

¹ Ana María Urpí Fernández
² Edurne Zabaleta de Olmo
³ Olga Vigo Oller
⁴ Joaquín Tomás Sábado
⁵ Juan Francisco Roldán Merino
⁶ María Teresa Lluch Canut

Calidad de vida relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria: estudio transversal

¹ *Enfermera de Atención Primaria. Centro de Atención Primaria Carles I, Barcelona (España).*

² *Enfermera. Técnico de Investigación. Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària (IDIAP) Jordi Gol, Barcelona (España).
 Investigadora. Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra (España).
 Profesora. Facultat de Enfermeria. Universitat de Girona, Girona (España).*

³ *Enfermera de Atención Primaria. Centro de Atención Primaria-Línea Pediátrica Maragall, Barcelona (España).*

⁴ *Profesor. Escuela Universitaria de Enfermería Gimbernat i Tomàs Cerdà, Sant Cugat del Vallès (España).*

⁵ *Profesor. Escuela Universitaria de Enfermería Sant Joan de Deu, Esplugues de Llobregat (España).*

⁶ *Profesora. Escuela Universitaria de Enfermería. Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat (España).*

Dirección de contacto: amurpics@gmail.com

Resumen

Antecedentes: la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un constructo esencial en la salud de la persona. Esta ha sido ampliamente estudiada en niños con enfermedades crónicas; sin embargo, los estudios en niños sanos son escasos.

Objetivo: analizar la CVRS percibida en escolares de 3º a 6º de Educación Primaria.

Metodología: se llevó a cabo en cuatro centros educativos de Barcelona (España) en 2015. Su participación fue voluntaria, previo consentimiento informado de los padres. Se excluyeron del estudio aquellos alumnos y alumnas que estaban diagnosticados de un problema de salud crónico. No se excluyeron los alumnos y las alumnas que padecían un problema de salud agudo (duración inferior a tres meses). Se autoadministró en grupo el cuestionario KIDSCREEN-27 en su versión para niños y adolescentes.

Resultados: en total 489 alumnos respondieron el cuestionario KIDSCREEN-27. Las puntuaciones fueron superiores a las estandarizadas para población europea y en determinadas dimensiones se asociaban de manera negativa con la edad. El porcentaje de alumnos con una CVRS percibida baja en determinadas dimensiones fue sustancialmente relevante, especialmente en "bienestar físico".

Conclusiones: la utilización de un instrumento multidimensional ha permitido identificar cuáles son las dimensiones de la CVRS susceptibles de mejora en diferentes grupos de edad. La CVRS es un importante indicador de salud y puede servir para planificar, desarrollar y evaluar intervenciones enfermeras de promoción de la salud y como punto de partida para futuras investigaciones sobre sus factores determinantes.

Palabras clave: adolescente; calidad de vida; encuestas de salud; escuelas; niño; estudios transversales.

Abstract

Health-related quality of life in primary school children: a cross-sectional study

Background: health-related quality of life (HRQoL) is an essential construct in people's health. This has been extensively studied in children with chronic diseases; however, studies in healthy children are rather sparse.

Purpose: to analyze HRQoL as perceived by 3- to 6-year primary school children.

Methods: the study was carried out in four schools in Barcelona, Spain, in 2015. Children participated on a voluntary basis, after informed consent by their parents had been given. Those children diagnosed with any chronic disorder were excluded. Children with acute disorders (duration shorter than 3 months) were not excluded. KIDSCREEN-27 questionnaire version for children and adolescents was self-administered.

Results: a total of 489 school children completed the KIDSCREEN-27 questionnaire. Scores were higher than those standardized for an European population, and showed an inverse association with age in some dimensions. The proportion of children with HRQoL being perceived as low in certain dimensions was particularly relevant, mostly regarding to "physical well-being".

Conclusions: use of a multidimensional tool has allowed to identify the dimensions in HRQoL that can be improved in different age groups. HRQoL is a mayor health marker and can be used to plan, develop, and evaluate nursing interventions aimed at promoting health, and as a starting point for future investigations on their determinant factors.

Key words: adolescent; quality of life; health surveys; schools; child; cross-sectional studies.

Introducción

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un constructo multidimensional que describe el bienestar físico, psicológico y social percibidos por una persona en el contexto de sus valores, creencias, expectativas, objetivos y entorno cultural (1,2). Asimismo, se considera que es una dimensión esencial de la salud de una población o de una persona (3).

Es importante evaluar la CVRS percibida en todas las etapas de la vida, especialmente en la población infantil. Esta ha sido ampliamente estudiada en niños con enfermedades crónicas y condiciones específicas de salud. Por el contrario, los estudios llevados a cabo en niños sanos son escasos; un estudio realizado en escolares muestra que la CVRS percibida se relaciona positivamente con el nivel de actividad física, el sueño y una alimentación saludable; y negativamente, con el tiempo que pasan ante una pantalla (4). El ámbito escolar es uno de los contextos esenciales de desarrollo de los niños, donde se adoptan los conocimientos, habilidades y actitudes positivas hacia la salud que perseveran en la edad adulta (5). Las pruebas científicas disponibles ponen de relieve la importancia de la promoción de escuelas saludables (6) y la CVRS percibida como una medida esencial de resultado en salud.

La CVRS percibida es una medida centrada en la persona y es esencial en la evaluación de los resultados en salud. Una gran parte de los resultados de la atención enfermera se relaciona con la mejora de la CVRS percibida; por lo que, además, se trata de un constructo que permite evaluar el resultado de la atención enfermera (3). La medida de la CVRS es especialmente útil para planificar y mejorar la atención enfermera, ya que permite priorizar problemas, facilitar la comunicación, identificar preferencias y monitorizar cambios (7). Asimismo, la figura de la enfermera en la escuela está cada vez más presente, su función está estrechamente relacionada con el papel de la enfermera familiar y comunitaria, siendo la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la detección precoz y el manejo de los problemas de salud sus misiones principales (8). Por ello, la valoración de la CVRS de los escolares representa un instrumento de planificación y de valoración del efecto de la atención enfermera en este contexto. Asimismo, es necesario realizar investigaciones de la evaluación de la CVRS adecuadas a cada contexto (9).

Por todo ello, el presente estudio tuvo el propósito de analizar la CVRS percibida por un conjunto de escolares de Educación Primaria, con el fin de servir de base para futuras estrategias de promoción de la salud e intervenciones enfermeras en la escuela.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en el año 2015 en cuatro centros de Educación Primaria de la ciudad de Barcelona (España), en el que participaron los alumnos y las alumnas de 3º a 6º curso de Educación Primaria.

Los centros participantes se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple entre los 13 centros educativos ubicados dentro de la zona básica de salud de referencia de un único equipo de Atención Primaria. El número de alumnos y alumnas total inscritos en estos 13 centros educativos en el curso escolar 2014-2015 era de 2.300. Se solicitó la participación voluntaria de los centros educativos, y en el caso de que alguno de ellos no aceptara participar se sustituyó por otro, seleccionado asimismo de manera aleatoria. La población de destino fueron todos los alumnos y las alumnas de 3º a 6º de Educación Primaria de estos cuatro centros, 600 alumnos en total. Su participación fue voluntaria previo consentimiento informado de los padres. Se excluyeron del estudio aquellos alumnos y alumnas que estaban diagnosticados de un problema de salud crónico. No se excluyeron los alumnos y las alumnas que padecían un problema de salud agudo (duración inferior a tres meses).

Se autoadministró en el grupo el cuestionario KIDSCREEN-27 en su versión para niños y adolescentes. Este cuestionario es un instrumento genérico que mide la CVRS percibida por la población infantil y adolescente (entre 8 y 18 años de edad) y ha sido desarrollado en el marco de un proyecto europeo en el que participaron 13 países entre ellos España (10). Fue desarrollado como versión reducida del cuestionario KIDSCREEN-52 (11) y mide cinco dimensiones: bienestar físico (cinco ítems), bienestar psicológico (siete ítems), autonomía y relación con los padres (siete ítems), soporte social y de amigos (cuatro ítems) y entorno escolar (cuatro ítems). En el Cuadro 1 se describen detalladamente estas dimensiones. Su validez de constructo es satisfactoria, su estructura explica el 56% de la varianza y la consistencia interna de cada una de las cinco dimensiones es óptima (alfa de Cronbach $\geq 0,70$) (12). Puede ser autoadministrado o heteroadministrado y el tiempo de administración requerido se estima entre 10 y 15 minutos. Sus respuestas son puntuadas con una escala de cinco puntos que va desde "Nunca/nada" a "Siempre/muchísimo". El marco temporal de las preguntas se sitúa en la última semana. Es un instrumento ampliamente utilizado en estudios epidemiológicos de ámbito nacional e internacional para evaluar la CVRS

Cuadro 1. Descripción de las dimensiones del cuestionario KIDCREEN-27

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	PUNTUACIONES ALTAS	PUNTUACIONES BAJAS
Bienestar físico	Esta dimensión explora el nivel de actividad física, energía y salud física. Además, evalúa el alcance con el que el niño o adolescente se siente enfermo o se queja de mala salud	Físicamente exhausto, físicamente enfermo, no sentirse en forma, tener baja energía	Sentirse en forma, activo, sano, lleno de energía
Bienestar psicológico	Esta dimensión explora el bienestar psicológico mediante la evaluación de emociones positivas y satisfacción con la vida así como la ausencia de sentimientos como la soledad y la tristeza	Insatisfacción con la vida, sentimientos depresivos, sentimientos de infelicidad, baja autoestima	Felicidad, visión positiva de la vida, satisfacción con la vida, equilibrio emocional
Autonomía y relación con los padres	Esta dimensión explora la calidad de la interacción con los padres o cuidadores, así como si el niño o adolescente se siente querido y amparado por su familia. También evalúa el nivel de autonomía percibido y la calidad de los recursos económicos percibidos	Sensación de limitación, sentirse ignorado, sentirse no querido, sentir que su estilo de vida se ve limitado por aspectos económicos	Sentimientos positivos acerca de la relación con sus padres y de tener la edad apropiada para escoger libremente (hacer cosas por sí mismo, buena relación con los padres), sentirse satisfecho con los recursos económicos
Soporte social y de amigos	Esta dimensión evalúa las relaciones sociales con los amigos y compañeros. Explora la calidad de estas relaciones así como el soporte percibido	Sentirse excluido, no aceptado por los amigos y compañeros	Sentirse aceptado, apoyado e incluido en el grupo
Entorno escolar	Esta dimensión explora la capacidad cognitiva, el aprendizaje y la concentración percibida así como sus sentimientos acerca de la escuela. Además, explora la relación del niño o adolescente con sus maestros	Rechazo a la escuela, sentimientos negativos hacia la escuela, no estar a gusto en la escuela	Sentirse feliz y a gusto en la escuela
Adaptado de Ravens-Sieberer et al., 2006			

percibida por la población infantil y adolescente sana y con problemas de salud crónicos. Asimismo, existe una versión para padres y cuidadores.

Se estimó un tamaño de muestra mínimo de 385 cuestionarios completos para poder llevar a cabo una estimación de la CVRS percibida de la población de destino con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%.

Las estimaciones puntuales de los datos sociodemográficos se acompañan de sus respectivos intervalos de confianza (IC) del 95%. La comparación de medias se llevó a cabo mediante la prueba de t de *Student* para grupos independientes y la de proporciones mediante la prueba Chi cuadrado. Para facilitar la interpretación de las puntuaciones, estas se transformaron en valores de 0 a 100 y se calculó la puntuación media observada en cada una de las cinco dimensiones. Se determinó el porcentaje de alumnos y alumnas que manifestaron una CVRS percibida baja mediante la comparación de las puntuaciones medias observadas en cada una de las dimensiones con las estandarizadas de referencia para población europea (13). Se consideró que esta era baja cuando eran inferiores.

El cuestionario preservó el anonimato y no recogió ninguna variable que permitiera identificar la identidad del niño o la niña encuestados. El proyecto contó con la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària (IDIAP) Jordi Gol.

Resultados

Un total de 489 alumnos respondieron el cuestionario KIDSCREEN-27 por lo que la tasa de respuesta fue del 82%. Un total de 111 (18%) alumnos no completaron el cuestionario, los motivos fueron: ausencia del consentimiento informado de los padres, absentismo en el aula el día de la administración y barrera idiomática de dos alumnos recién llegados. La edad media fue de 10,2 años (IC del 95%, 10,1-10,3). Un 81,2% (IC del 95%, 77,4%-84,6%) tenía entre 8 y 11 años, y un 50,5% (IC del 95%, 46,0%-55,0%) eran niñas.

En la Tabla 1 se describen las puntuaciones medias observadas en cada una de las cinco dimensiones evaluadas según grupos de edad. Los adolescentes entre 12 y 14 años presentaron puntuaciones más bajas que los niños y niñas entre 8 y 11 años en las dimensiones de "bienestar físico" y "entorno escolar". No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de edad respecto a las puntuaciones en cada una de las dimensiones restantes.

La Tabla 2 muestra el porcentaje de alumnos que se situaba por debajo de la puntuación media estándar europea en cada una de las cinco dimensiones del cuestionario. El porcentaje de niños y niñas entre 8 y 11 con baja CVRS percibida en la dimensión de "entorno escolar" era superior al de los adolescentes entre 12 y 14 años. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre grupos de edad respecto a las proporciones observadas en cada una de las dimensiones restantes.

Discusión

El presente estudio incluye una amplia muestra de alumnos y alumnas representativa de los centros educativos de una zona de salud. La utilización de un instrumento multidimensional ha permitido identificar cuáles son las dimensiones de la CVRS susceptibles de mejora en diferentes grupos de edad. La población de estudio presentó puntuaciones superiores a las puntuaciones estandarizadas para población europea en las cinco dimensiones del cuestionario. Por ello, se puede concluir que en promedio la CVRS percibida fue alta. Sin embargo, las puntuaciones en determinadas dimensiones se asociaban de

Tabla 1. Puntuación media y desviación estándar (DE) de la suma de las puntuaciones en cada dimensión transformada en valores de 0 a 100 según grupos de edad

	NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 8-11 AÑOS		ADOLESCENTES ENTRE 12-14 AÑOS		p valor**
	Población europea	Población de estudio (n= 397)	Población europea*	Población de estudio (n= 92)	
Bienestar físico	77,1 (16,8)	83,4 (12,0)	68,2 (18,7)	77,1 (11,9)	< 0,001
Bienestar psicológico	81,8 (14,2)	87,7 (10,3)	75,1 (17,0)	86,6 (10,3)	0,387
Autonomía y relación con los padres	76,8 (17,7)	82,7 (12,2)	73,0 (18,6)	83,9 (11,0)	0,414
Soporte social y de amigos	78,7 (19,0)	89,7 (11,8)	76,3 (19,7)	87,9 (12,0)	0,191
Entorno escolar	76,6 (18,8)	87,8 (11,2)	66,2 (19,8)	82,8 (10,7)	< 0,001

* Los datos estandarizados de referencia para población europea incluyen a los adolescentes entre 12 y 18 años

** Comparación entre ambos grupos de edad de la población de estudio

Tabla 2. Porcentaje de niños y niñas con baja CVRS según edad y dimensión de la escala KIDSCREEN-27

	NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 8-11 AÑOS (n= 397)	ADOLESCENTES ENTRE 12-14 AÑOS (n= 92)	p valor
Bienestar físico	29,0%	34,8%	0,313
Bienestar psicológico	23,4%	15,2%	0,094
Autonomía y relación con los padres	24,4%	16,3%	0,100
Soporte social y de amigos	14,1%	16,3%	0,622
Entorno escolar	16,4%	6,5%	0,014

manera negativa con la edad. Asimismo, el porcentaje de alumnos con una CVRS percibida baja en determinadas dimensiones fue sustancialmente relevante, especialmente en "bienestar físico".

La dimensión de "bienestar físico" fue una de las dimensiones peor valoradas por los alumnos y alumnas entre 8 y 11 años y los adolescentes. Además, uno de cada tres alumnos y alumnas presentaba una CVRS percibida baja en esta dimensión. Diferentes estudios llevados a cabo en escolares europeos muestran que una baja percepción en esta dimensión está relacionada con el hecho de ser inmigrante o el desempleo de los padres (14,15). Por lo que cabe establecer una relación entre una baja percepción y la presencia de posibles desigualdades en salud. Identificar estas posibles desigualdades de salud y disminuirlas, e incluso eliminarlas, debe ser un aspecto prioritario de la atención enfermera en la escuela. Asimismo, un estudio llevado a cabo en España en escolares muestra que la buena forma cardiorrespiratoria y musculoesquelética se asocia positivamente con una mejor CVRS percibida global y, en particular, un mejor "bienestar físico" (16). Por tanto, desarrollar estrategias para mejorar la forma física de los escolares es especialmente relevante con el fin de potenciar esta dimensión de la CVRS.

Al igual que en la población europea de referencia, los alumnos y las alumnas entre 8 y 11 años manifestaron una mayor CVRS percibida en comparación con la población adolescente en las dimensiones de "bienestar físico" y "entorno escolar" (13). Estas diferencias también se observan en otros estudios similares (17-20). Estas puntuaciones más bajas en adolescentes podrían ser consecuencia de la preadolescencia como período de desarrollo crítico hacia la edad adulta. La pubertad se acompaña de importantes cambios físicos, psicológicos y emocionales. Se trata de una etapa de transición y de adaptación en la que se es especialmente vulnerable a los problemas de salud mental, trastornos psicósomáticos, abuso de sustancias y conductas antisociales (21). Por otra parte, un estudio europeo muestra que una percepción baja de estas dos dimensiones se relaciona con una mayor probabilidad de haber sido atendido por un profesional de la salud en las últimas cuatro semanas; por lo que se podría considerar a la percepción de estas dos dimensiones de la CVRS como una variable predictiva de las necesidades de salud de la población escolar (22). No se observaron diferencias estadísticamente significativas ni sustancialmente relevantes en ambos grupos en las puntuaciones en el resto de dimensiones; por el contrario, otros estudios encuentran una asociación negativa de las puntuaciones con la edad en todas las dimensiones (19). Tal vez, estas diferencias no hayan sido observadas en el estudio debido a que se incluyeron solamente adolescentes hasta 14 años a diferencia de otros estudios que incluyen adolescentes hasta 17 años (19).

El estudio se limitó a determinar la CVRS percibida, hubiera sido interesante evaluar otros aspectos estrechamente relacionados como son entre otros la adopción y la realización de conductas saludables, la presencia de obesidad y sobrepeso o síntomas de ansiedad y depresión (15,23). Asimismo, no se recogieron variables relacionadas con determinadas características sociodemográficas (origen étnico, país de procedencia, nivel educativo padres, nivel económico...) o con la composición familiar (familia monoparental, número de hermanos...) que han mostrado estar asociadas con la CVRS en población escolar (15). No obstante, el objetivo del estudio era realizar un primer análisis con el fin de planificar futuras intervenciones en la escuela, y en ese sentido, ha sido especialmente útil para identificar qué dimensiones de la CVRS es prioritario abordar más a fondo.

Conclusiones

Los alumnos y alumnas de los centros educativos presentaron puntuaciones superiores a las estandarizadas para población europea y estas se asociaban de manera negativa con la edad en determinadas dimensiones de la CVRS. El porcentaje de alumnos con una CVRS percibida baja en determinadas dimensiones fue relevante, especialmente en "bienestar físico".

La CVRS es un importante indicador de la salud física, mental y social de la población infantil y adolescente. Además, su evaluación en el ámbito escolar puede ser un indicador temprano de vulnerabilidad y servir de base para planificar, desarrollar y evaluar intervenciones enfermeras de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad. Los resultados de este estudio pueden ser el punto de partida para futuras investigaciones sobre factores determinantes de la CVRS percibida por la población escolar.

Bibliografía

- [1] Testa MA, Simonson DC. Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *N Engl J Med.* 1996; 334(13):835-40.
- [2] Metelko Z, Szabo S, Diseases M, Kumar S, Delhi N, Heck V, et al. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995; 41(10):1403-9.
- [3] Harrison MB, Juniper EF, Mitchell-DiCenso A. Quality of Life as an Outcome Measure in Nursing Research «May you have a long and healthy life». *Can J Nurs Res.* 1996; 28(3):49-68.
- [4] Chen G, Ratcliffe J, Olds T, Magarey A, Jones M, Leslie E. BMI, health behaviors, and quality of life in children and adolescents: A school-based study. *Pediatrics.* 2014; 133(4):e868-74.
- [5] Campos Gutiérrez MS. El papel de la enfermera comunitaria en el fomento de escuelas saludables: justificación e intervenciones. *Rev Iberoam enfermería comunitaria.* 2016; 9(2):52-9.
- [6] Langford R, Bonell C, Jones H, Poulou T, Murphy S, Waters E, et al. The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: a Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 15(1):130.
- [7] Higginson IJ, Carr AJ. Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ.* 2001; 322(7297):1297-300.
- [8] Schaffer MA, Anderson LJW, Rising S. Public health interventions for school nursing practice. *J Sch Nurs.* 2016; 32(3):195-208.
- [9] Higueta-Gutiérrez LF, Cardona-Arias JA. Evaluation Instruments To Assess Quality of Life Related To Adolescents' Healths. *Hacia Promoc Salud.* 2015; 20(2):27-42.
- [10] Ravens-Sieberer U, Auquier P, Erhart M, Gosch A, Rajmil L, Bruil J, et al. The KIDSCREEN-27 quality of life measures for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Qual Life Res.* 2007; 16(4):1347-56.
- [11] Ravens-Sieberer U, Gosch A, Abel T, Auquier P, Bellach B-M, Bruil J, et al. Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Soz-Präventivmed.* 2001; 46(5):294-302.
- [12] Robitail S, Ravens-Sieberer U, Simeoni MC, Rajmil L, Bruil J, Power M, et al. Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Qual Life Res.* 2007; 16(8):1335-45.
- [13] Ravens-Sieberer U, Gosch A, Erhart M, von Rueden U. The KIDSCREEN questionnaires: handbook. Berlin: Pabst Science Publishers; 2006.
- [14] Mansour ME, Kotagal U, Rose B, Ho M, Brewer D, Roy-Chaudhury A, et al. Health-related quality of life in urban elementary schoolchildren. *Pediatrics.* 2003; 111(6):1372-81.
- [15] Houben-van Herten M, Bai G, Hafkamp E, Landgraf JM, Raat H. Determinants of health-related quality of life in school-aged children: A general population study in the Netherlands. *PLoS One.* 2015; 10(5):1-13.
- [16] Morales PF, Sánchez-López M, Moya-Martínez P, García-Prieto JC, Martínez-Andrés M, García NL, et al. Health-related quality of life, obesity, and fitness in schoolchildren: The Cuenca study. *Qual Life Res.* 2013; 22(7):1515-23.
- [17] Svedberg P, Eriksson M, Boman E. Associations between scores of psychosomatic health symptoms and health-related quality of life in children and adolescents. *Health Qual Life Outcomes.* 2013; 11:176.
- [18] Berman AH, Liu B, Ullman S, Jadbäck I, Engström K, Kielsing C, et al. Children's quality of life based on the KIDSCREEN-27: Child self-report, parent ratings and child-parent agreement in a Swedish random population sample. *PLoS One.* 11(3):e0150545.

- [19] Meade T, Dowswell E. Health-related quality of life in a sample of Australian adolescents: gender and age comparison. *Qual Life Res.* 2015; 24(12):2933-8.
- [20] Gisela Michel C, Bisegger DC, Fuhr TA, The KIDSCREEN group. Age and Gender Differences in Health-Related Quality of Life of Children and Adolescents in Europe: A Multilevel Analysis on JSTOR. *Qual Life Res.* 2009; 18(59):1147-57.
- [21] Patton GC, Viner R. Pubertal transitions in health. *Lancet.* 2007; 369(9567):1130-9.
- [22] Rajmil L, Alonso J, Berra S, Ravens-Sieberer U, Gosch A, Simeoni M-C, et al. Use of a children questionnaire of health-related quality of life (KIDSCREEN) as a measure of needs for health care services. *J Adolesc Heal.* 2006; 38(5):511-8.
- [23] Dumuid D, Olds T, Lewis LK, Martin-Fernández JA, Katzmarzyk PT, Barreira T, et al. Health-Related Quality of Life and Lifestyle Behavior Clusters in School-Aged Children from 12 Countries. *J Pediatr.* 2017.