



Revista Digital de Educación Física

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE PANTALLA Y ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA EN ADOLESCENTES ECUATORIANOS

Edison Rodrigo Arias Moreno

Doctorando Universidad Autónoma de Madrid. Docente Instituto Libertad. Ecuador
Email: edison.arias@estudiante.uam.es

Ángel Freddy Rodríguez Torres

Director de Posgrado de la Facultad de Cultura Física, Universidad Central del Ecuador
Email: afrodriguez@uce.edu.ec

Washington Ernesto Castro Acosta

Docente de la Carrera de Pedagogía de la AF y D de la Universidad Técnica de Ambato
Email: we.castro@uta.edu.ec

Rubén Francisco Gómez Cárdenas

Tecnólogo Entrenamiento Deportivo–Instituto Libertad. Ecuador
Email: ruben.gomezcar@gmail.com

Andrea Elizabeth Paredes Alvear

Email: aeparedesa@uce.edu.ec

RESUMEN

En este estudio se pretendía conocer cuál es el grado de cumplimiento del uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP), el nivel de adherencia a la dieta mediterránea KIDMED y de ambas, por parte de una muestra de adolescentes ecuatorianos y analizar si existen diferencias en función del sexo y/o la edad. La muestra objeto de estudio estuvo compuesta por 301 escolares (150 hombres y 151 mujeres, media \pm desviación estándar: 15,22 \pm 1,76) pertenecientes a 10 instituciones educativas públicas de nivel secundario ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito. Para conocer el tiempo empleado en UMTP y adherencia a la dieta KIDMED se emplearon dos cuestionarios de autoinforme. Se clasificó a los jóvenes en función de: si cumplían o no las recomendaciones de UMTP (2 horas máximas al día) y el índice KIDMED (bajo, medio o alto). Se realizaron análisis Chi-cuadrado en tablas de contingencia para ver si existían diferencias significativas según las variables independientes. Los resultados muestran que únicamente una minoría de los adolescentes encuestados cumplen con las recomendaciones UMTP (24,9%). Respecto al nivel de adherencia a la dieta mediterránea, el 8,3% de los sujetos tuvieron un índice alto, el 67,8% un índice medio y el 23,9% un índice bajo. Se evidencia la necesidad de plantear estrategias para disminuir el sedentarismo y promover hábitos alimenticios saludables, tanto a corto como mediano plazo.

PALABRAS CLAVE: Sedentarismo, adolescentes, dieta mediterránea, recomendaciones, salud.

INTRODUCCIÓN.

El sedentarismo en poblaciones industrializadas y en proceso de desarrollo está ocasionando severas repercusiones en el bienestar y la salud pública (Beltrán-Carrillo, Devís-Devís, y Peiró-Velert, 2012). Las enfermedades no transmisibles (ENT), suelen ser de larga duración y se producen por varios factores: fisiológicos, genéticos, conductuales y ambientales (Valenzuela, Salazar, Ruíz, Bautista, Lomeli y Ogarrio, 2018). Ante lo expuesto, es necesario realizar actividad física (AF) para no llevar una vida sedentaria sino saludable (OMS, 2019; Rodríguez, Páez, Altamirano, Paguay, Rodríguez y Calero, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) las ENT matan a 40 millones de personas cada año, esto equivale al 70% de las muertes ocasionadas en el mundo. Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte, seguidamente del cáncer, enfermedades respiratorias y la diabetes. La OMS reconoce que las ENT se ven favorecidas por la urbanización rápida, el consumo de tabaco, el sedentarismo, el uso nocivo del alcohol y las dietas malsanas (OMS, 2017; Valenzuela et al., 2018). De la misma manera, en los últimos años se ha producido un incremento del sobrepeso y obesidad en la población infantil y adolescente, debido principalmente a un cambio en el estilo de vida de los sujetos (Noriega Borge et al., 2015).

Para Martínez (2008) el hábito sedentario es “un patrón de conducta caracterizado por la ausencia de actividad física habitual, o con presencia de ella, pero de intensidad mínima y en periodos de menos de 10 minutos continuos de duración” (p. 4). Acotando lo mencionado se considera hábito sedentario a cualquier actividad realizada por un individuo en posición sentada o inclinada con un gasto energético ≤ 1.5 METs, mientras está despierto (Tremblay et al., 2017).

Las conductas sedentarias son multifacéticas y podrían incluir acciones o conductas que se ejecutan en el hogar, en instituciones educativas, utilizando un medio de transporte o en el tiempo libre. De acuerdo con Pettee, Morrow & Woolsey (2012) las conductas sedentarias pueden clasificarse en no discrecionales y discrecionales. Las primeras incluyen actividades como estar sentado durante las horas de trabajo, en instituciones educativas o mientras conduce un automóvil; mientras que las discrecionales incluyen el tiempo dedicado al uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP), tales como utilizar el computador, ver la TV, jugar video juegos, emplear transporte motorizado para trasladarse de un lugar a otro, hablar, realizar tareas o escuchar música. No obstante, lo más adecuado es una reducción del tiempo total que un estudiante permanece sentado en el establecimiento educativo. En términos de viabilidad, es más razonable dirigirse a limitar el tiempo empleado en utilizar medios tecnológicos de forma pasiva, así como de promover el transporte activo (Valencia, 2013).

Beltrán-Carrillo, Devís-Devís, y Peiró-Velert (2012) sostienen que, si las actividades sedentarias (AS) disminuyen, la AF aumentará de forma automática. Por tal motivo, la mayor parte de instituciones establecen las recomendaciones sobre conducta sedentaria a limitar las UMTP a 2 horas diarias tales como mirar la TV, utilizar el ordenador y el uso de videojuegos.

Por otra parte, el sobrepeso y la obesidad en la adolescencia han aumentado de manera exponencial en los últimos años. Varios estudios indican que el porcentaje de obesidad entre los adolescentes es muy elevado, debido al sedentarismo y a unos malos hábitos alimenticios (Sánchez-Cruz, Jiménez-Moleón, Fernández-Quesada y Sánchez, 2013; Martínez, 2019).

La evolución de la sociedad particularmente la adolescente, al ser una población susceptible al cambio acelerado del crecimiento, mantienen una presión del marketing y de publicidad, provocando un desequilibrio en sus hábitos alimenticios, tendiendo a ser ésta excesivamente calórica: rica en grasas y azúcares refinados tales como: dulces, bebidas azucaradas, entre otros. La dieta mediterránea se caracteriza por ser una dieta rica en antioxidantes, su índice ha sido analizado en varias investigaciones a nivel mundial y en diferentes periodos de edades (Vernetta, Peláez, Ariza y López, 2018).

La dieta mediterránea, se caracteriza por un alto consumo de vegetales, frutas, legumbres, cereales y productos ricos en carbohidratos como el pan integral, la pasta y el arroz integral. Contiene cantidades moderadas de pescado, carne blanca y algunos productos lácteos, además, de considerar al aceite de oliva como una de las principales fuentes culinarias para aderezar los alimentos (Durá & Castroviejo, 2011). Además de garantizar un aporte calórico y de nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas, la dieta mediterránea también contribuye a la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades degenerativas y mejora la calidad de vida (Sofi, Cesari, Abbate, Gensini & Casini, 2008).

Algunos estudios han mostrado que los adolescentes incrementan el consumo de comidas rápidas, caracterizadas por su elevada densidad calórica, alta proporción de proteínas y grasas saturadas y un escaso aporte de vitaminas y minerales (Vernetta, Peláez, Ariza y López, 2018; Martínez, 2019). Por tal motivo, en varios estudios recomiendan la dieta mediterránea para disminuir la obesidad y el sobrepeso, por consiguiente, el riesgo cardiovascular. Al implantar dicha dieta en los hábitos de los adolescentes se ha podido observar una óptima adherencia a la dieta, valores normales del IMC y buen nivel de actividad física, siendo superior en los chicos (Nordmann et al., 2011).

Es en consecuencia que, en las últimas décadas, los estudios sobre los hábitos saludables en los adolescentes se han multiplicado. Siendo las conductas alimentarias una de las más estudiadas junto a la práctica regular de ejercicio físico. Por lo expuesto anteriormente, la dieta mediterránea es uno de los modelos dietéticos más saludables con beneficios frente a diferentes enfermedades y como consecuencia, una mayor expectativa de vida (Carbajal y Ortega, 2001).

En varias investigaciones (Sánchez-Villegas, Martínez De Irala, Martínez-González, 2002; Sánchez-Villegas, Bes-Rastrollo, Martínez-González & Serra-Majem, 2006; Alvarez, et al., 2018), se han ido desarrollando diversos índices para valorar el nivel de adherencia a la dieta mediterránea sustentados básicamente en aspectos cuantitativos y cualitativos, pero el principal inconveniente es que requieren un laborioso proceso para la recogida y análisis de la información sobre el consumo de alimentos (Durá y Castroviejo, 2011).

En la actualidad se dispone del índice Kidmed para valorar la calidad de la dieta mediterránea que permite determinar de manera rápida el grado de adherencia a la dieta, y cuya utilidad ha sido favorablemente contrastada (Serra-Majem et al., 2004).

Dicho esto, mediante el presente trabajo pretendemos conocer cuál es la situación de los adolescentes ecuatorianos en relación con el cumplimiento de las recomendaciones actuales UMTF y el nivel de adherencia a la dieta mediterránea KIDMED y de ambas y comprobar si existen diferencias en función del sexo y de la edad.

1. MATERIAL Y MÉTODO.

1.1. PARTICIPANTES

El presente estudio corresponde a un diseño descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. La muestra fue de carácter intencional. Participaron un total de 301 adolescentes (150 hombres y 151 mujeres, media \pm desviación estándar: 15,22 \pm 1,76) pertenecientes a 10 instituciones educativas públicas de nivel secundario ubicadas en el Distrito Metropolitano de Quito (Ecuador). Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la tabla 1. Los responsables del estudio entregaron un consentimiento informado a cada participante, el cual contenía todos los aspectos detallados de la realización del estudio, el mismo que fue firmado por sus padres, madres o tutores. Por tanto, la selección de la muestra se realizó en base a este criterio, es decir, los participantes en la presente investigación fueron aquellos que presentaron el consentimiento informado debidamente cumplimentado. Los datos personales de cada participante fueron codificados para salvaguardar su identidad, asimismo, fueron tratados de forma confidencial y únicamente con fines científicos para cumplir los objetivos planteados. Además, esta investigación fue llevada a cabo bajo las consideraciones éticas para el estudio con humanos recogida en la Declaración de Helsinki (2008).

Tabla 1.
Valores descriptivos de la muestra

	n (%)
Muestra	510 (301)
SEXO	
hombres	150 (49,8)
mujeres	151 (50,2)
EDAD	
<=12	30 (9,9)
13	25 (8,3)
14	41 (13,6)
15	53 (17,6)
16	77 (25,6)
17	57 (18,9)
>=18	18 (5,9)

n= tamaño muestral; %= porcentaje

1.2. VARIABLES E INSTRUMENTOS

En la presente investigación se utilizaron diferentes instrumentos para medir las distintas variables. El sexo y la edad se han utilizado como variables independientes; de la misma manera, el uso de medios tecnológicos de pantalla y el nivel de adherencia a la dieta mediterránea fueron empleadas como variables dependientes. A continuación, se presenta cada una de las variables: cómo será registrada, que instrumentos se utilizarán y que autor/es lo han validado y/o traducido.

- Variables sociodemográficas: edad y sexo obtenidos a través de la encuesta que se realizó a los participantes.
- Variables de actividad sedentaria (máximo 2 horas diarias): Para medir el tiempo empleado en el uso de medios tecnológicos de pantalla en el tiempo libre se ha empleado el cuestionario ASAQ (Adolescent Sedentary Activity Questionnaire) de (Hardy, Booth y Okely, 2007 en Valencia-Peris, Devís-Devís & Peiró-Velert, 2014). El test ha sido empleado en múltiples ocasiones en la población adolescente y calificado como instrumento aceptable en la revisión sobre métodos de medición de la AF y la Conducta Sedentaria en adolescentes (Lubans et al., 2011). Tomando como referencia el estudio de Úbeda (2017), se solicitará al alumnado el tiempo diario (horas y minutos) empleado tanto entre semana como fin de semana sólo para las siguientes actividades sedentarias, dentro de las categorías de actividades de pantalla y educación:
 - Ver televisión (incluyendo videos o DVD)
 - Jugar con aparatos electrónicos como el ordenador, tablet, Iphone, consola, móvil...
 - Navegar por internet, redes, sociales, chatear, mandar mails (con ordenador, Iphone, Tablet, móvil)
 - Hacer los deberes o tareas escolares con o sin ordenador
- Variables de hábitos alimentarios: La valoración se realizará mediante el Test de Adhesión a la Dieta Mediterránea KIDMED (Serra-Majem et al., 2004) o Índice de Calidad de la Dieta Mediterránea en la infancia y la adolescencia, que consiste en un cuestionario de 16 preguntas que deben responderse de manera afirmativa/negativa (SI/NO). Este test evalúa la adecuación al patrón alimentario mediterráneo de la población de 2-24 años. Existen 12 preguntas con una connotación positiva en relación con la dieta mediterránea, en las cuales las respuestas afirmativas (SI) suman 1 punto, y, las restantes 4 preguntas con un aspecto negativo en relación con la dieta mediterránea, en las cuales las respuestas afirmativas (SI) restan 1 punto. La suma de los valores del test se clasifica en tres niveles (≤ 3 : dieta de muy baja calidad, 4 a 7: implica una necesidad de mejorar el patrón alimentario y ≥ 8 : dieta de muy buena calidad o dieta Mediterránea)(Martínez, 2008)

1.3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento llevado a cabo por los responsables de la investigación fue la presentación del proyecto a los directores de los diferentes centros educativos donde se llevó a cabo el estudio. Una vez concedido el permiso por parte de las autoridades, se presentó a cada alumnado los objetivos de la investigación y cuál iba a ser su labor. Debido a que los sujetos eran menores de edad y para su participación en el estudio, se entregó un consentimiento informado a cada uno de los tutores legales para que conozcan la finalidad del proyecto y firmasen el mismo si así lo consideraren. Posteriormente, durante el horario de las clases de Educación Física se administró de manera física un cuestionario para cada alumno en cada una de las instituciones educativas donde se llevó a cabo la investigación. Por tanto, los investigadores juntamente con el profesor encargado de la hora académica se encontraban presentes durante el cumplimiento del cuestionario para aclarar posibles interrogantes que pudiesen surgir y garantizar que el desarrollo del cuestionario se realice en las condiciones adecuadas. En dicho cuestionario, en primer lugar, los sujetos tenían que completar su edad y sexo, luego, rellenar el cuestionario ASAQ y por último el cuestionario KIDMED. Debido al número de la muestra y a los centros educativos participantes, la recolección de todos los cuestionarios cumplimentados tuvo una duración aproximada de un mes.

1.4. TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Para la codificación y el respectivo análisis estadístico de los datos se utilizó el programa informático IBM SPSS v.24.0. Statistics (IBM Corporation, USA) para Windows. La estadística descriptiva se mostró como media y desviación estándar para las variables continuas y en términos de frecuencia y porcentajes para las variables categóricas. Para analizar la asociación en las puntuaciones del ASAQ y KIDMED, se realizaron correlaciones, que se determinaron mediante pruebas Chi-cuadrado en tablas de contingencia. Es importante mencionar que el nivel de significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

2. RESULTADOS.

A nivel global, únicamente el 24,9% de los adolescentes encuestados cumplen las 2 horas diarias recomendadas respecto a las UMT. Los individuos que no cumplen las recomendaciones diarias es el 75,1%, lo cual nos da a entender que es una cifra muy alta como se observa en la tabla 2.

Tabla 2.
Recomendaciones UMT a nivel global

CUESTIONARIO ACTIVIDAD SEDENTARIA	NO CUMPLEN		SI CUMPLEN		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
	226	75,1	75	24,9	301	100,0

Con el objetivo de identificar si existen diferencias en cuanto al cumplimiento de las recomendaciones en función de las variables sociodemográficas se han realizado pruebas chi-cuadrado de independencia. A continuación, presentamos los resultados relativos al grado de cumplimiento de las recomendaciones UMT en función de las variables sociodemográficas sexo y edad.

En función del sexo la tabla 3 muestra el grado de cumplimiento de las recomendaciones UMTF en función del sexo de los participantes. Las mujeres (27,8%) cumplen en mayor medida las recomendaciones de uso de medios tecnológicos que los hombres (22%). De la misma manera, los análisis no han revelado diferencias significativas entre la variable género.

Tabla 3.
Recomendaciones UMTF en función del sexo

ÍNDICE UMTF EN FUNCIÓN DEL SEXO	NO CUMPLEN		SI CUMPLEN		Sig. (bilateral)
	N	%	N	%	
Hombres	117	78	33	22	,244
Mujeres	109	72,2	42	27,8	

En función de la edad

Los análisis chi-cuadrado no revelaron diferencias significativas en función de la edad de los participantes. Como se muestra en la tabla 4, los porcentajes de cumplimiento de las recomendaciones UMTF son inferiores en relación con las personas que no lo cumplen en todos los rangos de edad analizados.

Tabla 4.
Recomendaciones UMTF en función de la edad

ÍNDICE UMTF EN FUNCIÓN DE LA EDAD	NO CUMPLEN		SI CUMPLEN		Sig. (bilateral)
	N	%	N	%	
≤ 12	24	80	6	20	,109
13	20	80	5	20	
14	24	58,5	17	41,4	
15	45	84,9	8	15,1	
16	56	72,7	21	27,3	
17	42	73,7	15	26,3	
≥ 18	15	83,3	3	16,7	

Sig. (bilateral)= resultado de la prueba chi-cuadrado en conjunto; Nivel de significación= $p < 0,05$

En relación con el cuestionario KIDMED, a nivel global se observa que la mayoría de los encuestados (67,8%) tienen un nivel medio de adherencia a la dieta mediterránea. También es importante mencionar que el 23,9% de los participantes tiene un nivel bajo y tan solo el 8,3% tiene un nivel alto de hábitos saludables como se observa en la tabla 5.

Tabla 5.
Índice KIDMED a nivel global

CALIDAD DE LA DIETA MEDITERRÁNEA (ÍNDICE KIDMED)	N	%
BAJO	72	23,9
MEDIO	204	67,8
ALTO	25	8,3
TOTAL	301	100

Con el objetivo de identificar el nivel de adherencia a la dieta mediterránea en función de las variables sociodemográficas se han realizado pruebas chi-cuadrado de independencia. A continuación, presentamos los resultados relativos al grado de cumplimiento del nivel KIDMED en función de las variables sociodemográficas sexo y edad.

En función del sexo la tabla 6 muestra la calidad de la dieta mediterránea en función del sexo de los participantes. Los hombres con un porcentaje mayor (72,7%) poseen un índice KIDMED medio en relación con las mujeres (62,9%). Sin embargo, las mujeres (11,3%) poseen un índice KIDMED más alto en relación con los hombres (5,3%). De la misma manera, los análisis no han revelado diferencias significativas entre la variable género.

Tabla 6.
Índice KIDMED en función del sexo

INDICE KIDMED EN FUNCIÓN DEL SEXO	HOMBRES		MUJERES		Sig. (bilateral)
	N	%	N	%	
BAJO	33	22	39	25,8	,095
MEDIO	109	72,7	95	62,9	
ALTO	8	5,3	17	11,3	
TOTAL	150	100,0	151	100,0	

En función de la edad los análisis chi-cuadrado no revelaron diferencias significativas en función de la edad de los participantes. En la tabla 7 se puede observar que en todos los rangos de edad los porcentajes más altos se encuentran en un índice medio en relación con el cuestionario KIDMED. Por otra parte, a los 12 años el 13% de los participantes poseen una baja adherencia y al llegar a los 17 años se producen un incremento, llegando al 26,3%.

Tabla 7.
Índice KIDMED en función de la edad

INDICE KIDMED EN FUNCIÓN DE LA EDAD	BAJO		MEDIO		ALTO		Sig. (bilateral)
	N	%	N	%	N	%	
≤ 12	4	13	24	80,0	2	6,7	,223
13	9	36	14	56	2	8	
14	15	36,6	26	63,4	0	0	
15	10	18,9	39	73,6	4	7,5	
16	16	20,8	54	70,1	7	9,1	
17	15	26,3	34	59,6	8	14	
≥ 18	3	16,7	13	72,2	2	11,1	

En cuanto a la relación UMTF y dieta KIDMED, se puede decir que la prueba chi-cuadrado no reveló diferencias significativas entre la puntuación del KIDMED y las recomendaciones UMTF. Lo que sí se puede apreciar en la tabla 8, es que los porcentajes más altos de cumplimiento (69%) y no cumplimiento (64%) de las recomendaciones UMTF se encuentran en un índice medio con relación al nivel de la dieta KIDMED.

Tabla 8.
Índice UMTF y el índice KIDMED a nivel global

CORRELACIÓN INDICE UMTF Y NIVEL KIDMED	BAJO		MEDIO		ALTO		Sig. (bilateral)
	N	%	N	%	N	%	
NO CUMPLE	51	22,6	156	69	19	8,4	,632
SI CUMPLE	21	28	48	64	6	8	

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Conocer el porcentaje de jóvenes que cumplen las recomendaciones de uso de medios tecnológicos de pantalla es un aspecto fundamental a la hora de identificar grupos de riesgo. En la muestra de nuestro estudio, solamente una pequeña cantidad de los encuestados cumplen con las recomendaciones UMTF (24,9%), lo cual pone de manifiesto la gravedad del problema.

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones UMTF en función del género, si bien no se encontraron diferencias significativas, se pudo determinar que las mujeres (27,8%) son las que cumplen en mayor medida en comparación con los hombres (22%), así lo asegura la evidencia existente, que se da un mayor incumplimiento por parte del género masculino (Morley et al., 2012; Serrano-Sánchez et al., 2011; Valencia-Peris, Devís-Devís & Peiró-Velert, 2014). En contraposición a los datos obtenidos en el estudio, Navarro et al., (2012) observó que las recomendaciones de UMTF eran incumplidas en mayor medida por las mujeres, cabe señalar que en esta investigación se incluyeron otras conductas sedentarias como escuchar música.

Con relación a las conductas sedentarias en función de la edad, en nuestra población se pudo observar que se produce un incremento del uso de medios tecnológicos hasta los 13-14 años (41,4%) y posteriormente se produce un descenso del uso de medios a medida que aumenta su edad ≥ 18 años (16,7%). Así lo corrobora la evidencia existente en el ámbito internacional, ya que en la última década se ha evidenciado un incrementado considerable de los hábitos sedentarios. De la misma manera, en el estudio en el ámbito internacional sobre conductas de los escolares relacionados con la salud (HBSC), en el cual se determinó que los adolescentes de entre 11 y 18 años gastaban más de 4 horas diarias en mirar televisión. Además, se observó que se produce una tendencia creciente hasta los 13-14 años, y, posteriormente a los 15-16 años tiende a descender de manera ligera y progresiva el uso de medios tecnológicos de pantalla (Currie et al., 2004). También es preciso mencionar al proyecto HELENA, el cual menciona que en el contexto adolescente se encuentra una predominancia de conductas sedentarias relacionadas directamente con unos inadecuados niveles de práctica de actividad física (De Cocker et al., 2011).

Por otra parte, el Plan de acción mundial sobre actividad física (2018-2030) adoptó por primera vez la reducción del comportamiento sedentario como una de las estrategias para la prevención y el control global de enfermedades crónicas (World Health Organization, 2019; Yang et al., 2019). Además, se establecieron varias recomendaciones específicas para reducir los comportamientos sedentarios y sus riesgos de salud asociados. Comprender el panorama de las conductas sedentarias es un paso importante antes que se puedan desarrollar e implementar estrategias para la población objeto de estudio y también a nivel general (Piercy et al., 2018).

En la actualidad es importante indagar sobre los factores que influyen a la hora de dedicar menor o mayor tiempo al uso de medios tecnológicos en cada uno de los contextos en los que se insertan los adolescentes. En síntesis, conocer qué impulsa a los jóvenes de menor edad, a los de mayor edad, a los que se encuentran a mitad de la adolescencia y al grupo más sedentario, para realizar un uso tan elevado de UMT. Por tal motivo, sería una alternativa abordar el estudio mediante diseños de investigación cualitativa, lo cual facilitaría el conocimiento a profundidad sobre las causas de su elevado uso, y, así diseñar intervenciones para disminuir o limitar el uso en cada una de las etapas analizadas (Valencia-Peris, Devís-Devís & Peiró-Velert, 2014).

Además, hay que mencionar que en nuestro estudio utilizamos la autorreferencia, al igual que en otros estudios citados con anterioridad, por tal motivo, se debería elaborar instrumentos que incorporen información de las conductas sedentarias. Por otro lado, ya se han implementado los acelerómetros, como técnicas más objetivas, éstos permiten optimizar las valoraciones de conductas sedentarias, pero a un costo mayor (Farinola & Bazán, 2011). Aunque el incremento de uso de medios tecnológicos se ha documentado en Europa, Australia, EEUU y algunos países de Latinoamérica (Yang et al., 2019; Díaz-Martínez et al., 2017), la evidencia existente de las conductas sedentarias en Ecuador es casi nula.

En cuanto al nivel de adherencia a la dieta mediterránea, en el presente estudio se muestra a nivel general que los jóvenes encuestados tienen una alimentación relativamente buena, ya que el 67,8% poseen una adherencia media en relación con la dieta KIDMED, el 8,3% tiene una adherencia alta, mientras que el 23,9% poseen una adherencia baja. Nuestros datos se encuentran respaldados con el estudio realizado por Mera et al. (2017), en el cual, los jóvenes investigados tenían edades comprendidas entre los 12-17 años, en esta investigación se encontró que, el 66,5% de la muestra poseían una adherencia media con relación a la dieta KIDMED y el 11,7% una adherencia óptima.

Nordmann et al., (2011) manifiesta que la dieta mediterránea es considerada una de las dietas más saludables, ya que disminuye la obesidad y el sobrepeso, además, ayuda a prevenir algunas enfermedades especialmente las cardiovasculares. Sin embargo, al igual que la población adulta, los jóvenes no cumplen las recomendaciones de este patrón alimentario.

Los resultados obtenidos en el presente estudio son inferiores a los conseguidos en otras investigaciones (Grao-Cruces et al., 2013). Además, si bien no se encontraron diferencias significativas en relación con el sexo, existe un mayor porcentaje de jóvenes del sexo masculino (72,7%) con una adherencia media a las recomendaciones de la dieta mediterránea en relación con las mujeres (62,9%). Así lo corrobora la mayoría de la referencia revisada, en la que no existen mayores diferencias entre el género (Mazaraki et al. 2011; Grao-Cruces et al., 2013).

Cuando se analiza el índice KIDMED obtenido con relación a la edad, se puede observar una disminución de la adherencia a la dieta mediterránea: mientras el 13% de la población a la edad de 12 años tiene una valoración baja de índice KIDMED (baja adherencia), al llegar a los 17 años se produce un incremento, llegando al 26,3% de dicha valoración. Este incremento se debe especialmente a: una mayor ingesta de bollería industrial y dulces, y un menor consumo de verduras,

frutas, frutos secos y pescado, de la misma manera, el no desayunar todos los días y frecuentar con regularidad establecimientos de comida rápida. Por tal motivo, es recomendable que la población adolescente se incorpore a nuevos patrones de hábitos alimentarios (Ayechu & Durá, 2010). Acorde a lo publicado con anterioridad, se ha demostrado que el índice KIDMED disminuye con la edad. Este hecho es muy preocupante debido a que demuestra que los adolescentes mientras van ganando en autonomía van perdiendo hábitos alimenticios saludables (Ayechu & Durá, 2010; Chacón-Cuberos et al., 2016).

Debido a un consumo cada vez mayor de alimentos procesados y una disminución de alimentos saludables, es importante considerar que en una proporción considerable de jóvenes existiría cierto riesgo de padecer alguna carencia y desequilibrio nutricional, y, por otra parte, hace temer sobre una posible desaparición de la dieta mediterránea a corto o mediano plazo (Ayechu & Durá, 2010; Kim, Haines, Siega-Riz & Popkin, 2003).

Con los resultados obtenidos en nuestra investigación, se genera la necesidad en la población objeto de estudio, de una educación nutricional. Los jóvenes deben conocer que la dieta mediterránea, como un modelo de alimentación saludable, favorece al mantenimiento de un óptimo estado de salud. Es así, que las recomendaciones alimenticias para los adolescentes consistirían especialmente en elevar el consumo habitual de verduras, hortalizas, frutas, frutos secos, leche y sus derivados, además, el consumo de legumbres y pescado por lo menos 2 o 3 veces por semana, y la utilización del aceite de oliva como grasa culinaria. Por otro lado, es necesario recomendar la disminución y consumo ocasional de dulces y bollería industrial (Ayechu & Durá, 2010; Martínez, 2019).

En definitiva, sería beneficioso elaborar programas de educación nutricional, considerando especialmente el contexto familiar y social, con la finalidad de que la población adolescente se encuentre en condiciones de llevar a cabo una alimentación saludable. Por tal motivo, los entes gubernamentales tendrían que invertir en recursos humanos y materiales para promover el consumo de alimentos saludables especialmente en la enseñanza reglada. De tal modo que cuando los jóvenes culminen la educación secundaria obligatoria, se encuentren con los suficientes recursos para prevenir las principales enfermedades no transmisibles y sean promotores de una buena salud.

Finalmente, en el presente estudio no se ha demostrado una relación directa entre UMTF y el índice KIDMED, de hecho, nuestros datos son respaldados por (Grao-Cruces et al., 2013; Chacón-Cuberos et al., 2016). Es así como, cada vez son más los expertos que presentan evidencias científicas que apuntan al sedentarismo, la inactividad física y los malos hábitos alimenticios como factores responsables de un porcentaje elevado de muertes en el mundo. Por lo que la promoción de la salud mediante la práctica de ejercicio físico y un consumo adecuado de alimentos, deberían ser considerados objetivos importantes en países en vías de desarrollo, como lo son en la mayoría de los países desarrollados (Martínez, 2019; López, Ahmed, Borrego, López y Díaz, 2016).

No obstante, es importante destacar que este estudio padece de una serie de limitaciones metodológicas, ya que no se registraron variables antropométricas y estilos de vida de los encuestados (status socioeconómico, nivel de estudio familiar, práctica de actividad física, entre otros) que podrían determinar, en cierta medida,

el uso de medios tecnológicos y el nivel de adherencia a la dieta mediterránea (Ayechu & Durá, 2010).

4. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio se evidencian que una minoría de los adolescentes ecuatorianos encuestados cumplen con las recomendaciones UMTF. Las mujeres cumplen con las recomendaciones en mayor medida que los hombres y son los adolescentes de 15 y 18 años los que cumplen de mejor manera las recomendaciones UMTF. En cuanto al nivel de adherencia a la dieta mediterránea, la mayoría de los jóvenes encuestados tienen en un índice medio y bajo. Las chicas tienen un nivel de adherencia alto con relación a los chicos, y, en función de la edad la mayoría tiene un nivel de adherencia medio de la dieta KIDMED. En este sentido es necesario empezar a intervenir en la población adolescente ecuatoriana para disminuir los hábitos sedentarios y promover el consumo de una adecuada alimentación.

También es necesario que se fomente la práctica de la AF en la edad escolar para lograr en los estudiantes estilos de vida saludables y mejorar su calidad de vida (Rodríguez-Torres, Páez-Granja, Paguay-Chávez, y Rodríguez-Alvear, 2018). Esto permitirá no llevar una vida sedentaria sino saludable, pudiendo a la par disfrutar de una vida cómoda por los avances tecnológicos, pero cuidando la salud física (Rodríguez, Naranjo, Merino, Gómez, Garcés y Calero, 2017).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alvarez-Alvarez, I., Zazpe, I., Pérez, J., Bes-Rastrollo, M., Ruiz-Canela, M., Fernández-Montero, A., Hidalgo-Santamaría, M. & Martínez-González, M. (2018). Mediterranean diet, physical activity and their combined effect on all-cause mortality: The Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Preventive medicine*, 106, 45-52. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.09.021.

Ayechu, A., y Durá, T. (2010). Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 33 (1), 35-42.

Beltrán-Carrillo, V., Devís-Devis, J., y Peiró-Velert, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la comunidad valenciana. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Física Y Del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(45),123-137.

Carbajal, A. y Ortega, R. (2001). La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista Chilena de Nutrición*, 28(2), 224-236.

Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Muros-Molina, J., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F., y Linares-Manrique, M. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410.

Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O. & Barnekow, V. (2004). *Young People's Health in Context. Health Behaviour in School-*

aged Children (HBSC) study: international Report from the 2001/2002 survey. Copenhagen, Denmark: World Health Organization.

De Cocker, K., Ottevaere, C., Sjöström, M., Moreno, L., Wärnberg, J., Valtueña, J., Manios, Y., Dietrich, S., Mauro, B., Artero, E., Molnár, D., Hagströmer, M., Ruiz, J., Sarri, K., Kafatos, A., Gottrand, F., De Henauw, S., Maes, L., & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Self-reported physical activity in European adolescents: results from the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutrition*, 14(2), 246-254. doi: 10.1017/S1368980010000558.

Díaz-Martínez, X., Garrido, A., Martínez, M., Leiva, A., Álvarez, C., Ramírez-Campillo, R., Cristi-Montero, C., Rodríguez, F., Salas-Bravo, C., Durán, E., Abraña, A., Valdivia-Moral, P., Zagalaz, M., Aguilar-Farías, N. y Celis-Morales, C. (2017). Factores asociados a inactividad física en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Revista Médica de Chile*, 145(10), 1259-1267. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017001001259>

Durá, T. y Castroviejo, A. (2011). Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 26(3), 602-608.

Farinola, M. y Bazán, N. (2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, 79(4), 351-354.

Grao-Cruces, A., Nuviala, A., Fernández-Martínez, A., Porcel-Gálvez, A., Moral-García, J. y Martínez-López, E. (2013). Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1129-1135. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6486>

Kim, S., Haines, P., Siega-Riz, A., & Popkin, B. (2003). The Diet Quality Index-International (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of diet quality as illustrated by China and the United States. *The Journal of Nutrition*, 133(11), 3476-3484. DOI:10.1093/jn/133.11.3476

López, G., Ahmed, D., Borrego, F., López, L., y Díaz, A. (2016). Nivel de actividad física habitual en escolares de 8-9 años de España e India. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 12(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.12-2.3>

Lubans, D., Hesketh, K., Cliff, D., Barnett, L., Salmon, J., Dollman, J., Morgan, P., Hills, A. & Hardy, L. (2011). A systematic review of the validity and reliability of sedentary behaviour measures used with children and adolescents. *Obesity Reviews*, 12 (10), 781-799. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00896.x>

Martínez, R. (2008). *Prevalencia y factores asociados al hábito sedentario en una población de universitarios*. Actas V Congreso Asociación Española de Ciencias del Deporte, 1-8. España, 23-25 de octubre.

Martínez, J. (2019). Análisis de la calidad de la dieta y frecuencia de actividad física en adolescentes de 13 a 17 años. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 61, 48-67.

Mazaraki, A., Tsioufis, C., Dimitriadis, K., Tsiachris, D., Stefanadi, E., Zampelas, A., Richter, D., Mariolis, A., Panagiotakos, D., Tousoulis, D. & Stefanadis, C. (2011). Adherence to the Mediterranean diet and albuminuria levels in Greek adolescents: data from the Leontio Lyceum Albuminuria (3L study). *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(2), 219-225. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2010.244>

Mera, R., Mera, I., Fornos, J., García, P., Fernández, M., Rodríguez, A., Véra, N., Rodríguez, F. y Rica, I. (2017). Análisis de hábitos nutricionales y actividad física de adolescentes escolarizados. *RIVACANGAS. Rev Esp Nutr Comunitaria*, 23(1), 1-12.

Morley, B., Scully, M., Niven, P., Okely, A., Baur, L., Pratt, I., & Wakefield, M. (2012). What factors are associated with excess body weight in Australian secondary school students? *The Medical Journal of Australia*, 196 (3), 189–192. doi: 10.5694/mja11.11184

Navarro, M., Ojeda, R., Navarro, M., López, E., Brito, E., y Ruiz, J. (2012). Compromiso de los adolescentes de Canarias con un estilo de vida físicamente. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 30-33

Nordmann, A., Suter-Zimmermann, K., Bucher, H., Shai, I., Tuttle, K., Estruch, R., & Briel, M. (2011). Meta-analysis comparing Mediterranean to low-fat diets for modification of cardiovascular risk factors. *The American journal of medicine*, 124(9), 841-851. DOI: 10.1016/j.amjmed.2011.04.024

Noriega, M., Jaén, P., Santamaría, A., Amigo, M., Antolín, O., Casuso, I., . . . De-Rufino, P. (2015). Hábitos sedentarios en adolescentes escolarizados de Cantabria. *RETOS. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 3-7.

Organización Mundial de la Salud – OMS. (2019). *Inactividad física: un problema de salud pública mundial*. Consultado el 4 de octubre del 2019. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/

Organización Mundial de la Salud - OMS. (2017). Consultado el 10 de octubre del 2019. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Pettee, K., Morrow, J., & Woolsey, A. (2012). Framework for Physical Activity as a Complex and Multidimensional Behavior. *Journal of Physical Activity and Health*, 9(s1), S11-S18.

Piercy, K., Troiano, R., Ballard, R., Carlson, S., Fulton, J., Galuska, D., George, S. & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020-2028. doi: 10.1001/jama.2018.14854.

Rodríguez-Torres, Á., Páez-Granja, R., Paguay-Chávez, F., y Rodríguez-Alvear, J. (2018). El profesorado de educación física y la promoción de salud en los centros educativos. *Arrancada*, 18(34), 215-235.

Rodríguez, Á., Páez, R., Altamirano, E., Paguay, F., Rodríguez, J. y Calero, S. (2017). Nuevas perspectivas educativas orientadas a la promoción de la salud. *Educación Médica Superior*, 31(4), 1-12. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400025

Rodríguez, Á., Naranjo, J., Merino, W., Gómez, M., Garcés, J. y Calero, S. (2017).

Adaptaciones curriculares en la enseñanza para alumnos con problemas respiratorios. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(4),1-19. Recuperado de <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/717/167>

Sánchez-Villegas, A., Martínez, J., De Irala, J. & Martínez-González, M. (2002). Determinants of the adherence to an “a priori” defined Mediterranean dietary pattern. *European Journal of Nutrition*, 41, 249-257. DOI 10.1007/s00394-002-0382-2

Sánchez-Villegas, A., Bes-Rastrollo, M., Martínez-González, M. y Serra-Majem, L. (2006). Adherence to a Mediterranean dietary pattern and weight gain in a follow-up study: the SUN cohort. *International Journal of Obesity*, 30(2), 350-358. DOI: 10.1038/sj.ijo.0803118

Sánchez-Cruz, J., Jiménez-Moleón, J., Fernández-Quesada, F., & Sánchez, M. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371-376. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2012.10.016>

Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(7), 931-935. DOI: 10.1079/phn2004556

Serrano-Sánchez, J., Martí-Trujillo, S., Lera-Navarro, A., Dorado-García, C., González-Henríquez, J., & Sanchís-Moysi, J. (2011). Associations between screen time and physical activity among Spanish adolescents. *PloS One*, 6(9), e24453. doi: 10.1371/journal.pone.0024453

Sofi, F., Cesari, F., Abbate, R., Gensini, G. & Casini, A. (2008). Adherence to Mediterranean diet and health status: meta-analysis. *BMJ*, 1-7. doi:10.1136/bmj.a1344

Tremblay, M., Aubert, S., Barnes, J., Saunders, T., Carson, V., Latimer-Cheung, A. . . . Chinapaw, M. (2017). Sedentary behavior research network (SBRN)–terminology consensus project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>

Valencia, A. (2013). *Actividad física y uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes*. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia, España. Consultado el 4 de noviembre del 2019. Recuperado de: <http://roderic.uv.es/handle/10550/28151>

Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., & Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), 21-26.

World Health Organization (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization. Recuperado de: <https://www.who.int/ncds/prevention/physical-activity/global-action-plan2018-2030/en/>

Valenzuela, M., Salazar, C., Ruíz, G., Bautista, A., Lomeli, D., & Ogarrio, C. (2018). Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género (physical activity and chronic non-transmissible diseases in mexican students by gender). *Retos, Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 33, 169-174.

Vernetta, M., Peláez, E., Ariza, L. y López, J. (2018). Dieta mediterránea, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes rurales de Granada (España). *Nutr Clín Diet Hosp*, 38 (1), 71-80. DOI:10.12873/381EPelaez

Yang, L., Cao, C., Kantor, E., Nguyen, L., Zheng, X., Park, Y., Giovannucci, E., Matthews, C., Colditz, G., & Cao, Y. (2019). Trends in Sedentary Behavior Among the US Population, 2001-2016. *Jama*, 321(16), 1587-1597. doi: 10.1001/jama.2019.3636

Fecha de recepción: 29/01/2020

Fecha de aceptación: 17/2/2020