1273.
20. Manthorpe, J. & Iliffe, S. (2010). Suicide in later life: public health and practitioner perspectives. *Int J Geriatr Psychiatry*, 25(12), 1230-1238.
21. Ngamini, A., Vasiliadis, H. M. & Prévile, M. (2015). Individual and area-level factors correlated with death by suicide in older adults. *Preventive Medicine*, 75, 44-48.
22. Innamorati, M., Pompili, M., Di Vittorio, C., et al. (2014). Suicide in the old elderly: Results from one Italian county. *Am J Geriatr Psychiatry*, 22 (11), 1158-67.
23. Conwell, Y. & Thompson, C. (2008). Suicidal behavior in elders. *Psychiatr Clin North Am*, 31(2), 333–56.
24. Draper, M. (2014). Suicidal behaviour and suicide prevention in later life. *Maturitas*, 79 (2), 179–183.
25. Cheung, G., Merry, S. & Sundram, F. (2015). Late-Life suicide: Insight on Motives and Contributors Derived from Suicide Notes. *Journal of Affective Disorders*, 185, 17–23.
26. Carsten, A. & Waern, M. (2009). Are sedatives and hypnotics associated with increased suicide risk of suicide in the elderly? *BMC Geriatr*, 9, 20.
27. Carlsten, A., Waern, M. & Allebeck, P. (1999). Suicides by drug poisoning among the elderly in Sweden 1969-1996. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 609-14.
28. Kaplan, S., Huguet, N., McFarland, H., et al. (2014). Use of Alcohol Before Suicide in the United States. *Annals of Epidemiology*, 24(8), 588–592.
29. Zerbini, T., Ponce, J. de C., Mayumi, D., Barbosa, R., Munoz, D. R. & Leyton, V. (2012). Blood alcohol levels in suicide by hanging cases in the state of Sao Paulo, Brazil. *J Forensic Leg Med*, 19, 294-296.
30. Lapierre, S., Erlangsen, A., Waern, M., et al. (2011). A systematic review of elderly suicide prevention programs. *Crisis*, 32, 88–98.