

# Necesidades de atención en cuidado paliativo de Costa Rica según provincia

(Palliative care needs in Costa Rica by Province)

José Ernesto Picado-Ovares, Flavia Solórzano-Morera

## Resumen

**Justificación y objetivo.** Existe un desconocimiento en relación con las necesidades de cuidados paliativos en Costa Rica lo que genera dificultades para poder distribuir los recursos adecuadamente. Este estudio busca identificar las necesidades de cuidado paliativo por provincia para que sirva de insumo para una adecuada planeación y utilización de los recursos.

**Métodos.** Se utilizó la metodología diseñada por la Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief basada en el sufrimiento grave relacionado con la salud para 20 enfermedades con mayor necesidad probable de atención paliativa utilizando la base de datos del Instituto costarricense de estadística y Censo y bases de datos del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense del Seguro Social.

**Resultados.** En Costa Rica, 19502 personas requirieron atención paliativa en el 2018, siendo las enfermedades neoplásicas las que ocupan el primer lugar, seguidas por enfermedades cerebrovasculares, causas externas y HIV-SIDA. La mayoría de los casos se ubican en las provincias del centro del país (San José, Alajuela y Heredia) y la minoría en Guanacaste.

**Conclusiones.** Se logró estimar las necesidades de cuidado paliativo en Costa Rica por diagnósticos y provincia de domicilio documentando que la mayoría de las necesidades son por enfermedades terminales no oncológicas y en las provincias de San José, Alajuela y Heredia.

**Descriptor:** Necesidades, Atención, Cuidado Paliativo

## Abstract

**Background and aim.** There is a lack of knowledge regarding palliative care needs in Costa Rica, which creates difficulties in being able to distribute resources properly. This study seeks to identify palliative care needs by province to serve as input for adequate planning and utilization of resources.

**Methods.** The methodology designed by the Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief based on severe health-related suffering was used for 20 diseases with the greatest probable need for palliative care using the database of the Costa Rican Institute of Statistics and Census and databases of the Ministry of Health and the Caja Costarricense del Seguro Social.

### Afiliación de los autores:

Caja Costarricense del Seguro Social. Hospital Nacional Geriátrico Raúl Blanco Cervantes, San José, Costa Rica

### Abreviaturas:

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

CIE 10: Clasificación Internacional de Enfermedades número 10

INEC: Instituto Nacional de estadísticas y Censos

WHO: World Health Organization

HIV-SIDA: Virus de inmunodeficiencia humana-SIDA

**Fuentes de apoyo.** Ninguno

**Conflictos de interés.** No se consideran que existan conflictos de intereses con la publicación del artículo.

✉ jpicado@ccss.sa.cr



Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

**Results.** In Costa Rica, 19502 people required palliative care in 2018, with neoplastic diseases occupying the first place, followed by cerebrovascular diseases, external causes, and HIV-AIDS. Most of the cases are in the central provinces of the country (San José, Alajuela, and Heredia) and the minority in Guanacaste.

**Conclusions.** It was possible to estimate the palliative care needs in Costa Rica by diagnoses and province of residence, documenting that the majority of needs are for non-oncological terminal diseases and in the provinces of San José, Alajuela and Heredia.

**Keywords:** Needs, Care, Palliative Care

**Fecha recibido:** 09 de febrero 2021

**Fecha aprobado:** 18 de agosto 2021

El “cuidado paliativo” se refiere al abordaje que está *dirigido a las personas con enfermedades avanzadas y a sus familias* cuando la expectativa médica ya no es la curación. Se trata de un enfoque que tiene por objetivo principal mejorar la calidad de vida del paciente y su familia, proporcionando una atención integral brindada por equipos de trabajo interdisciplinarios.<sup>1,2</sup>

Cada país tiene particularidades en la atención en cuidados paliativos, por lo que se ha documentado como una tarea esencial calcular las necesidades asistenciales de cuidado paliativo para cada región y se han propuesto diferentes métodos para medirlas, utilizando usualmente como punto de partida las causas de muerte.<sup>1,3-10</sup>

Costa Rica carece de la información necesaria para determinar las necesidades en cuidado paliativo y así permitir priorizar la distribución de recursos, con justicia distributiva y optimizando al máximo los apoyos institucionales. En la actualidad, la planificación de recursos se basa en las proyecciones generales poblacionales o en la experiencia local.

El presente documento busca estimar las necesidades de atención paliativa en la población costarricense, y analizar su frecuencia a nivel nacional, de acuerdo con los diagnósticos y la provincia de domicilio con el fin de brindar insumos que permitan planificar la distribución y asignación de recursos para los servicios asistenciales al final de la vida.

---

## Metodología

---

En el 2018, la Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief describió una nueva manera para medir las necesidades de cuidado paliativo, a partir del sufrimiento grave relacionado con la salud y definido como “sufrimiento asociados con la necesidad de cuidados paliativos”.<sup>9</sup>

Inicialmente, un grupo de expertos determinó las 20 enfermedades que generaban la mayor necesidad de cuidados paliativos en el mundo. Para la clasificación de estas enfermedades y la realización de cálculos posteriores, se utilizaron los códigos de la décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de estas 20 enfermedades (Cuadro 1).<sup>11</sup>

Se trabajaron estimaciones en dos grupos distintos de esta población, **los fallecidos** (pacientes fallecidos en el año de estudio debido a alguna de las 20 enfermedades) y **los sobrevivientes** (pacientes que padecieron la enfermedad en el año estudiado). Para el cálculo final de las necesidades de cuidado paliativo de cada grupo de enfermedades, el grupo del Lancet, basado en el criterio de expertos, desarrolló un multiplicador para cada enfermedad y así poder establecer la proporción de personas fallecidas que presentaban sufrimiento y que eventualmente requerirían de cuidado paliativo. Esta información se resume en el cuadro 2.

Las necesidades de cuidado paliativo por cada enfermedad específica se calculan de la suma del

<b>Cuadro 1. Código enfermedades escogidas por la Lancet Commission según el CIE-10 y el multiplicador respectivo para los fallecidos y sobrevivientes *.</b>				
			<b>Fallecidos</b>	<b>Sobrevivientes</b>
<b>ID</b>	<b>CIE-10 código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Multiplicador</b>	<b>Multiplicador</b>
1	A96,98,99	Fiebres hemorrágicas	0.5	1
2	A15-19	Tuberculosis multirresistente	1	0.9
2b	A15-20	Tuberculosis	0.9	0
3	B20-24	VIH/SIDA	1	0.5
4	C00-97	Neoplasias malignas	0.9	Ver cuadro 3
5	C91-95	Leucemia	0.9	0
6	F00-04	Demencia	0.8	0.1
7	G00-09	Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central (sarampión, tétanos, rabia, encefalitis y meningitis)	0.3	0
8 <sup>a</sup>	G20	Enfermedad de Parkinson	0.65	0.1
8b	G21-23; G30-32; G36-37; G80-83	otras enfermedades neurológicas	0.65	0
8c	G35	Esclerosis múltiple	1	0.02
8d	G40-41	Trastornos episódicos (epilepsia)	0.5	0
9	I60-69	Enfermedades cerebrovasculares	0.65	0.15
10 <sup>a</sup>	I05-09	Cardiopatías reumáticas	0.65	0
10b	I10-15	Enfermedades hipertensivas	0.7	0
10c	I42	Cardiomiopatía	0.4	0
10d	I50	insuficiencia cardíaca	0.4	0
11	I25	Enfermedad cardíaca isquémica	0.05	0
12 <sup>a</sup>	J44	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	0.8	0
12b	J40-43; J47; J60-70; J80-84; J95-J99	Otras enfermedades respiratorias	0.5	0
13 <sup>a</sup>	K70-73; K75-K77	Otras enfermedades hígado	0.3	0
13b	K74	Cirrosis	0.95	0
14	N17-19	Falla renal	0.45	0
15 <sup>a</sup>	P07	Bajo peso al nacer y prematuridad.	0.75	0
15b	P10-P15	Trauma al nacer.	0.4	0
16	Q00-99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías	0.6	1
17	S00-99; T00-T98; V01-Y98	Causas externas: Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	0.3	2
18	I70	Aterosclerosis	0.35	0
19	M00-97	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	0.7	2
20	E40-46	Malnutrición	1	0

\*Adaptado de: Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief. Lancet Commission on global access to palliative care and pain. Technical note and data appendix report; 2017 (11).

producto de los fallecidos por cada enfermedad específica del año de estudio por el multiplicador específico de la enfermedad y los sobrevivientes de pacientes por cada enfermedad con su respectivo multiplicador en el año de estudio; como se muestra en la fórmula a continuación:

$$\text{Necesidades de cuidados paliativos por enfermedad específica} = \text{fallecidos por enfermedad en el año de estudio} * \text{multiplicador específico} + \text{sobrevivientes por enfermedad en el año de estudio} * \text{multiplicador específico}$$

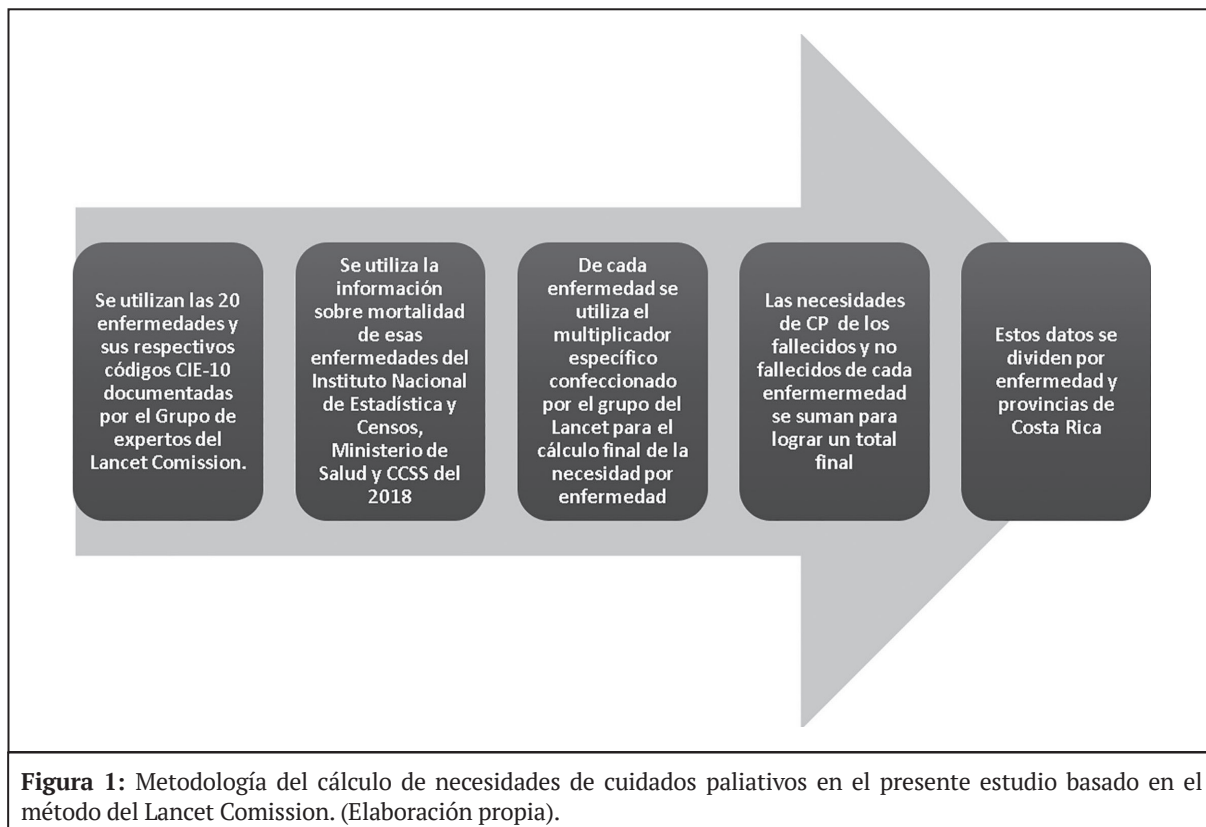
La necesidad total de los cuidados paliativos sería el resultado de la suma de las necesidades de cuidado paliativo por cada enfermedad específica. Para el presente estudio, se utilizó la metodología mencionada y la cual se detalla en otra publicación.<sup>11</sup> La metodología realizada en este estudio se resume en la figura 1:

**a. Cálculo de las necesidades de cuidados paliativos de los pacientes en Costa Rica:**

En el caso de las necesidades de cuidado paliativo del grupo de los fallecidos los investigadores

de este trabajo emplearon los datos que dispone el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), sobre defunciones generales en Costa Rica, para el período 2018, por ser el último periodo registrado al momento del estudio. El INEC clasifica las causas de los fallecimientos utilizando los códigos del CIE 10 y permite su análisis por provincia de residencia. En algunas enfermedades particulares, la información requerida para el cálculo de la necesidad se obtuvo de los datos del Ministerio de Salud, del Expediente Digital en Salud (EDUS) y la oficina de estadística de la CCSS, como se resume en el cuadro 2.

Igual a como se realizó en el informe del Lancet Commission, se incluye también el cálculo de las necesidades de cuidados paliativos por parte de los sobrevivientes, es decir aquellas personas que no murieron por unas de las afecciones en el año de estudio utilizando los multiplicadores resumidos en el cuadro 1. Estas personas pueden tener sufrimiento y por ende necesitan de atención paliativa o control del dolor pues pueden presentar afecciones que pueden haberse curado pero que persiste el sufrimiento, condiciones en que los pacientes sobreviven durante un año o más con discapacidad o que tienen dolor durante años.<sup>11</sup>



<b>Cuadro 2. Características particulares de algunas enfermedades para el cálculo de las necesidades de cuidado paliativo.</b>	
<b>Enfermedad</b>	<b>Descripción</b>
Fiebre hemorrágica	En Costa Rica en el 2018 no se reportaron fallecimientos o sobrevivientes por esta enfermedad.
Tuberculosis	Se divide en tuberculosis multirresistente (resistente a tratamientos antifímicos isoniazida y rifampicina) y la TB usual. El 100% de los fallecidos de TB multirresistente y el 90% de los fallecidos de TB usual, requieren de cuidado paliativo. En Costa Rica, el 13% de los fallecidos pertenecen a tuberculosis multirresistente, y 87% al del TB usual. (Estadísticas del Ministerio de Salud de Costa Rica).
Enfermedades inflamatorias del sistema nervioso central	Abarcan enfermedades como el sarampión, tétanos, tripanosomiasis, rabia, encefalitis y meningitis. En Costa Rica solo se han producido muertes por encefalitis y meningitis.
Neoplásicas (sobrevivientes)	Se tienen los datos del 2018 para calcular las necesidades de CP de los fallecidos, pero no se disponen datos de 2018 necesarios para calcular los sobrevivientes, por lo tanto se reemplazaron con la incidencia de 2015 y de esta manera poder realizar las estimaciones de los sobrevivientes.
Demencia, enfermedades degenerativas del sistema nervioso central y enfermedades cerebrovasculares (sobrevivientes)	Para obtener la información sobre la prevalencia de estas enfermedades se realizaron consultas directas al Área de Estadística en Salud de la CCSS para el 2018. Se utilizó la base de datos del Expediente Digital en Salud (EDUS).

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

### a. Necesidades de cuidados paliativos a nivel nacional.

El cuadro 3 resume los cálculos generales obtenidos. Utilizando la metodología expuesta, se determinó que 19502 personas requieren atención en cuidados paliativos en Costa Rica.

A nivel nacional, se documentó que las enfermedades neoplásicas ocupan el primer lugar

en la prevalencia de padecimientos que requieren de cuidado paliativo, seguidas por las enfermedades cerebrovasculares, causas externas (las cuales incluyen traumatismos, envenenamientos, traumas por calor, frío, electricidad, accidentes de tránsito entre otras) y HIV-SIDA y en un distante quinto lugar los síndromes demenciales. Al dividir las enfermedades terminales en oncológica y no oncológica, esta última representa el 62% de las necesidades de cuidado paliativo en el país. Esta relación se mantiene a lo largo de todas las provincias, excepto en Cartago, Limón y Guanacaste, donde el porcentaje de la enfermedad no oncológica es ligeramente mayor.

Al comparar las necesidades de cuidados paliativos por provincia (ver cuadro 4), se obtiene que la mayoría de los casos se ubican en las provincias del centro del país, principalmente San José y Alajuela. En tercer lugar, se ubica la provincia de Heredia. Las provincias costeras, principalmente Guanacaste, tienen menores casos de cuidados paliativos.

Al analizar los 5 diagnósticos que justifican las necesidades de cuidado paliativo en el país (ver cuadro 3) existen 4 diagnósticos que constantemente se presentan entre las causantes de las necesidades de cuidado paliativo en todas las provincias del país. Las enfermedades neoplásicas es el primer diagnóstico que justifica estas necesidades en todas ellas. Las otras 3 enfermedades son el HIV-SIDA, la enfermedad cerebrovascular y las causas externas. Las demencias se presentan en quinto lugar en las provincias del valle central, las neumopatías en las provincias de Puntarenas y Limón y las cardiopatías en Guanacaste.

## Discusión

Las necesidades de cuidado paliativo en el país están relacionadas de forma proporcional con la densidad de las poblaciones de cada provincia, siendo las provincias de mayor población, las que presentan una mayor necesidad. El cáncer es la enfermedad más frecuente en todas las provincias, un fenómeno que ocurre a nivel mundial, debido al aumento de la incidencia de esta patología. Al clasificar las enfermedades que requieren de cuidado paliativo en oncológicas y no oncológicas, la mayoría de las necesidades de cuidado paliativo en Costa Rica provienen de enfermedades no



**Cuadro 3. Necesidades de cuidado paliativo por enfermedad en el año 2018 en Costa Rica.**

Enfermedades	Códigos CIE-10	Fallecidos	Sobrevivientes	Totales	Porcentaje
1 Neoplasias malignas (excluida Leucemia)	C00-C97	4600	2480	7080	36,3%
2 Enfermedades Cerebrovasculares	I60-I69	930	1592	2522	12,9%
3 Causas externas	S00-S99, T00-T98, V01-Y98	829.8	1659.6	2489	12,8%
4 VIH-SIDA	B20-B24	185	2295	2480	12,7%
5 Demencia	F00-F04	262	764	1026	5,3%
6 Neumopatías (EPOC y otras enfermedades respiratorias)	J40-J47, J60-J70, J80-J84, J95-J99	871	-	871	4,5%
7 Cardíaca NO isquémica (reumáticas, hipertensivas, cardiomiopatía, insuficiencia cardíaca)	I05-I09, I10-I15, I42, I50	762	-	762	3,9%
8 Enfermedad de Parkinson, Esclerosis múltiple, Epilepsia y otras enfermedades del SNC	G20-G25, G30-G32, G40-G41, G80-G83	321	332	653	3,3%
9 Cirrosis y otras enfermedades del hígado	K70-K77	359	-	359	1,8%
10 Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	M00-M97	111	223	334	1,7%
11 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías	Q00-Q99	152.4	152.4	305	1,6%
12 Falla renal	N17-N19	247	-	247	1,3%
13 Leucemia	C91-C95	203	-	203	1,0%
14 Bajo peso al nacer y prematuridad. Trauma al nacer.	P07, P10-P15	55	-	55	0,3%
15 Cardíaca isquémica	I25	48	-	48	0,2%
16 Tuberculosis y Tuberculosis multiresistente	A15-A19	34	0	34	0,2%
17 Malnutrición	E40-E46	16	-	16	0,1%
18 Inflamatorias sistema nervioso central (meningitis)	G00-09	13	-	13	0,1%
19 Aterosclerosis	I70	5	-	5	0,0%
20 Fiebres hemorrágicas	A96,98,99	0	0	0	0,0%
<b>TOTAL</b>				19502	100,0%

**Fuente:** Elaboración propia.

oncológicas manteniéndose la relación en la mayoría de las provincias, en porcentajes muy semejantes a comparar a nivel mundial.<sup>1</sup>

Las necesidades de cuidados paliativos se calcularon utilizando dos tipos de poblaciones distintas, los fallecidos y los no fallecidos (9). Sin embargo, el grupo de los fallecidos es el que mayor aporta a los casos a diferencia de los estudios previos.<sup>1,9,10</sup> Esto se deba probablemente al adecuado registro nacional de los fallecidos en el país que lleva el INEC, algo que no sucede en otros países del mundo con sistemas de salud más débiles.<sup>9</sup> En Costa Rica, se evidencia que la relación entre las patologías no oncológicas y oncológica son similares con estudios previos,<sup>9,10</sup> excepto a la última investigación realizada por la WHO.<sup>1</sup> En esta investigación, los

casos por enfermedad oncológica mundiales son mucho menores, esto debido a la elevada necesidad de cuidado paliativo por causas no oncológicas en todas las regiones, con excepción de las regiones europeas y americanas. El comportamiento de Costa Rica es muy similar a lo presentado en el subgrupo de la región americana, como es de esperar.<sup>1</sup>

Al analizar los resultados específicamente por las enfermedades es destacable el aumento de las necesidades de cuidado paliativo por causas externas, el cual es el doble de lo presentado en publicaciones previas,<sup>9</sup> incluso al compararlo con la subregión de las Américas,<sup>1,13</sup> donde los accidentes de este tipo son mayores que en otras regiones del mundo.<sup>12</sup> El comportamiento de esta causa es comparable a lo sucedido en las subregiones del mediterráneo oriental y de Asia sudoriental. La cultura costarricense

presenta aspectos de género y de cumplimiento de la legislación por parte de los ciudadanos que pueden explicar este comportamiento.<sup>13</sup>

En este estudio, se documenta que las necesidades de cuidado paliativo por enfermedades cerebrovasculares son mucho mayores a lo

presentado en el resto de la región americana.<sup>1</sup> Existe una tendencia al aumento de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en Costa Rica en la última década puede ser explicada parcialmente, por el aumento sostenido en la carga de factores de riesgo como la edad, la hipertensión arterial e índices de masa corporal elevados.<sup>14</sup>

**Cuadro 4. Necesidades de cuidado paliativo por enfermedad en el año 2018 en Costa Rica, por provincia.**

Enfermedades Lancet	SAN JOSE	ALAJUELA	CARTAGO	HEREDIA	PUNTARENAS	LIMON	GUANACASTE	DESCONOCIDO	TOTAL
1 Neoplasias malignas (excluida Leucemia)	2755	1422	788	716	569	436	412	40	7138
2 Enfermedades Cerebrovasculares	843	518	277	249	198	163	201	72	2522
3 Causas externas	729	460	228	213	309	311	239	0	2489
4 VIH-SIDA	1022	315	195	355	77	174	131	212	2480
5 Demencia	387	205	112	113	64	52	54	40	1026
6 Neumopatías (EPOC y otras enfermedades respiratorias)	325	135	102	83	85	74	69	0	871
7 Cardíaca NO isquémica (reumáticas, hipertensivas, cardiomiopatía, insuficiencia cardíaca)	233	158	80	63	69	71	89	0	762
8 Enfermedad de Parkinson, Esclerosis múltiple, Epilepsia y otras enfermedades del SNC	209	142	70	61	61	46	49	14	653
9 Cirrosis y otras enfermedades del hígado	113	70	45	37	35	26	33	0	359
10 Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	139	57	32	34	25	25	23	0	334
11 Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías	88	60	28	26	46	35	23	0	305
12 Falla renal	63	38	25	23	18	25	55	0	247
13 Leucemia	74	42	19	23	15	17	13	0	203
14 Bajo peso al nacer y prematuridad. Trauma al nacer.	15	15	5	2	8	7	3	0	55
15 Cardíaca isquémica	16	9	5	5	5	4	5	0	48
16 Tuberculosis y Tuberculosis multiresistente	9	9	4	0	5	5	4	0	34
17 Malnutrición	4	2	2	1	4	2	1	0	16
18 Inflamatorias sistema nervioso central (meningitis)	5	2	1	1	1	2	1	0	13
19 Aterosclerosis	1	0	0	1	0	0	1	0	5
20 Fiebres hemorrágicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>7031</b>	<b>3659</b>	<b>2016</b>	<b>2006</b>	<b>1592</b>	<b>1473</b>	<b>1404</b>	<b>378</b>	<b>19560</b>

Fuente: Elaboración propia

En relación con el HIV el comportamiento es similar a lo encontrado en la subregión Sudoriental y de las Américas. En Costa Rica, pese a los esfuerzos realizados, se ha demostrado una tendencia al aumento del HIV en Costa Rica por múltiples razones socioculturales y de salud, principalmente en San José y Heredia.<sup>15</sup>

Por otro lado, las necesidades de cuidado paliativo por tuberculosis son mucho menores a lo presentado a nivel mundial, al igual que las hepatopatías.<sup>9</sup> En relación a la tuberculosis, el adecuado control de la enfermedad por parte de las instancias de salud de país explica la poca cantidad de casos relacionados a esta patología.<sup>16</sup>

Las necesidades de cuidado paliativo por demencias son particularmente menores a lo presentado a nivel mundial, pero similares al compararlo con el resto de la región americana<sup>1</sup> esto podría deberse al subregistro que se tiene de la demencia como causa de muerte.<sup>17,18</sup> Impresiona que no se identifica la demencia como causa de muerte en las regiones más pobres, como son la americana y la africana. Los datos relacionados a las neumopatías son similares a publicaciones mundiales.<sup>1,9</sup>

En las provincias costeras se presenta entre las primeras cinco causas de muerte con necesidad de cuidado paliativo a las cardiopatías (Guanacaste) y neumopatías (Limón y Puntarenas). Estas causas no se presentan entre las primeras de las provincias centrales del país, pese a que es en estas zonas donde más personas mueren por neumopatías.<sup>19</sup>

Finalmente, esta investigación representa un primer acercamiento a la realidad y las necesidades nacionales de los cuidados paliativos. Es claro que la metodología utilizada puede mejorarse, ya que se basa principalmente en el diagnóstico de la enfermedad, existiendo factores más complejos y de difícil cuantificación que podrían aumentar la necesidad de atención paliativa.<sup>20</sup> Sin embargo, el diagnóstico continúa siendo uno de los motivos de referencias más frecuentemente utilizados en estos análisis. Por otro lado, muchas veces las causas de muerte no reflejan adecuadamente el diagnóstico de atención. Por ejemplo, la demencia,<sup>17</sup> el Parkinson<sup>21</sup> y las nefropatías<sup>22</sup> son frecuentemente subdiagnosticadas como causas de muerte, ya que usualmente estos pacientes finalmente mueren por

enfermedades infecciosas como bronconeumonías, infecciones del tracto urinario, etc.

A pesar de esto, este primer acercamiento que busca conocer las necesidades de cuidado paliativo a nivel nacional por provincia es un apoyo invaluable para la planeación de servicios y la asignación de recursos de una manera más justa, equitativa y solidaria.

---

## Referencias

---

1. World Health Organization (WHO). Global Atlas of Palliative Care 2nd Edition. London: Worldwide Palliative Care Alliance; 2020. Available <http://www.thewhpc.org/resources/global-atlas-on-end-of-life-care> (modified 30/4/2021).
2. Radbruch, Lukas et al. Redefining Palliative Care-A New Consensus-Based Definition. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2020; 60. 10.1016/j.jpainsymman.04.027.
3. Murtagh FE, Bausewein C, Verne J, Groeneveld EI, Kaloki YE, Higginson IJ. How many people need palliative care? A study developing and comparing methods for population-based estimates. *Palliat Med*. 2014 Jan; 28 (1): 49-58. doi: 10.1177/0269216313489367. Epub 2013 May 21. PMID: 23695827.
4. Grbich C, Maddocks I, Parker D, Brown M, Willis E, Piller N and Hofmeyer A. Identification of patients with noncancer diseases for palliative care services. *Palliative and Supportive Care*. 2005; 3: 5-14.
5. Mitchell H, Noble S, Finlay I and Nelson A. Defining the palliative care patient: its challenges and implications for service delivery. *British Medical Journal Support Palliative Care*. 2012.
6. Rosenwax LK, McNamara B, Blackmore AM, et al. Estimating the size of a potential palliative care population. *Palliat Med*. 2005; 19 (7): 556-562;
7. Gómez-Batiste X, Martínez-Munoz M, Blay C, et al. Identifying needs and improving palliative care of chronically ill patients: a community-oriented, population-based, public-health



- approach. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2012; 6 (3): 371–378;
8. World Health Organization (WHO). *Global Atlas of Palliative Care at the End of Life*. London: Worldwide Palliative Care Alliance; 2014 Available at: <http://www.thewpca.org/resources/global-atlas-of-palliative-care/>.
  9. Knaul FM, et al. Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief Study Group. Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief-an imperative of universal health coverage: the Lancet Commission report. *Lancet*. Apr 7;391(10128):1391-1454. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32513-8. Epub 2017 Oct 12. Erratum in: *Lancet*. 2018 Mar 9; PMID: 29032993.
  10. Sleeman, Katherine, De Brito, Maja & Etkind, Simon & Nkhoma, Kennedy & Guo, Ping & Higginson, Irene & Gomes, Barbara & Harding, Richard. The escalating global burden of serious health-related suffering: projections to 2060 by world regions, age groups, and health conditions. *The Lancet Global Health*. 2019; 7. 10.1016/S2214-109X (19) 30172-X;
  11. Lancet Commission on Palliative Care and Pain Relief. Lancet Commission on global access to palliative care and pain. Technical note and data appendix report; . 2017, 12 Octubre. Recuperado de: [https://www.mia.as.miami.edu/\\_assets/pdf/Data%20appendix%20LCGAPCPC%20Oct122017\\_ONLINE-DRAFT%2012OCT17.pdf](https://www.mia.as.miami.edu/_assets/pdf/Data%20appendix%20LCGAPCPC%20Oct122017_ONLINE-DRAFT%2012OCT17.pdf).
  12. de la Peña Enrique, Millares Lourdes, Díaz Alejandro, Taddia Claudia Bustamante. Experiencia de éxito: resumen ejecutivo [Internet]. Washington DC, EE.UU : Banco Interamericano de Desarrollo.; 2016. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Experiencias-de-%C3%A9xito-en-seguridad-vial-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Resumen-ejecutivo.pdf>.
  13. Bohián P. Estadísticas de siniestros viales con víctimas en Costa Rica para el período 2012-2016 [Internet]. Dialnet.unirioja.es. 2020 [cited 31 July 2020]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7594405.pdf>
  14. Páramo D. Actualización en la prevalencia y carga de la enfermedad cerebrovascular en Costa Rica en el período comprendido entre 2009-2019. [Internet]. *Revistamedicacr.com*. 2020 [cited 31 January 2021]. Available from: <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/view/313>.
  15. Rodríguez Montero P, Rodríguez Montero P. Aspectos epidemiológicos del virus de inmunodeficiencia humana en costa rica [Internet]. *Scielo.sa.cr*. 2018 [cited 31 January 2021]. Available from: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292018000200118](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292018000200118).
  16. Mata-Azofeifa, Z , Baraquiso Pazos, M. Análisis de la mortalidad por tuberculosis, en Costa Rica [Internet]. *Scielo.sa.cr*. 2020 [cited 28 Nov. 2020]. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v62n3/0001-6002-amc-62-03-126.pdf>.
  17. Martyn CN and Pippard EC. Usefulness of mortality data in determining the geography and time trends of dementia. *J Epidemiol Community Health*8. 1988; 42(2): 134–137.
  18. Fornaguera J, Segura N, Montero-Herrera B. Enfermedad de Alzheimer en Costa Rica. Una realidad poco investigada. [Internet]. 2018 [cited 5 January 2021]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/334469816\\_Enfermedad\\_de\\_Alzheimer\\_en\\_Costa\\_Rica\\_Una\\_realidad\\_poco\\_investigada/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/334469816_Enfermedad_de_Alzheimer_en_Costa_Rica_Una_realidad_poco_investigada/citation/download).
  19. Chinchilla, Jairo, Evans-Meza, Ronald, Bonilla Roger y Romero Águeda). Evolución de la carga por enfermedades pulmonares crónicas en Costa Rica, 1990-2014. *REV HISP CIENC SALUD*. 2018; 4 (2): 65-77.
  20. Field D and Addington-Hall J. Extending specialist palliative care to all? *Soc Sci* 1999, 1271-1280.
  21. Phillips NJ, Reay J and Martyn CN. Validity of mortality data for Parkinson’s disease. *J Epidemiol Community Health*. 1999; 53 (9): 587–558.
  22. Li SQ, Cass A and Cunningham J. Cause of death in patients with end-stage renal disease: assessing concordance of death certificates with registry reports. *Aust N Z J Public Health*. 2003; 27(4): 419–424.