

**CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN ADOLESCENTES:
REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LAS INVESTIGACIONES PUBLICADAS EN EL
PERIODO 1970-2013**

Luis Felipe Higueta-Gutiérrez*
Jaiberth Antonio Cardona-Arias**

*Microbiólogo y Bioanalista. cMSc en Educación y Desarrollo Humano. Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano. Profesor Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia.

**Microbiólogo y Bioanalista, MSc Epidemiología. Docente-Investigador Facultad de Medicina Universidad Cooperativa de Colombia. Profesor Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia

Correspondencia.

Sr. Jaiberth Antonio Cardona Arias. Dirección: calle 67 Número 53 – 108, Bloque 5, oficina 103, Medellín, Colombia. Teléfono: 2198486. Fax: 2195486. Correo electrónico: jaiberthcardona@gmail.com.

RESUMEN

Introducción: en la actualidad no se han sistematizado las investigaciones sobre la calidad de vida del adolescente, a pesar de su relevancia científica, sanitaria, socioeconómica y política. **Objetivo:** caracterizar los estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud del adolescente, 1970-2013. **Materiales y Métodos:** revisión sistemática en seis bases de datos multidisciplinarias, siguiendo las fases de identificación, tamización, elegibilidad e inclusión. El protocolo de investigación fue aplicado por dos investigadores de forma independiente para garantizar la reproducibilidad del estudio. **Resultados:** se incluyeron 909 investigaciones con 323 239 sujetos sanos; en los estudios con enfermos los que incluyeron mayor número de pacientes correspondieron a enfermedades circulatorias (n= 12 325), nerviosas (n= 6 590), músculo-esqueléticas (n= 6 236), sanguíneas (n= 4 807), cáncer (n= 4 491) e infecciosas (n= 3 677). 43,1% de los estudios se realizaron en América y 39,9% en Europa. Se identificaron 170 escalas de calidad de vida, siendo más frecuentes *Pediatric Quality of Life Inventory* con un 22,2%, *Medical Outcome Study Short Form* con un 7,6%, *Child Health Questionnaire* 5,8%, *German generic quality of life instrument for children* 5,3% y *KIDSCREEN* 5,1%. **Conclusión:** la producción científica en la calidad de vida relacionada con la salud de los adolescentes se ha focalizado en enfermedades crónicas; se evidenció la relevancia de este tema para todas las especialidades médicas y la salud pública, además de la disponibilidad de un elevado número de instrumentos validados para población sana y enferma. Pese a ello, las investigaciones predominan en países de altos ingresos lo que pone al descubierto la necesidad de que investigaciones posteriores adapten y validen escalas para generar evidencia en los países de medianos y bajos ingresos. (MÉD UIS. 2015;28(1):xx-xx).

Palabras claves: Calidad de vida, Beneficios en salud, Adolescente, Revisión.

ABSTRACT.

HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN ADOLESCENT: SYSTEMATIC REVIEW 1970-2013

Background: at present have not been systematized the researches on quality of life of adolescents, despite their scientific, health, socio-economic and political relevance. **Objective:** to characterize the studies in Health-related quality of life of adolescents, 1970-2013. **Methods:** a systematic review in six multidisciplinary databases, following the phases of identification, screening, eligibility and inclusion. The research protocol was applied by two researchers independently to ensure the reproducibility of the study. **Results:** The study included 909 researches with 323 239 healthy adolescents; in the studies with patients the most high frequency was in circulatory diseases (n = 12 325), nervous system (n = 6 590), musculoskeletal (n = 6 236, blood system (n = 4 807), cancer (n = 4 491) and infectious (n = 3,677). 43.1 % made in America and 39.9 % in Europe. 170 scales of Health-related quality of life were identified, they more frequently was *Pediatric Quality of Life Inventory* with 22.2%, *Medical Outcome Study Short Form* in 7.6 % , *Child Health Questionnaire*

5.8% , German generic quality of life instrument for children 5.3% and KIDSCREEN 5.1%. **Conclusion:** scientific production in Health-related quality of life of adolescents has been focused on chronic diseases; the relevance of this issue for all medical specialties and public health was evident, and the availability of a large number of validated instruments for healthy and sick population. Nevertheless, research predominate in high-income countries which exposes the need for further research to adapt and validate scales and to generate evidence on middle and low incomes. (MÉD UIS. 2015;28(1):xx-xx).

Key words: Quality of life, Insurance benefits, Adolescent, Review.

INTRODUCCIÓN

Durante la adolescencia se presentan grandes cambios biológicos, emocionales y en las relaciones sociales que hacen que esta población esté propensa a caer en conductas o vivir experiencias que deterioran su Calidad de Vida (CV)¹. Una muestra de lo anterior se encuentra en el perfil de morbilidad de los adolescentes, ya que se estima que la mitad de las nuevas infecciones por VIH se presenta entre los 15 y 24 años. Una décima parte de los nacimientos corresponde a madres adolescentes, cada año el 20% presenta una enfermedad psicológica y el 70% de las muertes prematuras en los adultos se asocian con conductas iniciadas en la adolescencia como el consumo de alcohol, de tabaco, los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo y la exposición a la violencia²⁻⁴.

Las vulnerabilidades de esta población han suscitado el interés de los investigadores y de las autoridades en salud pública por estudiar su CV. Pese a esto, no existe una definición única del concepto ni una completa diferenciación con otros conceptos similares como satisfacción con la vida, bienestar subjetivo y estado de salud. En este sentido, los investigadores que abordan esta temática lo hacen desde posturas e intereses particulares de sus respectivas disciplinas, como la economía, la sociología, la psicología y la medicina. Derivado de lo anterior, se han presentado una cantidad de acepciones sobre la CV; que en lugar de aportar a la comprensión del concepto, han profundizado la confusión. Entre las múltiples acepciones de la CV se destaca la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la que se hace referencia a la CV como un estado de bienestar general que comprende dimensiones objetivas y evaluaciones subjetivas de las condiciones económicas, la salud física, el estado emocional y las relaciones sociales; todo ello permeado por la cultura y el sistema de valores en el que se vive. Por su parte, la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), subsume los cambios en la CV que son determinados por la enfermedad, los tratamientos o las discapacidades⁵.

Aunque este modelo de la OMS no es el único, ni ha logrado el consenso de todos los investigadores, se ha documentado que el estudio de la CVRS en los adolescentes desde esta perspectiva permite conocer las percepciones e inquietudes de los pacientes, valorar el impacto de las diferentes condiciones de salud, evaluar la eficacia y la efectividad de intervenciones terapéuticas, orientar la toma de decisiones médicas y comparar la CVRS entre los diferentes subgrupos de la población^{6,7}. Teniendo en cuenta lo anterior, se ha presentado una alta producción científica sobre este tópico en adolescentes con diabetes⁸, sobrepeso y obesidad⁹, enfermedad renal crónica¹⁰, espina bífida¹¹, VIH/Sida¹², epilepsia¹³, asma¹⁴, hemofilia¹⁵, discapacidades¹⁶, artritis juvenil¹⁷, depresión¹⁸, cáncer¹⁹, enfermedad cardíaca²⁰, víctimas de violencia escolar²¹, entre otros. Derivado de esto, se han realizado investigaciones para caracterizar los instrumentos con los que se estudia la CVRS del adolescente, los dominios que se evalúan, el país de origen de las escalas y sus propiedades psicométricas. Sin embargo, no existen estudios que sistematicen las publicaciones sobre la CVRS en los adolescentes, las poblaciones y morbilidades más estudiadas y la distribución geográfica de las publicaciones.

Una consecuencia de lo anterior es que los investigadores y quienes elaboran políticas sanitarias en este grupo, se enfrentan a grandes cantidades de información que dificultan evaluar e interpretar la evidencia disponible para incorporarla en la toma de decisiones; por ello, un análisis sistemático de las investigaciones permitiría sintetizar la evidencia científica disponible, minimizar los sesgos, generar resultados más fiables, combinar información de todos los estudios para obtener estimaciones más precisas y con mayor validez externa, y generar información para dirigir y priorizar futuras investigaciones. Por lo expuesto, el objetivo de este estudio fue analizar las publicaciones sobre CVRS del adolescente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es una revisión sistemática de la literatura siguiendo las etapas de identificación, tamización, elegibilidad e inclusión consignadas en la guía PRISMA (por sus siglas en inglés *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*)²². En la estrategia de búsqueda se emplearon los términos “calidad de vida”, “*quality of life*”, “*qualidade de vida*”, “calidad de vida relacionada con la salud”, “*health related quality of life*”, “*qualidade de vida relacionada á saúde*”, cada uno de ellos en conjunción (booleano &) con el término “adolescente”, “adolescente” o “*adolescent*”. La búsqueda se realizó en bases de datos multidisciplinarias con diferentes especialidades que podrían abordar el tema y la población de estudio, las cuales fueron Pubmed-Medline, ScienceDirect, Scielo, Lilacs, Jstor y Eric. La búsqueda se realizó en el periodo 1970-2013, previamente se realizó una búsqueda con la cual se corroboró que, antes a este periodo no se disponía de estudios en las fuentes consultadas.

Adicional a lo anterior, se enviaron correos electrónicos a varios autores para recuperar artículos no disponibles en las bases de datos. En investigación se incluyeron adolescentes sanos y con algún padecimiento. Los artículos identificados fueron exportados a los programas *Zotero* y *EndnoteWeb* para la eliminación de duplicados (se emplearon ambos para garantizar la reproducibilidad de esta etapa).

Se tamizaron los estudios identificados en la fase anterior con la lectura de los resúmenes, a los cuales se aplicaron como criterios de inclusión que fueran artículos originales, los términos de búsqueda en título, resumen o palabras clave, las publicaciones en inglés, español o portugués cuyo objetivo fuese evaluar la calidad de vida de los adolescentes entre los 10 y los 19 años. Además se aplicaron como criterios de exclusión las investigaciones que no especifiquen los instrumentos para la evaluación de la calidad de vida, artículos no disponibles en su totalidad y estudios con problemas de validez interna, por no controlar sesgos de selección o información.

La aplicación de los criterios de inclusión y exclusión fue realizada por dos investigadores de forma independiente para garantizar la reproducibilidad de la selección de la información, las discrepancias se resolvieron por consenso y referencia a un tercero.

Para la extracción de la información se realizó una base de datos en SPSS 21.0® que incluyó las variables año de publicación, país (clasificados de acuerdo a la distribución geográfica de los Estados miembros de la OMS), número de participantes, instrumento de evaluación de CVRS y tipo de población, esta última incluyó adolescentes sanos y enfermos, las enfermedades se categorizaron según la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10. La base de datos se diligenció por duplicado para garantizar la reproducibilidad de la extracción de la información, y luego se evidenció con la obtención del valor de 1,00 para el índice *kappa* (grado de acuerdo perfecto según la escala de Landis y Koch)²³ calculado para las variables categóricas y el coeficiente de correlación intraclase para las cuantitativas.

Se realizó la caracterización de los estudios según las variables analizadas, a partir del cálculo de frecuencias absolutas y relativas para el análisis de la información.

RESULTADOS

En la búsqueda inicial se identificaron 3 789 estudios sobre calidad de vida en adolescentes los cuales se redujeron a 909 con la eliminación de duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión; dado que entre estos existían algunos desarrollados de forma multicultural y multicéntrica, es decir que en varios países e incluyendo varios grupos poblacionales, en total se analizaron 984 poblaciones de adolescentes (Ver Figura 1).

De los estudios incluidos en la revisión el 43,1% se realizaron en América, 39,9% en Europa, 8,7% en el Pacífico Occidental, 2,5% en el Mediterráneo Oriental, 1,9% en Asia, 0,5% en África y un 3,3% fueron estudios multiculturales (incluyeron países de varias regiones). De los 392 estudios realizados en América, el 69% (270 investigaciones) se desarrollaron en Estados Unidos.

En relación con el tipo de población analizado sólo un 14,6% correspondió a adolescentes sanos, el porcentaje restante son estudios que evalúan el efecto de diversas enfermedades sobre la calidad de vida, entre las cuales fueron más prevalentes las endocrinas, nutricionales y metabólicas con un 17,3%, mientras que la evaluación de la calidad de vida del adolescente con enfermedades infecciosas fue el grupo con menor frecuencia con un 1,6%; los demás grupos de enfermedades presentaron frecuencias entre el 2,5% (hematológicas) y el 8,1% (son mentales y del comportamiento) (Ver Figura 2).

Al comparar la distribución de las investigaciones realizadas en América y Europa según el grupo poblacional estudiado, se halló una proporción similar en cáncer (50% de los estudios de América y 44% de los Europeos), en los factores relacionados con la salud (43% Vs. 40% respectivamente), las enfermedades del sistema circulatorio (46% Vs. 50%), nervioso (52% Vs. 44%) y respiratorio (44% Vs. 45%). Los grupos de enfermedades que presentaron una mayor frecuencia en América fueron las endocrinas, nutricionales y metabólicas (47% en América y 33%

en Europa), las hematológicas (56% Vs. 16%), infecciosas (69% Vs. 13%), digestivas (54% Vs. 29%) y traumáticas (52% Vs. 30%). En el tercer grupo se ubicaron los estudios con mayor frecuencia en Europa frente a América, estas fueron las mentales y del comportamiento (48% Vs. 36%), perinatales y congénitas (61% Vs. 31%), de la piel y tejido subcutáneo (48% Vs. 30%) y músculo-esqueléticas (54% Vs. 37%). Los estudios en sanos presentaron una mayor frecuencia en Europa con un 42% frente a América con un 29% (Ver Figura 2).

En la caracterización de las investigaciones según el año de publicación se halló que 2,2% fue hasta el 2000, el 13,3% en el quinquenio 2001-2005, el 40,9% entre el 2006 y el 2010 y el 42,6% restante en el último trienio, con lo que se evidencia el incremento en el número de investigaciones que abordan este tema. Esta relación incremental en el número de estudios y los periodos de tiempo analizados fue similar en cada una de las subpoblaciones analizadas (Ver Figura 3).

En el 24,7% de los estudios la medición de calidad de vida se realizó con escalas específicas para una enfermedad y el 75,3% restante con instrumentos genéricos. El uso de instrumentos específicos en adolescentes enfermos fue del 94% en enfermedades infecciosas, 88% en perinatales y congénitas, 86% en cáncer, 84% en mentales y del comportamiento, 80% en trauma y discapacidades, 76% en genitourinarias, digestivas y circulatorias, 70% en endocrinas y 60% en enfermedades de la sangre. Sólo en las enfermedades respiratorias y de la piel fue mayor la proporción de utilización de escalas específicas con un 74% para las primeras y 56% de las segundas (Ver Figura 4).

En la revisión se identificaron aproximadamente 170 instrumentos diferentes para la medición de la calidad de vida en los adolescentes, de éstos los más frecuentes fueron el *Pediatric Quality of Life Inventory* (PEDSQL) empleado en el 22,2% de los estudios, el *Medical Outcome Study Short Form* (MOSSF) en el 7,6%, *Child Health Questionnaire* en 5,8%, *German generic quality of life instrument for children* en 5,3% y KIDSCREEN en el 5,1% (ver Figura 5). En el MOSSF el 85,3% (64 estudios) emplearon la escala de 36 ítems, 7 estudios la versión de 12 puntos, y los demás emplearon versiones con 6, 8, 20 y 26 ítems.

El PEDSQL fue usado en el 44% de las investigaciones con enfermedades hematológicas, en el 43,8% de las infecciosas y 38% de los estudios en cáncer. El MOSSF presentó una proporción de uso que osciló entre el 2,3% correspondiente a los estudios en trauma y discapacidades, y el 18,9% en enfermedades genitourinarias. Para los demás instrumentos las proporciones de uso más elevadas fueron las siguientes: *Child Health Questionnaire* fue empleado en el 17,9% de los estudios en enfermedades del sistema circulatorio, el KINDL en el 10,5% de los factores relacionados con el estado de salud y el KIDSCREEN en el 12,5% de los estudios en adolescentes sanos (Ver Figura 5).

Otros instrumentos específicos identificados en esta revisión son: Pediatric oncology quality of life scale, Diabetes quality of life, Cystic fibrosis Questionnaire, Impact of weight on quality of life, Polycystic ovary syndrome questionnaire, Hemophilia-specific quality of life index, Mental health summary score, Pediatric version of the short form of the quality of life enjoyment and satisfaction questionnaire, Test específico de calidad de vida para niños con enfermedad renal, National Eye Institute Visual Function Questionnaire, Children's dermatology life quality index, Cardiff acne disability index, Pediatric cardiac quality of life inventory, Quality of life in reflux and dyspepsia questionnaire, Food allergy quality of life questionnaire, Pediatric gastroesophageal symptom and quality of life, Quality of life in epilepsy inventory, Multiple sclerosis quality of life, Quality of life childhood epilepsy, The Gilles de la Tourette syndrome quality of life scale, Quality of life headache in youth, Paediatric asthma quality of life questionnaire, Rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire y Quality of Life Instrument for People with Developmental Disabilities.

Con relación al número de individuos incluidos en los estudios se observó una mayor frecuencia en América con 255 663 (131 646 sanos, 58 290 con factores relacionados con el estado de salud, 23 452 en enfermedades endocrinas y las demás enfermedades con menos de 7000 adolescentes) y Europa con 220 861 individuos (74 371 sanos, 46 393 factores relacionados con la salud, 28 454 enfermedades mentales, 23 984 con enfermedades endocrinas, 14 909 enfermedades de la piel, 9832 del sistema circulatorio y las demás alteraciones con menos de 7000 sujetos). El total de individuos incluidos en estudios del Pacífico fue 99 989, Asia 8773, Mediterráneo 7504, África 480 y en estudios multiculturales se incluyeron 136 438 sujetos, para un total de 729 681 adolescentes estudiados en las 984 poblaciones incluidas en esta revisión (Ver Figura 6).

Finalmente, los estudios analizados en esta revisión incluyeron 323 239 adolescentes sanos, 150 843 con factores relacionados con el cuidado de la salud, 12 325 con enfermedades del sistema circulatorio, 6971 perinatales, 6590 del sistema nervioso, 6236 del músculo-esquelético, 4807 hematológicas, 4491 con cáncer, 3677 infecciosas y 3206 genitourinarias.

DISCUSIÓN

Los estudios de CVRS del adolescente se han incrementado progresivamente en los últimos años e incluyen una gran diversidad de morbilidades y predominan las investigaciones realizadas en personas con enfermedades crónicas no transmisibles. En este sentido se demuestra el interés creciente de los investigadores y de las autoridades sanitarias por evaluar la CVRS a partir de instrumentos que trasciendan las medidas clásicas de la enfermedad centradas en indicadores de morbilidad y mortalidad; así como estudiar otras dimensiones más amplias y complejas que permitan orientar las intervenciones para esta población²⁴. De esta manera, los investigadores que abordan la CVRS de adolescentes con enfermedades crónicas no transmisibles han demostrado que estas enfermedades

impiden el desarrollo de la independencia, deterioran la función social, las relaciones entre pares, el funcionamiento familiar, la autoestima, el clima escolar y la cognición²⁴.

En coherencia con lo anterior, en esta investigación predominaron las publicaciones de individuos con enfermedades crónicas no transmisibles, lo que coincide con la transición epidemiológica mundial, en tanto que destacan las enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, las enfermedades mentales y del comportamiento, el cáncer y las enfermedades respiratorias³, como las de mayor frecuencia. En este sentido, sería interesante que futuras investigaciones sintetizaran el perfil de CVRS de estas enfermedades destacando los dominios más impactados, comparando los puntajes globales e identificando los factores asociados que son susceptibles de intervención; esto permitiría orientar la óptima distribución de los recursos dirigidos a esta población.

Por otro lado, las enfermedades infecciosas constituyeron el grupo menos estudiado, lo que podría atribuirse a la contribución que ha hecho el desarrollo de vacunas y el mejoramiento de las condiciones sanitarias en su control. Adicional a ello, infecciones adquiridas en la adolescencia como VIH/SIDA, hepatitis B, hepatitis C y virus del papiloma humano, no se manifiestan en episodios de morbilidad o mortalidad durante la adolescencia misma, sino que lo hacen en años posteriores.

Otra explicación de este hallazgo podría radicar en que la mayoría de investigaciones en CVRS del adolescente se han desarrollado en países donde las enfermedades infecciosas presentan baja magnitud o no son un problema prioritario de salud. Esto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar investigaciones posteriores que profundicen en el estudio de los efectos de este grupo de enfermedades sobre la CVRS.

En cuanto a las metodologías utilizadas para valorar la CV, se detectó un amplio número de instrumentos genéricos y específicos que valoran directamente la percepción que tiene el adolescente de su CVRS. La diversidad de instrumentos utilizados coincide con la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas; no obstante, también da cuenta de la falta de consenso entre los investigadores frente a las metodologías y escalas para estudiar la CVRS. Debido al tipo de estudio que presenta este manuscrito, no se cuenta con la validez para recomendar una escala sobre otra; no obstante, si la elección se basa en la frecuencia de uso y los dominios evaluados, se podría elegir para estudiar la CVRS en individuos con alguna enfermedad la escala PEDSQL tanto en su versión genérica como específica; por su parte, en individuos sanos se podría considerar la aplicación del instrumento KIDSCREEN-27.

Por otro lado, se encontró un amplio número de instrumentos diseñados para evaluar directamente la CVRS del adolescente, lo que da cuenta de una tendencia cultural por rescatar la autonomía de esta población, ya que históricamente las

escalas han sido diseñadas para los padres, desvirtuando la validez y la fiabilidad de los instrumentos autodilenciados. En referencia a lo anterior, no hay duda de que los padres pueden proporcionar una evaluación interesante de la CVRS de sus hijos; sin embargo, sus juicios acerca de la emoción o el dolor se basan en interpretaciones de la conducta, por lo tanto ofrecen una información incompleta y sesgada de la CV²⁵.

Con respecto a la ubicación geográfica de las investigaciones se encontró que estas se distribuyen en todas las regiones de los países miembros de la OMS; no obstante, la mayoría se concentra en América y Europa. En contraste con ello, las investigaciones son exiguas en regiones como África, Pacífico Occidental, Asia Sudoriental y Mediterráneo Oriental. Este hallazgo podría explicarse porque las condiciones socioeconómicas, climáticas y geográficas de estas regiones conllevan a que enfermedades como la malaria, VIH/SIDA, tuberculosis, algunas enfermedades no transmisibles, los conflictos armados y otras situaciones de emergencia humanitaria se prioricen en los programas de investigación clínica y epidemiológica²⁶. A pesar de estas restricciones, se pone en evidencia una línea de investigación importante que aún está por explorar.

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentra la exigencia económica para acceder a algunas publicaciones que no estaban suscritas en las bases de datos consultadas, en varios artículos no se explicitaba el instrumento utilizado para evaluar la CVRS, la restricción de idioma pudo reducir el número de investigaciones encontradas por región y no fue posible establecer si un mismo grupo de adolescentes participó en dos o más investigaciones lo que podría sobrevalorar el número de sujetos incluidos. Adicional a esto, las características de esta revisión sistemática en términos del número de publicaciones incluidas y su distribución geográfica, podría confundirse con un estudio bibliométrico; sin embargo, esta investigación trasciende ese tipo de estudio en tanto que da cuenta de una búsqueda exhaustiva y sistemática de la literatura, donde se incluyen y excluyen estudios, se evalúa la presencia de sesgos y la calidad metodológica de las investigaciones, con base en un protocolo específico definido de forma *a priori*.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio pone de manifiesto que la CVRS de los adolescentes es un tema relevante para múltiples subespecialidades médicas, además está vigente en todas las regiones del mundo, predomina en adolescentes con enfermedades crónicas y su versatilidad ha permitido detectar los cambios en la CV derivados de una enfermedad, evaluar el efecto de las intervenciones terapéuticas, valorar los resultados de programas e intervenciones para el cuidado de la salud e identificar situaciones de riesgo en los diferentes grupos sociales. Futuras investigaciones deberían describir la frecuencia de uso de los instrumentos más importantes, combinar los puntajes de CV generados en cada estudio individual, comparar el

impacto de cada enfermedad en la CV e identificar los factores que afectan en mayor medida la CVRS de esta población.

Conflicto de intereses

Ninguno de los autores declara conflicto de intereses para la publicación de este manuscrito.

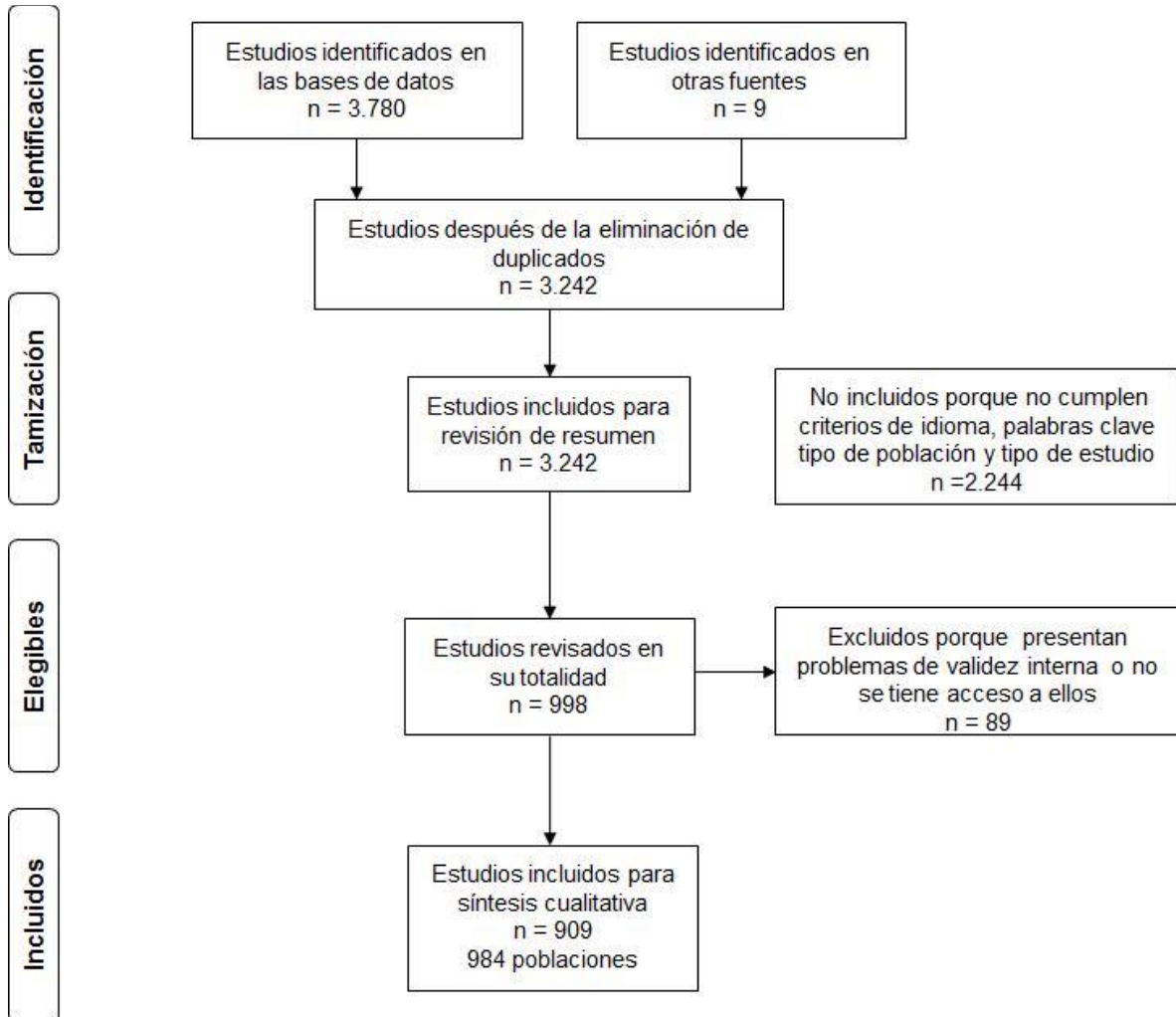
Financiación

Universidad de Antioquia, Universidad Cooperativa de Colombia.

REFERENCIAS.

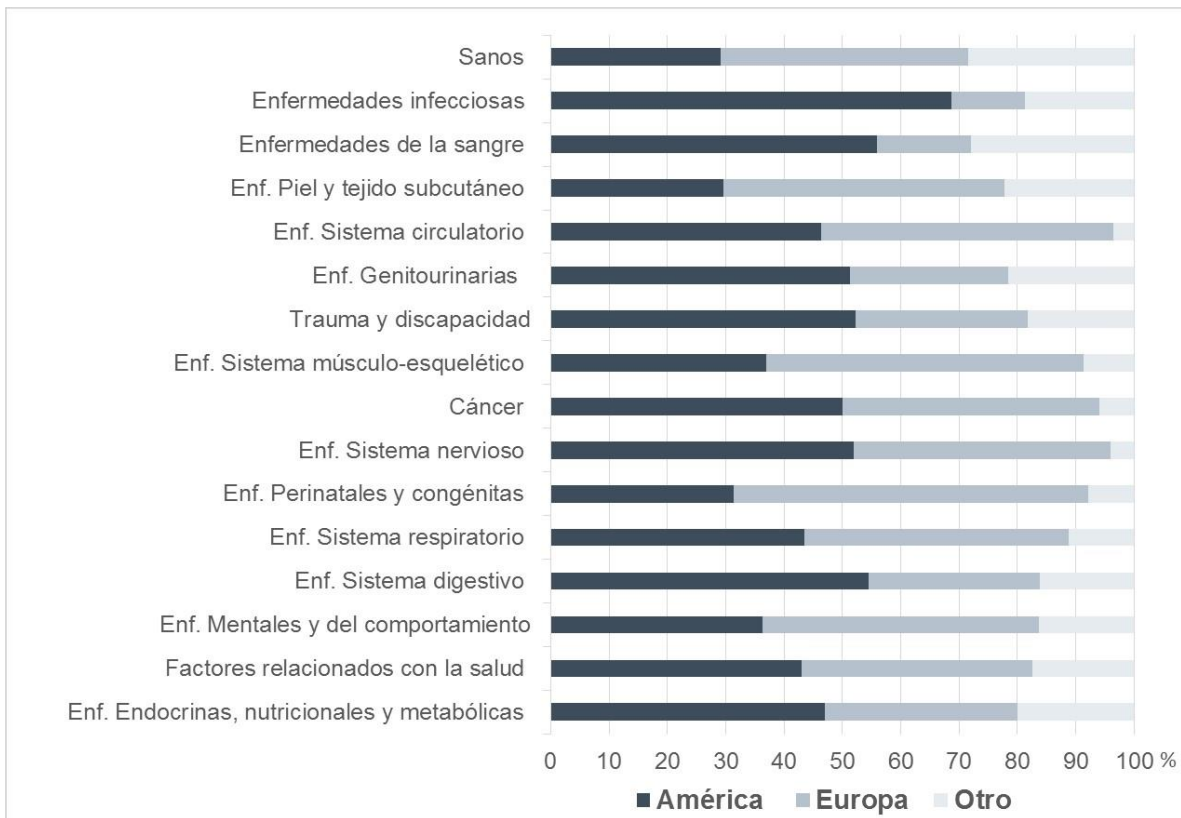
1. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado mundial de la infancia 2011: La adolescencia una época de oportunidades. [Citado Noviembre 2013] Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish>.
2. United Nations Children's Fund (UNICEF). Progress for children. A report card on adolescents. 2012. [Citado Diciembre de 2013]. Disponible en: http://www.unicef.org/media/files/PFC2012_A_report_card_on_adolescents.pdf.
3. World health organization. The adolescent with a chronic condition. 2007. [Citado Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications>.
4. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF). La adolescencia una etapa fundamental. 2002. [Citado Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/adolescencia.pdf>.
5. Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. Qué calidad de vida. Foro Mundial de la Salud. Rev Int Desarro Sanit. 1996; 17(4):285–387.
6. Petersen-Ewert C, Erhart M, Ravens-Sieberer U. Assessing health-related quality of life in European children and adolescents. Neurosci Biobehav Rev. 2011; 35(8): 1752-1756.
7. Edwards TC, Huebner CE, Connell FA, Patrick DL. Adolescent quality of life, part I: conceptual and measurement model. J Adolesc. 2002; 25(3):275–286.
8. Novato T de S, Grossi SAA. Factors associated to the quality of life of adolescents with type 1 diabetes mellitus. Rev Esc Enferm U S P. 2011; 45(3):770–776.
9. Riazi A, Shakoor S, Dundas I, Eiser C, McKenzie SA. Health-related quality of life in a clinical sample of obese children and adolescents. Health Qual Life Outcomes. 2010; 8:134.
10. Marciano RC, Soares CMB, Diniz JSS, Lima EM, Silva JMP, Canhestro MR, et al. Behavioral disorders and low quality of life in children and adolescents with chronic kidney disease. Pediatr Nephrol Berl Ger. 2011; 26(2):281–290.
11. Sawin KJ, Brei TJ, Buran CF, Fastenau PS. Factors associated with quality of life in adolescents with spina bifida. J Holist Nurs Off J Am Holist Nurses Assoc. 2002; 20(3):279–304.
12. Masquillier C, Wouters E, Loos J, Nöstlinger C. Measuring health-related quality of life of HIV-positive adolescents in resource-constrained settings. PloS One. 2012; 7(7):e40628.
13. Martinović Z, Simonović P, Djokić R. Preventing depression in adolescents with epilepsy. Epilepsy Behav EB. 2006; 9(4):619–624.
14. Rutishauser C, Sawyer SM, Bowes G. Quality-of-life assessment in children and adolescents with asthma. Eur Respir J. 1998; 12(2):486–494.
15. Bullinger M, von Mackensen S. Psycho-social determinants of quality of life in children and adolescents with haemophilia-a cross-cultural approach. Clin Psychol Psychother. 2008; 15(3):164–172.

16. Lin J-H, Ju Y-H, Lee S-J, Lee C-H, Wang H-Y, Teng Y-L, et al. Do physical disabilities affect self-perceived quality of life in adolescents? *Disabil Rehabil.* 2009; 31(3):181-188.
17. Shaw KL, Southwood TR, Duffy CM, McDonagh JE. Health-related quality of life in adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis Rheum.* 2006 15; 55(2):199–207.
18. Somrongthong R, Wongchalee S, Laosee O. Depression among adolescents: a study in a Bangkok slum community. *Scand J Caring Sci.* 2013; 27(2):327–334.
19. Oren A, Benoit MA, Murphy A, Schulte F, Hamilton J. Quality of life and anxiety in adolescents with differentiated thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012; 97(10): 1933–1937.
20. Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Pascual CR, Otero CM, Montes AO, García AN, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Intern Med.* 2005; 165(11):1274–1279.
21. Analitis F, Velderman MK, Ravens-Sieberer U, Detmar S, Erhart M, Herdman M, et al. Being bullied: associated factors in children and adolescents 8 to 18 years old in 11 European countries. *Pediatrics.* 2009; 123(2):569–577.
22. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009; 6(7): e1000097.doi:10.1371/journal.pmed.1000097.
23. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33(1):159-174.
24. Chen T, Li L, Kochen MM. A systematic review: How to choose appropriate health-related quality of life (HRQOL) measures in routine general practice? *J Zhejiang Univ Sci B.* 2005; 6(9):936–940.
25. Huang I-C, Shenkman EA, Leite W, Knapp CA, Thompson LA, Revicki DA. Agreement was not found in adolescents' quality of life rated by parents and adolescents. *J Clin Epidemiol.* 2009; 62(3): 337-346
26. World Health Organization. The African Regional Health Report: The Health of the People. WHO Regional office for Africa. 2006. [Citado diciembre 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/africanhealth/en/index.html>



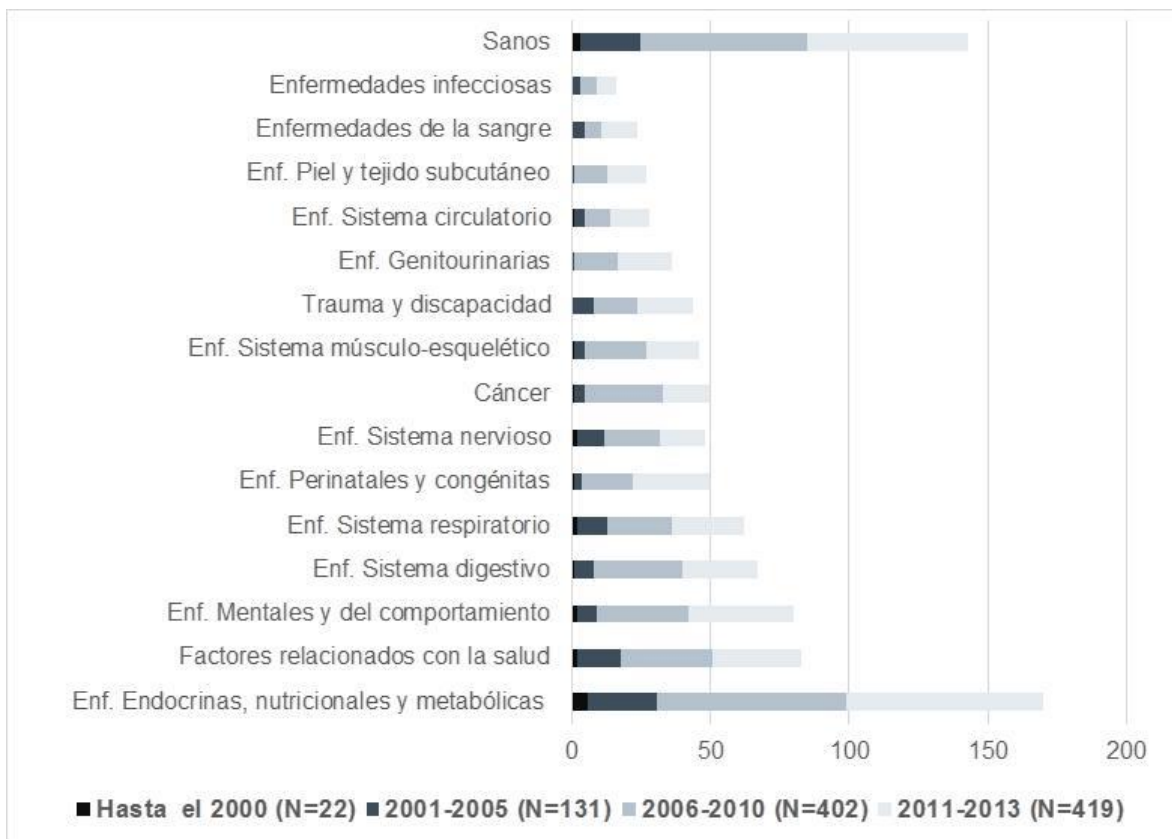
Fuente: autoría de los investigadores

Figura 1. Algoritmo de identificación y selección de los estudios sobre calidad de vida del adolescente.



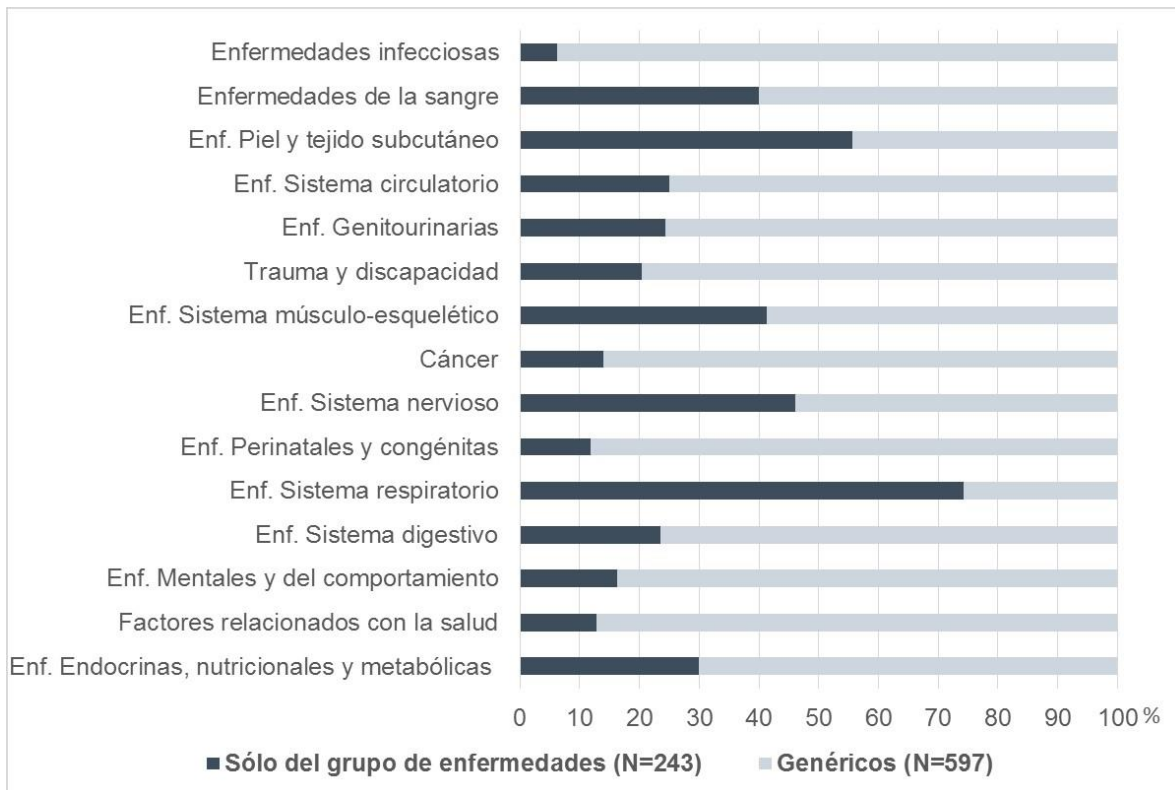
Fuente: autoría de los investigadores

Figura 2. Frecuencia relativa de las poblaciones incluidas, según el lugar de estudio.



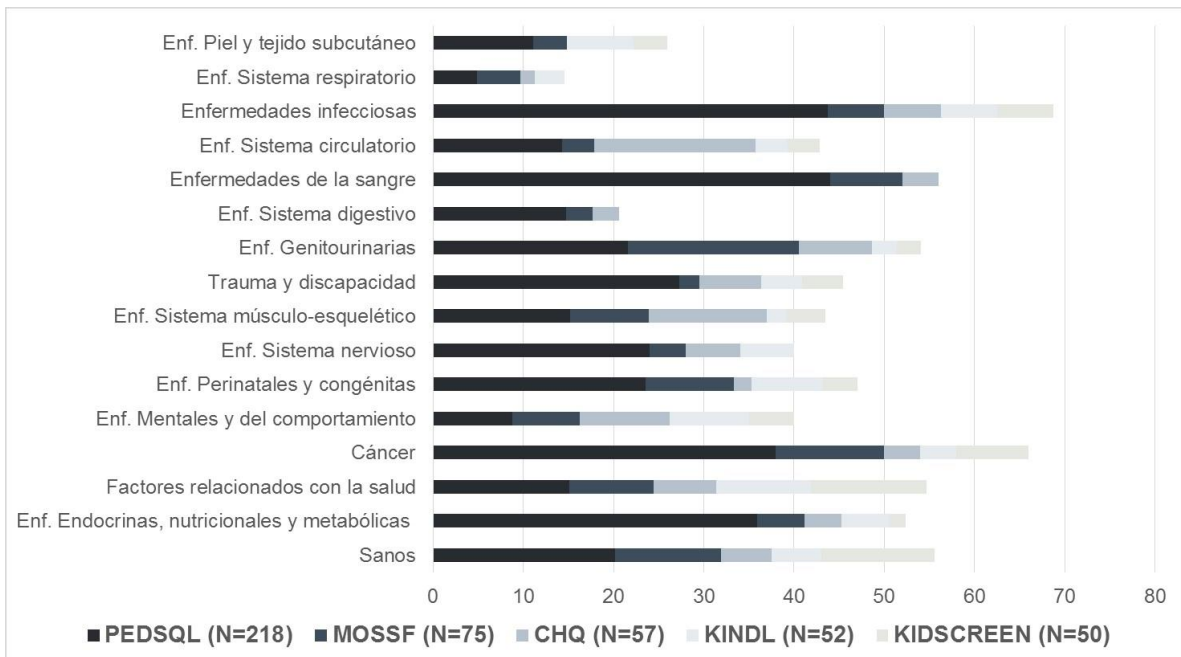
Fuente: autoría de los investigadores

Figura 3. Distribución de las investigaciones sobre calidad de vida en adolescentes sanos y enfermos, según año de estudio.



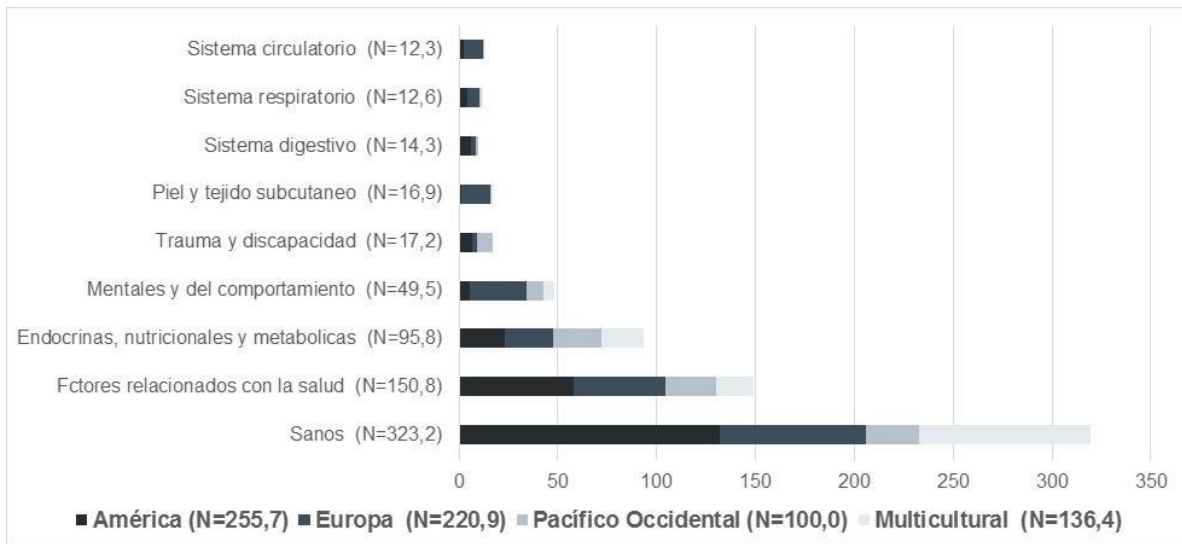
Fuente: autoría de los investigadores

Figura 4. Distribución porcentual de las investigaciones en adolescentes enfermos, según tipo de instrumentos de medición de la calidad de vida.



Fuente: autoría de los investigadores

Figura 5. Análisis de la distribución de los principales instrumentos genéricos de medición de la calidad de vida, según población de estudio.



Fuente: autoría de los investigadores

Figura 6. Número de adolescentes (en miles) incluidos en las investigaciones sobre calidad de vida, según región y grupo poblacional.