

Carga de enfermedad de los adolescentes en Uruguay y su comparación con la de América Latina y el Caribe

Global burden of disease among teenagers in Uruguay and its comparison with Latin America and the Caribbean

Alicia Aleman ¹
Valentina Colistro ²
Mercedes Colomar ³
Fiorella Cavalleri ¹
Miguel Alegretti ¹
Marisa Buglioli ¹

Abstract *Introduction.* Adolescence is considered a healthy stage of life and therefore little studied. This study described mortality over time in teenagers in Uruguay and analysed the burden of disease at this stage of life by the measure of Years of Life Lost by Premature Death in Uruguay and by comparison with rates in Latin America and the Caribbean by sex, cause and sub-region. *Methodology.* Secondary data sources used were the national registry of deaths in Uruguay, the first Global Burden of Disease study in Uruguay and the information on the data visualisation page of the Institute of Metrics and Health Evaluation. Data were extracted by the authors and displayed in tables and graphs. *Results.* Teenager mortality held roughly stable between 1997 and 2015. More years were lost to premature death among Uruguayan men, the main causes being traffic accidents, self-inflicted injuries and violence. The same behaviour occurs throughout the region. *Conclusions.* The social determinants of health connected with poverty and inequality play a role in the development of depression, risky and violent behaviour, which possibly explain the loss of years due to premature death in adolescence.

Key words Teenager, Burden of disease, Latin America

Resumen *Introducción.* La adolescencia es considerada una etapa de buena salud y por tanto poco estudiada. El objetivo de este estudio es describir la evolución de la mortalidad en adolescentes en Uruguay y analizar la carga de enfermedad en esta etapa de la vida, a través de la medida de los Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura en Uruguay y su comparación con los de América Latina y el Caribe según sexo, causa y subregión. *Metodología.* Se utilizaron fuentes de datos secundarias: el registro nacional de defunciones del Uruguay, el primer estudio de Carga Global de Enfermedad en Uruguay y la información presentada por la página de visualización de datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud. *Resultados.* La mortalidad en los adolescentes se ha mantenido aproximadamente estable entre 1997 y 2015. Los años perdidos por muerte prematura para el Uruguay son más en los hombres y sus principales causas son los accidentes de tránsito, heridas auto infringidas y violencia. El mismo comportamiento se presenta en la región. *Conclusiones.* Los determinantes sociales de la salud vinculados a la pobreza e inequidad tienen un rol en el desarrollo de depresión, conductas riesgosas y violentas que posiblemente expliquen la pérdida de años por muerte prematura en esta etapa de la vida.

Palabras clave Adolescentes, Carga de enfermedad, América Latina

¹ Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Av. 18 de Julio 1824-1850. 11200 Montevideo Uruguay. aaleman@unicem-web.org

² Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo Uruguay.

³ Unidad de Investigación Clínica y Epidemiológica de Montevideo. Montevideo Uruguay.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la adolescencia como la etapa de la vida entre los 10 y 19 años de edad¹. En la actualidad hay 1.200 millones de adolescentes en el mundo, lo que representa 16% de la población mundial². Esta población tuvo su pico en 1980 y actualmente sufre un descenso en términos proporcionales que se espera que continúe hasta 2050, pero es de esperar que el número absoluto de adolescentes aumente². Asia es el continente con mayor número de adolescentes (más de la mitad del total del mundo)². La proporción de adolescentes en relación al total de la población varía en el mundo, siendo casi un cuarto en África (23%), 19% en el sur de Asia y, 18% en América Latina y el Caribe².

La mortalidad global de adolescentes es de 1,2 millones anualmente, de los cuales se estima que la mayoría corresponden a causas prevenibles^{3,4}. En el mundo las principales cinco causas de muertes entre adolescentes en 2012 fueron los accidentes de tránsito, enfermedades relacionadas con el VIH, heridas autoinflingidas, infecciones respiratorias y violencia³.

En Uruguay hay 533.434 adolescentes entre 10 y 19 años (no debería ir la fuente datos de proyecciones de población del INE para el año 2013)⁵. La tasa de mortalidad de adolescentes en 2015 fue de 40,5 por 100.000 y las principales causas fueron, accidentes de tránsito, heridas autoinflingidas y violencia⁶. En América Latina hay 111 millones de adolescentes entre 10 y 19 años^{7,8}.

La adolescencia es considerada una etapa de buena salud, pero, es un periodo de gran interés ya que de él depende el desarrollo y la producción futura de los países, y siendo en este periodo donde se desarrollan conductas que incidirán en la carga global de enfermedad en los adultos⁹. Se estima que 2/3 de las muertes prematuras y 1/3 de la carga de la enfermedad de los adultos surge de conductas que se desarrollaron en la adolescencia¹⁰.

La carga de enfermedad en los diferentes grupos de edad puede ser medida a través de tres tipos de indicadores: los Años de Vida Perdidos por Muerte Prematura (AVP), los años de vida perdidos por discapacidad (AVD) y los años de vida saludables perdidos (AVISA), este último es la suma de los anteriores. El cálculo de los AVP, toma la mortalidad y el estándar de esperanza de vida, para identificar, cuántos años, los individuos de diferentes grupos etarios se perdieron de vivir al momento de su muerte. Es un indicador ampliamente utilizado para realizar compa-

raciones sobre la incidencia de la mortalidad en distintas poblaciones y, con base en ello, sobre las condiciones de salud y nivel de desarrollo de las mismas.

El objetivo de este estudio es describir la evolución de la mortalidad en adolescentes en Uruguay y analizar la carga de enfermedad en esta etapa de la vida a través de la medida de los AVP en Uruguay y su comparación con los de América Latina y el Caribe según sexo, causa y subregión.

Métodos

Los datos utilizados en este análisis se obtuvieron de tres fuentes: el registro nacional de defunciones del Uruguay, el primer estudio de Carga Global de Enfermedad en Uruguay¹¹ y la información presentada por la página de visualización de datos del Instituto de Métricas y Evaluación en Salud (IHME)¹².

El Registro nacional de defunciones se alimenta de los datos de los certificados de defunción; los mismos tienen una cobertura del 100% en el Uruguay. Para este trabajo se tomaron los datos del periodo 1997-2015 encontrándose esta información libre en línea excepto para el año 2011¹³.

El estudio de Carga global de Enfermedad de Uruguay fue publicado en 2016 y tomó para su realización bases de datos nacionales de 2010 a 2013. Se siguió la metodología descrita por Murray y López en 1996¹⁴ y para el cálculo de los AVD y AVISA se utilizó el software DISMOD II¹⁵. Este software permite la estimación de los parámetros necesarios para calcular AVD y AVISA. Los parámetros con que opera el programa incluyen: incidencia, prevalencia, remisión, casos fatales, duración, mortalidad y riesgo relativo para la patología. La utilidad de este software es asegurar la consistencia interna entre parámetros y entre estratos de edad. Para la obtención de los indicadores finales, se utilizaron las tablas diseñadas para este fin por la OMS¹⁶. Los detalles de la metodología utilizada se encuentran desarrollados en la publicación del estudio¹⁷.

La fuente de datos secundaria que se utilizó para evaluar la carga de enfermedad medida a través de AVP fue la aportada por el IHME en sus publicaciones de datos para regiones del mundo¹².

Del sitio web del IHME, se obtuvieron los AVP por subregión de América Latina y el Caribe, sexo y causas.

De acuerdo a la disponibilidad de información en intervalos de edad, se seleccionaron sólo

adolescentes de 15 a 19 por ser este subgrupo el que más AVP aporta entre los 10 y 19 años (mediana de porcentaje de AVP aportados por este grupo 63% con un intervalo inter cuartil 60%-70%).

La sub regiones consideradas fueron las elaborados por el propio IHME y se presentan en la Tabla 1.

Los datos fueron extraídos por los autores y presentados en tablas y gráficos. La tasa de mortalidad de los adolescentes para Uruguay se presentó en términos globales y por sexo, se expresó por 100.00 en cada año. Se extrajeron los totales de AVP para Uruguay, las subregiones y su distribución por sexo. Las causas de AVP se presentaron como proporciones del total de los AVP.

Resultados

En Uruguay desde el año 1997 al 2015 (sin contar 2011) murieron 4.643 adolescentes, lo que representa un promedio de 257 muertes por año (Tabla 2), que constituyen 0,72% del total de muertes. La relación hombre /mujer en estas muertes

es 2,3 (mediana) con un rango de 1,8-3,1. La evolución en el tiempo muestra un comportamiento estable con una reducción en los últimos 2 años que no puede interpretarse al momento actual como una tendencia.

Los AVP totales para el año 2010 en la población de 10 a 19 años fueron 12.763 manteniéndose una relación hombre/ mujer similar a la de la mortalidad (2, 2).

La distribución por causas se presenta en la Tabla 3. El 80% de los AVP globales corresponden a siniestros de tránsito, heridas auto infrin-gidas, violencia y heridas no intencionales. La violencia es más frecuente entre los varones que las mujeres.

Los AVP totales para América Latina y el Caribe para el año 2013 fueron 5.397.823, La distribución por subregión y por subgrupo de edad se presenta en Tabla 4. La contribución relativa del grupo de 10 a 14 años a los AVP totales en la adolescencia es menor, entre 24% y 42% según la subregión. La relación hombre/mujer mantiene diferencias en favor de los hombres, aunque menos marcadas en la región andina y en el caribe.

El análisis de la distribución por causa, por edad y por subregión (Tabla 5) pone en evidencia un patrón de ocurrencia similar al de Uruguay, más del 50% de las causas de AVP se centran en 4 causas básicas: accidentes de tránsito, vio-

Tabla 1. Países que forman parte de las subregiones de América Latina según lo establecido por el IHME.

Sur	
Chile	Uruguay
Argentina	
Andina	
Perú	Ecuador
Bolivia	
Central	
Colombia	México
Costa Rica	Nicaragua
El Salvador	Panamá
Guatemala	Venezuela
Honduras	
Tropical	
Brasil	Paraguay
Caribe	
Antigua	Guyana
Bahamas	Haití
Barbados	Jamaica
Belice	Puerto Rico
Bermuda	Santa Lucía
Cuba	St. Vincent y las Granadinas
Dominica	Surinam
Rep. Dominicana	Trinidad y Tobago
Granada	Islas Vírgenes

Tabla 2. Mortalidad de adolescentes por quinquenio (N y Tasas por 100.000).

Año	Muertes de 10 a 19 años	Tasa por 100.000
1997	282	52,9
1998	310	58,1
1999	279	52,3
2000	230	43,1
2001	264	49,5
2002	249	46,7
2003	230	43,1
2004	231	43,3
2005	235	44,1
2006	234	43,9
2007	264	49,5
2008	264	49,5
2009	252	47,2
2010	276	51,7
2012	285	53,4
2013	304	57
2014	238	44,6
2015	216	40,5

lencia, heridas autoinflingidas, y heridas no intencionadas. En todos los casos estas causas son más comunes entre los hombres, especialmente en la zona central y tropical donde la violencia y heridas autoinflingidas corresponde al 44.8% y 51% de los AVP entre los varones. Cabe destacar que globalmente entre las mujeres, las causas vinculadas al embarazo no figuran entre las más frecuentes de AVP, con excepción de las zonas del Caribe y la Tropical donde representan el 6,8% de los AVP en mujeres. De igual forma el VIH y la Tuberculosis no figuran dentro de las causas que más contribuyen a la pérdida de años de vida con excepción de la zona del Caribe en donde representan el 13% del total (11.5% en varones y 18.2% en mujeres).

Tabla 3. AVP en adolescentes de Uruguay por sexo y por causa.

Causa de Muerte	Hombre	%	Mujer	%	Total	%
Siniestros de tránsito	2660	30,3	1232	31	3892	30,5
Heridas auto inflingidas/ violencia	3140	35,7	871	22	4011	31,4
Heridas no intencionadas	1600	18,2	673	17	2273	17,8
Leucemia	389	4,4	200	5	589	4,6
Neumonías y diarrea	125	1,4	195	4,9	320	2,5
Cardíacas	319	3,6	207	5,2	526	4,1
AVE	0	0	130	3,3	130	1
Asma	0	0	130	3,3	130	1
Espina bífida	125	1,4	0	0	125	1
Cáncer estomago	0	0	70	1,8	70	0,6
Esquizofrenia	0	0	65	1,6	65	0,5

Tabla 5. AVP por 100.000 en adolescentes (15 a 19 años) por causa sexo y sub región de América Latina y el Caribe (2013).

Causa de muerte	Cono Sur (sin Uruguay)		Zona Central		Zona Andina		Caribe		Zona Tropical					
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer				
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total				
Siniestros de tránsito	23,5	18,6	19,3	11,5	17,7	22,3	11,5	18,1	19,5	12,2	16,7	21,3	19,4	20,9
Violencia y heridas autoinflingidas	35	23	44,8	24,4	39,6	21,5	17,7	20	23,6	12	19,5	51,3	22	45,5
No intencionadas	14	7,8	11,2	6,3	10	16,1	8,5	13,2	15,2	5,8	11,6	9	5,3	8,2
Neoplasmas	9,1	14,8	9,9	11,9	7,9	9,6	11,1	10,2	6,2	7,8	6,8	4,3	10,9	5,6
Diabetes/Sangre/Urogenitales	1,9	4,4	3	7,9	4,2	2,6	8,4	3,7	3,5	8,4	1,5	1,5	5,5	2,2
Cardiovasculares	4,7	6,7	3,5	10	4,1	8	10,1	8,8	5,2	9,1	6,7	3,4	7,1	4,1
Diarrea, enf. Infecciosas y otras	3,6	5,2	4	8,2	3,4	6,8	8,2	7,4	2,5	5,5	5,1	2,5	5,9	3,2
Otras no transmisibles	1,8	3,6	2,3	1,5	3,3	2	1,4	1,6	2	2,8	2,3	0,8	2,8	1,2
Patologías vinculadas al embarazo					6,6		9			6,8				

Tabla 4. Número de AVP totales por sub región y relación Hombre /Mujer (H/M) para el año 2013.

	Sur*	Central	Andina	Caribe	Tropical
10 a 14	83241	686690	180657	177924	476702
15 a 19	231107	1563030	250022	240655	1507795
Total (1019)	314348	2249720	430679	418579	1984497
Contribución de AVP del grupo de 10 a 14 al total (%)	26,5	30,5	41,9	42,5	24
Relación H/M 2.1 2.4 1.5 1.4 3.2	2,1	2,4	1,5	1,4	3,2

* Sin Uruguay

Discusión

La mortalidad en adolescentes en un periodo de 18 años en Uruguay no ha mostrado grandes variaciones y es consistentemente mayor en varones.

Los AVP tanto en Uruguay como en todos los países de América Latina y el Caribe son en más del 50% de los casos, causados por accidentes y lesiones externas voluntarias o involuntarias y violentas. Si bien ambos sexos comparten estas causas en los primeros lugares, las mujeres presentan niveles más bajos de las mismas, apareciendo en este grupo poblacional otras causas frecuentes de muerte como las cardíacas, los neoplasmas y algunas enfermedades infecciosas (infecciones respiratorias y gastrointestinales).

Estos patrones de enfermedad, ponen en evidencia la transición epidemiológica en la que se encuentra la región, que tienen como consecuencia el aumento de las enfermedades no transmisibles y las causas externas, como responsable de la mortalidad prematura. Durante la adolescencia, los patrones de mortalidad se comienzan a diferenciar de acuerdo al sexo y tal como observamos comienzan a jugar un rol central los factores ambientales y comportamentales¹⁸.

Las comunidades en las cuales viven los jóvenes ejercen una influencia importante en el despliegue de comportamientos violentos, de esta manera observamos cómo se correlacionan positivamente los índices de criminalidad de los países, con el aumento de muertes violentas en los adolescentes. En este sentido, América Latina y África han sido calificadas como las regiones del mundo con más altos índices de crímenes violentos¹⁹.

La pobreza e inequidad en la que viven muchos de los adolescentes en esta región, lleva a la marginalización y la violencia y esto tiene implicancias en la salud, no solo en la adquisición de conductas de riesgo sino también en el acceso al sistema de salud²⁰. Los adolescentes habitualmente no tienen servicios que respondan a las necesidades específicas. Las intervenciones para los niños habitualmente se extienden a las etapas tempranas. Sin embargo, es habitual que los adolescentes no sean alcanzados por los programas de cuidados pediátricos ni los de adultos y tampoco cuentan con servicios de atención específicos para su edad, especialmente en el primer nivel de atención en donde se pueda promover estrategias de prevención y promoción focalizadas a sus necesidades y en conjunto con otras instituciones comunitarias.

En Uruguay se desarrollan diversas políticas de prevención de la violencia juvenil tanto a ni-

vel universal como focalizadas a la población de interés. Las iniciativas exhiben heterogeneidad en términos programáticos y de anclaje institucional. En cuanto a violencia escolar, se ha pasado de un sistema sancionatorio a uno más centrado en derechos y responsabilidades del estudiante. La sociedad uruguaya en su conjunto generó un debate sobre los beneficios de la baja de la edad de imputabilidad para los adolescentes infractores y el endurecimiento del sistema punitivo bajo el supuesto de que estas medidas incidirían en el proceso de toma de decisiones que quienes cometen delitos hacen (teoría de la racionalidad)²¹. Esto llevó a una consulta popular, a través de un plebiscito en 2014, que culminó con el rechazo de la propuesta. Los programas en curso apuntan a fortalecer la integración social, la participación y la convivencia de los distintos actores, aunque las debilidades de los sistemas de información y las características de los estudios sobre el tema dificultan el diseño de políticas basadas en evidencia y su posterior evaluación²¹.

Las heridas autoinflingidas como causa de AVP son el correlato de los suicidios, que en este grupo de edad constituye la 2ª o 3ª causa de muerte más frecuente²¹. Esta patología es la “punta del iceberg” de la depresión en la adolescencia, la enfermedad individual que genera más carga^{22,23}.

En Uruguay se ha dado respuesta a este problema a través del plan nacional de prevención del suicidio que ha identificado a los adolescentes como población de riesgo y que recomienda la construcción de estrategias de abordaje específicas²⁴. En el año 2017, la Administración de Servicios de Salud del Estado redactó un Protocolo de Prevención del Intento de Autoeliminación (IAE) en Adolescentes, cuyo objetivo es contribuir a la prevención del suicidio y del IAE en adolescentes usuarios del sistema público²⁵. Pese al avance del proceso de implementaciones de las políticas públicas sobre prevención del suicidio, se debe continuar trabajando en la implementación del protocolo y su universalización para los usuarios del subsector privado.

La relación AVP hombre/mujer mayor de 2 no es privativa de nuestra región, se ve en áreas de altos ingresos (Europa, Norte América) donde las causas de muerte vinculada al embarazo parto y puerperio ya han sido controladas al igual que las vinculadas al VIH y tuberculosis que afectan en especial a las mujeres²². Sin embargo, existen en la región países en los que los AVP por causas vinculadas a la maternidad son altas, lo que requiere de políticas enérgicas en salud sexual y re-

productiva con un mejor acceso de la población a la educación y a los métodos anticonceptivos²². De igual forma, el Caribe tiene una proporción alta de muerte y AVP vinculados infección por VIH y tuberculosis que requieren de políticas de prevención y tratamiento intensivas que incluyan la educación y el acceso a estrategias preventivas²⁶.

De acuerdo a lo analizado en esta discusión, son los determinantes sociales de la salud los que definen cuantos, cuáles y de que causas mueren los adolescentes en la región. Viner et al.²⁷ determinaron a través de un análisis ecológico que los determinantes más fuertes en relación a la salud de los adolescentes son la inequidad en los ingresos y el acceso a la educación.

En este contexto, la intervención más efectiva para reducir las muertes de adolescentes en nuestra región sería la generación de cambios estructurales para reducir la pobreza, aumentar el acceso a empleo de calidad entre los jóvenes, a la educación, y al sistema de salud²⁸. En este sentido, en Uruguay se ha promovido el trabajo de personas jóvenes a través de la generación de legisla-

ción (Ley N° 19.133 de 20/09/2013) que estimule la creación de oportunidades de trabajo, prácticas laborales en programas educativos y emprendimientos autónomos por parte de los jóvenes, ajustados desde el punto de vista remunerativo a lo dispuesto en las leyes, laudos y convenios colectivos vigentes y con subsidios para los patrones en caso de primeras experiencias laborales y trabajo protegido.

La creación de programas interdisciplinarios que desarrollen proyectos socioeducativos individualizados para adolescentes y jóvenes que estén desvinculados del mercado formal de trabajo y del sistema educativo ha sido una estrategia desarrollada en la región (en Uruguay el programa “Jóvenes en Red” en el que participan adolescentes y jóvenes que ni estudian ni trabajan)²⁹. Por último, la promoción del ejercicio pleno de los derechos ciudadanos de las y los jóvenes, mediante la creación de espacios que promuevan el protagonismo juvenil en el ámbito social, cultural y político, podrán contribuir a que sean escuchados a la hora de generar políticas públicas que mejoren sus condiciones y calidad de vida.

Colaboraciones

A Aleman redactó el manuscrito. A Aleman, V Colistro, M Colomar, F Cavalleri y M Alegretti realizaron los cálculos y análisis relacionados al estudio de carga global de enfermedad del Uruguay, también realizaron la minería de datos en el IHME relacionada a América Latina y el Caribe. M Buglioli aportó lectura crítica de los resultados y ayudó a la interpretación de los resultados y las comparaciones.

Agradecimientos

A Dr. Pedro Zitko, quien apoyó con sus conocimientos y experiencia el Estudio de Carga de Enfermedad en el Uruguay.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Desarrollo de la adolescencia*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/
- United Nations Children's Fund (UNICEF). 2016. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: <https://data.unicef.org/topic/adolescents/adolescent-demographics/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Todas las mujeres, todos los niños 2015. La estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/women-deliver-global-strategy/es/
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Riesgo para la salud de los jóvenes. Nota descriptiva. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017*. [accesado 2017 Out 5]. Disponible em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs345/es/>
- Instituto Nacional de Estadística. *Uruguay en cifras 2014*. [accesado 2017 Out 27]. Disponible em: http://www.ine.gub.uy/documents/10181/39317/Uruguay_en_cifras_2014.pdf/aac28208-4670-4e96-b8c1-b2abb93b5b13
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública (MSP). *Estadísticas vitales. Base Mortalidad*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: <http://www.msp.gub.uy/publicaciones/direcci%C3%B3n-general-de-la-salud/divisi%C3%B3n-epidemiolog%C3%ADa/estad%C3%ADsticas-vitales>
- World Health Organization (WHO). *Global Health Estimates (GHE) Summary Tables: Deaths by cause, age, sex and region, 2012, recalculated by UNICEF*. Geneva: WHO; 2014.
- United Nations Children's Fund (UNICEF). *Únete por la niñez. Fast facts*. [accesado 2017 Out 27]. Disponible em: [https://www.unicef.org/lac/Fast_facts_SP\(1\).pdf](https://www.unicef.org/lac/Fast_facts_SP(1).pdf)
- Lloyd CB, editor. *Growing up global: the changing transitions to adulthood in developing countries*. Washington: National Academies Press; 2005.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *The Global Burden of Disease: 2004 Update*. Ginebra: OMS; 2008.
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública (MSP). Programa de Prevención de Enfermedades no Transmisibles (PPENT). *Estudio de carga global de enfermedad. May 2016*. [accesado 2017 Out 27]. Disponible em: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Estudio_de_Carga_Global.pdf
- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). *IHME 2013 por país*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/heatmap>
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública (MSP). *Defunciones. Base de datos*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: <http://www.msp.gub.uy/EstVitales/defunciones.html>
- Murray CJL, López AD. *The Global Burden of Disease*. Cambridge: Harvard School of Public Health; 1996. (Published on behalf of the World Health Organization and the World Bank).
- Barendregt JJ, Oortmarssen GJ, van Vos T, Murray CJL. A generic model for the assessment of disease epidemiology: the computational basis of DisMod II. *Population Health Metrics* 2003; 1(1):4.
- World Health Organization (WHO). *Health Statistics and Information System. National Tools (2001)*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/tools_national/en/
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública (MSP). Programa de Prevención de Enfermedades no Transmisibles (PPENT). *Estudio Carga Global de Enfermedad. 2016*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/Estudio_de_Carga_Global.pdf
- Viner RM, Coffey C, Mathers C, Bloem P, Costello A, Santelli J, Patton GC. 50-year Mortality Trends in Children and Young People: A study of 50 low-income, middle-income and high-income countries. *Lancet* 2011; 377(9772):1162-1174.
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). *Global Study on Homicide*. Viena: UNODC; 2013. (United Nations publication, Sales No. 14.IV.1)
- Girard G. Poverty and Inequity in Adolescent Health Care. *Adolescent Medicine: State of the art Reviews* 2009; 20(3):887-899.
- Rojido E, Trajtenberg N. Una evaluación de la teoría de la elección racional el caso del delito juvenil en Montevideo. *Revista de Ciencias Sociales* 2014; 27(35):71-90.
- Gore M, Bloem P, Patton G, Ferguson J, Joseph V, Coffey C, Sawyer S, Mathers C. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. *Lancet* 2011; 377(9783):2093-2102.
- Catalá-López F, Gènova-Maleras R, Álvarez-Martínez E, Larrea-Baz NF, Morant-Ginestar C. Carga de enfermedad en adolescentes y jóvenes en España. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)* 2013; 6(2):80-85.
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública (MSP). Comisión Nacional Honoraria de Prevención del Suicidio. *Plan Nacional de Prevención del Suicidio para Uruguay (2011-2015). "Un compromiso con la vida"*. [accesado 2018 Maio 06]. Disponible em: http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/archivos_adjuntos/1%2017%20de%20Julio%202014%20Plan%20Nacional%20Prev%20Suicidio.pdf
- Uruguay. Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE). Protocolo de Prevención del Intento de Autoeliminación (IAE) en Adolescentes. [accesado 2018 Maio 06]. Disponible em: <http://www.asse.com.uy/contenido/Protocolo-de-Prevencion-del-Intento-de-Autoeliminacion-en-Adolescentes-9678>
- United Nations Children's Fund (UNICEF). *Prevenir la infección entre los adolescentes y los jóvenes*. [accesado 2017 Out 20]. Disponible em: https://www.unicef.org/spanish/aids/index_seconddecade.html
- Viner RM, Ozer EM, Denny S, Marmot M, Resnick M, Fatusi A, Currie C. Adolescence and the social determinants of health. *Lancet* 2012; 379(9826):1641-1652.

28. World Health Organization (WHO). *Servicios de salud adaptados a los adolescentes*. [acessado 2017 Out 27]. Disponível em: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/health_services/es/
29. Uruguay. Ministerio de Desarrollo Social (MIDES). *Jóvenes en red*. [acessado 2018 Maio 06]. Disponível em: <http://www.mides.gub.uy/14544/jovenes-en-red>

Artigo apresentado em 13/10/2017

Aprovado em 26/02/2018

Versão final apresentada em 22/05/2018