

Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana

COMPORTAMIENTO DE LA OBESIDAD EN ESCOLARES ATENDIDOS EN UN ÁREA DE SALUD DE UN MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LA HABANA

Jennifer Pérez Fernández¹, Ligia María Marcos Plasencia², Keylin Bermúdez Abreut^{1†}.

RESUMEN

Introducción: La obesidad en la niñez y la adolescencia se extiende por, y se hace prevalente en, el mundo. La obesidad también se comporta de forma igual en Cuba. El exceso de peso y la obesidad se asocian con numerosas comorbilidades, y son factores de riesgo independientes para la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, el cáncer incluido. **Objetivo:** Describir el comportamiento de la obesidad en escolares que viven sin restricciones en la comunidad. **Locación del estudio:** Consulta de Consejería nutricional del Policlínico Docente “Gregorio Valdés Cruz”, Cojímar, municipio Habana del Este (La Habana, Cuba). **Diseño del estudio:** Retrospectivo, descriptivo. **Serie de estudio:** Cincuenta escolares (*Varones:* 52.0 %) con edades entre 9 – 14 años (*Edad promedio:* 12.1 ± 1.8 años), que cursaban estudios en el momento de la realización del estudio (*Enseñanza primaria:* 46.0 % vs. *Enseñanza secundaria:* 54.0 %); y que eran atendidos por obesidad (*Obesidad moderada:* IMC entre 100 – 119 % del percentil 97 para el sexo y la edad: 66.0 % vs. *Obesidad grave:* IMC ≥ 120 % del percentil 97: 34.0 %) en la antes citada consulta entre los años 2021 – 2022. **Métodos:** En cada uno de los escolares se completaron una encuesta dietética, una encuesta de hábitos alimentarios, una encuesta de gustos y preferencias alimentario(a)s; y una encuesta de actividad física. **Resultados:** Los ingresos promedio de energía fueron de $2,538.0 \pm 242.7$ kcal.día⁻¹: cantidad equivalente al 113.5 ± 6.7 % (rango: 103.0 – 133.0 %) de las recomendaciones nutrimentales para el sexo y la edad del escolar. La encuesta de hábitos alimentarios reveló los siguientes comportamientos (en orden descendente): *Comidas fuera de los horarios recomendados de alimentación:* 90 %; *Comedor nocturno:* 80 %; *Comedor compulsivo:* 68 %; *Servido y consumo de “grandes” porciones de alimentos:* 64 %; *Comer de prisa:* 30 %; y *Observancia del hábito de desayunar:* 10 %; respectivamente. Preguntados sobre el momento de la comida más copiosa del día, los escolares respondieron: *Cena:* 70 %; *Almuerzo:* 18 %; y *Desayuno:* 12 %; respectivamente. De acuerdo con la encuesta de gustos

¹ Licenciada en Nutrición.² Médico. Especialista de Segundo Grado en Nutrición. Profesora Titular. Investigadora Titular. Doctora en Ciencias Médicas.

† Máster en Farmacia Clínica.

Recibido: 18 de Enero del 2023.

Aceptado: 28 de Febrero del 2023.

Jennifer Pérez Fernández. Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana. Vedado. La Habana.

Correo electrónico: jennyffez524@gmail.com.

y preferencias, los escolares refirieron (en orden descendente): *Dulces*: 100 %; *Arroz*: 100 %; *Pan y productos de panadería*: 100 %; *Alimentos fritos*: 94 %; *Helados y lácteos*: 88 %; *Caldos y frijoles*: 86 %; *Mantequillas y mayonesas*: 86 %; *Pastas*: 84 %; *Alimentos empanizados*: 82 %; *Carnes*: 80 %; *Viandas*: 66 %; *Vegetales*: 14 %; y *Frutas*: 12 %; respectivamente. La encuesta de actividad física reflejó que el 100 % de los escolares entrevistados dedica varias horas del día a los juegos de pantallas, el 42 % realiza caminatas diarias de más de 500 metros de longitud, el 20 % juega fuera de la casa o al aire libre; y solo el 16 % se involucra en la práctica de deportes en horario extraescolar. **Conclusiones:** Los escolares encuestados mostraron ingresos energéticos excesivos, y preferencias por los alimentos energéticamente densos y de alto poder hedónico, las comidas en horario nocturno; y los juegos de pantalla. De esta manera, los escolares se encuentran inmersos dentro de un ambiente obesogénico. **Recomendaciones:** Los hallazgos descritos deben justificar el diseño e implementación de los requeridos programas de intervención del exceso de peso y la obesidad en las edades infante | adolescentes, y donde se contemple la reeducación del escolar en estilos saludables de vida, alimentación y actividad física, y la promoción del ejercicio físico. **Pérez Fernández J, Marcos Plasencia LM, Bermúdez Abreut K. Comportamiento de la obesidad en escolares atendidos en un área de salud de un municipio de la ciudad de La Habana. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2023;33(1):38-59. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.**

Palabras clave: *Obesidad / Nutrición / Alimentación / Dieta / Hábitos alimentarios / Actividad física / Escolares.*

INTRODUCCIÓN

El exceso de peso, y la obesidad como forma extrema de este fenotipo nutricional, ha adquirido hoy en día proporciones epidémicas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la prevalencia del sobrepeso alcanza actualmente el 55.0 % de los adultos de uno y otro sexo con edades entre 25 – 69 años, mientras que la prevalencia de obesidad se ha estimado en un 22.0 %.¹ La prevalencia global de la obesidad (una vez ajustada según la edad de las poblaciones sujetas de estudio) se ha incrementado desde un 4.6 % en el año 1980 hasta el 14.0 % en el 2019.¹ La mitad del incremento en la tasa global de prevalencia de la obesidad ocurrió en los 20 años transcurridos entre 1980 – 2002, pero la otra mitad del incremento tuvo lugar en solo 17 años entre 2002 – 2019.¹ Siempre de acuerdo con la OMS, en este momento hay 2 mil millones de adultos que muestran

sobrepeso, mientras que otros 650 millones son obesos.¹ En total, la tercera parte de la población adulta de hoy sufre de exceso de peso. Los pronósticos son igualmente sombríos: para el año 2050 el mundo contará con más de mil millones de obesos.¹

La obesidad en las edades pediátricas también ha experimentado un alza epidémica en las últimas décadas como reflejo de los profundos cambios ocurridos en los estilos de vida, alimentación y actividad física de las personas, y la (imparable y caótica) urbanización de las colectividades humanas*. La prevalencia de la obesidad en niños y adolescentes (ajustada según la edad) se incrementó desde 0.8 % hasta 6.7 % entre

* Los lectores interesados pueden conocer de primera mano el estado corriente del sobrepeso y la obesidad en el mundo mediante la consulta de: World Obesity Federation Global obesity observatory. 2021. Disponible en: <https://data.worldobesity.org/maps/?area=trends>. Fecha de última visita: 16 de Junio del 2022.

los años 1975 – 2016.² De acuerdo con la *World Obesity Federation* (WOF de las siglas en inglés por “Federación Mundial de la Obesidad”), habrán 206 millones de niños y adolescentes con edades entre 5 – 19 años que vivirán con obesidad en el 2025, y la cifra llegará a ser de 254 millones en 2030.² El alza en las tasas de prevalencia de la obesidad infanto-adolescente, y el número de casos de obesidad, serán mayores en las naciones económicamente emergentes como China, la India y Sudáfrica, y en los países de ingresos bajos y medianos.²

Las preocupaciones en torno a la obesidad en cualquier edad no son gratuitas. El exceso de peso está representado en un número extraordinario de casos con la deposición preferencial de grasa en la circunferencia abdominal y el espesor de las vísceras sólidas como el hígado y el riñón.³ La presencia desproporcionada de la grasa corporal dispara la hipertrofia desregulada de los sitios de atrapamiento y deposición de las grasas saturadas de origen dietético, y con ello, la conversión del tejido adiposo en un emisor de señales pro-inflamatorias, pro-oxidantes, e insulinoresistivas.³ Estas señales, a su vez, impactan sobre toda la economía produciendo daño endotelial, estados alterados de la utilización periférica de los sustratos energéticos, hiperglicemia en ayunas, y dislipidemias proaterogénicas.³ De continuar inabastadas en el tiempo, en el sujeto se instalarán la Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), la hipertensión arterial (HTA), y el envejecimiento arterial que culminarán en las distintas manifestaciones de la Gran Crisis Aterosclerótica (GCA).⁴ Igualmente, la influencia desregulada de la grasa corporal traerá consigo la esteatosis hepática no alcohólica (EHNA)⁵ y la nefropatía relacionada con la obesidad (NRO)⁶: manifestaciones extremas de la lipotoxicidad orgánica.

Los retos impuestos por el exceso de peso y la obesidad a los países de bajos y medianos ingresos se superponen sobre los

escenarios asistenciales marcados por la desnutrición energético-nutricional (DEN), la anemia, y el hambre oculta.⁷⁻⁸ Se constituye así una situación de doble carga nutricional y sanitaria, donde se han de encarar, al mismo tiempo, las enfermedades infecciosas, las arbovirosis, las enfermedades crónicas no transmisibles, las enfermedades orgánicas crónicas, los fenotipos nutricionales polares, y las carencias nutrimentales en la misma región, el mismo país, la misma comunidad, el mismo hogar, y la misma familia.⁸⁻⁹

De forma interesante, el sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas con dichas condiciones, podrían prevenirse mediante intervenciones proactivas de los hábitos alimentarios de las personas y comunidades y el sedentarismo, y la promoción de una dieta saludable y el ejercicio físico regular.¹⁰ En la “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud”, adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en el año 2002, se describen las medidas necesarias para respaldar la alimentación saludable y el ejercicio físico en todo el mundo.¹¹ La estrategia exhorta a todas las partes interesadas a que adopten medidas a nivel mundial, regional y local para mejorar la alimentación y los hábitos de actividad física de las poblaciones.¹¹ Por su parte, en la Declaración política emitida por la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, celebrada en el año 2012, se reconoce la importancia crucial de reducir la alimentación malsana y la inactividad física.¹² En dicha Declaración se asume, además, el compromiso de promover la aplicación de la “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud” propuesta por la OMS mediante la introducción de políticas y medidas encaminadas a promover dietas saludables y

aumentar la actividad física de toda la población.¹²

En concordancia con los esfuerzos mencionados más arriba, la OMS ha creado el “Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013 – 2020”, que tendrá por objeto cumplir los compromisos de la Declaración Política de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades No Transmisibles que recibió el respaldo de los jefes de Estado y de Gobierno.¹³ El Plan de Acción Mundial contribuirá a los avances en nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles que deberán alcanzarse no más tarde del año 2025, incluida la reducción en un 25 % de la mortalidad precoz a causa de dichas enfermedades, y la detención del aumento en la progresión de la obesidad mundial hasta coincidir con las tasas menores como las existentes en el año 2010. La Asamblea Mundial de la Salud ha acogido con satisfacción el informe de la “Comisión para acabar con la obesidad infantil” (2016),¹⁴ y las seis recomendaciones hechas a fin de intervenir los entornos obesogénicos en los períodos cruciales del ciclo de vida de manera de prevenir la obesidad infantil.

El comportamiento del exceso de peso y la obesidad en las edades infanto-adolescentes en Cuba ha seguido los mismos caminos que los descritos para otros países y poblaciones. De acuerdo con datos recopilados en sitios centinelas en el año 2004, en los niños cubanos menores de 5 años de edad el sobrepeso era del 8.8 %.¹⁵ Una reevaluación hecha en el 2011 encontró que la frecuencia del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) era del 17.4 %: un incremento de 2.7 puntos porcentuales respecto de lo anotado 10 años atrás.¹⁶ Por su parte, en niños y adolescentes con edades entre 6 – 18 años domiciliados en la ciudad de La Habana, el exceso de peso estimado en el año 2010 alcanzó el 14.2 %.¹⁷ La “Segunda Encuesta Nacional sobre Factores

de Riesgo de la población cubana”, conducida en el año 2001, reportó el estado del exceso de peso en los adolescentes con edades entre 15 y 19 años en las distintas provincias del país. La prevalencia nacional del exceso de peso (sobrepeso + obesidad) encontrada en los adolescentes cubanos fue del 20.3 %.¹⁸ Finalmente, la Encuesta Nacional de Salud Cuba 2020 reveló que un 20 % de la población menor de 15 años está en situación de sobrepeso, mientras que la obesidad exhibió un comportamiento similar.¹⁹ Se destaca que la obesidad fue prevalente en los niños con edades entre 6 – 9 años, entre los que llegó a ser del 23.4 %.¹⁹

Las autoridades cubanas se han propuesto contener y revertir el avance del exceso de peso y la obesidad en la población infanto-adolescente y, en última instancia, prevenir estas condiciones premórbidas. Una mayor educación de la población sobre los riesgos del exceso de peso (y por extensión, las conductas no saludables) para el bienestar de los niños y adolescentes cubanos, una mayor promoción del ejercicio físico en las escuelas y las comunidades, y una mejor capacitación de los equipos de salud, han contribuido a un enfoque integral de la obesidad infanto-adolescente en el país.²⁰ Se ha de destacar que en fecha reciente la Asamblea Nacional del Poder Popular (ANPP)[†] aprobó el “Programa Nacional de Soberanía Alimentaria y de Seguridad alimentaria y Educación nutricional”,²¹ en cumplimiento de un mandato emanado de la Constitución de Cuba (aprobada en *referéndum* en el año 2019),²² que establece que todas las personas en Cuba tienen derecho a una alimentación sana y adecuada. Los niños y adolescentes cubanos serían los sujetos más importantes

[†] *Nota de los Autores:* La Asamblea Nacional del Poder Popular funge como un parlamento unicameral. La mitad de los diputados que componen la Asamblea son electos en comicios libres y secretos en las circunscripciones electorales municipales.

de tal programa en virtud de su vulnerabilidad nutricional, y la necesidad estratégica de asegurar la integridad del capital humano del país como condición inherente al desarrollo socioeconómico.

Los estudios poblacionales de prevalencia del exceso de peso y la obesidad en Cuba se complementan naturalmente con los datos recopilados en sitios centinelas y encuestas transversales completados en las áreas de salud. En la Consulta de Consejería nutricional del Policlínico Docente “Gregorio Valdés Cruz”, sito en la localidad de Cojímar (municipio Habana del Este, ciudad de La Habana), se reciben y atienden pacientes con diferentes trastornos nutricionales, entre ellos los que presentan exceso de peso y obesidad. En virtud de lo anteriormente dicho, se ha conducido el presente trabajo que ha tenido como objetivo primario la descripción del comportamiento de la obesidad entre los escolares con edades entre 9 – 14 años que se atienden en la institución antes mencionada.

MATERIAL Y MÉTODO

Locación del estudio: Policlínico Docente “Gregorio Valdés Cruz”, sito en la localidad de Cojímar, municipio Habana del Este (ciudad de La Habana). La institución funciona como un centro de atención primaria de salud (APS) para el Consejo Popular Cojímar, que cuenta con más de 20,000 habitantes.

Diseño del estudio: Retrospectivo, descriptivo.

Serie de estudio: Fueron elegibles para ser incluidos en la serie de estudio aquellos escolares con edades entre 9 – 14 años, de uno u otro sexo, que fueron atendidos por obesidad de causa exógena en la Consulta de Consejería nutricional del policlínico entre los años 2021 – 2022. Por consiguiente, se excluyeron los escolares cuya obesidad respondió a enfermedades endocrino-metabólicas diagnosticadas y tratadas. De

cada uno de los escolares finalmente incluidos en la serie de estudio se obtuvieron el sexo (Masculino vs. Femenino), la edad (como años de vida cumplidos), y la escolaridad (Enseñanza primaria: Entre 1 – 6 grados escolares vencidos | cursados vs. Enseñanza secundaria: Entre 7 – 9 grados escolares vencidos | cursados).

Mediciones antropométricas: De cada uno de los escolares incluidos en la serie de estudio se obtuvieron la talla (cm) y el peso corporal (kg) mediante técnicas antropométricas validadas internacionalmente.²³ La mensuración del peso corporal se hizo con una exactitud de 100 g (rango: 2 – 130 kg) mediante una báscula Tehnica©® M130 (Yugoslavia), mientras que la mensuración de la talla se realizó con una exactitud de 1 cm empleando el estadiómetro acoplado a la báscula. Las mensuraciones fueron hechas por nutricionistas debidamente capacitadas y entrenadas.

El IMC (kg.m^{-2}) se calculó con los valores mensurados de talla y peso corporal como se ha descrito. La obesidad se estableció ante valores del IMC \geq percentil 97 de las Tablas Cubanas para el IMC según el sexo y la edad. La obesidad presente en el preadolescente fue ulteriormente calificada como: *Obesidad moderada*: IMC entre 100 – 119 % del percentil 97 para el sexo y la edad vs. *Obesidad grave*: IMC \geq 120 % del percentil 97[‡].

Encuesta de ingresos dietéticos: De cada uno de los escolares estudiados se obtuvieron las cantidades promedio de energía alimenticia ingeridas en un día en la vida de ellos mediante un recordatorio de 24 horas.²⁴ En el procesamiento de los resultados de los recordatorios de 24 horas se empleó el programa de cómputo

[‡] Este criterio es utilizado por la OMS, NCHS y CDC para determinar el grado de obesidad, solo que estas organizaciones emplean como punto de corte el percentil 95 del IMC.

DIETARAP®© (INHA Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, La Habana: Cuba).²⁵ A tal fin, se registraron los alimentos (y las porciones de ellos) consumidos en las distintas frecuencias alimentarias del día. Las porciones ingeridas de los alimentos se transformaron en cantidades ingeridas (como gramos) de los macronutrientes carbohidratos, grasas y proteínas, y éstas, a su vez, se transformaron en cantidades ingeridas de energía nutrimental. Adicionalmente, las cantidades ingeridas de energía nutrimental se contrastaron con las “Recomendaciones nutricionales para la población cubana mayor de 2 años”.²⁶

Encuesta de gustos y preferencias alimentarias: De cada uno de los escolares estudiados se obtuvieron los gustos y preferencias alimenticio(a)s como aquellos alimentos consumidos de preferencia diariamente o más de 4 veces a la semana: Alimentos fritos, Helados y otros lácteos, Alimentos empanizados, Pastas, Pan y productos de panadería | galletería, Dulces, Mantequillas y mayonesas, Frutas, Vegetales, Viandas, Arroz, Caldos y potajes de frijoles, y Carnes.

Encuestas de hábitos alimentarios: De cada uno de los escolares estudiados se recogió la conducta alimentaria corriente, a saber: Comer fuera de los horarios recomendados (a deshora), Comedor compulsivo, Comedor nocturno, Comer de prisa, Comer “grandes” porciones de alimentos, y Observancia del hábito de desayunar; respectivamente. El preadolescente fue también interrogado sobre el número de comidas que realiza diariamente, y cuál es la comida más copiosa (léase también abundante) del día.

Encuesta de actividad física: De cada uno de los escolares estudiados se recogieron los hábitos corrientes de actividad física, a saber: Camina diariamente más de 5 cuadras, Juega en exteriores más de 60 minutos y 3 (o más) veces a la semana,

Hace deportes extraescolares más de 60 minutos y 3 (o más) veces a la semana, y Consume diariamente varias horas frente a distintas pantallas (TV, computadoras, tabletas, teléfonos móviles); respectivamente.²⁷

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos demográficos, sanitarios, antropométricos y alimentarios de los escolares estudiados se anotaron en los registros provistos por el diseño experimental de la investigación, y se ingresaron en un contenedor digital construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Redmon, Virginia, Estados Unidos). Los datos se redujeron ulteriormente hasta estadígrafos de agregación (frecuencias absolutas | porcentajes) de acuerdo con el tipo de la variable. Dado el carácter descriptivo del presente estudio, se decidió no evaluar ni la naturaleza ni la fortaleza de las asociaciones que pudieran existir entre la gravedad de la obesidad y las variables descriptoras incluidas en el diseño experimental.

Consideraciones éticas: Dada la naturaleza retrospectiva de la presente investigación, no se requirió la firma de un acto de consentimiento informado para la inclusión de los escolares en la serie de estudio. Los datos recabados de los escolares estudiados se custodiaron con apego a los principios de confidencialidad, discreción y anonimato. El protocolo de la investigación se presentó y se discutió ante, y fue aprobado por, el Consejo Científico y el Comité de Bioética de la institución de pertenencia de los autores del presente trabajo.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra las características demográficas de los escolares estudiados en la presente investigación. Fueron incluidos en la serie de estudio 50 escolares obesos,

quienes representaron el 35.7 % de los niños y adolescentes atendidos en un año en la Consulta ambulatoria de Consejería nutricional de la institución de salud en cuestión. La serie de estudio se distribuyó uniformemente entre varones y hembras. Predominaron los sujetos con 14 años de edad. Los escolares se distribuyeron a partes iguales entre los niveles primario y secundario de enseñanza del país.

La obesidad se estableció en el escolar ante un IMC \geq percentil 97 para el sexo y la edad según las Tablas cubanas. De acuerdo con la gravedad de la obesidad, la serie de estudio se distribuyó como sigue: *Obesidad moderada*: IMC entre 100 – 119 % del percentil 97 para el sexo y la edad: 66.0 % vs. *Obesidad grave*: IMC \geq 120 % del percentil 97: 34.0 %. La gravedad de la obesidad fue independiente del sexo del escolar (datos no mostrados).

Los ingresos promedio de energía fueron de $2,538.0 \pm 242.7$ kcal.día⁻¹: cantidad equivalente al 113.5 ± 6.7 % (rango: 103.0 – 133.0 %) de las recomendaciones nutrimentales para el sexo y la edad del escolar. Los ingresos promedio de energía fueron mayores en los varones: *Varones*: $2,617.9 \pm 253.3$ kcal.día⁻¹ vs. *Hembras*: $2,392.9 \pm 116.4$ kcal.día⁻¹ ($\Delta = +279.0$; $t = 4.934$; test t-Student para comparaciones independientes; $p < 0.05$). Sin embargo, la tasa de satisfacción de las recomendaciones de energía según el sexo y la edad fue mayor en las hembras: *Varones*: 111.5 ± 5.7 % de las recomendaciones vs. *Hembras*: 115.7 ± 7.0 % ($\Delta = -4.7$ %; $p < 0.05$; test t-Student para comparaciones independientes).

La encuesta sobre los hábitos alimentarios que se le administró a los escolares estudiados reveló los resultados siguientes (en orden descendente): *Comidas fuera de los horarios recomendados de alimentación*: 90 %; *Comedor nocturno*: 80 %; *Comedor compulsivo*: 68 %; *Servido y*

consumo de “grandes” porciones de alimentos: 64 %; *Comer de prisa*: 30 %; y *Observancia del hábito de desayunar*: 10 %; respectivamente.

Interrogados sobre la comida más copiosa del día (esto es: aquella que se destacaba por el consumo de las mayores cantidades de alimentos), los escolares refirieron lo siguiente (en orden descendente): *Cena*: 70 %; *Almuerzo*: 18 %; y *Desayuno*: 12 %; respectivamente.

La Figura 1 relaciona las preferencias alimentarias de los escolares estudiados. Los escolares refirieron una mayor preferencia por los dulces (100 %), el pan y los productos de panadería (100 %), y los alimentos fritos (94 %); respectivamente. Los escolares también mostraron su preferencia por los helados y los derivados lácteos (88 %), las mantequillas y las mayonesas (86 %), las pastas (84 %), y los alimentos empanizados (82 %); respectivamente. Las preferencias referidas por el arroz (100 % de los escolares) y los caldos y los frijoles (86 %) reflejarían conductas alimentarias transmitidas de generación en generación como parte de una cultura alimentaria tradicional.

La encuesta de preferencias alimentarias también reveló la baja intención de consumo de alimentos como las frutas (12.0 %) y los vegetales (14.0 %), tenidos como saludables y nutritivos por el contenido de vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra dietética y los probados efectos sobre la salud humana.

Tabla 1. Características demográficas de los escolares obesos estudiados en el presente trabajo. Se presentan el número y [entre corchetes] el porcentaje de escolares incluidos en cada estrato de distribución de la categoría. En instancias selectas se muestran la media \pm desviación estándar de los valores propios de la característica en cuestión.

Característica	Hallazgos
Sexo	
• Masculino	26 [52.0]
• Femenino	24 [48.0]
Edad, años, promedio \pm desviación estándar	
12.1 \pm 1.8	
Edad	
• 9 años	5 [10.0]
• 10 años	5 [10.0]
• 11 años	11 [22.2]
• 12 años	6 [12.0]
• 13 años	4 [8.0]
• 14 años	19 [38.0]
Escolaridad	
• Enseñanza primaria	23 [46.0]
• Enseñanza secundaria	27 [54.0]

Tamaño de la serie: 50.

Fuente: Registros del estudio.

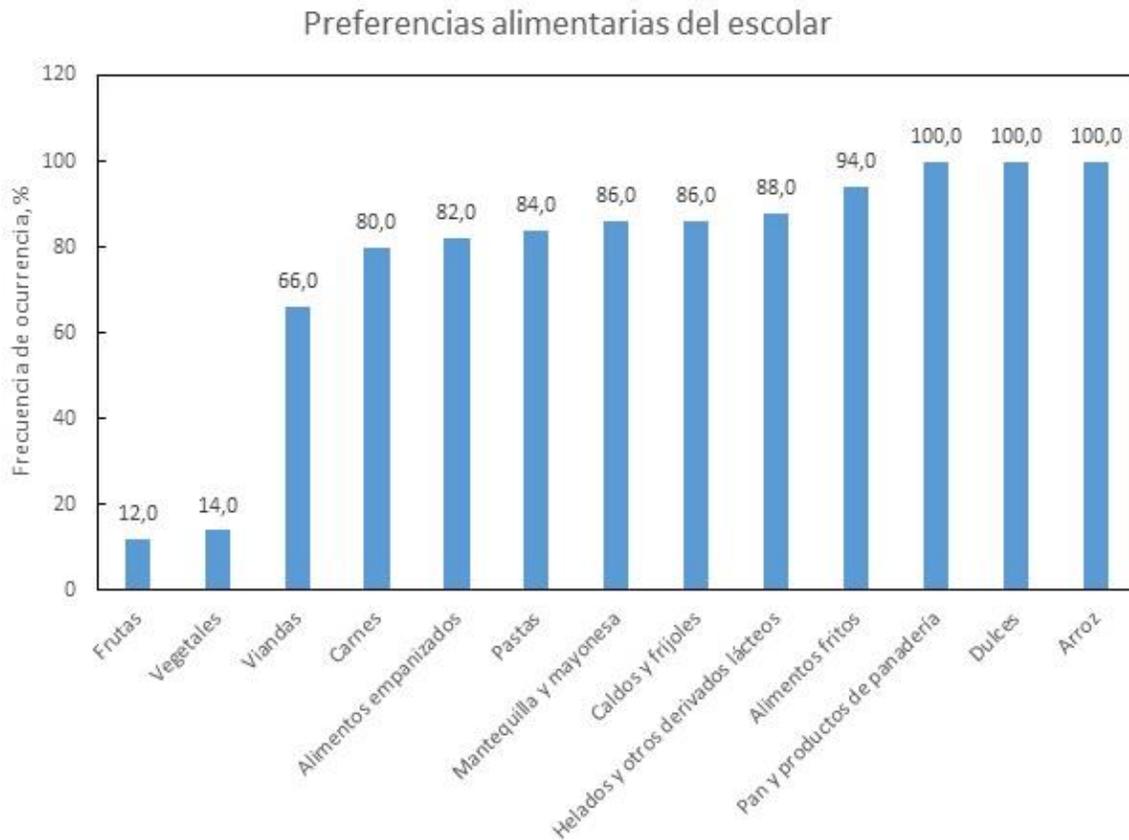
Por último, la Figura 2 presenta los resultados de la encuesta de actividad física administrada a los escolares estudiados. La encuesta encontró que el 100 % de los escolares entrevistados dedica varias horas del día a los juegos de pantallas, el 42 % de ellos realiza caminatas diarias de más de 500 metros de longitud, el 20 % juega fuera de la casa o al aire libre (al menos) 60 minutos diariamente 3 veces a la semana; y solo el 16 % se involucra en la práctica de deportes en horario extraescolar (al menos) 60 minutos diariamente 3 veces a la semana.

DISCUSIÓN

Este trabajo ha presentado los ingresos promedio de energía nutrimental en escolares obesos atendidos ambulatoriamente en una consulta de Consejería nutricional de un policlínico docente comunitario de uno de los municipios de la ciudad de La Habana. El

estudio se extendió para mostrar también las preferencias alimentarias de los escolares, los hábitos alimentarios, y los patrones actuales de actividad física de los mismos. Los ingresos energéticos de los escolares superaron las recomendaciones hechas sobre una alimentación saludable para este estrato demográfico. Es muy probable que tales ingresos energéticos sean debido al consumo energéticamente densos como los alimentos empanizados, los alimentos fritos, los productos de panadería, los dulces, y los helados y otros derivados lácteos. Igualmente, el ingreso desmedido de energía nutrimental podría deberse a prácticas alimentarias como comer a deshora, fuera de los horarios recomendados, sobre todo en horas de la noche, y servirse y consumir porciones de alimentos que superan las recomendadas para una dieta saludable.

Figura 1. Preferencias alimentarias del escolar. Se muestran (como porcentajes) las respuestas obtenidas después de la administración de una encuesta de gustos y preferencias alimentarias.



Tamaño de la serie: 50.

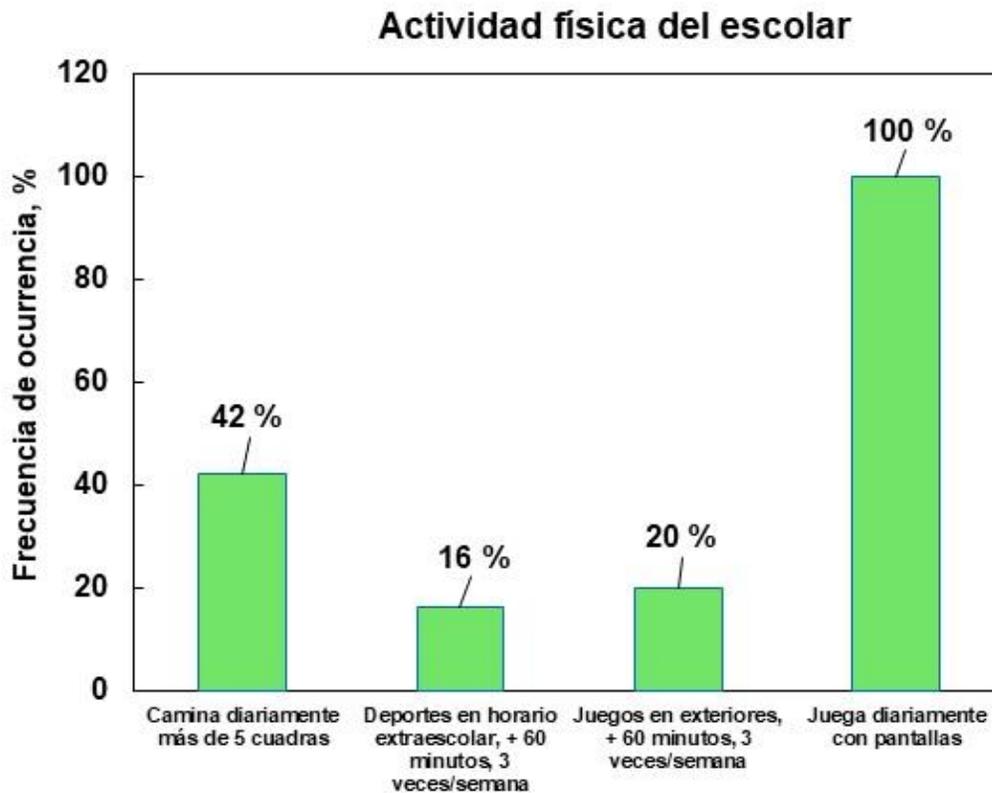
Fuente: Registros del estudio.

Los ingresos desmedidos de energía nutrimental serían incongruentes con la actividad física que desarrollan los escolares, si se tiene en cuenta que la totalidad de ellos prefiere los juegos de pantalla antes que la práctica regular de deportes y la participación en juegos al aire libre. Tomados en su conjunto, se pudiera afirmar que los escolares obesos estudiados viven dentro de un ambiente obesogénico que contribuye a la perpetuación de esta condición, y la probable evolución de la

misma hacia complicaciones como la HTA y la DMT2.

La obesidad en las edades infanto-adolescentes ha ido en ascenso en los últimos años en Cuba. La Encuesta Nacional de Salud Cuba 2020 reveló que la quinta parte de la población cubana con edades menores de 15 años está en situación de sobrepeso, mientras que otra proporción similar mostraría obesidad.¹⁹

Figura 2. Actividad física del escolar. Se muestran (como porcentajes) las respuestas obtenidas después de la administración de una encuesta de actividad física.



Tamaño de la serie: 50.

Fuente: Registros del estudio.

Los resultados de la encuesta nacional que se han expuestos más arriba se afirmarían con los hallazgos de estudios transversales completados en distintas comunidades del país. Fernández Martínez *et al.* (2022)²⁸ encontraron en escolares de Santa Clara: la ciudad capital de la provincia Villa Clara, tasas de prevalencia de sobrepeso y obesidad del 17.9 % y 15.9 %, respectivamente. La décima parte de los escolares mostraba una obesidad grave.²⁸ Los investigadores encontraron también que la obesidad grave se asoció con valores

aumentados de los lípidos séricos.²⁸ Por otro lado, en un área de salud del municipio Gibara de la provincia Holguín se identificaron 156 niños y adolescentes con edades entre 1 – 18 años con exceso de peso en un estudio transversal: cifra que equivaldría al 2.5 % de la población infanto-adolescente domiciliada en el área de salud.²⁹

En este punto, se debe hacer notar que el diagnóstico y estratificación del exceso de peso y la obesidad dependen de los estándares empleados como referencia, la construcción del estándar, y los puntos de corte empleados. Debido a que la estatura y el peso corporal cambian durante el crecimiento y el desarrollo (y con ello el tamaño y la distribución topográfica de la grasa corporal), el IMC del niño | adolescente debe interpretarse en relación con otros que compartan el mismo origen étnico, sexo y edad.³⁰⁻³¹ Cuba cuenta con sus propios estándares poblacionales de estatura, peso corporal e IMC,³²⁻³³ pero ello contrasta con la realidad de otros países donde se emplean estándares derivados de niños y adolescentes norteamericanos en la interpretación de la evolución local del sobrepeso y la obesidad.³⁴⁻³⁵ También se deben mencionar los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para producir un estándar global de crecimiento y desarrollo con los datos obtenidos en niños criados en áreas urbanas y rurales con lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida extrauterina.³⁶⁻³⁷

Por otro lado, los estándares cubanos se construyen como percentiles notables del comportamiento esperado del indicador antropométrico correspondiente, y en correspondencia con ello, la obesidad se establecería ante un $IMC >$ percentil 97 de las Tablas cubanas según el sexo y la edad.³⁸ En contraste con ello, otros estándares (como el propuesto por la OMS) se organizan en desviaciones estándar respecto del valor central del indicador en cuestión (en definitiva la mediana o el percentil 50 de la distribución propia del indicador).

En vista de la disparidad de estándares, criterios y puntos de corte anotada más arriba, las formas graves de la obesidad se establecieron en el presente estudio ante un valor del $IMC > 3.0$ desviaciones estándar respecto de la mediana para el sexo y la

edad, y que se correspondería con un valor del $IMC \geq 120$ % del percentil 97 de la distribución. La construcción de caso así expuesta serviría no solo en la conducción de estudios transversales como el descrito en el presente trabajo, sino también de carácter longitudinal para examinar y documentar los cambios que ocurren en el tiempo en la prevalencia del exceso de peso y la obesidad. Asimismo, se lograría una mejor caracterización, tratamiento y seguimiento de las formas graves de la obesidad, en atención a la magnitud y curso que este problema de salud está alcanzado dentro del país.

Si bien se reconocen causas endógenas del exceso de peso y la obesidad debido a disfuncionalidades del eje hipotálamo-hipófisis-órgano diana,³⁹ lo cierto es que en la gran mayoría de las ocasiones el exceso de peso surge de desbalances entre la cuantía de los ingresos dietéticos y la actividad física del escolar.^{2,40-41} En el presente trabajo se encontró que los ingresos diarios de energía nutrimental superaban en un 10 % las recomendadas para la población cubana. Los ingresos excesivos de energía nutrimental, combinados con una pobre actividad física y el escaso involucramiento en la realización de juegos colectivos al aire libre y la práctica regular del ejercicio físico, configuran un ambiente obesogénico⁴² donde el exceso de peso se cronifica y se complica con otras comorbilidades, entre ellas, la HTA y la DMT2, pero sin olvidar tampoco las repercusiones sobre el sistema osteomioarticular.

Otros factores podrían influir en la génesis y la evolución de la obesidad infanto-adolescente, y entre ellos podrían mencionarse los hábitos alimentarios adquiridos por el niño | adolescente a lo largo de las primeras etapas de la vida extrauterina (y que son determinantes en la configuración de la conducta alimentaria de los mismos) y las preferencias alimentarias. En correspondencia con ello, los

investigadores como Azcona *et al.* (2000)⁴³ han destacado la influencia en la génesis de la obesidad infantil de conductas como comer fuera de los horarios recomendados para ello (y sobre todo en horas de la noche), y servirse e ingerir en cada frecuencia porciones “desproporcionadas” de alimentos que no se corresponden con las que se describen en las guías nacionales para una alimentación saludable. Otros autores, como Gavela Pérez *et al.* (2022)⁴⁴, han referido que la obesidad infanto-adolescente pudiera originarse, antes que en las cantidades totales de energía nutrimental ingerida, en la desregulación de los horarios de alimentación, la desproporcionada distribución de las cantidades de alimentos a ingerir a lo largo del día, el abandono del desayuno, y la preponderancia que han adquirido en tiempos recientes las comidas copiosas en horario nocturno. También es probable que la desregulación de las cantidades de alimentos a servirse y consumir en cada frecuencia, y de los horarios en los cuales se consumen, provoquen desequilibrios permanentes del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal y una mayor secreción de cortisol: la hormona relacionada con el estrés y la ingestión compulsiva de alimentos.⁴⁵

Los hallazgos recogidos en este trabajo coinciden con los reportados por Porrata Maury *et al.* (2009)⁴⁶ en ocasión de la Encuesta Nacional de Alimentos: un ejercicio conducido por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) de La Habana (Cuba), y quienes encontraron que las comidas en horario nocturno constituían en la mayoría de los entrevistados las principales del día, y donde ocurrían los ingresos máximos de energía nutrimental del día. En forma similar, García Rodríguez (2018),⁴⁷ después de entrevistar a 13 niños obesos, reveló hábitos alimentarios no saludables que se caracterizaban por la preferencia de alimentos energéticamente densos y alto poder hedónico, pero de

dudoso valor nutrimental, como dulces, *pizzas*, alimentos fritos, y bebidas gaseosas); así como desviaciones respecto de las recomendaciones para una dieta saludable en cuanto a las cantidades de alimentos a servirse y consumir y el momento del día en las que se consumen, y la práctica de la ingestión compulsiva (léase también ingestión emocional) aun cuando hayan reconocido que se sienten saciados.

La encuesta sobre las preferencias alimentarias del escolar reveló las apetencias por alimentos de dudoso valor nutrimental como dulces, *pizzas*, pastas, pan y productos de panadería; y otros cuya densidad energética se modifica mediante prácticas de cocción como la inmersión en aceite hirviendo precedida (o no) del revestimiento del alimento con harina de trigo y pan tostado y molido. La Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos mencionada más arriba ha revelado también que los entrevistados refirieron consumos elevados de grasas y azúcar:⁴⁶ alimentos obesogénicos por la carga energética y hedónica que comportan.

En contraste con lo anteriormente escrito, las preferencias por el consumo de frutas y vegetales fueron significativamente menores: hallazgos que se alinean con los propios de la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos completada en Cuba en el año 2009.⁴⁶ García Rodríguez (2018)⁴⁷ también reportó la preferencia de los escolares obesos por alimentos no saludables como los dulces, los alimentos fritos, el pan y los productos de panadería, y las *pizzas*, que serían consumidos en cantidades desmedidas y en mayores frecuencias que las que prescribe una alimentación saludable.

Estas conductas alimentarias no se observarían solo en Cuba. Un trabajo realizado en la Universidad de Extremadura (España) en el año 2019 sobre los hábitos alimentarios de los niños españoles reportó el consumo mayoritario de carnes, pastelería,

golosinas, bebidas gaseosas, y comidas “rápidas”: todos ellos señalados por las elevadas cantidades de azúcar, colesterol y grasas saturadas.⁴⁸ En contraposición con ello, los niños no se inclinarían por el consumo de frutas.⁴⁸

En este punto de la exposición, se haría notar que las preferencias alimentarias expresadas por el escolar no deberían ser equiparadas con los ingresos alimentarios reales, por cuanto pudieran existir brechas de todo tipo entre lo que el escolar desearía comer si tuviera los medios y ocasiones para ello, y lo que realmente constituye el menú alimentario diario. No obstante, las encuestas de preferencias y gustos alimentaria(o)s apuntarían hacia los alimentos que conformarían el menú deseado del escolar, y las prácticas de cocción, las cantidades, las formas y los horarios de consumo de los mismos; razón por la cual deben servir para el diseño e implementación de intervenciones educativas para la modificación proactiva de las conductas alimentarias identificadas mediante tales encuestas.

Los hábitos alimentarios poco saludables se combinarían con el sedentarismo y la pobre (cuando no nula) actividad física del escolar para configurar el ambiente obesogénico en el cual está inmerso. En este estudio, los escolares prefirieron el juego en dispositivos provistos de pantallas (celulares, tabletas, *laptops*, computadoras de mesa) antes que una vida físicamente más activa, la realización de juegos al aire libre y la práctica regular de deportes. Vázquez Sánchez *et al.* (2017),⁴⁹ tras concluir un trabajo con 30 escolares con exceso de peso entrevistados en La Habana (Cuba), reportaron similares resultados con el uso mayoritario de dispositivos de pantallas, y la pobre práctica de deportes, todo lo cual apuntaba a la extensión del sedentarismo entre ellos. En la Argentina, Ireba (2014)⁵⁰ ha revelado también la fuerte reducción del tiempo de juego de los niños

al aire libre en espacios como el vecindario, los parques, las plazas, las calles, e incluso el patio de la casa; y la menor asistencia a centros deportivos para la práctica de juegos colectivos y deportes de competencia. En el trabajo antes citado que fue completado en la Universidad de Extremadura, las nuevas tecnologías asentadas en pantallas electrónicas siguen ocupando gran parte del tiempo de los escolares españoles, en detrimento de una actividad física adecuada.⁴⁸ Por su parte, Santacruz *et al.* (2021),⁵¹ después de estudiar 1,803 estudiantes paraguayos con edades entre 13 – 15 años, concluyeron que las tres cuartas partes de ellos son físicamente inactivos y muestran un comportamiento sedentario.

García Rodríguez (2018)⁴⁷ ha planteado que la cantidad, la intensidad y la calidad de la actividad física que desarrollan los niños estarían relacionadas de forma importante con el exceso de peso y la obesidad. En apoyo de esta afirmación, el sedentarismo fue la norma antes que la excepción en los niños entrevistados, y que solo tres de ellos (todos varones) se involucraban de forma regular en juegos al aire libre como la práctica del béisbol y el fútbol.⁴⁷ La mayoría de los escolares participantes en este trabajo prefería juegos pasivos, al interior del hogar, en los horarios de ocio, entre ellos, juegos electrónicos, el consumo de televisión, y los juegos de mesa.⁴⁷ En más de la mitad de los niños encuestados la exposición a dispositivos de pantalla excedía las 6 horas diarias.⁴⁷ Para García y Fonseca (2012),⁵² el desarrollo tecnológico que representan la televisión, la computadora personal, las escaleras mecánicas, y los videojuegos, entre otros componentes definatorios de la vida urbana moderna; ha conducido a la disminución progresiva del gasto energético, y con ello, la extensión del exceso de peso en las poblaciones urbanizadas. En tal sentido, Sanz-Martín *et al.* (2022)⁵³ han señalado que existe una relación inversa entre el tiempo

dedicado a la actividad física y el tiempo de consumo de pantallas en los adolescentes: mientras más tiempo el adolescente permanece delante de una pantalla, menos tiempo le dedica a la actividad física y el deporte.

León Matos (2019)⁵⁴ analizó cómo el sedentarismo tecnológico de los tiempos actuales ha conducido a la pérdida de juegos infantiles en los niños con edades entre 10 – 12 años que constituían tradiciones culturales. El autor concluyó que los acelerados cambios tecnológicos y culturales ocurridos en tan poco tiempo han afectado profundamente la manera en que los niños viven y pasan su tiempo libre, y han ocasionado una fuerte caída de la actividad que mejor define la infancia: el juego al aire libre.⁵⁴ El autor afirma que la tecnología digital puede ofrecer buenas oportunidades educativas para el niño, pero, a su vez, reduce la capacidad del mismo para imaginar y crear.⁵⁴ El uso excesivo de dispositivos digitales puede reducir la capacidad de concentración del niño, y lo haría dependiente de una hiper-estimulación sensorial, lo que promovería aún más el sedentarismo tecnológico.⁵⁴

Preocupa a muchos la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en edades cada vez más tempranas, y cómo ello puede influir en la incidencia del exceso de peso y la obesidad en niños de corta edad. Montilla (2022)⁵⁵ ha alertado cómo en ocasiones los niños pequeños prefieren quedarse en casa usando un teléfono móvil o una tableta antes que pasear al aire libre, realizar actividades físicas o involucrarse en juegos con sus pares.

García Rodríguez (2018)⁴⁷ ha planteado que, llegado el momento de definir la obesidad, se debe trascender el enfoque en el organismo como un sistema biológico, para abarcar factores emocionales, afectivos y de orden psicológico, junto con la influencia de los

factores socio-familiares. A tal efecto, Blanco *et al.* (2020)⁵⁶ establecieron asociaciones entre el nivel de la actividad física de los niños, por un lado, y el del cuidador principal, por el otro, todo ello dentro del contexto del ambiente familiar. La actividad física disminuida en los niños obesos se asoció con el modelo y las políticas parentales.⁵⁶ Los autores concluyeron que los niños normopesos y obesos difieren entre sí respecto tanto de la intensidad de la actividad física como de las características del ambiente familiar.⁵⁶ Por lo tanto, en cualquier intervención de la obesidad infanto-adolescente se hace importante tener en cuenta la conciencia sobre esta condición en la familia y los cuidadores del niño, y la promoción de hábitos saludables desde la atención primaria en los escenarios familiar, escolar e institucional. Por su parte, Guevara Valtier *et al.* (2021)⁵⁷ encontraron que la falta de motivación se ha constituido en la principal barrera que enfrentan los adolescentes para llevar una vida saludable y físicamente activa.

Los hallazgos expuestos a lo largo de este ensayo muestran los retos que enfrentan los nutricionistas y los salubristas llegada la hora del diseño e implementación de las intervenciones del exceso de peso y la obesidad en niños y adolescentes. La actuación nutricional en la obesidad infanto-adolescente debe rebasar la emisión de recomendaciones sobre la participación de macronutrientes selectos (verbigracia: carbohidratos simples y grasas saturadas) en la dieta regular de niños y adolescentes, para incluir mensajes y consejos sobre la organización de los horarios de comidas, la distribución de la energía nutrimental entre las distintas frecuencias de alimentación, la reeducación en el tamaño de las porciones de los alimentos a consumir y los métodos de cocción; y el fomento del ejercicio físico.⁴⁴ La construcción de redes sociales donde los niños y adolescentes, al igual que los

cuidadores | responsables, encuentren recursos y herramientas que les ayuden en la conformación de estilos de vida, alimentación y actividad física compatibles con estados de salud a mediano y largo plazo, también debería ser considerada en las intervenciones de la obesidad infanto-adolescente, sobre todo en un mundo que experimenta una rápida evolución hacia ambientes digitales.

CONCLUSIONES

En una serie de estudio constituida por escolares obesos, y donde las formas graves de la obesidad representaron la tercera parte de los casos, se han encontrado elementos propios de un ambiente obesogénico, como la preferencia por alimentos nutricionalmente densos y de alta carga hedónica en detrimento de otros recomendados siempre por sus beneficios para la salud, la existencia de conductas alimentarias que promueven ingresos desproporcionados de energía nutrimental, entre ellos, el servido y consumo de grandes porciones de alimentos y las comidas “copiosas” en horario nocturno; el sedentarismo, y el tiempo prolongado delante de pantallas de dispositivos electrónicos. La identificación de estas prácticas y conductas debe servir para el diseño, implementación y conducción de las intervenciones requeridas para paliar primero, y prevenir después, el ascenso de la obesidad infanto-adolescente como el problema de salud en que se ha convertido en Cuba.

RECOMENDACIONES

El diagnóstico y reconocimiento de la obesidad infanto-adolescente en Cuba deben incorporar los criterios requeridos para la calificación de los grados extremos de obesidad en este estrato demográfico, de forma tal que sea posible la construcción de

series históricas sobre el comportamiento de esta condición en el país. Se deben conducir campañas educativas orientadas a niños y adolescentes, así como a sus cuidadores | responsables, sobre las conductas alimentarias saludables, y la construcción de menús alimentarios compatibles con estados de salud a mediano y largo plazo. Asimismo, estas campañas educativas promoverán estilos saludables de actividad física y la práctica de juegos colectivos y deportes en los centros escolares y las comunidades. Las redes sociales y las tecnologías de la información y la comunicación pudieran ser componentes novedosos de las campañas educativas en un mundo que avanza hacia la digitalización, y que alcanzarían un mayor número de personas.

EPÍLOGO

El confinamiento obligado ante la declaración del estado de pandemia de la Covid-19 ha agravado insospechadamente la incidencia global y regional de la obesidad infanto-adolescente. Este segmento poblacional fue el más afectado como resultado de esta medida debido al prolongado período de inactividad física y limitación del movimiento dentro de espacios cerrados, una mayor exposición a las pantallas de dispositivos electrónicos, y un consumo desproporcionado de alimentos energéticamente densos, altamente industrializados y ultraprocesados al convertirse en las elecciones más inmediatas de las familias.⁵⁸ En investigaciones futuras se deberán examinar los cambios que la pandemia de la Covid-19 trajo consigo para el comportamiento histórico de la obesidad infanto-adolescente, y cómo los programas nacionales de intervención de esta condición tendrán que adaptarse a la nueva situación epidemiológica creada.

AGRADECIMIENTOS

La Dirección Municipal de Salud Pública del Municipio Habana del Este, y el Consejo de Dirección y los trabajadores del Policlínico Docente “Gregorio Valdés Cruz” (Cojímar, Habana del Este), por la ayuda brindada en todo momento para la realización de la investigación reseñada en este trabajo.

Las familias de los escolares participantes en el estudio, por su cooperación y disposición. Todos aquellos que brindaron su asesoría en el diseño metodológico de la investigación, y durante la conducción de la misma.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

Los autores participaron a partes iguales en el diseño y ejecución de la presente investigación; la recolección y el procesamiento estadístico-matemático de los datos, el análisis de los resultados, y la redacción del presente artículo.

SUMMARY

Rationale: Obesity in infancy and adolescence is spreading around, and becoming prevalent in the world. Obesity behaves in the same way in Cuba. Excessive body weight and obesity are associated with several comorbidities, and are independent risk factors in the incidence of non-communicable chronic diseases, cancer included. **Objective:** To describe the behavior of obesity in schoolchildren living without restrictions in the community. **Study location:** Outpractice Service of Nutritional Counseling, “Gregorio Valdés Cruz” Teaching Polyclinic, Cojímar, county of Habana del Este (Havana city, Cuba). **Study design:** Retrospective, descriptive. **Study serie:** Fifty schoolchildren (Boys: 52.0 %) with ages between 9 – 14 years (Average age: 12.1 ± 1.8 years), whom were studying at the moment of the conduction of the study (Elemental teaching: 46.0 % vs. Junior high teaching: 54.0 %); and were assisted for obesity (Mild obesity: BMI between 100 – 119 % of the median of the values for sex and age:

66.0 % vs. Severe obesity: BMI ≥ 120 % of the median: 34.0 %) at the aforementioned Outpractice service between the years 2021 – 2022. **Methods:** A dietetic survey, a food habits survey, a survey of food tastes and preferences, and a physical activity survey were completed in each of the schoolchildren. **Results:** Average energy intakes were $2,538.0 \pm 242.7$ kcal.day⁻¹: a figure equivalent to the 113.5 ± 6.7 % (range: 103.0 – 133.0 %) of the nutritional recommendations for sex and age of the schoolchild. The food habits survey revealed the following behaviors (in descending order): Meals outside of the recommended mealtimes: 90 %; Nocturnal eater: 80 %; Compulsive eater: 68 %; Serving and consumption of “large” portions of foods: 64 %; Eating in a hurry: 30 %; and Observance of the breakfast habit: 10 %; respectively. Asked about the moment of the most abundant meal of the day, the schoolchildren replied: Dinner: 70 %; Lunch: 18 %; and Breakfast: 12 %; respectively. According with the survey of food tastes and preferences, the schoolchildren referred (in descending order): Desserts: 100 %; Rice: 100 %; Bread and bakery products: 100 %; Fried foods: 94 %; Ice creams and dairy products: 88 %; Broths and beans: 86 %; Butter and margarines: 86 %; Pastas: 84 %; Breaded foods: 82 %; Meats: 80 %; Roots: 66 %; Vegetables: 14 %; and Fruits: 12 %; respectively. The physical activity survey reflected 100 % of the surveyed schoolchildren dedicate several hours of the day to screen games, 42 % performs daily walks exceeding 500 meters in length, 20 % plays outdoors or in the open air; and only 6 % of them engage in the practice of sports in after-school hours. **Conclusions:** Surveyed schoolchildren showed excessive energy intakes, and preferences for energetically dense, high hedonic foods, meals at night hours; and screen games. Thus, schoolchildren are immersed within an obesogenic environment. **Recommendations:** Described findings should justify the design and implementation of the programs required for the intervention of excessive body weight and obesity in the infant | adolescent years, and which includes reeducation of the schoolchild in healthy styles of living, feeding and physical activity, and the promotion of physical exercise.

Pérez Fernández J, Marcos Plasencia LM, Bermúdez Abreut K. Behavior of obesity in schoolchildren assisted in a health area of a county of the city of Havana. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2023;33(1):38-59. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Obesity / Nutrition / Food / Diet / Food habits / Physical activity / Schoolchildren.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boutari C, Mantzoros CS. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: As its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism* 2022; 133:155217. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.metabol.2022.155217>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
2. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: Epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes Endocrinol* 2022;10(5):351-365. Disponible en: [http://doi:10.1016/S2213-8587\(22\)00047-X](http://doi:10.1016/S2213-8587(22)00047-X). Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
3. Koay YC, Coster ACF, Chen DL, Milner B, Batarseh A, O'Sullivan JF; *et al.* Metabolomics and lipidomics signatures of insulin resistance and abdominal fat depots in people living with obesity. *Metabolites* 2022;12(12):1272. Disponible en: <http://doi:10.3390/metabo12121272>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
4. Lim CYS, Foo YW, Tok CLX, Lim YY, Loke KY, Lee YS, Ng NBH. Screening for metabolic complications of childhood and adolescent obesity: A scoping review of national and international guidelines. *Obes Rev* 2022;23(12):e13513. Disponible en: <http://doi:10.1111/obr.13513>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
5. Ristic-Medic D, Bajerska J, Vucic V. Crosstalk between dietary patterns, obesity and nonalcoholic fatty liver disease. *World J Gastroenterol* 2022;28(27):3314-3333. Disponible en: <http://doi:10.3748/wjg.v28.i27.3314>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
6. Chen X, Chen S, Li Z, Pan X, Jia Y, Hu Z; *et al.* Correlation of body mass index with clinicopathologic parameters in patients with idiopathic membranous nephropathy. *Diab Metab Syndr Obes* 2022;15:1897-1909. Disponible en: <http://doi:10.2147/DMSO.S366100>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
7. Irache A, Gill P, Caleyachetty R. The co-occurrence of overweight/obesity and anaemia among adult women, adolescent girls and children living in fifty-two low- and middle-income countries. *Public Health Nutr* 2022;25:1595-606.
8. Karlsson O, Kim R, Hasman A, Subramanian SV. Age distribution of all-cause mortality among children younger than 5 years in low- and middle-income countries. *JAMA Netw Open* 2022;5(5):e2212692. Disponible en: <http://doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.12692>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
9. Seferidi P, Hone T, Duran AC, Bernabe-Ortiz A, Millett C. Global inequalities in the double burden of malnutrition and associations with globalisation: A multilevel analysis of demographic and health surveys from 55 low-income and middle-income countries, 1992-2018. *The Lancet Global Health* 2022;10(4):e482-e490. Disponible en: [http://doi:10.1016/S2214-109X\(21\)00594-5](http://doi:10.1016/S2214-109X(21)00594-5). Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022. Erratum in:

- The Lancet Global Health 2022;10(4): e481. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
10. Palacios C, Magnus M, Arrieta A, Gallardo H, Tapia R, Espinal C. Obesity in Latin America, a scoping review of public health prevention strategies and an overview of their impact on obesity prevention. Public Health Nutr 2021;24: 5142-55.
 11. Asamblea Mundial de la Salud. Régimen alimentario, actividad física y salud: informe de la Secretaría. Documento técnico número A55/16. Organización Mundial de la Salud. Geneva: 2002. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/81908/sa5516.pdf>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 12. Comité Ejecutivo de la Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: Resultados de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles y de la Primera Conferencia Ministerial Mundial sobre Modos de Vida Sanos y Control de las Enfermedades No Transmisibles: Informe de la Secretaría número EB130/6). Geneva: 2012. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/26441>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 13. Asamblea Mundial de la Salud. Proyecto de plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Informe de la Secretaría. Documento técnico número A66/9. Geneva: 2013. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/150913/A66_9-sp.pdf. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 14. Asamblea Mundial de la Salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil: Informe de la Directora General. Documento técnico número A69/8. Organización Mundial de la Salud. Geneva: 2016. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/253015/A69_8-sp.pdf. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 15. Jiménez S, Rodríguez A, Selva L. Sobrepeso en preescolares cubanos. Un análisis de la vigilancia nutricional pediátrica mediante sitios centinela. Rev Esp Nutr Comunitaria 2004;10:70-3.
 16. Jiménez Acosta SM, Rodríguez Suárez A. Progresión del sobrepeso en niños preescolares cubanos durante un período de 10 años. Rev Cubana Pediatr 2013;85 (4):428-38. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312013000400003&lng=es. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 17. Esquivel M, González C. Excess weight and adiposity in children and adolescents in Havana, Cuba: Prevalence and trends, 1972 a 2005. MEDICC Review 2010;12: 13-8.
 18. Acosta Jiménez SM, Rodríguez Suárez A, Díaz Sánchez ME. La obesidad en Cuba. Una mirada a su evolución en diferentes grupos poblacionales. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23: 297-308.
 19. Díaz Sánchez ME, Maldonado G, Suárez Medina R, Varona Pérez P. Nuevos datos sobre el sobrepeso y la obesidad en Cuba. Resúmenes de la IV Convención Internacional de Salud Cuba Salud 2022. Palacio de las Convenciones de La Habana. Ministerio de Salud Pública. La Habana: 2022. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/2123/945>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
 20. Estrategia nacional para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo. Cuba 2020-2025. Ministerio de Salud Pública. República de Cuba. La Habana:

2020. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/estrategia-a-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-de-las-enfermedades-no-trasmisibles-y-sus-factores-de-riesgo-cuba-2020-2025/>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
21. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley número 148 sobre la Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Ordinaria número 77. La Habana: 2022. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-148-de-2022-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
22. Asamblea Nacional del Poder Popular. Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Extraordinaria número 5. La Habana: 2019. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba-proclamada-el-10-de-abril-de-2019>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
23. Díaz Sánchez ME. Manual de Antropometría para el trabajo en Nutrición. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Segunda Edición. La Habana: 1999.
24. Manual de Encuestas de Dieta [Editores: Madrigal Fritsch H, Martínez Salgado H]. Serie Perspectivas en Salud Pública. Número 23. Instituto Nacional de Salud Pública. Morelos, México: 1996.
25. Porrata Maury C, Monterrey Gutiérrez P. Método rápido para la evaluación y planificación de dietas (DIETARAP). Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana: 2000. Disponible en: <https://issuu.com/cuba.nutrinet.org/docs/manualnutricion/44>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
26. Porrata C, Castro D, Rodríguez L, Martín I, Sánchez R, Gámez AI; *et al.* Guías alimentarias para la población cubana mayor de dos 2 años de edad. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2022;32(1 Supl 1):S1-S51.
27. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Roma: 2010. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/97892?sequence=1>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
28. Fernández Martínez E, Rodríguez Cervera CL, González Rodríguez E, García Nóbrega Y, Rodríguez Urrutia A, Gari Llanes M. Obesidad y estratificación del riesgo cardiometabólico en escolares de Santa Clara. Rev Finlay 2022;12(2):196-207. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=s2221-24342022000200196&lng=es>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
29. Raez Vega LY, Pifferrer Zaldivar EP. Factores asociados a la malnutrición por exceso en Pediatría, Gibara. Enero a julio 2022. Resúmenes de la II Jornada Científica de Atención Primaria de Salud APSGibara2023. Disponible en: <https://apsgibara2023.sld.cu/index.php/aps23/Gibara2023/paper/download/129/30>. Fecha de última visita: 18 de Julio del 2022.
30. Hales CM, Freedman DS, Akinbami L, Wei R, Ogden CL. Evaluation of alternative Body Mass Index (BMI) metrics to monitor weight status in children and adolescents with extremely high BMI using CDC BMI-for-age growth charts. Vital and Health statistics. Serie 1: Programs and Collection Procedures. 2022(197):1-42.
31. Løkling HL, Roelants M, Kommedal KG, Skjåkødegård H, Apalset EM, Benestad B; *et al.* Monitoring children

- and adolescents with severe obesity: Body mass index (BMI), BMI z-score or percentage above the International Obesity Task Force overweight cut-off? *Acta Paediatrica* 2019;108:2261-6.
32. Esquivel Lauzurique M, Rubén Quesada M, González Fernández C, Rodríguez Chávez L, Tamayo Pérez V. Curvas de crecimiento de la circunferencia de la cintura en niños y adolescentes habaneros. *Rev Cubana Pediatr* 2011;83:44-55.
 33. Esquivel M, Rubén M. Valores cubanos del IMC en niños y adolescentes de 0 a 19 años. *Rev Cubana Pediatr* 1991;63:181-90.
 34. Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Méd Hosp Inf Méx* 2008;65:502-18.
 35. Díaz JA, Soblechero BA, Caballero PB, Hernández LD, Yepes MG, Castelar JL; *et al.* Diagnóstico de la obesidad: Actualización de criterios y su validez clínica y poblacional. *Anales Pediatría* 2006;65:5-14.
 36. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* 2007;85(9):660-7. Disponible en: <http://doi:10.2471/blt.07.043497>. Fecha de última visita: 20 de Junio del 2022.
 37. De Onis M. Preventing childhood overweight and obesity. *J Pediatrics* 2015; 91:105-7.
 38. Rosales Ricardo Y. Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos: Una revisión. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2012;27:1803-19.
 39. Lee EB, Ahima RS. Alteration of hypothalamic cellular dynamics in obesity. *J Clin Invest* 2012;122:22-5.
 40. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, Hall KD, Gortmaker SL, Swinburn BA; *et al.* Child and adolescent obesity: Part of a bigger picture. *The Lancet* 2015;385(9986):2510-20.
 41. Mahumud RA, Sahle BW, Owusu-Addo E, Chen W, Morton RL, Renzaho AMN. Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *Int J Obes* 2021;45:2404-18.
 42. Jia P. Obesogenic environment and childhood obesity. *Obes Rev* 2021;22(Suppl 1):e13158. Disponible en: <http://doi:10.1111/obr.13158>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
 43. Azcona C, Patiño A, Ramos M, Ruza E, Raggio S, Alonso L. Obesidad infantil. *Rev Med Univ Navarra* 2000;44:29-44.
 44. Gavela-Pérez T, Parra-Rodríguez A, Vales-Villamarín C, Pérez-Segura P, Mejorado-Molano FJ, Garcés C, Soriano-Guillén L. Relación de los hábitos alimentarios, los patrones de sueño y el grado de actividad física con el grado de obesidad en niños y adolescentes. *Endocrinología Diabetes Nutrición* 2023;70:10-7.
 45. Rodriguez ACI, Epel ES, White ML, Standen EC, Seckl JR, Tomiyama AJ. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation and cortisol activity in obesity: A systematic review. *Psychoneuroendocrinol* 2015;62:301-18.
 46. Porrata-Maury C, para el Grupo Cubano de Estudio de los Factores de Riesgo y Enfermedades No Transmisibles. Consumo y preferencias alimentarias de la población cubana con 15 y más años de edad. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2009;19(1):87-105. Disponible en: https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/821/pdf_164. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
 47. García Rodríguez K. Influencia de los factores psicológicos y familiares en el mantenimiento de la obesidad infantil. *Rev Mex Trastor Aliment* 2018;9(2):

- 221-37. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232018000200221&lng=es. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
48. Gordillo Gordillo MD, Sánchez Herrera S, Bermejo García ML. La obesidad infantil: Análisis de los hábitos alimentarios y actividad física. *Int J Dev Educ Psychol* 2019;2(1):331-43. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349860126032>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
49. Vázquez Sánchez V, Niebla Delgado DM, Marrero Rodríguez FJ, Ojeda DA, Gálvez Soler JL, Hernández Machado D. Estilos de vida de escolares habaneros con sobrepeso y obesos y de sus familiares. *Nutr Clín Diet Hosp* 2017;37(2):147-51. Disponible en: <http://doi:10.12873/372>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
50. Ireba L. Sobrepeso y obesidad infantil: El ejercicio físico como herramienta principal en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil. Trabajo de terminación de un Doctorado. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. La Plata [Argentina]: 2014. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1010/te.1010.pdf>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
51. Santacruz E, Duarte Zoilan D, Benitez G, Sequera VG, Cañete F. Patrones de actividad física y comportamiento sedentario en adolescentes de 13 a 15 años en Paraguay. *Anales Facultad Ciencias Médicas [Asunción: Paraguay]* 2021;54:17-24. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.03.17>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
52. García J, Fonseca C. La actividad física en los y las jóvenes mexicanos y mexicanas: Un análisis comparativo entre las universidades públicas y privadas. *Ciencias Movimiento Humano Salud* 2012;9(2):1-29. <https://www.redalyc.org/pdf/2370/237025095002.pdf>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
53. Sanz-Martín D, Ubago-Jiménez JL, Ruiz-Tendero G, Zurita-Ortega F, Melguizo-Ibáñez E, Puertas-Molero P. Las relaciones entre actividad física, tiempo de pantalla y tiempo de sueño según el sexo y el día de los adolescentes de la semana. *Salud* 2022;10(10):1955. <https://doi.org/10.3390/healthcare10101955>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
54. León Matos IJ. Análisis de la pérdida de juegos infantiles como tradiciones culturales que generan un sedentarismo tecnológico en niños de 10 a 12 años pertenecientes a los sectores socioeconómicos C y D de Lima Metropolitana. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima [Perú]: 2019. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/items/b9eed735-66d7-40bd-8730-c8d368d66df3/full>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
55. Montilla A. Relación entre las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y obesidad y sedentarismo en Educación Infantil. Universidad de Jaén. Jaén [España]: 2022. Disponible en: <https://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/16884>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
56. Blanco M, Veiga OL, Sepúlveda AR, Izquierdo-Gomez R, Román FJ, López S, Rojo M. Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: Estudio ANOBAS de casos-controles. *Atención Primaria* 2020;52(4):250-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/ar>

- [ticle/pii/S0212656717306728](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656717306728). Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
57. Guevara-Valtier MC, Pacheco-Pérez LA, Velarde-Valenzuela LA, Ruiz-González KJ, Cárdenas-Villarreal V, Gutiérrez-Valverde JM. Apoyo en redes sociales y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en adolescentes. *Enfermería clínica* 2021;31(3):148-55. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862120305568>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.
58. Ekiz T, Pazarl AC. Relationship between COVID-19 and obesity. *Diab Metab Syndr Clin Res Rev* 2020;14(5):761-3. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187140212030165X>. Fecha de última visita: 20 de Julio del 2022.