

Avances en el tratamiento de la obesidad infantil: Farmacológico vs. estilo de vida o prevención temprana

Marianella Herrera Cuenca¹.

Resumen: El incremento de la obesidad a nivel mundial ha sido alarmante en las últimas décadas y en los últimos años la investigación respecto al origen y prevención temprana de la obesidad ha sido tema fundamental en la comunidad científica. Los niños con sobrepeso u obesos, tienen mayor riesgo de ser obesos en la adultez joven, padecer diabetes tipo 2, dislipidemias, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares en la vida adulta. Por ello es importante intervenir con tratamiento a aquellos niños que lo necesitan acorde con los criterios actualizados y tomando en cuenta los parámetros fundamentales que permitan la detención del aumento de peso, que una vez instalado es sumamente difícil de combatir. El tratamiento de la obesidad infantil incluye tres fases: Prevención primaria: donde mediante estrategias se aborda a los niños en edad preescolar a fin de instruirles en patrones saludables de alimentación y actividad física, secundaria: donde se intervienen a los niños que ya presentan sobrepeso con cambios de estilo de vida estructurados bajo vigilancia médica y el terciario: donde se incluye de acuerdo a la necesidad del niño tratamiento nutricional estricto, farmacológico o cirugía bariátrica. También se ha identificado a la actividad física como un factor que promueve la salud y bienestar en la población infantil, sin embargo es un constructo complejo difícil de medir y en consecuencia de comparar con las recomendaciones existentes. Una nueva perspectiva es la prescripción del estilo de vida, la cual promueve el tratamiento no invasivo de la obesidad. *An Venez Nutr 2014; 27(1): 101-109.*

Palabras clave: Obesidad infantil, prescripción de estilo de vida, actividad-inactividad física.

Trends in the childhood obesity treatment: pharmacologic treatment vs lifestyle or early prevention

Abstract: Obesity has been increasing worldwide at an alarming rate in the last decades and research regarding origins and early prevention has been a hot topic among scientific community. Children that are overweight or obese have an increased risk of becoming obese, getting type 2 diabetes, high blood pressure and cardiovascular diseases during adulthood. These are the reasons for intervention and treatment. Those children who need it, should get treatment according to updated criteria and with the fundamental parameter that population's weight gaining must be stopped. An increased weight, once installed is challenging to eliminate. Childhood Obesity includes three phases: primary prevention: where pre-school kids are instructed and get familiarized treatment with healthy foods and physical activity, secondary prevention: children who are already overweight are intervened with strategies for changing their lifestyle under medical surveillance and tertiary: more aggressive treatments are included such as: strict portion control, pharmacologic treatment or bariatric surgery. Also, physical activity has been consolidated as a factor that promotes health and wellness among infant and youth population, nevertheless is a complex construct difficult to assess and in consequence hard to compare with existing recommendations. A new perspective is the prescription of lifestyle which promotes a non invasive treatment for obesity. *An Venez Nutr 2014; 27(1): 101-109.*

Key words: Childhood Obesity, lifestyle prescription, physical activity.

Introducción

La obesidad infantil es un problema de salud pública importante. A nivel mundial la prevalencia de obesidad en niños en edad escolar se ha incrementado en forma alarmante en las últimas décadas. La aparición temprana de obesidad durante el curso vital se ha relacionado con enfermedades crónicas del adulto de comienzo cada vez más precoz.

Dado el elevado costo de las consecuencias en salud tanto económicas como sociales e individuales, los médicos, nutricionistas y proveedores de salud deben actuar coordinadamente para evitar el progreso de la epidemia de obesidad y mejorar la calidad de vida de la población (1). Por ello, se ha generado la prescripción del estilo de vida como alternativa. Múltiples iniciativas han surgido para realizar trabajos de investigación desde diferentes perspectivas y de esta manera se ha dado origen a diferentes iniciativas entre las cuales se encuentran: el Instituto de Medicina del Estilo de Vida

¹ CENDES-UCV

Solicitar correspondencia a: Marianella Herrera C.: Marianella.herrera@ucv.ve

(2) con un programa de capacitación para realizar dicha prescripción dentro de los estándares actualizados que permitan la prevención adecuada de enfermedades del adulto, la Sociedad “Developmental Origins of health and Disease” (DOHAD) (Desarrollo Temprano de Salud y Enfermedad) (3) creada por el Dr. David Barker con énfasis en investigación y educación en campos como la epigenética, nutrición temprana, desarrollo conductual y los primeros “1000 días” (4) han resultado importantes ya que la primera etapa de la vida es crucial en el desarrollo adecuado, por lo cual el conocimiento generado por estos grupos académicos han creado un gran impacto en la generación de políticas públicas a nivel global. El componente de prevención es crucial, ya que una vez instalada la obesidad es sumamente difícil revertirla, y por ello debe comenzarse precozmente (5). Los tratamientos no farmacológicos tales como los cambios en el patrón de consumo y el incremento de actividad física son generalmente los más indicados para los niños afectados por el componente de prevención que incluyen. (6) Los tratamientos farmacológicos en niños son prácticamente inexistentes y el único autorizado es el Orlistat, el cual ha demostrado tener sus limitaciones con alteraciones en la absorción de vitaminas liposolubles, efectos secundarios como esteatorrea y poca eficacia real según reportan los estudios que han investigado su uso en este grupo de edad (7). Una nueva tendencia surge en el camino del tratamiento y de la prevención temprana: La prescripción de un estilo de vida saludable. Un aspecto importante a la luz de la prescripción del estilo de vida saludable es la recomendación infantil de la actividad física más reciente de la OMS (8) y la medición y evaluación de la misma en los niños, esta interesante discusión abarca la comparación entre las recomendaciones y las diferentes metodologías para evaluar la actividad física en este grupo de edad, así como algunas recomendaciones para mejorar el consumo de alimentos saludables en contraposición con el uso de Orlistat en niños.

En Venezuela, país que debe enfrentar la doble carga de la malnutrición, existe una clara tendencia hacia el exceso, sin que se haya erradicado la desnutrición, en la Figura 1 puede observarse la prevalencia de sobrepeso que existe en el país en edades tempranas, según el Instituto Nacional de Nutrición (INN) (9), sin embargo sería importante contar con información representativa nacional en menores de 5 años, período crucial en el cual puede prevenirse la aparición futura de enfermedades

crónicas en particular la obesidad, motivo de esta conferencia.

El objetivo del presente trabajo fue exponer los siguientes tópicos en la conferencia titulada “Avances en el tratamiento de la Obesidad Infantil” en el marco del Congreso Bengoa 2013:

Revisar la prevalencia de obesidad en Venezuela y de inactividad física a nivel mundial; revisar los cambios en estilo de vida en la población infantil, revisar las recomendaciones existentes de actividad física y discutir sobre los métodos para medirla y su comparación con las recomendaciones existentes; discutir sobre los programas de intervención y tratamiento de la obesidad infantil, revisar el enfoque en el tratamiento a través de la prescripción de estilo de vida, enfatizar en la prevención temprana de la obesidad.

La transformación de los hábitos de vida:

El nuevo ritmo de vida que deben enfrentar los individuos actualmente, en conjunto con los procesos de transformación demográfica que implican la migración desde áreas rurales hasta las urbanas y el incremento en las horas de permanencia en los sitios de trabajo, ha involucrado cambios en la manera de enfrentar la cotidianidad, de tal manera que los adultos con menos tiempo para dedicarse a las actividades del hogar como la preparación de los alimentos, cuidado de los niños, menos tiempo para actividades al aire libre y esparcimiento y mantener una cantidad de horas de

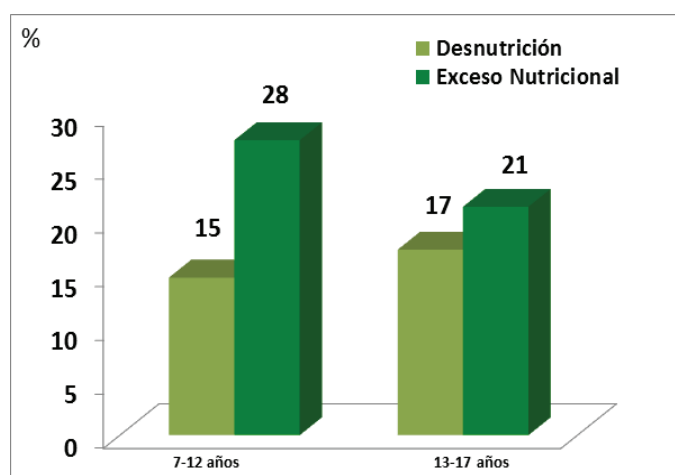


Figura 1. Prevalencia de Desnutrición Obesidad en grupos de niños entre 7-12 años y adolescentes entre 13-17 años. Fuente INN 2008-2010

sueño suficiente, ha traído como consecuencia cambios en los patrones de alimentación, de actividad física y de sueño, particularmente en la población infantil que se encuentra inmersa en la agitada vida del día a día de sus padres (10). También ha sido importante el incremento de las tasas de violencia en sociedades como la venezolana (11), lo cual impide que los padres permitan que sus hijos transiten libremente, moviéndose para realizar actividades que tradicionalmente habían sido posible, tales como el caminar hacia el colegio, caminar hasta el parque o para realizar las diligencias. Estos cambios conocidos como "proceso de Transición demográfica en conjunto con la transición Alimentaria y Nutricional" han resultado en una composición corporal alterada con una tendencia al incremento de la adiposidad corporal que de manera alarmante en la actualidad comienza en etapas tempranas de la vida (10).

La tendencia que existe en general en países en vías de desarrollo hacia el incremento de la malnutrición por exceso, sin erradicar la desnutrición ha sido causa para el estudio de una nueva relación: pobreza y obesidad, por cuanto en el pasado el estado nutricional asociado a la pobreza era la desnutrición. En los últimos años comenzó a presentarse la asociación entre pertenecer a un estado socioeconómico bajo y tener algún tipo de sobrepeso, pues de alguna manera este sector aún

cuando desprotegido en la mayoría de sus necesidades, logra tener algún ingreso que permite la adquisición de alimentos aún cuando no los más saludables (12). Lo descrito anteriormente aunado con las últimas evidencias que reportan los riesgos generados por las alteraciones nutricionales al comienzo de la vida comenzando desde la etapa pre-concepcional, ha sido motivo de preocupación entre los profesionales de salud, pues las mujeres en edad fértil y obesas son más propensas a la ganancia de peso excesiva durante el embarazo, y presentan una mayor retención del peso post-parto, lo cual no solo representa un incremento en los riesgos de salud para la madre, sino un posible nuevo embarazo que comenzará con un peso elevado y que en conjunto con los riesgos tales como: la diabetes gestacional, pueden alterar el metabolismo y crecimiento fetal conllevando a una elevada adiposidad en el neonato, que en el caso de ser niña, crece obesa y se embaraza, el ciclo comienza de nuevo (5).

Para detener este ciclo, pernicioso intergeneracional (Figura 2) la prevención debe comenzar lo más temprano, desde los primeros dos años de vida y destacando la necesidad de desarrollar intervenciones tan tempranas como antes de la concepción en las mujeres de edad fértil en el mundo en vías de desarrollo, pues la literatura científica es consistente en señalar la importancia de

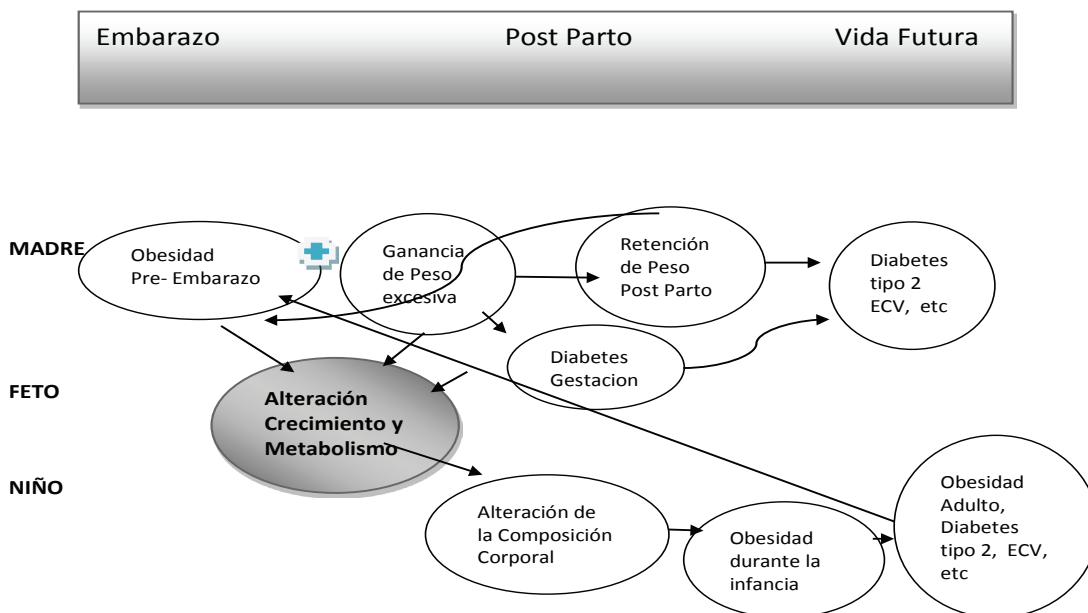


Figura 2. Círculo vicioso inter-generacional del origen de la obesidad.

Fuente: Conferencia "Systems Science to guide intervention of Dohad implementations" Matthew W Gillman. DOHAD VIII, Singaporre Noviembre del 2013. (Reproducida con autorización del autor)

la ganancia adecuada de peso durante el embarazo, el tener un adecuado IMC pre-embarazo y la prevención de complicaciones durante el embarazo como la diabetes gestacional y la pre-eclampsia (13). Esto va a repercutir en la obtención de un neonato de peso adecuado, con características saludables para comenzar la vida en buenas condiciones.

El alcance del sedentarismo:

El movimiento y actividad física del ser humano han demostrado ser un factor clave para el disfrute de un buen estado de salud. La disminución del riesgo de padecer enfermedades crónicas como obesidad, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares es significativa en personas que se mueven con regularidad (8). Es por ello que el incremento del sedentarismo, como consecuencia de las modificaciones del estilo de vida producto de los cambios transicionales demográficos, ha resultado en el hecho de que se haya identificado a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo para la mortalidad global (8).

El cómo se ha medido la actividad física hasta ahora y los parámetros que se han utilizado para clasificarla

ha sido motivo también de estudio y de controversia, pues en general, la data disponible, porque es más fácil de recopilar, incluye las actividades del tiempo libre y actividades deportivas, los datos de actividad física disponibles acerca de los movimientos realizados en actividades diarias ocupacionales son más difíciles de compilar y en consecuencia representan un reto para quien intenta organizar esta información (14).

Se han realizado intentos por estimar los niveles de actividad física a nivel mundial, uno de los más completos fue el realizado por Dumith et al, en 2011 el cual incluyó varios estudios para compararlos y analizarlos según el Índice de Desarrollo Humano (IDH) (15). Tomando en su totalidad los 76 países estudiados para ese trabajo, Dumith et al, reportan que un quinto de la población global era inactiva y la prevalencia era mayor en mujeres y se incrementaba con la edad. Las poblaciones urbanas y privilegiadas mostraron una tendencia a ser más inactivas que las rurales, teniendo en consideración que el término inactividad física se utilizó para aquellos que eran insuficientemente activos, porque no cumplieron con las recomendaciones establecidas. En la figura 3



Figura 3. Prevalencia Mundial de inactividad física y su asociación con el índice de desarrollo humano en 76 países. Fuente: Dumith SC et al. Preventive Medicine 53 (2011) 24-28

pueden observarse las prevalencias de inactividad física de los países estudiados (15).

En este punto, es importante aclarar, que aún cuando se ha intentado medir la actividad física en diferentes grupos poblacionales, las dificultades para medirlas de una manera sistemática, organizada y que refleje la realidad no pueden obviarse, más aún cuando se trata de niños. El medir la actividad física en los niños ha constituido un reto importante para los investigadores lo cual se ha intentado mediante encuestas a los padres, el uso de acelerómetros o frecuencia cardíaca (16).

El "gold standard" para la medición del gasto energético es el método del agua doblemente marcada, sin embargo, este es un método costoso, difícil de llevar a cabo por los individuos y que no captura datos cualitativos. Siendo así el resto de los métodos como cuestionarios, diarios de actividad física, observación directa, acelerómetros, podómetros, bandas para el brazo, instrumentos de medición de frecuencia cardíaca, deben ser elegidos teniendo en consideración cuales son las preguntas de investigación y tomando en consideración el tipo de datos que se quiere recolectar (14,16).

Una pregunta que se planteara la autora de esta conferencia, al finalizar un estudio realizado en niños escolares venezolanos y no encontrar relación alguna entre el presentar peso adecuado, IMC adecuado y porcentaje de grasa adecuado y el nivel de actividad física, fue: por un lado si la metodología utilizada era la correcta? Y por el otro es la categorización para el nivel de actividad física elegida la adecuada? Pues la contribución del factor establecido por el patrón de consumo elevado de dulces, frituras y bebidas azucaradas tiene una fuerte contribución al eje del estado nutricional de los niños con sobrepeso u obesos, en tanto que no pareciera razonable que la actividad/inactividad física no aparezca como un factor que contribuye al mantenimiento de peso y adiposidad adecuadas, razón por la cual la autora plantea el reto de revisar tanto las metodologías, las recomendaciones y la relación entre ambas en futuros estudios (17).

Tomando en cuenta las recomendaciones de OMS para los niños que pueden observarse en el cuadro 1, es fácil asumir la dificultad para determinar cuándo un niño realiza actividad física intensa o cuales actividades involucran el uso de la musculatura de una manera importante o si esta se realiza por más de 60 minutos; a menos que sea una actividad física deportiva cuyo tiempo esté estipulado por un entrenador, el asumir que

el recordatorio de actividad física puede de manera completamente confiable reportar todos y cada uno de los movimientos realizados en una jornada diaria, más aún cuando son las madres quienes deben reportar las actividades del niño pudiese no ser totalmente correcto. El recordatorio de actividad física de James & Schofield en los años noventa, es un ejemplo de esta metodología para recopilar información, lo más detallada posible de las actividades de un individuo, se reporta la hora, la duración y el lugar donde fueron realizadas. Una vez terminado, se coteja con la tabla que contiene la tasa de actividad física para cada actividad y se obtiene el nivel de actividad física para cada individuo. Como puede observarse la metodología del recordatorio está sujeta a los errores característicos del mismo. Ahora bien, debe asumirse bajo cuáles criterios se considera que una persona es físicamente activa, OMS con sus 150 minutos semanales o las categorías de IPAQ con 20 minutos de actividad física intensa 3 veces por semana o programas como el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos que considera más de 30 minutos la mayoría de los días de la semana, para entonces establecer las categorías actividad física leve, moderada o intensa.

Bayer et al, en el 2012 publicaron un estudio para validar un cuestionario simple para la evaluación del nivel de actividad física en niños pre-escolares por comparación con récords de acelerómetros y de frecuencia cardíaca, para su utilización en estudios epidemiológicos donde medidas más sofisticadas no son posibles, y concluyeron que el cuestionario era suficientemente adecuado para clasificar los niveles de actividad física a falta de otros métodos más elaborados (16).

Dados los diferentes componentes que involucran el hecho de realizar actividad física, tales como el interés y motivación, el juego, sobre todo en niños, la disponibilidad de los padres para ejecutar estas acciones tales como llevar a sus hijos a diferentes actividades, el acceso seguro a espacios para realizar dichas actividades, las creencias acerca de la actividad física, entre otros hacen que el análisis de la actividad física sea multidimensional y por ende las metodologías tengan que ajustarse a la dimensión que interesa al investigador y a la comparación con el estándar elegido (14).

La actividad física es un constructo multidimensional y no existe un instrumento que pueda medir todas las áreas que se encuentran involucradas, sin embargo, a través de los estudios exhaustivos realizados a este respecto, puede entenderse que existe suficiente evidencia que establece

Cuadro 1. Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para niños y adolescentes entre 5 a 17 años.

1. Niños y adolescentes entre 5 a 15 años de edad deben acumular al menos 60 minutos de actividad física diaria de moderada a intensa
2. Realizar más de 60 minutos de actividad física promueve beneficios adicionales
3. La mayoría de la actividad física debe ser aeróbica. Se debe incorporar actividad física intensa, incluyendo aquella que promueve el desarrollo de masa muscular y ósea, al menos 3 veces por semana.

Fuente: OMS 2010

los beneficios de la actividad física sobre la salud de los individuos, sin embargo la dificultad para medirla y los diferentes criterios son temas que deben seguir siendo investigados, en particular en niños quienes son un grupo en el cual puede realizarse prevención temprana de la mayoría de las enfermedades crónicas asociadas a los cambios del estilo de vida (14, 15, 16).

Propuestas para la intervención de la obesidad infantil: tratamiento farmacológico vs no farmacológico

Sin lugar a dudas, la prevención de la obesidad en etapas tempranas de la vida debe ser un objetivo claro en los sistemas de atención primaria de salud y de las políticas de medicina preventiva de cualquier sociedad, pues una vez instalada, esta enfermedad crónica es sumamente difícil de revertir y mantener en control, de esta manera los esfuerzos que puedan realizarse sobre el grupo de población menor de dos años resulta muy importante, debido a que redundará en el ahorro en costos al sistema de salud y al sistema educativo de un país (18).

Dado lo anterior en la última revisión realizada por la Academia de Nutrición y Dietética de los Estados Unidos (6), se ha realizado una revisión exhaustiva para emitir una postura de dicha Academia respecto a la prevención y tratamiento de la obesidad infantil, la cual comprende tres fases:

Prevención primaria, secundaria y terciaria.

En cuanto a la prevención primaria, se incluyen los niños pre-escolares, en cuidado diario e intervenciones comunitarias. La edad pre escolar ha sido identificada como un período crítico para la prevención de obesidad ya que los niños más pequeños pueden ser más “manejables” en cuanto al desarrollo de actitudes saludables en su patrón de alimentación. Sin embargo este grupo en general ha recibido menor atención, lo cual debe revisarse pues esta fase del crecimiento es muy importante (6).

La fase de prevención secundaria, constituye una fase en la cual el énfasis se realiza en los niños que ya se encuentran con sobrepeso u obesos, incluye estrategias de cambio conductual e intervenciones en la comunidad solo que con mayor énfasis y supervisados médicamente, pues ya el objetivo es revertir el estado nutricional alterado, en general a través de programas de nutrición específicos que se adecúan a las necesidades de estos niños, disminución de alimentos ricos en calorías, disminución de las porciones, dietas de bajo índice glicémico entre otros (6).

La prevención terciaria, incluye la utilización de dietas de muy bajas calorías adaptadas a los requerimientos individuales de los niños para ubicarse dentro de sus necesidades, los reemplazos de comidas, el tratamiento farmacológico o la cirugía bariátrica para adolescentes (6).

Debe aclararse que este último estadio constituye una consideración especial para aquellos jóvenes obesos con complicaciones asociadas a la obesidad y que no han tenido éxito con un tratamiento de intervención en el estilo de vida supervisado por un médico en un período de 3 a 6 meses y puede considerarse un tratamiento más agresivo como los enumerados anteriormente.

Es importante notar que actualmente la única droga de prescripción aprobada por los Estados Unidos por la Administración de Alimentos y Medicamentos, Food and Drug Administration (FDA) es el Orlistat, con una dosis probada semejante a la de los adultos de 120 mg 3 veces al día en conjunto con cambios en el patrón de alimentación, sin embargo su uso es controversial, pues algunos estudios refieren la reducción significativa del IMC al cabo de un año de uso del medicamento en conjunto con cambios en el estilo de vida (7) en tanto que otros reportan déficit de vitaminas liposolubles, La FDA recomienda el uso de suplementos de Vit A 5000IU, Vit D 400IU, Vit E 300 IU y vit K 25 µg a las dos horas

de la toma de Orlistat como medida compensatoria y monitoreos constantes de antropometría y comorbilidades de la obesidad (18). Norgren refiere que el placebo y el orlistat tienen resultados similares cuando se utilizan en niños y en algunos casos los menores habrían referido no tomar el medicamento para evitar los conocidos efectos secundarios del Orlistat (Norgren Acta paed 2003).

El uso de la metformina (7), una biguanida que aun cuando no autorizada para el tratamiento de la obesidad, si esta autorizada por la FDA para ser utilizada en el tratamiento de la diabetes tipo 2, en niños de 10 años o mas. La metformina es una droga antihiperlipemizante, la cual en su mecanismo de acción actúa evitando la resistencia a la insulina interviniendo en el control del apetito y a reducir los depósitos de grasa. Su utilización en experimentos controlados en niños y adolescentes reflejaron una reducción modesta pero significativa en el IMC, la droga fue bien tolerada en este estudio (18).

La cirugía bariátrica, es un recurso utilizado en adolescentes con obesidad severa en quienes ha fallado el tratamiento de intervención con el estilo de vida y farmacológico. Los candidatos a este tratamiento quirúrgico son bajo un esquema conservados: aquellos adolescentes quienes presentan un IMC > 40 con comorbilidades de la obesidad serias: diabetes tipo 2, apnea del sueño, esteatohepatitis; también aquellos con IMC \geq 50 con comorbilidades menos severas como hiperlipidemia, hipertensión arterial, reflujo gastroesofágico o alteraciones psico-sociales(6). Las técnicas quirúrgicas a ser utilizadas pueden variar dependiendo de los individuos, sin embargo la utilizada más extensamente ha sido la técnica de la Y en Roux por laparoscopia (6).

La prescripción del estilo de vida saludable:

Por mucho tiempo, las recomendaciones realizadas para intentar el cambio en los hábitos de vida se han realizado desde la intención de introducir los conceptos para una vida mejor a quien necesita mejorar su alimentación o realizar ejercicios. Sin embargo, el término prescripción se ha comenzado a utilizar desde la perspectiva que dichos cambios en la alimentación o el patrón de actividad física deben ser implementados de forma segura y obligatoria en aquellos individuos cuyos hábitos necesitan ser mejorados, para establecer el compromiso del tratamiento que debe ser realizado de manera sistemática (19).

Los programas de prescripción de estilo de vida forman a los trabajadores del sector salud incluyendo médicos,

nutricionistas, enfermeros (as) con las evidencias que han mostrado solidez en la reversión de enfermedades crónicas asociadas a la nutrición, en particular en los estadios iniciales de algunas enfermedades donde es posible revertir el proceso fisiopatológico cambiando los patrones de alimentación, actividad física y generando cambios conductuales, o detener el avance de estas enfermedades en el tiempo (20).

El objetivo de la prescripción del estilo de vida, incluyendo la prescripción de alimentación saludable, actividad física y cambios de conducta ante los alimentos, es proporcionar herramientas a los pacientes que les permita transformar su cotidianidad en tratamiento. La forma de lograrlo es utilizando las evidencias de forma estandarizada y organizada, cumpliendo una prescripción tal como un tratamiento a fin de obtener resultados. Para ello debe estudiarse el paciente de forma individual y evaluar los riesgos al que se expone un sujeto al realizar ejercicios físicos. De tal manera que deben conocerse los antecedentes personales y familiares mediante la historia clínica, pacientes sin antecedentes familiares y/o personales con buen examen clínico de rutina si n síntomas podrían comenzar a ejercitarse inmediatamente. Los niños con sobrepeso u obesos podrían beneficiarse de un comienzo de actividad física a través de juegos adecuados para su edad que les permita comenzar a moverse paulatinamente e integrarse a un grupo de pares para socializar, para posteriormente si así se indica continuar con un programa de actividad deportiva programada y supervisada (19,20).

El éxito de este nuevo enfoque es trabajarlo como un tratamiento, desde escribir las recomendaciones de manera específica para que el paciente y sus padres puedan seguir cabalmente los pasos recomendados, que se sienta el compromiso de cumplir el tratamiento tal cual un medicamento, es decir existen medicamentos que son indicados dos o tres veces al día, y en este caso puede tratarse de la indicación de comer frutas tres veces al día y realizar una caminata rápida por veinte minutos diariamente y aumentar cinco minutos cada semana hasta completar sesenta minutos de caminata intensa. De esta manera se asegura que el paciente tendrá las recomendaciones claras y precisas para cumplirlas.

Discusión:

Sin lugar a dudas, la prevención temprana y desde el período pre-concepcional sigue siendo el elemento fundamental en la lucha contra las enfermedades

crónicas asociadas a la nutrición, en particular la obesidad. Si la prevención temprana fuese un elemento considerado como clave en la consolidación de políticas públicas para la prevención y bienestar de la población de las sociedades modernas, el ahorro en gasto en el sector salud en el largo plazo sería interesante para considerar. Muchos países han reportado el ahorro considerable que estas medidas representan, en el sentido que el ahorro en medicamentos y cuidados por enfermedades subsiguientes consecuencia de un estado nutricional alterado es crucial, y otras alteraciones en particular las psicosociales asociadas al estar con sobrepeso u obeso tendrán el beneficio de un bienestar mental y emocional mayor al vencerse. Muchos de los programas exitosos a nivel mundial incluyen visitas domiciliarias para promover la estimulación de los niños, instruir a los padres en técnicas de cuidado y educación nutricional, los cuales han resultado no solo en una mejoría inmediata del estado nutricional infantil, sino en mejorías en la violencia de los individuos, mejoría en el desempeño escolar y por ende en un nivel mayor de bienestar individual y familiar (21).

El enfoque familiar para mejorar el nivel de educación nutricional y de actividad física es clave para el sostenimiento del bienestar adquirido (22), toda vez que el incremento en el conocimiento derivará en actitudes positivas hacia los hábitos de vida saludables. Si se toma en consideración que en la última década se ha investigado extensamente la influencia que tienen diversos factores sobre la salud durante el ciclo vital, esas influencias se han identificado y cuantificado utilizando métodos modernos para realizar los ajustes correspondientes y así determinar algunos factores determinantes al comienzo de la vida que valen la pena cambiar pues su modificación sería relativamente sencilla y económica. Estos factores identificados como influyentes para la aparición de la obesidad más tarde en la vida de un individuo van desde el fumar durante el embarazo hasta factores psicosociales que incluyen la depresión antes del parto, diabetes gestacional, estrés fisiológico como el reflejado al recibir esteroides durante la vida intrauterina y marcadores epigenéticos como algunos niveles de metilación del ADN específicos para algunos genes en el tejido del cordón umbilical y que se producen entre otros factores por inadecuada nutrición durante el embarazo (5).

Los niños que se enfrentan desde temprana edad a la malnutrición por exceso, en general tienen mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares durante la adultez, diabetes tipo 2, obesidad y mayor riesgo de muerte prematura, motivo por el cual el tratar el

sobrepeso lo más temprano posible iniciando la vida con hábitos saludables es lo recomendable y deben realizarse todos los esfuerzos por mejorar las políticas de nutrición temprana a nivel global.

Entre las iniciativas internacionales que se han puesto en práctica, el entrenamiento para los profesionales de salud que trabajan en salud materno infantil en cualquier área ha sido esencial pues brinda la oportunidad de adquirir los conocimientos relevantes a la luz de los nuevos descubrimientos, a través del Instituto de Estilo de Vida (2), la Sociedad del Desarrollo Temprano de Salud y Enfermedad (Dohad) (3) han desarrollado estrategias a través de eventos y programas académicos para instruir y fomentar entre el personal de salud el entrenamiento y la discusión científica con tópicos en esta área. Entre las iniciativas nacionales se encuentran los eventos que realizan diferentes instituciones locales como Fundación Bengoa (23), Sociedad Venezolana de Pediatría y Puericultura (24) y el recién creado Capítulo Venezolano de Dohad adscrito a la región de Iberoamérica, a través del cual se espera contar con el apoyo de investigación y formación de recursos humanos en esta área tan necesarios en nuestro país, pues es crucial contar con personal entrenado para el abordaje de este importante problema de salud pública.

Referencias

1. Alderman Harold. The economic cost of a poor start to life. *J Dev Orig Health Dis*. 2010; 1:19-25
2. The institute of Lifestyle Medicine. Sitio web disponible a través de URL: <http://www.instituteoflifestylemedicine.org/> Acceso el 28 de marzo de 2014.
3. Developmental Origins of Health and Disease Society. Sitio web disponible a través de URL: <http://www.mrc-leu.soton.ac.uk/dohad/index.asp>. Acceso el 28 de marzo de 2014.
4. The first thousand days of a child's life. Sitio web disponible a través de URL: <http://www.thousanddays.org/about/> Acceso el 28 de marzo de 2014.
5. Gillman MW and Ludwig DS. How Early Should Obesity Prevention Start? *N Engl J Med*. 2013; 369:2173-2175
6. Hoelscher DW, Kirk S, Ritchie L, Cunningham –Sabo L. for the Academy Positions Committee. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Prevention and Treatment of Pediatric Overweight and Obesity. *J Acad Nutr Diet*. 2013; 113:1375-1394
7. Norgren S, Danielsson P, Juold R, Lotborn M, Marcus C. Orlistat treatment in obese prepubertal children: A pilot study. *Acta Paediatr*. 2005; 93: 666-70
8. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. [sitio web] citado el 1 de abril de 2014: Disponible desde URL: <http://www>

- whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
9. Instituto Nacional de Nutrición. (INN) Primer estudio Nacional: Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores exógenos condicionantes en la población de 7 a 17 años. Venezuela 2008-2009. Resultados Preliminares Caracas. Segundo encuentro para la Nutrición Social. 2012
 10. Tanumhardjo S, Anderson S et al. Poverty, Obesity and Malnutrition: An International Perspective Recognizing the Paradox. *J Am Diet Assoc.* 2007;107:1966-1972
 11. Observatorio Venezolano de Violencia. citado el 1 de abril de 2014: Disponible desde URL: <http://observatoriodeviolencia.org.ve/ws/category/informes/>
 12. Narayan V, Ali M, Koplan J.P, Global Noncommunicable Diseases-Where the Worlds Meet. *NEJM* 2010, Sept 15 10.1056
 13. American Dietetic Association. Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Am Diet Assoc.* 2008; 108: 553-561
 14. Sylvia LG, Bernstein E, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical Guide to Measuring Physical Activity. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114:199-207
 15. Dummith SC, Hallal PC, Reis RS, Kohl III HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Prev Med.* 2011; 53:24-28
 16. Bayer O, Jarczok M, Fischer J, von Kries R and De Bock F. Validation and extension of a simple questionnaire to assess physical activity in pre-school children. *Public Health Nutr.* 2012; 15:1611-1619
 17. Herrera Cuenca M, Velásquez J, Rodríguez G, Berrisbeitia M, Abreu N, Zambrano Y y col. Obesidad en escolares venezolanos y factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *An Venez Nutr* 2013; 26:95-105
 18. Rogovik AL, Chanoine JP and Goldman RD. Pharmacotherapy and weight -loss supplements for treatment of Paediatric Obesity. *Drugs.*2010; 70:335-346
 19. Institute of Lifestyle Medicine. citado el 1 de abril de 2014: Disponible desde URL: http://www.instituteoflifestylemedicine.org/file/doc/publications/articles_by/ExcerciseisMedicine_ClubAdvisor
 20. Matheson GO, KlUgl M, Engebretsen L et al. Prevention and Management of non-communicable disease: The IOC consensus statement, Laussane 2013. *Br J Sports Med.* 2013; 47:1003-1011
 21. Walter S. Intervention for children from birth through three years of age. Chapter 4 in *Promoting Equity Through Early Child Development. No Small Matter. The Impact of Poverty, Schocks and Human Capital Investments in Early Childhood Development. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.* 2011; Chap 4; 115-154
 22. Valdés J, Rodríguez-Artalejo F, Aguilar L, Jaén-Casquero MB and Royo-Bordonada MA. Frequency of family meals and childhood overweight: A systematic Review. *Pediatric Obesity.* 2012; 8: E1-E13
 23. Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición. citado el 1 de abril de 2014: Disponible desde URL: <http://www.fundacionbengoa.org>
 24. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. citado el 1 de abril de 2014: Disponible desde URL: <http://www.svpediatria.org>