



Planes de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en niños y adolescentes

Beatriz Flores Otero^a, Jesús Aceituno Duque^b

Publicado en Internet:
18-junio-2021

Jesús Aceituno Duque:
jesus.aceituno@uam.es

^aFisioterapeuta. Colegio de Educación Especial ATEMPACE. Madrid. España • ^bCiencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Formación del Profesorado. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

Resumen

Palabras clave:

- Adolescentes
- Enfermedades no transmisibles
 - Niños
- Prevención

Introducción: los planes de prevención de enfermedades no transmisibles en niños y adolescentes ocupan un gran espacio en el marco de la investigación en ciencias de la salud.

Material y métodos: se ha realizado una revisión sistemática en las principales bases de datos como son PubMed, WOS y Cochrane. Son numerosos los trabajos previos que han analizado el diseño, secuencia y efectos en diferentes poblaciones.

Resultados: los resultados de esta revisión mostraron que el mayor número de estudios fueron llevados a cabo por el sistema sanitario estatal en relación o aplicación con el sistema educativo estatal. Se analizaron 11 revisiones en cuestión ocupándose, cinco de ellas, de alimentación o nutrición y tres de estas de sobrepeso, obesidad y actividad física, siendo los temas más estudiados.

Discusión: el análisis pormenorizado de la literatura científica sobre este tema mostró características comunes en los estudios referentes al método de implantación, análisis de los resultados y tiempo de intervención. Se requiere un mayor esfuerzo desde la administración en el diseño e implantación de planes multidisciplinarios de intervención.

Non transmissible illness prevention plans in children and adolescents

Abstract

Key words:

- Children
- Non-communicable diseases
 - Prevention
 - Teenagers

Introduction: prevention plans of non-communicable diseases in children and teenagers occupy a large space in the framework of research within health sciences.

Material and method: a systematic review has been carried out in the main databases such as PubMed, WOS and Cochrane. There are several previous researches that have analysed the design, sequence and effects in different segments of the population.

Results: the results of this research showed that the highest number of studies were carried out by the central state health system and/or application with the central state educational system. Eleven reviews have been analysed, five of them on food/nutrition and three of those on overweight issues, being obesity and physical activity the most studied topics.

Discussion: detailed analysis of this research showed common characteristics in the studies referring to the method of implantation, analysis of the results and time of intervention. Greater effort is required from the administration in the design and implementation of multidisciplinary intervention plans.

INTRODUCCIÓN

La salud es un estado de buena adaptación, crecimiento y desarrollo; la enfermedad, supone la pérdida de esa adaptación, o bien una crisis del organismo humano en su intento de mantener un equilibrio adaptativo. El desarrollo de la promoción de la salud es un eslabón de vital importancia en la construcción de un mundo humano y saludable¹, la cual implica por un lado la potenciación de estilos de vida saludables y por otro, la reducción de aquellos precursores de la enfermedad². La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera imprescindible la participación y responsabilidad de las comunidades para el desarrollo de su salud y la Atención Primaria orientada a la familia y la comunidad como una de las principales estrategias de actuación³.

Según la OMS, las enfermedades no transmisibles (ENT) representan el 71% del número total de defunciones anuales, aproximadamente 41 millones de defunciones a fecha de 2018, aumentando en 2020 a un 85% de las defunciones mundiales en aquellos países con menores recursos económicos. Además, el tema a tratar de esta revisión es de vital importancia ya que las ENT afectan en gran parte a personas menores de 60 años⁴. La OMS concluye en este informe que la eliminación de los riesgos más importantes permitiría prevenir la mayoría de las ENT, entre ellas, enfermedades cardiovasculares⁵, accidentes cerebrovasculares, el 40% del cáncer⁶, diabetes tipo 2⁷ y sobrepeso y obesidad⁸. A su vez la prevalencia del sobrepeso y la obesidad está aumentando a nivel global, un aumento que tiene implicaciones importantes tanto para la salud de los habitantes como para los costos de los servicios sanitarios⁹.

Tradicionalmente, los programas de prevención de enfermedades crónicas han sido dispuestos desde las instituciones sanitarias o gubernamentales. Encontramos por ejemplo planes de alto impacto mundial como Ontario's Healthy Babies Healthy Children (2018) en Canadá; ACTION PLAN B3 (2017) un programa de prevención de enfermedades crónicas respiratorias a nivel europeo; SPORT-

2-STAY-FIT Study (2015) enfocado al tratamiento de niños con enfermedades crónicas o discapacidad o sin ir más lejos el Global Forum On Chronic Diseases Prevention And Control de la OMS, un plan de continuidad de la prevención de enfermedades crónicas a nivel mundial.

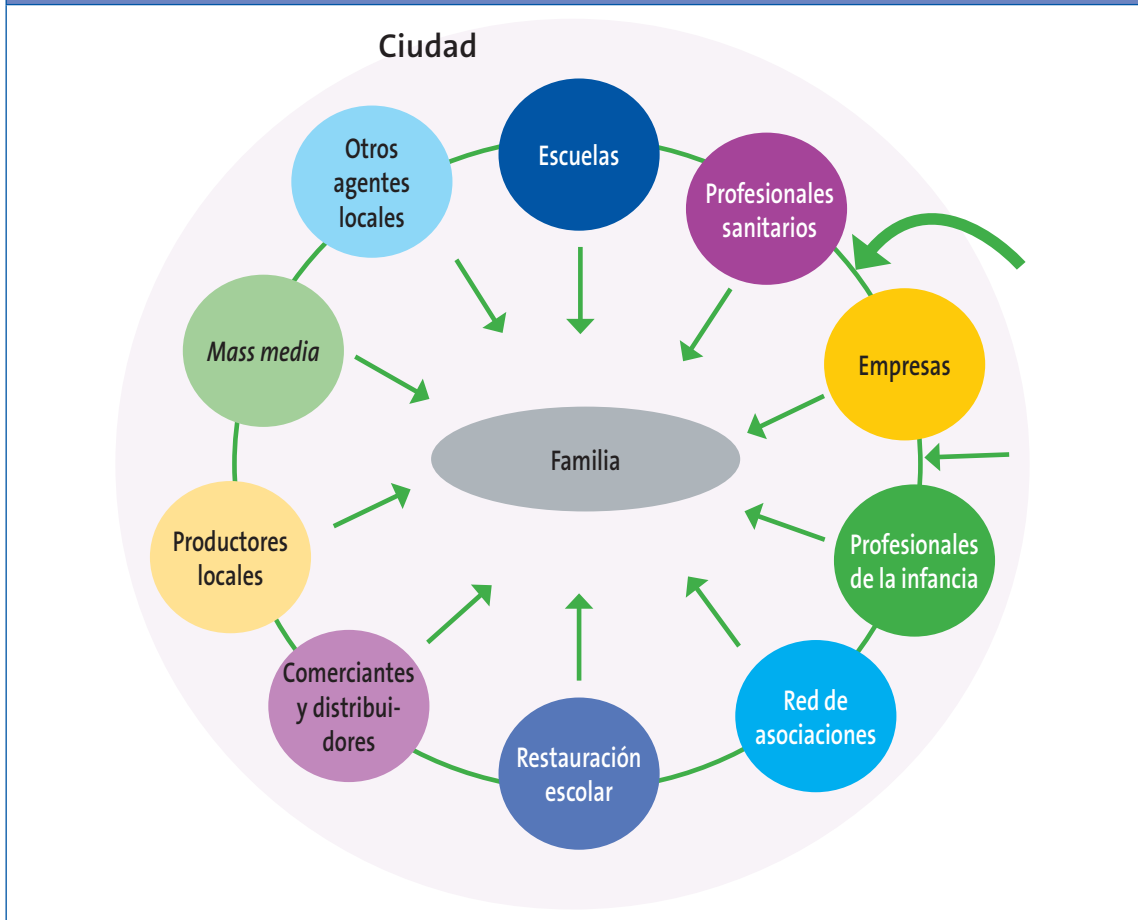
Más cercano a nuestro sistema sanitario podemos listar el Programa THAO un programa de alimentación saludable y prevención de la obesidad en el que participaron tres comunidades autónomas (Andalucía, Comunidad de Madrid y Cataluña). El plan consiste en promover cambios desde diferentes agentes (escuela, comercio, empresa, servicio de salud, etc.) en los estilos de vida de los niños y las familias a través de formación en los centros educativos, organización de eventos deportivos y talleres gastronómicos saludables. El programa THAO es una muestra más de las numerosas herramientas de las que dispone la sociedad para conseguir cambios relevantes en el comportamiento del niño y la familia¹⁰. En la **Fig. 1** podemos ver un ejemplo de los agentes que se definen en THAO como modificadores de la conducta.

La familia como agente preventivo

Así pues, al margen de las actitudes que encontramos desde las instituciones gubernamentales, sanitarias y educativas, consideramos que, la actitud y el comportamiento que adopte la familia ante el padecimiento crónico en uno de sus miembros sea congénito o adquirido, es decisivo para el logro del bienestar y la calidad de vida del enfermo¹¹. Otros estudios trataron de evaluar intenciones y conductas de actividad física y dietética y la percepción del riesgo de enfermedades. Así pues, valorar los riesgos de antecedentes familiares de salud pueden motivar a las familias a adoptar estrategias para apoyar la promoción de la salud¹².

La sociedad como agente preventivo

La oferta global de productos de bajo coste y ricos en calorías ha aumentado en las últimas cuatro décadas, lo que ha contribuido al aumento de la obesidad en Estados Unidos con una prevalencia

Figura 1. Programa THAO. Agentes de actuación¹⁰

del 35% en adultos y el 17% en niños, actualmente clasificados como obesos respectivamente. En nuestro país, la OMS estima un que 14,9% de los niños tienen sobrepeso u obesidad.

En las comunidades de bajos ingresos, los productos frescos a menudo tienen un precio excesivo o son de mala calidad. Un estudio¹³, trató de relacionar la tasa de obesidad infantil con la visita asidua a tiendas de barrio o tiendas de comestibles de esta población. A simple vista algunos estudios podrían parecer poco viables desde el punto de vista social, B'More Healthy Communities for Kids^{14,15} estuvieron muy bien hilvanados, tratando de recabar información sobre las acciones de compra, la dosis y la fidelidad a este tipo de tiendas por los niños. Los participantes fueron asesorados con información acerca de comida alternativa, bebidas bajas

en azúcares y sodio e incluso porciones recomendadas para los niños. Los resultados de este ensayo mostraron que es posible influir en la alimentación infantil a través de políticas de ámbito local y campañas de promoción de comida saludable con descuentos, notas informativas y otros de una manera directa y relativamente económica. Por otro lado, existen programas de cierto interés por su carácter innovador como el proyecto de bienestar emocional a través de la realidad virtual¹⁷⁻²³.

Son abundantes los trabajos sobre la prevención de las ENT en la población general^{23,24}, siendo un tema de interés internacional⁸. La OMS describe como factores de riesgo los ítems de la **Tabla 1**²⁵. Así pues, la tendencia que suscita estas investigaciones arroja luz al interés por el decrecimiento de determinados factores de riesgo sociales, entre

Tabla 1. Factores de riesgo de enfermedades no transmisibles ²⁵	
1.	Consumo nocivo de alcohol
2.	Inactividad física
3.	Consumo de sal/sodio
4.	Consumo de tabaco
5.	Tensión arterial elevada
6.	Diabetes
7.	Obesidad
8.	Contaminación del aire
9.	Contaminación del aire en interiores

ellos el consumo de tabaco y la prevalencia de sobrepeso y obesidad (Fig. 2).

El presente trabajo tiene como finalidad exponer desde un punto de vista crítico a la par que práctico cuáles propuestas nacionales e internacionales son efectivas y que podrían sentar las bases para la composición de un plan nacional para el abordaje de enfermedades no transmisibles en niños y adolescentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda bibliográfica se realizó entre los meses de mayo a julio de 2019. Se utilizaron bases de datos de corte sanitario como Medline, PubMed, WOS, COCHRANE health systematic reviews. Las

ecuaciones de búsqueda fueron: “health promotion chronic disease AND children” y “health promotion chronic disease programme”. Se seleccionó el criterio *full text* para ambas búsquedas. Para la selección de los términos de búsqueda, se utilizó la base de datos Tesauro. Se consideraron diferentes términos para localizar trabajos relacionados con el tema: *strategy, policies, preventive*.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron aquellos trabajos publicados entre enero de 2014 y junio de 2019 que se centraban o trataban las etapas infantil y adolescente en materia de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ENT).

Atenderemos a la clasificación reflejada en Cerdá y colaboradores²⁶, con la finalidad de mostrar los trabajos de mayor nivel científico (Tabla 2). Para nuestro proyecto de investigación, decidimos analizar aquellas revisiones de artículos en publicaciones de impacto que cumplieron los anteriores criterios de inclusión.

Fueron excluidos aquellos trabajos que no reunían los criterios mencionados: estudios sobre enfermedades transmisibles o enfermedades no crónicas, estudios centrados en la población adulta o tercera edad. También se excluyeron aquellos tra-

Figura 2. Programa THAO. Agentes de actuación¹⁰

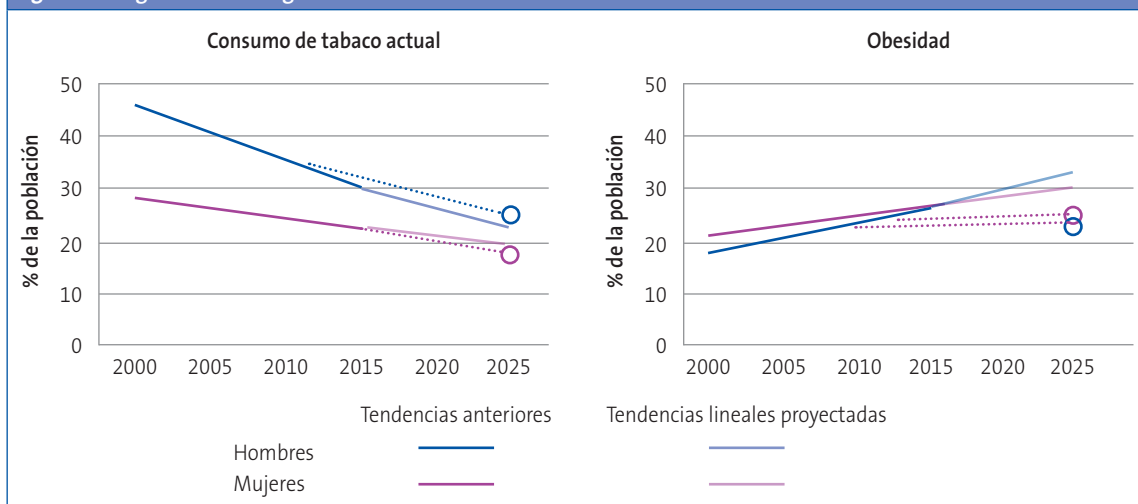


Tabla 2. Niveles de evidencia científica²⁶

Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayos clínicos controlados, prospectivos, con evolución ciega realizados sobre población representativa • Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos controlados en población representativa • En ambos se requieren las siguientes características: a) muestreo aleatorizado; b) objetivos claramente definidos; c) criterios de exclusión/inclusión claramente definidos; d) adecuado control de pérdidas de seguimiento; e) las características basales de los pacientes son explícitas en el texto y equivalentes entre los grupos o las diferencias han sido ajustadas estadísticamente
Nivel II	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de cohortes prospectivos en una población representativa con evolución ciega que reúne los criterios a-e • Ensayos clínicos controlados, prospectivos, con evolución ciega realizados sobre población representativa que no cumple alguno de los criterios a-e
Nivel III	Todos los demás estudios controlados en una población representativa, en los que la evolución es independiente del tratamiento del paciente
Nivel IV	Estudios no controlados, series de casos, casos aislados u opiniones de expertos

bajos de editoriales, estudios concretos de corte experimental, reportajes vídeo gráficos y libros.

Análisis de la revisión de la literatura científica

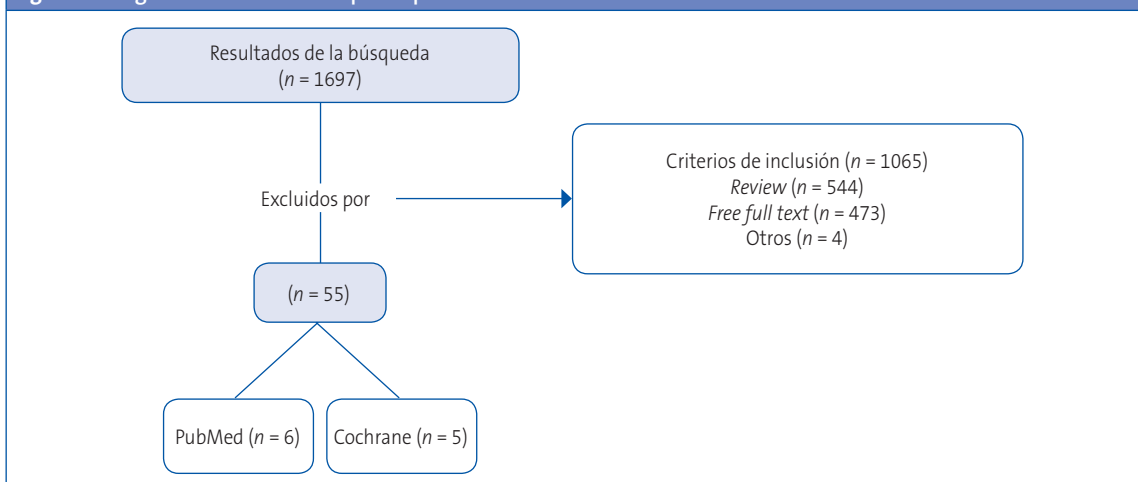
Los artículos seleccionados se analizaron en función de las siguientes variables y haciendo referen-

cia al apartado anterior: datos del artículo: año de publicación, revista, disciplina, centro de investigación; número de estudios incluidos en cada revisión. Población: grupo de personas analizadas; organismo promotor de la investigación: en esta variable definimos la dicotomía entre sistema sanitario y sistema educativo; localización: países donde se realizaron las investigaciones; tema: alimentación/nutrición; alcohol, drogas y otros; violencia; higiene; salud bucodental; cáncer; sobrepeso, obesidad y actividad física; salud mental; enfermedades respiratorias; y enfermedades cardiovasculares.

No se realizaron análisis de variables cuantitativas de los estudios seleccionados.

RESULTADOS

Tras la primera búsqueda se encontraron 1697 trabajos de los cuales, se seleccionaron 55 revisiones sistemáticas. Se seleccionaron 11 de estos, excluyendo el resto por no cumplir los criterios de inclusión establecidos (Fig. 3). De la totalidad de artículos seleccionados, el tema alimentación/nutrición fue el más frecuente con cinco trabajos (45,4%)²⁷⁻³³, en segundo lugar, y guardando una íntima relación con el primero, encontramos la temática, sobrepeso, obesidad y actividad física con tres trabajos (27,7%)^{9,30,33}. Con la misma representación, dos estudios, aparecieron los temas alcohol, drogas y

Figura 3. Diagrama de los estudios participantes

otros y salud bucodental (18,1%)^{30,33-35}. En último lugar, se hallaron dos trabajos cuya temática fueron las enfermedades cardiovasculares y cáncer (9%)^{32,33}. Todos los trabajos seleccionados estaban escritos en inglés.

Las investigaciones parten en su mayoría de las universidades. Encontramos también algunos trabajos procedentes de asociaciones nacionales de una determinada patología, como es por ejemplo el estudio realizado por Steinberger, y colaboradores en 2016²⁷ para la Asociación Americana del Corazón (AHA).

Respecto al organismo ejecutor de los estudios seleccionados, 9 de 11 trabajos fueron llevados a cabo por la implementación de programas a través del sistema sanitario. En dos casos^{28,29} los estudios fueron llevados a cabo a través de determinados organismos de la administración pública del país. Solo una revisión³⁰, mostró un sistema mixto de implantación entre el sistema sanitario y educativo nacional. Como última característica general, la

mayoría de los estudios fueron llevados a cabo con artículos experimentales realizados en Estados Unidos (72,7%), seguido de Reino Unido (27,2%) y en último lugar con tan solo representación de un estudio Chile, Sudáfrica, Australia, México.

A continuación, pasaremos a analizar pormenorizadamente cada uno de los estudios seleccionados (**Tabla 3**).

En el estudio de Mann *et al.* de 2017³¹, analizaron las estadísticas alimenticias de varios países de la Unión Europea y EE. UU. De este trabajo podemos destacar la magnitud del estudio el cual sugiere varias recomendaciones generales en cuanto a la prevención del sobrepeso y obesidad en niños a través de dietas donde se incluya el grano integral. Este trabajo además aporta recomendaciones para la composición semanal de la dieta, apostando por altas cantidades de este nutriente en combinación con frutas y vegetales.

En el CHILE Study²⁸, siendo este el país con mayor prevalencia de obesidad mundial (24,6% en niños

Tabla 3. Resumen de los artículos seleccionados y revisados

Estudio	N.º de estudios	Población	Organismo implementador	Localización	Objeto de interés del trabajo
Mann KD (2017)	11 estudios	Población en general	Sistema sanitario	Reino Unido, Italia, Francia, EE. UU., Singapur, Australia, Irlanda, Noruega, Suecia y Dinamarca	1
Corvalán C (2019)	-	Población en general	Administración pública	Chile	1
Singh P (2015)	18 estudios	Población en general	Sistema sanitario	Sudáfrica	6
Steinberger J (2016)	Guía	Infancia	Sistema sanitario	EE. UU.: American Heart Association	10
Flodgren G (2017)	12 estudios	Profesional sanitario	Sistema sanitario	Reino Unido, EE. UU., Australia	7
Cohen JE (2016)	3 estudios	<21 años	Sistema sanitario	EE. UU.	6
Wolfenden L (2017)	27 estudios	Población general	Sistema sanitario y educativo	EE. UU.	1, 2, 7
Gray-Burrows K (2017)	111 estudios	0-5 años	Sistema sanitario	Reino Unido	5
De Silva AM (2016)	38 estudios	0-18 años	Sistema sanitario	EE. UU.	5
Singh A (2017)	27 estudios	6-18 años	Sistema educativo	EE. UU.	1, 2, 7
Gittelsohn J (2017)	10	Población general	Administración pública	EE. UU., México, islas del Pacífico	1

entre 6-7 años), cabe destacar que se diferencia por consistir en la promulgación de una ley de consumo saludable. Según los autores, las políticas de implementación de reducción de azúcar y aumento de ingesta saludable proporcionarán un decrecimiento de este dato en futuros años.

Esta revisión⁹ remarca con especial atención el cambio en la mentalidad y actuaciones del personal de asistencia sanitaria ante la prevención de enfermedades crónicas en niños y adultos. Considerados pues, como primer agente de cambio junto a docentes en primeras etapas de la vida. Dos estudios evaluaron el efecto de los equipos multidisciplinarios. Los programas de pérdida de peso dirigidos por un dietista o por un médico más un dietista pueden dar lugar a una mayor pérdida de peso en los pacientes adultos que la atención estándar. La atención compartida (entre la práctica familiar y los médicos del hospital y los dietistas) probablemente da lugar a poca o ninguna diferencia en el índice de masa corporal (IMC), que es la relación entre el peso y la altura entre los niños con obesidad en comparación con la atención estándar.

Varios son los trabajos que defienden la formación del personal sanitario y la elaboración de guías de actuación para la prevención de sobrepeso y obesidad en niños^{9,14}. También vemos recomendaciones alimenticias desde el propio sistema de salud para la prevención de enfermedades crónicas, en este caso para el cáncer infantil de manera específica³².

L. Wolfenden *et al.* en 2017 realizaron una revisión acerca de los impactos de programas de intervención focalizados en la dieta, la actividad física diaria, obesidad y el consumo de tabaco y alcohol³⁰. Los efectos de estos programas se vieron reflejados, por ejemplo, en el aumento de minutos de práctica relacionados con la prevención (de 26,6 a 54,9 minutos/semana). Los autores concluyeron que políticas de actuación para la prevención desde la escuela fueron de muy baja calidad en cuanto a conseguir cambios en comportamientos saludables y actitud del personal docente. Argumentan un alto coste en relación con el efecto obtenido en estas intervenciones.

De la mano de este último trabajo, destacamos la revisión de A. Singh y cols. de 2017 donde se intentó recabar información acerca de la efectividad de las políticas escolares para la reducción de los factores de riesgo en ENT³³. Las políticas escolares son efectivas ante la prevención de determinados factores de riesgo. Los autores señalan mayormente la reducción de la ingesta de azúcar, sin embargo, los cambios reflejados en el comportamiento y marcadores biológicos obtuvieron resultados negativos. Ninguno de los estudios incluidos en esta revisión mostró resultados a largo plazo.

Otro trabajo que hay que destacar analizó, a través de una revisión de 10 años, los artículos de alto impacto que trataron los efectos de las políticas sociales en la prevención de la obesidad y la diabetes²⁹. Esta revisión alberga análisis pormenorizados del consumo de comida, qué alimentos son los más comprados e incluso analizan estudios que se ocuparon de la preparación de los alimentos y la dieta. Los autores concluyen con datos alarmantes referentes al aumento de la obesidad en zonas desfavorecidas o con cambios gubernamentales frecuentes, es el caso de México. Se entiende que está relacionado por la incapacidad de mantener estilos de vida saludables y un acceso a la comida sana.

En el marco de la salud bucodental, los estudios muestran dos campos de acción: intervenciones intergeneracionales, de padres a hijos, e intervenciones sociales^{34,35}. Algunas de las recomendaciones mostradas fueron, por ejemplo, endurecer las sanciones en seguridad vial referentes a los sistemas de retención infantil, en casos de violencia infantil o apropiados protocolos post trauma oral infantil. En cuanto a visión de futuro, los estudios son claros en el aumento de los impuestos para las bebidas azucaradas, limitar la publicidad para niños y adolescentes de alimentos azucarados y proveer de guías de nutrición simplificadas, incluyendo la ingesta de azúcar.

DISCUSIÓN

La investigación en programas para la prevención de enfermedades crónicas en la escuela es un campo que ya no se encuentra en primeras etapas³⁶. El tópico estudiado suele ser la prevención de enfermedades no transmisibles, las más comunes sin lugar a duda, son los ensayos clínicos aleatorizados que buscan programas eficientes ante la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños, seguidos de la salud bucodental. Algunos estudios incluidos en las revisiones analizadas muestran métodos alternativos para el tratamiento de ciertas patologías, es el caso de la utilización de realidad virtual o videojuegos³⁷.

Las escuelas pueden mejorar la salud y el aprendizaje de los estudiantes promoviendo oportunidades de práctica de comportamientos saludables, creando un ambiente sano y seguro incluyendo a las familias y a la comunidad³⁸. Varios trabajos realizados en Chile y España analizaron el impacto sobre la calidad de vida relacionada con la salud en niños con enfermedades crónicas mostrándose en ellos la diversidad de opiniones entre paciente y médicos sobre todo en aspectos socio-emocionales^{39,40}.

La aparición de cualquier enfermedad en un niño genera un conflicto. Si dicha enfermedad es suficientemente severa como para requerir el ingreso hospitalario, entonces el conflicto inicial se agiganta, al integrarse el niño en un nuevo sistema, lo cual constituye una nueva fuente de tensiones y conflictos que añadir a las ya existentes por su enfermedad. En el caso de las enfermedades crónicas, se producen cambios significativos en la vida de los pacientes que afectan la calidad de vida y el bienestar y requieren la aplicación de estrategias de afrontamiento que permitan superar la nueva situación. La ansiedad, la depresión y otras emociones negativas son características habituales en pacientes con enfermedades crónicas. El modo de afrontamiento de dichas emociones influye sobre la adaptación a la enfermedad.

La regulación de las emociones incluye dos categorías. En primer lugar, se menciona la evitación y la

inhibición de las emociones, que resulta mal adaptativa y puede empeorar el curso de la enfermedad. En cambio, la expresión y el conocimiento de las emociones pueden permitir una adaptación adecuada a la nueva situación. No obstante, también es posible que la experimentación de malestar afecte la regulación de las emociones. A medida que aumenta la expectativa de vida y progresa el conocimiento médico, se incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas. En estos casos, la adaptación psicológica a la nueva situación resulta fundamental. Si bien la mayoría de las investigaciones sobre la adaptación a las enfermedades crónicas se efectuaron para explicar las dificultades psicológicas que tienen los pacientes, existen trabajos que indican cómo estos mantienen un estilo de vida favorable⁴¹. Muchos de ellos logran adaptarse a los cambios que impone una enfermedad crónica.

La comprensión de la necesidad de adaptación a largo plazo ayuda a afrontar la disminución de las actividades. Dicha adaptación permite confrontar y trabajar sobre la aparición de emociones negativas inducidas por la enfermedad y poner en práctica la habilidad personal para mejorar la condición de vida. La superación de las consecuencias negativas de la enfermedad puede resultar en el hallazgo de beneficios.

Así pues, paralelamente a la intención del sistema educativo, como relatamos al comienzo de este trabajo, consideramos que la transmisión de enfermedad está íntimamente relacionada con el comportamiento de la familia y la cultura donde se desarrolla el niño o niña. Está demostrado que la influencia desde diversos agentes (actitud familiar, etnia, normativa legal, políticas de ámbito local, etc.) pueden contribuir a conseguir resultados férricos en materia de prevención del sobrepeso y la obesidad en la edad infantil¹³. Estos trabajos nos arrojan la idea de que sería posible ampliar esta metodología hacia otras enfermedades que afectan a niños y jóvenes como puede ser el alcoholismo, el tabaquismo o las drogas.

En referencia al *topic*, de las enfermedades abordadas mediante programas de prevención en niños y

adolescentes, podemos definir como principal la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad siendo el tema más estudiado también en el ámbito internacional. Hecho que destaca si comparamos con el estudio de Davó y colaboradores en 2008³⁶ donde se estudiaron los programas de prevención de enfermedades crónicas en edad escolar en España entre 1995 y 2005. Este estudio mostró como la mayoría de los esfuerzos se dedicaban entonces a combatir la adhesión al tabaco en los más jóvenes. Lo que nos muestra como la tendencia del aumento del IMC, el perfil lipídico y la inactividad física en niños y adolescentes ha aumentado exponencialmente en la última década.

Concluyendo con esta idea, la OMS, en su incansable labor ante el reconocimiento, prevención y tratamiento de ENT en su Plan de acción mundial 2013-2020 sostiene la siguiente idea⁴²: “Son necesarias adaptaciones a nivel regional, teniendo en cuenta las situaciones y prioridades sanitarias de cada región. Se proponen medidas enmarcadas en seis objetivos conectados entre sí y que se refuerzan mutuamente: i) cooperación internacional; ii) respuesta dirigida por cada país; iii) factores de riesgo; iv) sistemas de salud; v) investigación, y vi) seguimiento. Sirviéndose de los mejores datos y conocimientos científicos disponibles, el plan de acción propone a los Estados Miembros un menú de opciones para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles, las cuales han de adaptarse e integrarse en los planes de desarrollo sanitario y social existentes, de acuerdo con la legislación nacional, las prioridades nacionales y las circunstancias concretas de cada país”.

BIBLIOGRAFÍA

1. Terán GJ, Montenegro BL, Bastidas JL, Realpe IA, Villarreal FJ, Fernández A. Análisis crítico de la responsabilidad social en entidades de salud. *Rev Cubana Inv Biomed.* 2017;36:1-8.
2. Tercedor P, Jiménez MJ, López B. La promoción de la actividad física orientada hacia la salud. Un camino por hacer. *Eur J Hum Mov.* 1998;4:203-17.

Para obtener más información sobre cómo se están desarrollando los diversos programas de prevención de ENT en niños y adolescentes, sería necesario realizar una exploración más amplia de aquellos programas llevados a cabo por administraciones autonómicas y locales, así como iniciativas privadas, no solo a través de recursos procedentes de revistas científicas. Creemos en un compendio de acciones, no en iniciativas aisladas, como herramienta para conseguir cambios notables en la conciencia social. Y como primeros pasos establecer medidas de evaluación directamente en los centros educativos y atención sanitaria de primera instancia.

Para concluir, la implementación de estrategias eficaces y directas va desde la administración pública, pasando por sistema sanitario y educativo hasta llegar a la población objetivo, en este caso la niñez y adolescencia. La stampa científica nos muestra qué caminos son eficientes para llegar a conseguir cambios en hábitos y comportamientos en la población para la prevención de enfermedades no transmisibles, es por ello de vital importancia crear líneas donde las actuaciones en la población infantil sean palpables además de inmediatas siendo conscientes de la magnitud del problema.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

ENT: enfermedades no transmisibles • **IMC:** índice de masa corporal • **OMS:** Organización Mundial de la Salud.

3. Borrell C, Artazcoz L. Las políticas para disminuir las desigualdades en salud. *Gac Sanit.* 2008;22:465-73.
4. 10 datos sobre las enfermedades no transmisibles. En: Organización Mundial de la Salud [en línea] [consultado el 09/06/2021]. Disponible en www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/
5. Bahekar AA, Singh S, Saha S, Molnar J, Arora R. The prevalence and incidence of coronary heart disease

- is significantly increased in periodontitis: a meta-analysis. *Am Heart J.* 2007;154:830-7.
6. Söder B, Yakob M, Meurman JH, Andersson LC, Klinge B, Söder PÖ. Periodontal disease may associate with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2011;127:497-502.
 7. Kinane D, Bouchard P; Group E of European Workshop on Periodontology. Periodontal diseases and health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2008;35:333-7.
 8. Romero-Velarde E, Campollo-Rivas O, de la Rosa AC, Vásquez-Garibay EM, Castro-Hernández J F, Cruz-Osorio RM. Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad. *Salud Pública Méx.* 2007;49:103-18.
 9. Flodgren G, Gonçalves-Bradley DC, Summerbell CD. Interventions to change the behaviour of health professionals and the organisation of care to promote weight reduction in children and adults with overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1:CD000984.
 10. Gómez Santos SF, Estévez Santiago R, Palacios Gil-Antuñano N, Leis Trabazo MR, Tojo Sierra R, Cuadrado Vives C, *et al.* Programa THAO-salud infantil: intervención de base comunitaria de promoción de estilos de vida saludables en la población infantil y las familias: resultados de un estudio de cohorte. *Nutr Hosp.* 2015; 32:2584-7.
 11. Serrano Patten AC. Estudio de casos sobre afrontamiento familiar ante enfermedades crónicas en niños y adolescentes. *Rev Elec Psic Izt.* 2017;18:706-32.
 12. Wilson CJ, de la Haye K, Coveney J, Hughes DL, Hutchinson A, Miller C, *et al.* Protocol for a randomized controlled trial testing the impact of feedback on familial risk of chronic diseases on family-level intentions to participate in preventive lifestyle behaviors. *BMC Public Health.* 2016;16:965.
 13. Schwendler T, Shipley C, Budd N, Trude A, Surkan PJ, Anderson Steeves E, *et al.* Development and Implementation: B'More Healthy Communities for Kid's Store and Wholesaler Intervention. *Health Promot Pract.* 2017;18:822-32.
 14. Lobos Fernández LL, Leyton Dinamarca B, Kain Bercovich J, Vio del Río F. Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutr Hosp.* 2013; 28:1156-64.
 15. Finch M, Yoong SL, Thomson RJ, Seward K, Cooney M, Jones J, *et al.* A pragmatic randomised controlled trial of an implementation intervention to increase healthy eating and physical activity-promoting policies, and practices in centre-based childcare services: study protocol. *BMJ Open.* 2015;5:e006706.
 16. Del Rey R, Ortega R. Programas para la prevención de la violencia escolar en España: la respuesta de las comunidades autónomas. *Rev Inter Form Prof.* 2001;41: 133-45.
 17. Fluja-Contreras JM, Ruiz-Castañeda D, Botella C, Gómez I. Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: la Academia Espacial. *RPCNA.* 2017;3:17-25.
 18. Althabe F, Alemán A, Berrueta M, Morello P, Gibbons L, Colomar M, *et al.* A multifaceted strategy to implement brief smoking cessation counseling during antenatal care in Argentina and Uruguay: a cluster randomized trial. *Nicotine Tob Res.* 2016;18:1083-92.
 19. Albright CL, Saiki K, Steffen AD, Woekel E. What barriers thwart postpartum women's physical activity goals during a 12-month intervention? A process evaluation of the Nā Mikimiki Project. *Women Health.* 2015;55:1-21.
 20. Shenkman E, Muller K, Vogel B, Nixon SJ, Wagenaar AC, Case K, *et al.* The wellness incentives and navigation project: design and methods. *BMC Health Serv Res.* 2015;15:579.
 21. OMS. SDIT. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. En: Organización Mundial de la Salud [en línea] [consultado el 09/06/2021]. Disponible en www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf
 22. Wong R, Espinoza M, Palloni A. Adultos mayores mexicanos en contexto socioeconómico amplio: salud y envejecimiento. *Salud Pública Méx.* 2007;49: 5436-47.
 23. Calonge Pascual S, Casajús Mallén JA, González-Gross M. La actividad física en el currículo universitario español de los grados de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte como recurso en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas. *Nutr Hosp.* 2017;34:961-8.
 24. McKenzie TL, Lounsbery MA. Physical education teacher effectiveness in a public health context. *Res Q Exerc Sport.* 2013;84:419-30.

25. Enfermedades no transmisibles: perfiles de países. En: Organización Mundial de la Salud [en línea] [consultado el 09/06/2021]. Disponible en www.who.int/nmh/countries/esp_es.pdf?ua=1
26. Cerdá JM, Argani MT, Llerda JM, González FL, Puig XS, Rieger JS. Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. *Neurología*. 2016;31:121-9.
27. Steinberger J, Daniels SR, Hagberg N, Isasi CR, Kelly AS, Lloyd-Jones D, et al. Cardiovascular Health Promotion in Children: Challenges and Opportunities for 2020 and Beyond: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016; 134:e236-55.
28. Corvalán C, Reyes M, Garmendia ML, Uauy R. Structural responses to the obesity and non-communicable diseases epidemic: Update on the Chilean law of food labelling and advertising. *Obes Rev*. 2019;20:367-74.
29. Gittelsohn J, Trude A. Diabetes and obesity prevention: changing the food environment in low-income settings. *Nutr Rev*. 2017;75:S62-9.
30. Wolfenden L, Nathan NK, Sutherland R, Yoong SL, Hodder RK, Wyse RJ, et al. Strategies for enhancing the implementation of school-based policies or practices targeting risk factors for chronic disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;11:CD011677.
31. Mann KD, Pearce MS, Seal CJ. Providing evidence to support the development of whole grain dietary recommendations in the United Kingdom. *Proc Nutr Soc*. 2017;76:369-77.
32. Cohen JE, Wakefield CE, Cohn RJ. Nutritional interventions for survivors of childhood cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016:CD009678.
33. Singh A, Bassi S, Nazar GP, Saluja K, Park M, Kinra S, et al. Impact of school policies on non-communicable disease risk factors - a systematic review. *BMC Public Health*. 2017;17:292.
34. Gray-Burrows KA, Owen J, Day PF. Learning from good practice: a review of current oral health promotion materials for parents of young children. *Br Dent J*. 2017; 222:937-43. De Silva AM, Hegde S, Akudo Nwagbara B, Calache H, Gussy MG, Nasser M, et al. Community-based population-level interventions for promoting child oral health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;9:CD009837.
35. Davó MC, Gil-González D, Vives-Cases C, Álvarez-Dardet C, La Parra D. Las investigaciones sobre promoción y educación para la salud en las etapas de infantil y primaria de la escuela española: una revisión de los estudios publicados entre 1995 y 2005. *Gac Sanit*. 2008;22:58-64.
36. Nigg CR, Mateo DJ, An J. Pokémon GO may increase physical activity and decrease sedentary behaviors. *Am J Public Health*. 2017;107:37-8.
37. Michael SL, Merlo CL, Basch CE, Wentzel KR, Wechsler H. Critical connections: health and academics. *J Sch Health*. 2015;85:740-58.
38. Avendaño Monje MJ, Barra Almagiá E. Autoeficacia, apoyo social y calidad de vida en adolescentes con enfermedades crónicas. *Ter psicol*. 2008;26:165-72.
39. Roizen M, Figueroa C, Salvia L. Calidad de vida relacionada con la salud en niños con enfermedades crónicas: comparación de la visión de los niños, sus padres y sus médicos. *Arch Argent Pediatr*. 2007;105:305-13.
40. Cruz Martín O, León MM, Machado Machado Y. Caracterización emocional de niños escolares hospitalizados con enfermedades crónicas. *Rev Cubana de Pediatr*. 2014;86:462-69.
41. Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. En: Organización Mundial de la Salud [en línea] [consultado el 09/06/2021]. Disponible en www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf