

# Causas de Muerte Poco Útiles en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, Quito 2018

Flor María García Muñoz<sup>1</sup>, Cristina Vanessa Aguirre Aragón<sup>2</sup>, Mónica Yolanda Cañas Benavides<sup>2</sup>, Anita Patricia Coral Rosero<sup>3</sup>.

1. Universidad Rómulo Gallegos, Caracas, Venezuela.
2. Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM), Quito Ecuador.
3. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, PUCE, Quito.

## CORRESPONDENCIA:

Flor María García Muñoz  
 Correo Electrónico:  
 flordechuiragua@gmail.com  
 Dirección: Nabon- Azuay, Tamboloma calle el civismo.  
 Código postal: 010503  
 Teléfono: 0995588107

Fecha de Recepción: 09- 06-2019  
 Fecha de Aceptación: 31-10-2019  
 Fecha de Publicación: 30-11-2019

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

García F, Aguirre C, Cañas Y, Coral A. Causas de Muerte Poco Útiles en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, Quito 2018. Rev Med HJCA 2019; 11(3): 215-221. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.3.ao.34>

## ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2019 García et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Public License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original y bajo la misma licencia del original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** En este trabajo, se analiza la situación y principales características de las causas de muerte "poco útiles" del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM). Se procesó la base de datos sobre defunción de enero a julio del 2018, que se encuentra validada según los criterios vigentes para identificación y análisis de la exactitud de la información sobre las causas básicas de muerte.

**METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo, cuantitativo, transversal. El universo son los registros de defunciones totales ocurridas de enero a julio del 2018. Se calcula el porcentaje de las causas de muerte "poco útiles" en el total de defunciones del HAIAM, incluye muertes de más y menos de 48 horas.

**RESULTADOS:** 3 de cada 10 muertes registradas corresponde a causas "poco útiles" durante el período analizado, con un 24% de causas poco útiles. Dentro de estos el más alto porcentaje (50%) corresponde a causas sin suficiente especificación. El 47% corresponde a causas intermedias de muerte, y un 3% como causas de defunción mal definidas.

**CONCLUSIÓN:** La importancia de verificar la calidad de la información en relación a mortalidad aplicando los códigos garbage para validar las causas de muerte representa un aporte importante en relación a la calidad de información. Las causas de muerte mal definidas alteran el análisis de la información clínica y epidemiológica

**PALABRAS CLAVE:** CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN. CAUSAS DE MUERTE. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES.

## ABSTRACT

### *Mortality Garbage Codes use in Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, 2018*

**BACKGROUND:** this article analyzes the use and the main characteristics of mortality garbage codes in Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM). The death database was processed from January to July 2018, which was validated according to the current criteria for the identification and analysis of the accuracy of the information on the basic causes of death.

**METHODS:** Descriptive, quantitative, cross-sectional study. The universe is the total of deaths that occurred from January to July 2018. The percentage of mortality garbage codes in from total deaths of HAIAM was calculated, including deaths of more and less than 48 hours.

**RESULTS:** 3 out of every 10 deaths registered correspond to "garbage codes" during the analyzed period, corresponding to 24% of garbage codes. The highest percentage (50%) were death causes with poor specification. 47% where intermediate causes of death and 3% poorly defined causes of death.

**CONCLUSION:** The importance of verifying the quality of information about mortality, using garbage codes to validate death causes, is an important contribution. Garbage codes alter the appropriate analysis of clinical and epidemiological information.

**KEYWORDS:** DEATH CERTIFICATES. DEATH CAUSES. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES.

## INTRODUCCIÓN

La certificación de la muerte de una persona constituye uno de los momentos más difíciles del ejercicio profesional médico [1], por muchas variables que pueden estar implicadas, entre ellas: el sentimiento de fracaso al no poder resolver la patología que llevó a la muerte, ideología religiosa del profesional de salud que interfiere con su actuar ético profesional [1] [2], temor a implicaciones legales posteriores si su nombre aparece en el acta de defunción, entre otras.

Por este motivo, en varias ocasiones el llenado correcto de las pa- peletas o documentos de defunción constituye una tarea difícil. La importancia de la sensibilización de los médicos para el registro adecuado de las causas de muerte para disminuir el riesgo de errores durante el registro, radica en que son la fuente a partir de la cual se obtiene información para elaborar los informes estadísticos sobre el estado de salud y muerte de una población determinada o los cambios en la prevalencia de una enfermedad específica, para posteriormente diseñar programas de salud dirigidos a realizar prevención primaria o secundaria que contribuyen a mejorar la salud de la población [3].

En este contexto, surge el concepto de causas de defunción mal definidas, a partir de la propuesta del Comité Regional Asesor sobre Estadísticas de Salud (CRAES) Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS 2012) tal como lo menciona Ribotta [1] las cuales corresponden a signos y síntomas derivados de la historia clínica y la exploración física, resultados de exámenes de laboratorio o imagen que no son agrupados en otra sección del sistema CIE y que se identifican con los códigos R00 – R99, excepto R95 (Muerte súbita infantil) y que podría interpretarse como situaciones en las cuales el médico o quien elabora el certificado de defunción no logra identificar la causa básica de muerte [3].

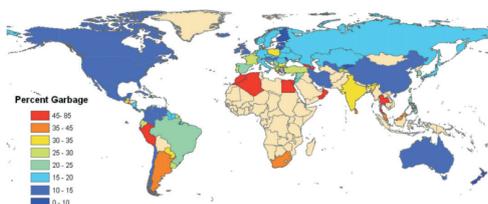
## EPIDEMIOLOGÍA DE CAUSAS MAL DEFINIDAS, CAUSAS POCO ÚTILES O CÓDIGOS GARBAGE A NIVEL MUNDIAL Y EN ECUADOR

Cuando se realiza un registro erróneo de las causas básicas de defunción o se emplean causas mal definidas, se inicia una cadena de acontecimientos que derivan en el sub-registro o mal registro de los verdaderos motivos de la defunción y por ende se implementan políticas de salud poco oportunas que finalmente se transforman en un problema de salud pública.

En diversos estudios internacionales, se han investigado las cifras de “códigos garbage” registrados. Naghavi et al., en el año 2010, determinó que entre el 45 a 85% del total de las causas básicas de defunción en países de la región andina, como Perú, eran registros poco útiles o “códigos garbage”. En este mismo estudio, Ecuador reportó un promedio de 25 – 30% de códigos garbage, del total de las causas de defunción.

Los mejores resultados se observan en países de Europa occidental y Norteamérica (Estados Unidos, México, Canadá) que van en un promedio de 0-10 % [4].

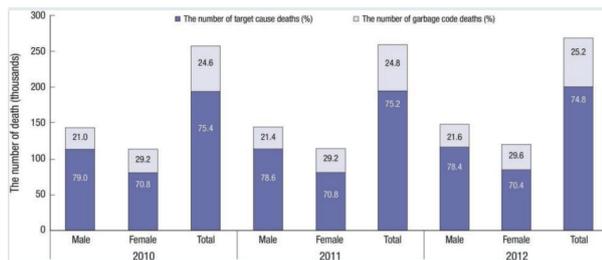
Imagen 1. Distribución global de códigos poco útiles obtenidos por Naghavi et al.



**Fuente:** Naghavi et al. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. Population Health Metrics. 2010 May 10; 8:9.

Así mismo, en el estudio realizado por Ye-Rin Lee y cols., en el año 2016 sobre causas de mortalidad en Korea, la proporción de muertes en el “código garbage” fue del 24.6% en 2010, el 24.8% en 2011 y el 25.2% en 2012, el estudio aplicó un algoritmo modificado de redistribución del código para disminuir las discrepancias de causas de muerte y para estimar las tasas de mortalidad por edad, sexo y causas específicas, sin embargo los certificados contienen errores debidos a ingreso incorrecto de información en relación a paro cardio-respiratorio y senilidad por tanto, no puede reflejar un resultado verdadero [5].

Gráfico 1. Porcentaje de “códigos garbage” comparado con el total de causas de muerte durante un período de 3 años, en Korea.



**Fuente:** Ye-Rin Lee y cols. Application of a Modified Garbage Code Algorithm to Estimate Cause-Specific Mortality and Years of Life Lost in Korea. J Korean Med Sci 2016.

Tabla 1. Categorías de “Códigos Garbage” agrupados por género, Korea, 2012.

Rank	Garbage code	No. Of deaths		
		Male	Female	Total
1	Senility	4.94	10.12	15.05
2	Pneumonitis	5.50	5.27	10.77
3	Heart failure	1.44	2.85	4.29
4	Renal failure	2.20	2.00	4.20
5	Disseminated intravascular coagulation, cardiac arrest, acute respiratory failure, and coma	2.18	1.53	3.71
6	Hypertension	780	1.57	2.35
7	Undetermined intentional or unintentional	1.50	806	2.30
8	Cerebrovascular disease	1.07	1.23	2.30
9	Septicemia	922	1,23	2.16
10	Unintentional exposure to unspecified factors	691	1.20	1.89
11	Malignant neoplasm without specification of side	500	433	933
12	Unspecified heart disease	466	336	802
13	Gastrointestinal hemorrhage	332	327	659
14	All disorders of electrolyte and fluid balance	258	184	442
15	Cardiac conduction disorders	186	231	417

**Fuente:** Ye-Rin Lee y cols. Application of a Modified Garbage Code Algorithm to Estimate Cause-Specific Mortality and Years of Life Lost in Korea. J Korean Med Sci 2016. (5)

**CONTEXTO NACIONAL**

En Ecuador según datos obtenidos en el portal web de la Organización Panamericana de Salud, el porcentaje de “códigos garbage” varía entre 24% en 1997 y 16.4% en el año 2016. Tal como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2. Proporción de “códigos garbage” entre 1997 y 2014. [6]**

PAIS	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Chile	14.1	14.4	14.3	12.3	11.6	10.2	9.6	9.9	10.0	10.1	10.7	10.8	11.8	12.4	12.1	11.5	12.6	12.3
Colombia	14.4	11.3	10.8	10.3	9.9	10.0	10.6	10.8	10.8	11.2	11.2	11.1	11.5	12.1	12.3	12.2	11.6	
Ecuador	24.0	24.9	24.7	25.5	25.5	27.4	26.1	23.7	21.9	20.4	20.8	22.0	17.7	20.1	18.6	19.7	18.5	16.4
Perú			25.5	24.3	27.4	28.6	26.9	26.7	25.8	26.2	27.1	27.7	29.6	28.0	27.4	27.4	27.1	25.9

**Fuente:** PAHO Mortality Garbage Codes

En el año 2013 según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [7], existió un promedio de 8.7% de causas mal definidas de muerte, que si sumamos con el resto de códigos considerados como Garbage, se obtiene un promedio similar a cifras previas presentadas [7] anteriormente. (Tabla 3)

**Tabla 3. Principales causas de Mortalidad en Ecuador, 2013. Proporción de códigos mal definidos.**

**Población estimada 2013: 15 774 749**  
**Total de defunciones: 63 104**  
**Tasa de mortalidad general: 400.03 (x100.000 hab)**

Nºorden	Código L.C.	Cód. CIE -10 detallada	CAUSA DE MUERTE	Número	%	Tasa
1	26	E10-E14	Diabetes mellitus	4.695	7.44%	29.76
2	34	I10-I15	Enfermedad hipertensiva	4.189	6.64%	26.56
3	46	J10-J18	Influenza y neumonía	3.749	5.94%	23.77
4	42	I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	3.567	5.65%	22.61
5	57	V00-V89	Accidentes de transporte terrestre	3.072	4.87%	19.47
6	35	I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	2.942	4.66%	18.65
7	51	K70-K76	Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2.005	3.18%	12.71
8	53	N00-N39	Enfermedades del sistema urinario	1.874	2.97%	11.88
9	41	I50-I51	Insuficiencia cardíaca, complicaciones y enfermedades mal definidas	1.716	2.20%	10.88
10	09	C16	Neoplasia maligna del estómago	1.570	2.49%	9.95
11	47	J40-J47	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.425	2.26%	9.03
12	55	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el periodo prenatal	1.390	2.20%	8.81
13	64	X86-X09	Agresiones (homicidios)	1.271	2.01%	8.06
14	24	C81-C96	Neoplasia maligna de tejido linfático, hematopoyético y afines.	1.090	1.73%	6.91
15	65	Y10-Y34	Eventos de intención no determinada	1.025	1.62%	6.50
16	56	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	908	1.44%	5.76
17	20	C61	Neoplasia maligna de próstata	842	1.33%	5.34
18	7	B20-B24	Enfermedades por virus de inmunodeficiencia (VIH)	762	1.21%	4.83
19	18	C53-C55	Neoplasia maligna de útero	702	1.11%	4.45
20	63	X60-X84	Lesiones autoinflingidas intencionalmente (suicidio)	676	1.07%	4.29
21	15	C33-C34	Neoplasia maligna de la tráquea, bronquios y pulmón.	642	1.02%	4.07
22	11	C22	Neoplasia Maligna de Hígado y de las vías biliares	637	1.01%	4.04
23	48	J80-J84	Edema pulmonar y otras enfermedades respiratorias que afectan al intersticio	606	0.96%	3.84
24	10	C18-C21	Neoplasia maligna de colon, sigmoide. recto y ano	598	0.95%	3.79
25	17	C50	Neoplasia maligna de mama	521	0.83%	3.30
	88	RESTP	Resto de causas	15.143	24.00%	96.00
	99	R00-R99	Causas mal definidas	5.487	8.70%	34.78

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censos – Registro de Defunciones 2013.

En el año 2016, en la provincia de Pichincha se registraron 1 706 defunciones con códigos poco útiles, de los cuales los principales fueron códigos relacionados con accidentes de tránsito (principal causa de muerte en la población joven, económicamente activa) y con neumonía. Lo que significa, que estas causas de muertes, al no ser reclasificadas, afectan de manera global las estadísticas nacionales.

**Tabla 4. Principales Causas de Defunción Poco Útiles en Pichincha. Año 2016.**

CAUSAS DE DEFUNCIÓN POCO ÚTILES PICHINCHA 2016			
RANKING	CIE 10	DIAGNÓSTICO	N
1	V892	Persona Lesionada En Accidente De Tránsito, De Vehículo De Motor No Especificado	457
2	J189	Neumonía, No Especificada	441
3	X599	Exposición a Factores No Especificados: Lugar No Especificado	172
4	I10	Hipertensión Esencial (Primaria)	153
5	I509	Insuficiencia Cardíaca, No Especificada	126
6	R99	Otras Causas Mal Definidas Y Las No Especificadas De Mortalidad	116
7	A419	Septicemia, No Especificada	86
8	I500	Insuficiencia Cardíaca Congestiva	79
9	I679	Enfermedad Cerebrovascular, No Especificada	76
TOTAL DE DEFUNCIONES			1706

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censos – Registro de Defunciones 2017.

El Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM) se encuentra ubicado en un área geográfica urbana que permite el acceso a la población adulta mayor de toda la zona 9 – Salud, al norte de Quito en la provincia de Pichincha en Ecuador país de sur América. Es una institución de tercer nivel, de referencia nacional, formadora de talento humano; con adaptación de los servicios a las necesidades de las personas adultas mayores. El Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM) de Quito, cuenta con 51 camas para hospitalización, las cuales se encuentran divididas en 3 áreas: 22 camas en la Unidad Geriátrica de Agudos (UGA), 20 camas en la Unidad de Mediana estancia (UME) y 9 camas en la Unidad de Cuidados Paliativos (UCP).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se usó el concepto de proporción de defunciones con causa de muerte mal definida de OPS como: “Número de defunciones registradas en un año específico con la causa básica correspondiente a causas poco útiles, expresado como porcentaje del total de defunciones registradas para el mismo año, en un determinado país, territorio o área geográfica” [8]

Se realizó un estudio descriptivo, transversal. El universo lo conformaron las personas que fallecieron durante el año 2018 y fueron registradas en el sistema de información de mortalidad del HAIAM. A partir de la variable: causa de muerte, se identificó y registró a las defunciones con baja certeza diagnóstica. Se calculó el porcentaje de causas de defunción “poco útiles” que representa la proporción

del total de muertes, de las causas identificadas como tal a partir de los códigos de CIE-10, según el esquema de Naghavi et al, adaptado por OPS/OMS [2] [1].

Se ordenó en grupos: según los datos del perfil de mortalidad y las causas directas y básicas reportadas en el certificado de defunción así:

1. Imposible como causa básica de defunción
2. Causas intermedias de muerte
3. Causas insuficientemente especificadas dentro de los capítulos CIE

La OMS y OPS en el año 2014 en el Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) “Dr. Roberto A. Becker” (Foro FCI-OMS Dr. Roberto Becker) deciden hacer énfasis en la codificación de diagnósticos de causas de muerte y de enfermedad mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades–CIE. Es así que la clasificación de Naghavi et al (2010), se ve adaptada por OPS/OMS (2014). Según las normas internacionales y nacionales para el registro de la causa de muerte en el certificado médico de defunción, se diferencian tres tipos de diagnóstico: “Causa inmediata: proceso o condición que produjo directamente la muerte (complicación o proceso terminal). “Causa intermedia: proceso clínico o complicación que se produjo a consecuencia de la causa básica y que ocasionó la causa inmediata. Causa básica: proceso patológico originario, que inició la secuencia de eventos que condujeron a la muerte, dando lugar a la causa intermedia”. [9] [10] [11]

El llenado incorrecto de los certificados de defunción son las causas “poco útiles” o códigos garbage [1] que no corresponden a la definición de causa básica de muerte, alterando la correcta interpretación de la causa real de defunción, entre las que es necesario mencionar: sepsis, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial esencial, entre otras [3].

## RESULTADOS

Se revisaron un total de 158 historias clínicas de defunciones notificadas en el período de Enero a Julio 2018, correspondiendo, según el sexo: 88 mujeres (55.7 %) y 70 hombres (44.3 %).

**Tabla 5. Distribución de mortalidad por sexo.**

Sexo/Fallecidos	Numero	Porcentaje
Hombres	70	44
Mujeres	88	56
Total	158	100

**Fuente:** Base de datos de Estadística HAIAM 2018.

**Elaboración:** los autores.

La distribución por servicio de los fallecidos corresponde a: Unidad de Cuidados paliativos 108 pacientes (68.4%), en Unidad de Agudos 43 (27.2%), en Unidad de Mediana Estancia 7(4.4%). La estancia media es de 3 días con un rango 1 a 27 días. El rango de edad es de 17 a 103 años, con una media de edad de 80 años.

**Tabla 6. Distribución de mortalidad por servicio**

Servicio	Número	%
Unidad De Cuidados paliativos (CP)	108	68.4
Unidad de Agudos (UGA)	43	27.2
Unidad de Mediana Estancia (UME)	7	4.4
Total	158	100

**Fuente:** Base de datos de Estadística HAIAM 2018.

**Elaboración:** Los autores.

En base a la codificación de enfermedades y los grupos de diagnósticos se obtienen los resultados. Representan una cantidad considerable de mortalidad por códigos garbage que corresponden al 24% (38 historias clínicas) de todas las muertes, de los cuales el 3% (1 historia clínica) corresponde a causa de defunción mal definida, 47% (18 historias clínicas) se definen como causa intermedia y el 50% (19 historias clínicas) corresponden a una causa insuficientemente especificada. (Tabla 7).

**Tabla 7. Porcentaje de las causas de muerte de acuerdo con el código garbage de clasificación**

Enero a julio del 2018	N° CASOS	%
Códigos aceptados como causa de defunción	120	76
Garbage [9] [10] [11]	38	24
Causas de defunción "mal definidas"	1	3
Causas intermedias de muerte	18	47
Causa sin suficiente especificación	19	50
Total	158	100

**Fuente:** Base de datos de Estadística HAIAM 2018.

**Elaboración:** Los autores.

De las 38 historias clínicas, el 44.7% (17 historias clínicas) tienen como causa directa: 1 patología respiratoria; 7: insuficiencia respiratoria, 6: neumonía adquirida en la comunidad, 1: tromboembolia pulmonar, 1: derrame pleural izquierdo y una catalogada como paro respiratorio. (Tabla 8)

**Tabla 8. Porcentaje de las causas directas de muerte de acuerdo con el "código garbage"**

Causa Directa	N° CASOS	%
Patología Respiratoria	1	2.6
Insuficiencia Respiratoria	7	18.4
Neumonía Adquirida En La Comunidad	6	15.8
Tromboembolia Pulmonar	1	2.6
Derrame Pleural Izquierdo	1	2.6
Paro Respiratorio	1	2.6
Total	17	44.7

**Fuente:** Base de datos de Estadística HAIAM 2018.

**Elaboración:** Los autores.

**Tabla 9. Porcentaje de las causas básicas de muerte de acuerdo con el "código garbage"**

Causa Básica	N°CASOS	%
Si causa básica	6	15.8
Neumonía	2	5.3
Factura de cadera	1	2.6
Demencia por Alzheimer	2	5.3
Septicemias	2	5.3
Linfedema de miembros inferiores	1	2.6
Acidosis	1	2.6
Paro cardio-respiratorio.	1	2.6
Total	16	42.1

**Fuente:** Base de datos de Estadística HAIAM 2018.

**Elaboración:** Los Autores.

En relación a la causa básica de muerte el 42.1% (16 historias clínicas) encontramos que: en 6 de ellas no se escribe la causa básica, 2 corresponden a neumonía, 1 fractura de cadera, 2 demencia por Alzheimer, 2 septicemias, 1 linfedema de miembros inferiores, 1 acidosis y un paro cardio respiratorio. (Tabla 9)

El segundo grupo de patologías corresponde a causa infecciosa (30%); de las cuales 9 historias clínicas corresponden a causa directa de muerte una causa séptica (2 de foco urinario, 3 foco pulmonar, 2 choque séptico no especificado, 1 choque séptico e hipovolémico y 1 catalogada como septicemia).

El tercer grupo corresponde a causa cardiológica, se describen como causa directa de muerte a Insuficiencia cardíaca (13.15 %) con un total de 5 historias clínicas. La causa básica de muerte de este grupo corresponde, 1 a cardiopatía isquémica, 1 neumonía bacteriana, 1 muerte cardíaca súbita, 1 insuficiencia respiratoria y 1 insuficiencia renal crónica.

El cuarto grupo, que representan el 7.8% y corresponden a causas neurológicas: evento cerebro vascular y hematoma subdural agudo que representan el 2.63 %. Otras causas de muerte corresponden al 5.26 %, como causa directa úlcera de presión, 1 fractura de cadera y 1 sin causa de muerte.

Se identificaron las causas poco útiles definidas por OPS en el Hospital de Atención Integral de Adulto Mayor, para ser corregidas a través de la capacitación del personal que realiza la certificación. (Tabla 10)

**Tabla 10. Muerte por causas poco útiles en el Hospital Atención Integral del Adulto Mayor**

Patología	CIE 10	Causa Poco Útiles OPS
Septicemia Estreptocócica No Especificada	A409	Causas intermedias de muerte
Septicemia No Especificada	A419	Causas intermedias de muerte
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	I500	Causas intermedias de muerte
Insuficiencia Cardíaca No Especificada	I509	Causas intermedias de muerte
Insuficiencia Respiratoria Aguda	J960	Causas intermedias de muerte
Neumonía Bacteriana No Especificada	J159	Causas insuficientemente especificadas dentro de los capítulos CIE
Neumonía No Especificada	J189	Causas insuficientemente especificadas dentro de los capítulos CIE
Hemorragia Gastrointestinal No Especificada	K922	Imposible como causa básica de defunción

**Fuente:** Estadística y Planificación del HAIAM.

**Elaboración:** Los autores.

## DISCUSIÓN

El término "códigos garbage" fue introducido por Murray y López en 1996 para describir tales códigos [12] [13] para obtener una mejor visión epidemiológica y estadística de las causas de muerte en

diferentes países y durante diferentes períodos. Es importante la “precisión y los factores que influyen en la precisión de los certificados de defunción completados por médicos generales” [14]

El proceso se realiza como lo indica OPS, el registro adecuado de causas de muerte inicia con la notificación del evento al cual se asigna un código que se utiliza para el ingreso y procesamiento de la información, se agrega a la base de datos para medir los indicadores de causas de muerte; posteriormente se analizan los datos para valorar el impacto a nivel general que permitan adoptar políticas de salud en favor de la población [2].

Los casos reportados como causas de muerte mal definida o códigos garbage se procesan y se analizan como indicadores de calidad de la atención médica, cuando se elaboran las listas de las principales causas de muerte, no se consideran a este grupo de códigos dentro de las causas. “Los errores en la causa y la forma de la muerte en los certificados de defunción son comunes y afectan a las familias, las estadísticas de mortalidad y la investigación en salud pública”. [15]

Los resultados encontrados en nuestro trabajo mostraron que las muertes por causas poco útiles representaron una cantidad considerable de mortalidad, una cuarta parte de las defunciones reportadas en el hospital correspondieron a “códigos garbage” en un 24%, similar a los estudios reportados en otras series de mortalidad a nivel de América y Korea.

Al revisar la cadena fisiopatológica entre causa básica y directa de muerte no existe una relación en la cadena de eventos fisiopatológicos, o a su vez no existe una causa directa de muerte en el registro de defunción, tampoco se escriben otros estados fisiopatológicos que permita seguir un orden cronológico que aporte o sustente a la causa directa de muerte. Como indica la OPS diagnósticos como sepsis, insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca que son causas detectadas en el análisis de los datos de este trabajo son ejemplos claros de un indicador de registro de defunción de mala calidad que no valoran la codificación CIE-10 de forma adecuada ante la no especificidad de las patologías encontradas.

Otros resultados se basan en las causas intermedias de muerte como por ejemplo la insuficiencia cardíaca congestiva y no especificada (CIE10: I500) que también mantienen un porcentaje similar en relación a la literatura reportada.

Al comparar los diagnósticos del formulario de epicrisis con la causa básica de muerte de los certificados de defunción no existe correspondencia; no pudiendo correlacionar los diagnósticos, esto llevó a solicitar correcciones previas a la revisión, por el comité de auditoría de la institución, lo mismo que recomienda OPS y que se realizan en los países para determinar la verdadera causa básica de muerte que es la que originó la cadena fisiopatológica de los acontecimientos que llevaron al paciente a la muerte.

Existen pocas investigaciones que utilizan el enfoque de las causas poco útiles para analizar la exactitud de los registros de defunción,

representando esto un problema para definir causas de muerte reales y sobre todo recomendar medidas que retroalimenten las patologías frecuentes basados en los estudios de salud pública y en la creación de políticas de salud en favor de la población; conceptos como la carga de enfermedad también tienen repercusión si no se valora en forma adecuada la codificación de las verdaderas causas de muerte de la población.

La calidad de la información sobre la causa de muerte en las papeletas de defunción registradas en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, está relacionada al conocimiento de los médicos. “Las estadísticas de mortalidad derivadas de los datos de causa de muerte son una fuente importante de información para el monitoreo de la salud de la población, el establecimiento de prioridades y la planificación.” [16] Por tanto, la responsabilidad de la calidad de los formularios es parte fundamental para la investigación y planificación de políticas de salud en una población vulnerable y prioritaria como lo constituye el adulto mayor.

“Los certificados de defunción cumplen las funciones críticas de proporcionar documentación para fines legales / administrativos y estadísticas vitales para fines de política epidemiológica / de salud. Para cumplir con estas funciones, es importante que los certificados de defunción se llenen de manera completa, precisa y rápida. La alta tasa de error en la certificación de defunción ha sido documentada en múltiples estudios previos, al igual que la efectividad de las intervenciones de capacitación educativa para mitigar los errores.” [15]

## CONCLUSIÓN

En el HAIAM se concluye que el porcentaje de “códigos garbage” fue de 24%; dentro de estos el más alto porcentaje (50%) corresponde a causas sin suficiente especificación. El 47% corresponde a causas intermedias de muerte, y un 3% como causas de defunción mal definidas.

La importancia de verificar la calidad de la información en relación a mortalidad aplicando los códigos garbage para validar las causas de muerte representa un aporte importante en relación a la calidad de información. Las causas de muerte mal definidas alteran el análisis de la información clínica y epidemiológica.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar un monitoreo de los “códigos garbage” como causa de muerte ya que constituyen causas poco útiles para salud pública y para crear políticas de salud innovadoras y mejorar las anteriores al no definir las causas reales de muerte; lo que constituye un reto por su relación con el llenado correcto del formulario de defunción, que implica una educación al personal sanitario y actualización continua en bases de datos y perfiles epidemiológicos que contribuyan a un análisis adecuado de las causas de muerte.

## ABREVIATURAS

CIE 10: clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Edición, CRAES: Comité Regional Asesor sobre Estadísticas de Salud, HAIAM: Hospital de Atención Integral de salud del Adulto Mayor, INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, OPS: Organización Panamericana de la Salud, OMS: Organización Mundial de la salud, PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

## AGRADECIMIENTOS

A la Ing. Stefy Flores, por facilitar y validar las bases de datos del HAIAM.

## FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue autofinanciado.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

En el presente trabajo, la información de sustento físico y digital reposa en custodia de los autores.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

PC: Realización del diseño del protocolo, propuesta original y marco teórico. FG: Realización del marco teórico y contexto nacional, epidemiología. MC: Realización de validación de datos, caracterización del HAIAM, resultados. CA: Realización del análisis crítico-discusión y conclusiones. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Coral Rosero Anita Patricia. Médico Tratante y Docente. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, PUCE, Quito-Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9201-8157>

- Cañas Benavides Mónica Yolanda. Médico especialista en Epidemiología. Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM). Quito-Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2067-8324>

- Aguirre Aragón Cristina Vanessa. Médico especialista en Medicina Interna. Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM), Quito Ecuador.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8407-5285>

- García Muñoz Flor María. Médico General. Universidad Rómulo Gallegos, Caracas, Venezuela.  ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2111-1944>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICAR

Aplica.

## APROBACIÓN ÉTICA Y CONSENTIMIENTO

Los autores cuentan con todas las autorizaciones éticas correspondientes y los consentimientos de participación.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

García F, Aguirre C, Cañas Y, Coral A. Causas de Muerte Poco Útiles en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, Quito 2018. *Rev Med HJCA* 2019; 11(3): 215-221. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.3.a0.34>

## PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/publon/27403901/>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ribotta B. "Exactitud de la información sobre la causa básica de muerte en América Latina" [monografía en Internet]. Lima, Perú, 2014. Disponible en: [http://www.alapop.org/Congreso2014/DOCSFINAIS\\_PDF/ALAP\\_2014\\_FINAL323.pdf](http://www.alapop.org/Congreso2014/DOCSFINAIS_PDF/ALAP_2014_FINAL323.pdf). 2014; p. 18.
- OPS. RELACIS. "VIII Reunión RELACIS. 23 al 25 de mayo de 2017" [Online]; 2017 [cited 2019 Octubre]. Available from: <http://www.paho.org/relacis/index.php/es/areas-de-trabajo/registro-adecuado-de-causas-de-muerte/presentaciones-y-posters-at4/43-biblioteca/486-poster-curso-virtual-sobre-el-correcto-llenado-del-certificado-de-defuncion>.
- OPS/RELACIS. Registro adecuado de causas de muerte. [Online]; 2014 [cited 2018 SEPTIEMBRE 30]. Available from: <http://www.paho.org/relacis/index.php/areas-de-trabajo/registro-adecuado-de-causas-de-muerte/publicaciones-at4/item/744-folleto-correcto-llenado-del-certificado-de-defuncion>.
- Naghavi M1, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Popul Health Metr*. 2010 May;8:9. doi: 10.1186/1478-7954-8-9.
- Ye-Rin Lee, Young Ae Kim, So-Youn Park, Chang-Mo Oh, Young-eun Kim, In-Hwan Oh. Application of a Modified Garbage Code Algorithm to Estimate Cause-Specific Mortality and Years of Life Lost in Korea. [Online]. *J Korean Med Sci*. 2016 Nov; 31(Suppl 2): 121-128. Available from: 10.3346/jkms.2016.31.S2.S121
- PAHO/PLISA. Mortality Garbage Codes. [Online]; 2016 Available from: <http://www.paho.org/data/index.php/en/indicators/106-cat-data-en/412-garbage-en.html?showall=&start=1>.
- INEC. INEC. [Online]; 2018. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos\\_y\\_defunciones/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacimientos_y_defunciones/).
- Organización Panamericana de la Salud, Unidad de Información y Análisis de Salud (HA). Iniciativa Regional de Datos Básicos en Salud. Glosario de Indicadores. Washington DC, Junio 2015. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/glosario-spa-2014.pdf>
- Harumi L, Azaredo R, Xavier D, Miana L, Barboza E. Quality of mortality statistics' information: garbage codes as causes of death in Belo Horizonte, 2011-2013. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2017 May [cited 2019 Nov]; 20(Suppl 1): 34-45.. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28658371>.
- SINADEF. Sistema Informático Nacional de Defunciones. [Online]. Available from: <https://www.minsa.gob.pe/defunciones/>.
- RELACIS- OPS. Red Latinoamericana y del Caribe para el fortalecimiento de los sistemas de salud. Foro Iberoamericano de discusiones sobre la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS (FCI-OMS) "Dr. Roberto A. Becker" [Online]; 2014. Available from: <http://www.paho.org/relacis/index.php/es/foros-relacis/foro-becker-fci-oms/objetivos-y-antecedentes>.
- Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, et al., editors. Global Burden of Disease and Risk Factors. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2006. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11812/> Co-published by Oxford University Press, New York.
- Washirasaksiri C, Chouriyagune C, Raksasagulwong P, Pochamana P. Accuracy and the factors influencing the accuracy of death certificates completed by first-year general practitioners in Thailand. 2018;18(1). DOI: 10.1186/s12913-018-3289-1
- McGivern L, Shulman L, Carney J, Shapiro S, Bundock E. Death Certification Errors and the Effect on Mortality Statistics. *Public Health Report*. 2017; 132(6):669-675. <https://doi.org/10.1177/0033354917736514>
- Miki J, Rampatige R, Rihards N, Adair T, Cortez-Escalante J, Vargas-Herrera J. Saving lives through certifying deaths: assessing the impact of two interventions to improve cause of death data in Perú. *BMC Public Health*. 2018; 18(1329). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6264-1>
- Brooks E, Reed K. Principles and Pitfalls: a Guide to Death Certification. *Clin Med Res*. 2015; 13(2): 74-82. DOI: 10.3121/cm.2015.1276
- e from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4201906/>

# Revisión Bibliográfica: Terapia Ósea en Cáncer de Próstata Resistente a la Castración

Juan Andrés Abril Rivera <sup>1</sup>.

1. Jefe de la Unidad de Urología, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, IESS, Cuenca-Ecuador.

## CORRESPONDENCIA:

Juan Andrés Abril Rivera  
Correo electrónico: juanabril@gmail.com  
Dirección: José Carrasco Arteaga y Popayán.  
Código Postal: 010109  
Teléfono: [+593] 995733969

Fecha de Recepción: 02-07-2019  
Fecha de Aceptación: 05-11-2019  
Fecha de publicación: 30-11-2019

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Abril J. Revisión Bibliográfica: Terapia Ósea en Cáncer de Próstata Resistente a la Castración. Rev Med HJCA 2019; 11(3): 222-228. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.3.rb.35>

## ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2019 Abril J. Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original. El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



## RESUMEN

El presente trabajo es una revisión bibliográfica y actualización de los diferentes esquemas terapéuticos aprobados y en estudio, de la enfermedad con metástasis en hueso producto del cáncer de próstata avanzado con la condición de resistente a la castración. Aborda generalidades del cáncer de próstata, los mecanismos por los cuales se vuelve resistente a la castración, la aparición de metástasis óseas, la terapéutica enfocada en terapia antiresortiva, (bifosfonatos e inhibidor del Ligando RANK), radiofármacos, radioterapia y nuevas drogas (Cabozantinib).

**PALABRAS CLAVE:** ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO, NEOPLASIAS DE LA PRÓSTATA RESISTENTES A LA CASTRACIÓN, PRÓSTATA, DIFOSFONATOS, METÁSTASIS DE LA NEOPLASIA, RADIOTERAPIA, RADIOFÁRMACOS.

## ABSTRACT

### Literature Review: Bone Therapy in Castration Resistant Prostate Cancer

*This is a literature review and update of the different therapeutic options approved and under study, of bone metastases due to castration resistant prostate cancer. It addresses general information of prostate cancer, the mechanisms by which it becomes resistant to castration, the appearance of bone metastases, treatment focused on antiresortive therapy (bisphosphonates and RANK Ligand inhibitor), radiopharmaceuticals, radiotherapy and new drugs (Cabozantinib).*

**KEYWORDS:** PROSTATE-SPECIFIC ANTIGEN, PROSTATIC NEOPLASMS CASTRATION-RESISTANT, PROSTATE, DIPHOSPHONATES, NEOPLASMA METASTASIS, RADIOTHERAPY, RADIOPHARMACEUTICALS.