

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
Del 3 de abril de 1981



CASO CLÍNICO DE PACIENTE PEDIÁTRICO

Que para obtener el grado de
ESPECIALISTA EN OBESIDAD Y COMORBILIDADES

Presenta
JIMENA CONTRERAS MAZA

LECTORES:
M.C.S ANA BERTHA PÉREZ LIZUR
DR SALVADOR VILLALPANDO CARRIÓN
EOC JOVANNI RAMÍREZ ZAMORA

Prol. P.º de la Reforma, Santa Fe, Zedec Sta Fé, Álvaro Obregón, 01376 Ciudad
de México, Mayo, 2023

Índice

| | |
|---|----------------|
| Resumen..... | 3 |
| Introducción | 4 - 12 |
| Descripción del Caso Clínico Pediátrico..... | 13 |
| Consideraciones éticas..... | 13 |
| Proceso de Atención Nutricia | 14 |
| Evaluación del estado nutricional (ABCDE) | |
| Historia Clínica..... | 14 - 16 |
| Antropométricos..... | 16 - 17 |
| Bioquímicos..... | 18 |
| Clínicos..... | 18 |
| Dietéticos..... | 18 - 22 |
| Actividad Física y Estilos de Vida..... | 23 |
| Emocional..... | 24 - 27 |
| Diagnósticos EOSS y PES..... | 28 - 30 |
| Plan de intervención nutricional..... | 30 |
| Encuentros saludables..... | 30 |
| Tipo de dieta..... | 31 |
| Recomendaciones y consejería..... | 32 |
| Actividad física y estilos de vida..... | 33 |
| Metas SMART para la intervención nutricional | 34 |
| Seguimiento y Monitoreo formato SOAP..... | 35 |
| Evaluación del estado nutricional (ABCDE)..... | 35 - 51 |
| Equipo multidisciplinario..... | 52 |
| Evaluación final | 52 |
| Evaluación cumplimiento metas SMART..... | 52 - 55 |
| Evaluación de diagnósticos iniciales..... | 56 - 57 |
| Discusión y conclusión..... | 57 - 59 |
| Referencias bibliográficas | 60 - 62 |
| Anexos | 63 - 72 |

Resumen

La obesidad infantil es una enfermedad crónica, multifactorial, asociada a múltiples complicaciones. En México la prevalencia de obesidad infantil en niñas de 8 años fue de 8.2% en el 2018. A continuación se presenta el caso clínico de una escolar femenina de 8 años con diagnóstico de obesidad infantil quien asistió a encuentros saludables, a través de los cuales se realizaron intervenciones basadas en el Proceso de Atención Nutricia, con el objetivo de la promoción de comportamientos saludables, a través de actividades educativas y metas SMART. Debido a la etapa de cambio de la paciente y su familia, se observó falta de apego al tratamiento e inconsistencia en la asistencia a los encuentros saludables, situación que ha sido reportada en obesidad infantil por la falta de percepción del problema. Como conclusión se requieren estrategias psicoeducativas y cambios en política pública de ambientes obesogénicos, para mejorar adherencia al tratamiento.

Abstract

Childhood obesity is a chronic, multifactorial disease, associated with multiple complications. In Mexico, the prevalence of childhood obesity in 8-year-old girls was 8.2% in 2018. The clinical case of an 8-year-old female schoolchild diagnosed with childhood obesity who attended healthy meetings is presented below, through which It was carried out based on the Nutritional Care Process, with the objective of promoting healthy behaviors, through educational activities and SMART goals. Due to the stage of change of the patient and her family, a lack of adherence to treatment and inconsistency in attendance at healthy meetings were demonstrated, a situation that has been reported in childhood obesity due to the lack of perception of the problem. In conclusion, psychoeducational strategies and changes in the public policy of obesogenic environments are required to improve adherence to treatment.

Introducción

Prevalencia obesidad infantil

La obesidad es una enfermedad crónica, compleja, multifactorial, recidivante, caracterizada por una distribución anormal y disfunción del tejido adiposo, con causas genéticas, ambientales, endócrinas, socioculturales, entre muchas otras, asociada a múltiples comorbilidades como diabetes, hipertensión, dislipidemias, alteraciones ginecológicas, psicológicas, entre otras, que involucra la afectación de factores sociales, culturales y económicos a nivel mundial.

La obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial, 650 millones de adultos, 340 millones de adolescentes y 39 millones de niños, viven con obesidad en la actualidad, la Organización Mundial de la Salud estima que 167 millones de niños y adultos tendrán más complicaciones de salud relacionadas al exceso de peso para el año 2025. (1)

La World Obesity Federation estima que la prevalencia de obesidad incrementará del 14 al 24% para el año 2035 (IMC >30) y se espera que sea más pronunciada en la población pediátrica y adolescente, con un incremento de un 10% a un 20% de los niños del año 2020 al 2035 y un incremento del 8% al 18% de las niñas a nivel mundial. (1) Anexo 1.

El World Obesity Atlas señala que todos los países son afectados por la obesidad, mostrando que en los países con menores ingresos, se observó una mayor prevalencia en la última década, ningún país ha negado la prevalencia de obesidad en su población total y ningún país se encuentra en la línea meta de no incremento en niveles de obesidad para el 2025 postulada por la Organización Mundial de la Salud. La World Obesity Federation nos invita a incrementar los esfuerzos en la prevención, manejo y tratamiento de la obesidad durante el ciclo de la vida, a través de acción decisiva, intervenciones centradas en la persona de manera integral para aumentar nuestras probabilidades en la prevención y tratamiento de la obesidad.

Las estimaciones del aumento en la prevalencia de obesidad se basan en las tendencias del año 1975 hasta el 2016, sin embargo, el periodo del 2020 al 2022 tuvo un mayor impacto en este incremento debido a las restricciones sanitarias a raíz de la pandemia por COVID 19, que al parecer, la falta de movimiento fuera de casa incrementó el riesgo para el aumento de peso, exacerbó el sedentarismo y modificó los patrones de alimentación, además de que se vivió una falta y dificultad para el acceso a la atención en salud, en causas distintas a la infección por COVID, el aumento en la prevalencia de obesidad ocurrió mayormente en la población pediátrica, lo cuál nos sugiere que fue un efecto colateral durante el manejo de la pandemia, causando así, una agravación de la epidemia de obesidad a nivel mundial. (1)

Prevalencia de obesidad infantil en México

En México, la prevalencia de obesidad en niños de 5 a 11 años en el 2012 fue de 12.4%, incrementando a 15.3% en el 2018, año en el cuál la prevalencia de obesidad fue de 2.2 veces más alta en el área urbana en comparación con el área rural. En los resultados de las niñas escolares de 8 años se reportó una prevalencia de sobrepeso de 20.1% y 8.2% de obesidad en el 2018. (2)

Obesidad Infantil

La obesidad infantil causa un impacto social más amplio, como la discriminación y el estigma, mayor costo para las familias afectadas, mayor costo también para la comunidad por la necesidad de desviar los recursos para el tratamiento de la obesidad y sus complicaciones asociadas y el costo directo de atención médica para el tratamiento de la obesidad.

La Asociación Médica Estadounidense y la Organización Mundial de la Salud reconocieron la obesidad como una enfermedad distinta, así como la Federación Mundial de Obesidad la identifica como un “proceso de enfermedad crónica, recidivante y progresiva”. La obesidad como entidad patológica por si misma, puede coexistir con otras condiciones como parte de la multimorbilidad, lo cuál incrementa la complejidad en el tratamiento y la atención a largo plazo. Las comorbilidades

asociadas a la obesidad infantil más frecuentes son: diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedad hepática por hígado graso no alcohólico, enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico. (3)

Anteriormente, las recomendaciones clínicas para la evaluación y el manejo de la obesidad infantil se basaban en medidas antropométricas como el Índice de Masa Corporal (IMC) en percentil o Z-Score para monitorear los riesgos y el manejo del peso corporal (IMC > percentil 95 es diagnóstico de obesidad infantil), sin embargo, las medidas antropométricas no siempre nos proporcionan la información necesaria para identificar los niños o adolescentes que tienen riesgos en salud o comorbilidades asociadas a la obesidad. Por lo que Hadjiyannakis y colaboradores en el 2016, proponen un sistema de estadificación (Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics, EOSS-P). El sistema EOSS pediátrico se utiliza para estratificar los pacientes dependiendo de la gravedad de sus comorbilidades asociadas a la obesidad, así como las barreras para el tratamiento en cuatro categorías del 0 al 3, dentro de cuatro dominios principales: metabólico, mecánico, mental y entorno social, llamadas las 4Ms por sus siglas en inglés: Metabolic, Mecanic, Mental and Monetary. (4)

Dicho lo anterior, refuerza la complejidad de la enfermedad y la información de que existen varios tipos de obesidad (obesidades), con distintas causas y consecuencias para la salud, lo cuál dada su heterogeneidad, la obesidad no puede definirse únicamente como el grado de exceso de peso o adiposidad, sino también a través de una evaluación profunda de las comorbilidades relacionadas a la obesidad y las barreras en el manejo. (4) Anexo 2

Etiología de la obesidad infantil

La obesidad infantil es una enfermedad crónica multifactorial, con causas genéticas, biológicas, psicológicas, socioculturales entre otras, también existen factores de

riesgo asociados al sobrepeso y la obesidad infantil que incluyen factores de riesgo prenatales y postnatales, obesidad parental, historia de alimentación en la infancia, duración de lactancia materna, exposición a disruptores endócrinos, hábitos de alimentación en etapas tempranas, ingesta de azúcares simples, sedentarismo, falta de actividad física, alta exposición a tiempo pantalla, alteración en la duración del sueño, así como el ambiente obesogénico al que están expuestos los niños desde tempranas edades, como los más frecuentes y dentro de los determinantes sociales se incluyen políticas públicas, instituciones como la escuela, la familia, el vecindario y la comunidad en donde viven, el nivel socioeconómico y el entorno en donde se desarrollan. (5)

Los factores de riesgo sociales e individuales pueden interactuar entre sí a lo largo de la niñez y adolescencia, ocasionando un incremento de peso y aumentando la obesidad existente, a través del tiempo.

En México, existen problemas de publicidad dirigida a menores de edad, que contribuyen al ambiente obesogénico, ya que esta publicidad, puede aprovecharse de las vulnerabilidades de esta población, por lo que se sostiene que el concepto de “engaño” debe tener mayor sensibilidad a los aspectos vulnerables de la población infantil, por su etapa de desarrollo cognitivo en la que se encuentran, lo cuál puede hacer creer al niño que ciertos productos son saludables, aunque no lo sean y esto puede generar que el niño aprecie o tenga mayor preferencias por cierto tipo de productos por las asociaciones positivas que ve en los comerciales durante las horas pantalla, por lo cuál el tiempo pantalla también se puede relacionar con el aumento de preferencia por alimentos de alta densidad energética. (6)

Algunos estudios asocian la duración del tiempo pantalla con la adipocidad infantil y el IMC en adultos, otros estudios han demostrado una respuesta dosis efecto del tiempo pantalla y la obesidad, con una duración de tiempo pantalla mayor a 2 horas al día, la cuál se asoció positivamente a un riesgo mayor de 42% de sobrepeso y obesidad en niños, en comparación con una duración menor a 2 horas al día.

Existe evidencia sobre la asociación entre el tiempo pantalla y la ingesta de alimentos de alta densidad energética, ya que la apariencia de los alimentos o su representación puede cambiar el comportamiento alimentario de un niño, además de que el tiempo pantalla desplaza la actividad física e interfiere con el sueño.

Los niños de 6 a 12 años deben dormir de 9 a 12 horas al día, la restricción del sueño puede influir en una mayor ingesta calórica, además de contribuir a una disminución en la actividad física por mayor fatiga durante el día, dentro de los mecanismos se encuentran alteraciones hormonales y metabólicas como disminución en los niveles de leptina y aumento en niveles de grelina, incrementando el hambre. (5)

Complicaciones asociadas a la obesidad en edad pediátrica

La obesidad infantil se acompaña de alteraciones en el sistema endócrino, pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal y renal, entre otros.

Los niños con obesidad son más propensos a ser adultos con obesidad, con aumento de riesgo cardiovascular y mayor riesgo de desarrollar comorbilidades asociadas a la obesidad como prediabetes, diabetes tipo 2, dislipidemia, síndrome de ovario poliquístico, pubertad precoz y síndrome metabólico.

Existen datos epidemiológicos que demuestran una asociación entre obesidad infantil y mayor riesgo de algunos tipos de cáncer en la edad adulta como enfermedad de Hodgkin, cáncer colorrectal, leucemia y cáncer de mamá. (7)

Prediabetes y Diabetes Mellitus en edad pediátrica

La prediabetes es un estado de niveles de glucosa en sangre elevados entre las cifras normales y cifras de diabetes mellitus, que indica un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus, como lo es la alteración de glucosa en ayuno, alteración en la tolerancia a la glucosa y la elevación de hemoglobina glucosilada.

La obesidad infantil está asociada con un mayor riesgo de prediabetes y diabetes tipo 2, así como incremento de la resistencia a la insulina en el músculo esquelético, hígado y tejido adiposo. El acúmulo excesivo de tejido adiposo en el músculo y en el hígado exacerba la resistencia a la insulina, lo cuál ocasiona una disminución en

la eliminación de la glucosa, aumento en la producción de glucosa hepática, así como un aumento en la producción de ácidos grasos libres y citoquinas proinflamatorias generando lipotoxicidad y glucotoxicidad, lo cuál a su vez, puede dañar la estructura y función de las células beta pancreáticas, ocasionar alteraciones en la función mitocondrial e incrementar el estrés del retículo endoplásmico. La Asociación Americana de Diabetes define la prediabetes como cifras de glucosa plasmática en ayuno entre >100 y <126 mg/dl, glucosa >140 mg/dl a las 2 horas después de la curva de tolerancia a la glucosa y >200 mg/dl o cifras de hemoglobina glucosilada $> 5.7\%$ menor a $<6.5\%$. (7)

Resistencia a la Insulina y Acantosis Nigricans

El deterioro metabólico en niños con obesidad puede retrasarse debido a las características del tejido adiposo “joven”, por lo que a pesar de que existe una menor incidencia de diabetes tipo 2 en niños con obesidad, la incidencia de resistencia a la insulina es mucho mayor. La etiopatogenia de la acantosis nigricans continúa sin estar clara, se sabe que existe un estímulo entre hormonas, factores de crecimiento como somatomedina C, insulina, glucocorticoides y andrógenos en los queratinocitos epidérmicos y fibroblastos dérmicos. El estímulo de proliferación se produce a través de la activación del receptor de crecimiento similar a la insulina. En condiciones normales, la insulina se une a sus receptores de insulina, mientras que en el caso de resistencia a la insulina o hiperinsulinismo, la insulina se une a receptores del factor de crecimiento similar a la insulina 1. La obesidad se ha convertido en la causa principal de acantosis nigricans en población pediátrica, la prevalencia internacional varía entre 49% y 67%, con menores tasas en niños caucásicos. (8)

La acantosis nigricans es asintomática, lo cuál puede ser un mayor riesgo y pasar desapercibida o ignorada por el paciente o su familia y también estas placas de color pardo podrían ser confundidas con otros diagnósticos diferenciales como hiperpigmentación atópica adquirida y dermatosis.

Los niños con mayor IMC, peso, estatura, circunferencia de cintura, pliegues cutáneos y porcentaje de grasa corporal tienen mayor prevalencia de acantosis nigricans. La acantosis nigricans asociada a la obesidad se considera un factor marcador de hiperinsulinemia y resistencia a la insulina, condiciones relacionadas con la alteración en el metabolismo de la glucosa, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia e hipertensión, características del síndrome metabólico. (8)

Otra de las complicaciones observadas en niños con obesidad es la enfermedad hepática crónica caracterizada por esteatosis hepática que es la acumulación de grasa en el hígado, fibrosis e inflamación, la causa más frecuente es la resistencia a la insulina, ya que se altera el proceso de oxidación de grasas, incrementa el estrés oxidativo y la inflamación, ocasionando daño hepático, se han reportado tasas de 34% de esteatosis hepática en niños con obesidad. (5)

Circunferencia de cintura

Dentro de la valoración antropométrica, se sugiere utilizar la medida de la circunferencia de cintura para estimar riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, como lo sugiere Fernández, un mayor valor en la circunferencia de cintura en niños, indica mayores probabilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y síndrome metabólico. Así mismo Klunder, menciona que la evaluación de la grasa abdominal a través de la circunferencia de cintura es complicada, ya que el peso, la talla y la composición corporal en los niños y adolescentes cambian de manera constante a través del tiempo, sin embargo, existe evidencia que apoya que la circunferencia de cintura es más sensible que el IMC para la predicción de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, debido a que la grasa visceral libera ácidos grasos libres y citocinas proinflamatorias. (9, 10)

Factores psicológicos en el desarrollo de obesidad infantil

La obesidad es una enfermedad multifactorial, por lo que se plantea la necesidad de abordar psicológicamente esta problemática, desde un enfoque que considere la etiología, el mantenimiento de la obesidad, las creencias, manejo de emociones y variables ambientales como las costumbres familiares y los hábitos de alimentación. Dicho lo anterior, existen interpretaciones distintas sobre la función de la psicología en el desarrollo de la obesidad.

Dentro de los factores psicológicos que participan en el desarrollo de la obesidad infantil, se encuentran los siguientes, de acuerdo al tipo de corriente:

Psicoanálisis:

- Fijación o regresión de la fase oral de desarrollo
- Sobre ingesta de alimentos por estados disfóricos (estrés o ansiedad)
- Disfunción entre la relación madre-hijo

Sistémica:

- Circuito cerrado entre estructura familiar y obesidad
- Rasgos familiares: hiperresponsabilidad, sobreprotección, rigidez, crítica constante y hostilidad

Cognitivo – Conductual:

- Peso: regulación de la ingesta por hedonismo y no por requerimiento fisiológico
- Deprivación: regulación hipotalámica de la ingesta alimentaria
- Restricción: presión biológica por ganar peso en personas que reducen peso por factores biológicos
- Dieta: horarios, frecuencia y cantidad
- Estrés

La obesidad impacta de manera importante la esfera psicológica, ya que se observa falta de valoración a sí mismos en niños con sobrepeso y obesidad, sentimientos de capacidades disminuidas, dificultad en maduración psicológica como consecuencia de discriminación, mayor riesgo de desarrollo de trastornos de la conducta

alimentaria y mayor riesgo de trastornos del sueño y afectación en rendimiento escolar. (11)

Manejo Integral de la Obesidad

En el 2020, la World Obesity Federation desarrollo el marco ROOTS, el cuál muestra un abordaje equitativo, comprensivo y centrado en la persona para la obesidad, basado en cinco pilares clave que abarcan: reconocer la obesidad como una enfermedad y factor de riesgo para otras enfermedades no transmisibles, seguimiento y vigilancia, prevención a lo largo del curso de la vida y el acceso a mejores condiciones de servicios de salud para las personas que viven con obesidad, estos pilares buscan identificar las áreas en las que es necesaria la acción para hacer frente a la obesidad, adaptada al contexto, situación económica y línea de inicio de cada persona. (1)

Adherencia al tratamiento en obesidad infantil

Emma Argelich y colaboradores refieren que dentro de los principales desafíos en el tratamiento de la obesidad infantil para el profesional de salud está relacionado con la sensibilidad de los padres hacia esta enfermedad, ya que es muy común que no reconozcan el sobrepeso o la obesidad de sus hijos, o que sientan culpa, tristeza o preocupación por el hecho de que los pediatras o el profesional de salud les informe sobre el exceso de peso de su hijo, muchas veces los padres piensan que el exceso de peso es “natural” y lo normalizan, y más aún cuando los mismos padres tienen sobrepeso u obesidad, el tema será más difícil de abordar. La actitud ante el tratamiento puede variar según en nivel educativo de los padres, cuando más bajo es este, más se niega o se minimiza el sobrepeso, incluso en una revisión se observó que se enorgullecen del sobrepeso en algunos casos. (12)

Descripción del Caso Clínico Pediátrico

A continuación se describirá el desarrollo de un caso clínico en paciente pediátrico, obtenido a través del DIF de Huixquilucan, lugar en donde se llevaron a cabo las sesiones llamadas “Encuentros Saludables” con el objetivo de modificación de estilos de vida en pacientes pediátricos que viven con obesidad y sus familias, para promover un crecimiento, desarrollo y estado nutricional óptimos, así como una disminución en el riesgo de aparición y progresión de comorbilidades asociadas a la obesidad, por medio de material educativo y didáctico, con un enfoque empático y adaptado a la población atendida.

Síntesis

Escolar femenina de 8 años, con IMC de 25.81 kg/m² por encima del Percentil 95, Estadio 2 del Sistema de Estadificación Edmonton Pediátrico, se presenta al DIF de Huixquilucan acompañada de su madre, quien durante la primera entrevista refiere preocupación por el estado de salud de su hija y el aumento de peso observado durante la pandemia por COVID, no refleja conocimientos sobre los riesgos asociados a la obesidad infantil. La paciente se observa inquieta y en constante movimiento, así como una falta de atención durante la primera sesión y en los encuentros subsecuentes. Desde el inicio y desarrollo del caso, se presentaron barreras en cuanto al seguimiento y asistencia a los encuentros saludables por parte de la madre del escolar, asociadas a la etapa de cambio de precontemplación en la que se encontraban.

Consideraciones Éticas

Se entregó un consentimiento informado a la madre y a la niña desde el primer encuentro con el objetivo de explicar las consideraciones éticas de los encuentros saludables, tomando en cuenta los criterios éticos de la Declaración de Helsinki, la cual se basa en un conocimiento con cuidado del campo científico, evaluando los riesgos y beneficios, para hacerle saber al paciente que sus datos serán utilizados únicamente para fines académicos y no serán compartidos por otros medios, así como para que expresen si están de acuerdo o no en asistir a los encuentros de forma voluntaria. Anexo 3

Proceso de Atención Nutricia

Evaluación del estado nutricional

Historia Clínica

Datos del Paciente

- Nombre completo: AVGA
- Sexo: femenino
- Escolaridad: 3ro de primaria
- Fecha de nacimiento: 17/ noviembre/ 2014
- Edad: 8 años 2 meses
- Lugar de residencia: Huixquilucan, Estado de México.
- Acude a los *encuentros saludables* con su madre (cuidador primario)
- Nombre madre: CAP, de 43 años.
- El motivo de consulta que refiere la madre es la preocupación por el aumento de peso observado en su hija durante la pandemia por Covid-19.

Antecedentes Heredofamiliares

Como antecedentes heredofamiliares de importancia, la madre vive con obesidad y presión arterial baja.

Abuelos maternos y paternos con antecedentes de obesidad e hipertensión arterial y abuela materna vive con Diabetes Mellitus tipo 2, lo cuál es un factor de riesgo asociado para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en niños. (13)

Antecedentes Perinatales

Fue el primer embarazo, durante el cuál, la madre aumentó 9 kilogramos, refiere haber tenido un IMC de peso normal sin embargo no se conoce la información exacta por parte de la madre, el tipo de parto fue cesárea, ya que la madre presentó infección de vías urinarias en su último trimestre y fue indicación médica, fue un nacimiento prematuro a las 35 semanas de gestación, con un peso al nacer de 2.1 kg y longitud de 45 cm y calificación Apgar de 9, los datos anteriores muestran un peso y talla en Percentil 50 para la edad gestacional según las Tablas de Intergrowth 21st, recomendadas para recién nacidos prematuros, con un diagnóstico nutricional al nacimiento de peso y talla adecuados para la edad gestacional. La madre recibió suplementación durante el embarazo con ácido fólico y hierro desde el primer mes.

Antecedentes Personales Patológicos

Diagnóstico de dermatitis atópica desde los 8 meses de edad, presenta signos de resequedad en la piel, sobretodo en los pliegues cutáneos, antebrazos, brazos, cuello, alrededor de la boca y axilas, sin ningún tratamiento actualmente.

Medicamentos

Redoxón infantil 1 tableta masticable ocasional a partir de la pandemia, 3 – 4 veces por semana.

Interacción fármaco-nutrimiento

La vitamina C puede aumentar la absorción de medicamentos con contenido de aluminio, se debe cuidar en pacientes con enfermedad renal, en quimioterapia puede reducir el efecto de los medicamentos, puede aumentar niveles de estrógenos en terapia de reemplazo hormonal, y en dosis altas puede reducir la respuesta del anticoagulante Warfarina. (14)

En este caso la paciente no presenta ningún riesgo de interacción fármaco nutrimiento por la ingesta de vitamina C de 3 – 4 veces por semana.

Antecedentes Personales No Patológicos

- Madre: 43 años de edad, carrera técnica, empleada de departamento de farmacia del supermercado Chedraui. Como antecedentes primer y único embarazo a los 34 años, soltera, separada hace 5 años del papá de AVGA, sin contacto con su ex pareja desde hace 5 años.
- Abuela: 83 años, vive con diabetes mellitus tipo 2 y obesidad, es la cuidadora primaria la mayor parte del día cuando la madre está en el trabajo
- En la casa viven abuela materna, tía materna, primo hermano y AVGA.

Exploración Física

- Presencia de acantosis nigricans grado 1 en cuello y antebrazos según Escala de Burke.
- Piel reseca en brazos, piernas, pliegues cutáneos, alrededor de la boca y cuello por dermatitis atópica
- Caries dentales se observaron en 2 dientes, sin diagnóstico ni tratamiento.
- Cabello sano y brillante, encías sanas.
- Presión arterial 100/65 mmHg

Interpretación presión arterial: presión arterial sistólica y diastólica en percentil 50 para la talla, edad y sexo según las tablas de la NIH. (15)

Antropométricos

Equipo utilizado para la valoración de la composición corporal: **Inbody 270**

Tabla 1. Valoración Antropométrica Inicial

| Dato o indicador | 1º vez | Valor de Referencia | Interpretación |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Edad | 8 años 2 meses/ 98 meses | | |
| Peso (kg) | 42.2 | Tablas CDC | No Adecuado >P97 |
| Estatura (cm) | 127.9 | Tablas CDC | Talla adecuada para la edad |
| Porcentaje masa grasa (%) | 44.7 % | - | Elevado |
| Masa grasa (kg) | 18.9 | - | |
| Grasa visceral | 10 | - | |
| Masa músculo esquelético (kg) | 12 | - | |
| IMC (kg/m ²) | 25.81 | Tablas CDC | >P99 Obesidad 3.1 DE |
| Circ. cintura (cm) | 81.5 | Fernández Klunder | >P90 Muy Alto >P90 Alto |
| Índice cintura/talla | 0.63 | Menor a 0.5 | No adecuado >0.5 Riesgo metabólico |

Anexo 4

Diagnósticos Antropométricos:

- Estatura para la edad adecuada en percentil 50th según las tablas de CDC
- IMC/Edad > Percentil 95 (Gráficas CDC 2000) Obesidad
- IMC/Edad Percentil 98 (Gráficas CDC 2022) Obesidad
- Categoría: Obesidad, el exceso de peso puede incrementar riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2, elevación de la presión arterial u otras condiciones crónicas.
- Riesgo metabólico evidenciado por el índice cintura-talla en 0.63, valor mayor al punto de corte < 0.5.
- Circunferencia de cintura mayor al Percentil 90 según Fernández y según Klunder. Anexos 5 y 6

Bioquímicos

Tabla 2: Datos Bioquímicos

| Elemento | Valor obtenido | Valor de referencia | Estado |
|-----------------|---|----------------------------|-----------------------|
| Glucosa | 93 mg/dl (2 Horas postprandial) | 70 – 100 mg/dl | Adecuado Limítrofe |

(16)

Interpretación: glucosa en parámetros adecuados, se sugiere toma de estudios de laboratorio completos que incluyan: Biometría hemática, perfil de lípidos, niveles de insulina basal y enzimas hepáticas desde la primera sesión.

Clínicos

- Acantosis nigricans en cuello y antebrazos cutáneos grado 1 según Burke. Asociado a una alteración en el metabolismo de la glucosa y mayor riesgo de resistencia a la insulina (8)
- Caries dentales sin valoración ni tratamiento por odontología

Dietéticos

Alimentación durante la etapa de lactante

Lactancia materna mixta desde el nacimiento hasta los 8 días de vida, con inicio de sucedáneo de la leche materna a partir del nacimiento, la madre refiere que debido a infección de la herida quirúrgica su leche “se corto”, por lo cuál no logró continuar con la lactancia materna, sin embargo, refiere no haber tenido asesoría en lactancia previo, durante o después del parto.

Inició la alimentación complementaria a los 7 meses de edad, con frutas por el primer mes como manzana, plátano y pera, a los 8 meses incorporó zanahoria y otras verduras y hasta el año y medio de edad introdujo alimentos de origen animal como pollo, clara de huevo (sin la yema), leguminosas como frijoles y se introdujo la carne roja hasta los 2 años.

Se reporta una introducción temprana a azúcares simples, a través de miel Karo a los 4 meses de edad, jugos artificiales a partir de los 8 meses de edad, atole con sacarosa y miel de abeja a los 9 meses de edad, integrándose a la dieta familiar al año y medio de edad.

Alimentación en etapa escolar

- Alergias alimentarias: negadas
- Intolerancias alimentarias: chocolate en polvo ya que refiere síntomas de distensión abdominal referente a su consumo.
- No tiene horarios de comida establecidos, únicamente realiza el desayuno antes de la escuela y el lunch a la misma hora todos los días entre semana, su desayuno es a las 7:20 am lunch 10:40 am . Llega de la escuela y realiza una colación como un taco de guisado para esperar a que la comida esté lista, la comida puede variar entre las 2 y 5 pm horas según el día y las actividades de la abuela, quien prepara los alimentos. La merienda no la realiza todos los días de la semana, en caso de sí realizarla, es entre las 8 pm. La preparación de los alimentos depende de la abuela materna, la madre y la tía materna, dependiendo quien tenga la disponibilidad de tiempo. Generalmente la abuela prepara los alimentos.
- Realiza el desayuno en compañía de su abuela, el lunch lo realiza con sus compañeros de la escuela, la comida con su abuela y primo hermano y la merienda generalmente la realizan en conjunto con los miembros de la familia que habitan en la casa como lo son la mamá, la tía, primo, abuela y la paciente.
- Refiere comer muy rápido en casa a la hora de la comida y tardarse 15 minutos o menos, con presencia de distractores como el teléfono celular durante el tiempo de comida.
- El consumo de agua simple es entre 300 ml al día.
- Para la escuela, le mandan dinero 3 días a la semana, con lo cuál ella se compra tacos de guisado, torta de chilaquiles y agua de sabor con azúcar simple.
- Frecuencia de consumo de jugos, refrescos o bebidas azucaradas: Refresco chaparrita 1/7, Yogurt de sabor 5/7, agua de sabor con azúcar 7/7, gelatinas 5/7.

Tabla 3: Recordatorio de 24 horas inicial entre semana

| Día Habitual entre semana | Alimentos y Cantidad | Equivalentes/ Marca | Ambiente |
|--|--|---|---|
| Desayuno 7:20 am | Té con galletas: 1 té de manzanilla + 1 cda azúcar de mesa 4 galletas Marías | - 1/2 Azúcar s/g 1 Cereal s/g | En casa, en compañía de la abuela Tarda 5 minutos |
| Lunch 10:40 am | 1 Yogurt bebible Fresa Lala 1 taza de gelatina Sandwich: 2 reb pab blanco + 2 reb de jamón de pierna + 1 reb de queso Cotija + 1 cda de mayonesa | 1 Leche Entera 2 Azúcar s/g (Lala) 2 Azúcar s/g (Dany) 2 Cereales s/g 1 AOA Bajo 1/2 AOA bajo 1 Grasa s/p | En escuela con compañeras Tarda 10 – 15 minutos |
| Llegando de la escuela 1:30 pm | Taco de carne: 1 tortilla de maíz 30 gr bistec de res 1 cda aceite | 1 Cereal s/g 1 AOA muy bajo 1 Grasa s/p | En casa con abuela “en lo que está lista la comida fuerte” |
| Comida 2- 5 pm | Guisado de carne de puerco con arroz: 1 taza de arroz rojo 1 taza de guisado de carne de puerco 2 Tortillas de maíz 2 vasos de 240 ml de agua de sabor con azúcar | 4 Cereales s/g 3 AOA Bajo 2 Grasas s/p (guisado) 2 Cereales s/g 2 Azúcares s/g | En casa, cen compañía de la abuela y primo Tarda: 15 minutos Come rápido Come con distractor viendo el celular |
| Merienda/Cena 7 pm en | Té con galletas: 1 té de manzanilla + 1 cda de azúcar 4 galletas de chocolate | - ½ Azúcar s/g 2 Cereales c/g (Chokis) 2 Azúcares s/g (Chokis) | En casa, en compañía de mamá, abuela, tía y primo |

Equivalentes consumidos en recordatorio de 24 horas:

| Alimento | Equivalentes | Alimento | Equivalente |
|------------------|--------------|--------------------|-------------|
| Frutas | 0 | AOA bajo | 4.5 |
| Verduras | 0 | Leche entera | 1 |
| Cereal sin grasa | 10 | Grasa sin proteína | 4 |
| Cereal con grasa | 2 | Azúcares sin grasa | 9 |
| AOA muy bajo | 1 | | |

Tabla 4: Evaluación Cualitativa y Cuantitativa inicial

| Evaluación Cuantitativa | Evaluación Cualitativa | |
|---|---|--|
| Kcal: 1887 kcal | Dieta Correcta | |
| Proteínas: 71.5 gramos 286 kcal 15% VET | Adecuada: no es adecuada para la edad ni diagnóstico nutricional de obesidad, por el alto consumo de alimentos densamente energéticos y excesivos en azúcares simples. | Inocua: no es inocua, incluye alimentos ultraprocesados como yogurt bebible con azúcar, galletas, gelatinas y azúcar de mesa, incrementando el riesgo de alteraciones metabólicas. |
| Lípidos: 52.5 gramos 472.5 kcal 25% VET | Variada: no es variada, no incluye diferentes tipos de frutas, verduras en su alimentación diaria y consume los mismos alimentos la mayor parte de la semana. | Suficiente: es excesiva en energía con un porcentaje de adecuación de 130%. |
| Hidratos de carbono: 282 gramos 1128 kcal 60% VET | Completa: no incluye todos los grupos de alimento en desayuno, comida y cena. No incluye alimentos de origen animal en el desayuno ni cena, no incluye verduras o frutas en ningún tiempo de comida. | Equilibrada: si cubre la característica, HCO 45 – 60%, Lípidos 25 – 35% y Proteína 10 – 30%, con una distribución de 15% proteína, 60% hidratos de carbono y 25% lípidos del valor energético total |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| Azúcares simples: 90 gramos 360 kcal 19% del VET | Fibra: 2588 gr al día | Agua simple: 300 ml al día Agua de sabor: 500 ml al día o más |
|--|---------------------------------|--|

Tabla 5: Diagnóstico ingesta comparado con recomendaciones

| Nutrimiento | Cantidad Consumida | Cantidad Recomendada | Indicador % Adecuación | Interpretación |
|----------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|
| Energía | 1887 kcal | 1450 kcal OMS (AF Leve edad y sexo) | 130% | Excesivo Hiperenergética |
| Hidratos de Carbono | 282 gramos 1128 kcal 60% VET | 45 - 60% IOM | 155 (Tomado con 50 % VET) | Excesivo |
| Proteínas | 71.5 gramos 286 kcal 15% | 10 - 30% IOM | 101% (Tomado con 20% VET) | Adecuado |
| Lípidos | 52.5 gramos 472.5 kcal 25% VET | 25-35% IOM | 108.6% (Tomado con 30% VET) | Adecuado |
| Fibra | 25 gramos | 25 gramos | 100% | Adecuado |
| Azúcares simples | 90 gramos 360 kcal 19% VET | Menor al 10% OMS | 248% | Excesivo |

Institute of Medicine 2002/2005

Estilo de vida

Actividad física

- Horas sentada: 8 horas al día: 5 horas en escuela sentada, 1 hora comiendo y 2 horas frente a pantalla al día.
- Horas de juego al día: 30 min en la tarde de forma sentada juega a la “cocinita, tiendita o con sus muñecas”.
- Bicicleta en el patio 4/7 por 10 minutos = 40 min a la semana
- Tiempo frente a pantalla: 2 horas al día o más con celular, tablet y televisión
- Actividad física Leve (Cuestionario PAQ-C, Physical Activity Questionnaire Elementary School)

Patrón de sueño

- Horario de sueño de 22:00 a 23:00 horas hasta las 6:00 am
- Duerme entre 7 y 8 horas

Interpretación estilo de vida:

Falta de actividad física ya que realiza 40 min de bicicleta en su patio en total de actividad física a la semana, cubre el 9.5% de la recomendación de la OMS de realizar 60 minutos al día de actividad física de moderada a vigorosa intensidad y realizar fortalecimiento muscular 2 veces por semana. (17)

La duración del sueño no es suficiente ya que no cubre la recomendación de la CDC y la Academia Americana del Sueño de dormir de 9 a 12 horas al día en niños escolares de 6 a 12 años. (18)

Emocionales

- AVGA y la madre refieren que pensaban que asistirían a consultas médicas, sin tener el conocimiento que eran “*encuentros saludables*” enfocados en nutrición y la modificación de estilos de vida en población pediátrica que vive con obesidad
- No contacto con padre hace 5 años
- Red de apoyo: mamá, abuela materna y tía materna
- Le gusta ir a la escuela
- En las tardes juega sola o con su primo
- Abuela cuidadora primaria en las tardes mientras la madre trabaja
- Nerviosa y ansiosa en temporada de exámenes o tareas
- No le gusta faltar a la escuela ni atrasarse con entrega de trabajos o tareas escolares
- Se observa sobreprotección por parte de la madre desde primer encuentro

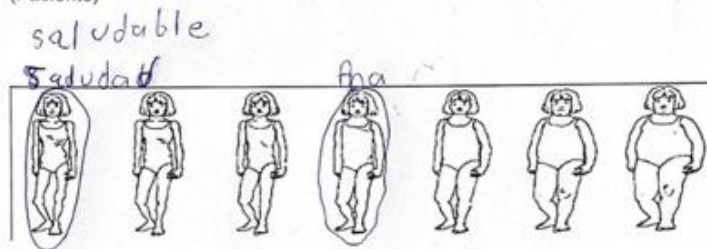
Evaluación con Figuras de Collins

Se realizó la prueba de las figuras de Collins (1991), para evaluar la percepción de la imagen corporal, en donde se le pidió a la paciente que señalara en cuál de las figuras se identifica a ella misma y cuál sería la más saludable para ella, y a la madre en cuál de las figuras identificaba a su hija y cuál era la más saludable para ella.

Se observó que la paciente se percibe a si misma como en la media y para ella la más saludable es la imagen con menor peso, en cuanto a la madre ella señala que su hija se encuentra >1 por encima de la media y la segunda figura es la más saludable para ella.

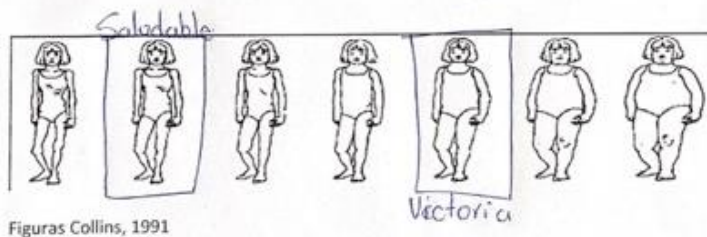
Identifica en cuál te las siguientes figuras te encuentras tú y cuál para ti es la "más saludable":

(Paciente)



Identifica en cuál te las siguientes figuras está tu hija y cuál para ti es la "más saludable":

(Madre y cuidadora)



Figuras Collins, 1991

Interpretación: Schilder como pionero en el análisis de la imagen corporal, define la imagen corporal como: "La imagen del cuerpo es la figura de nuestro propiocuerpo que formamos en nuestra mente, es decir, la forma en la cual nuestro cuerpo se nos representa a nosotros mismos".

Thompson, amplía el término de la imagen corporal en 1990 incluye un componente conductual, además de los componentes cognitivos, emocionales y perceptivos, que habla sobre como la consideración de la forma del cuerpo da como resultado una conducta y el grado de satisfacción por él.

Existen varias definiciones de la imagen corporal, las cuales han ido evolucionando, esta última se refiere a una definición integral:

"La imagen corporal es un constructo psicológico complejo, que se refiere a cómo la autopercepción del cuerpo o apariencia genera una representación mental compuesta por un esquema corporal perceptivo y así como las emociones, pensamientos y conductas asociadas".

La alteración de la imagen corporal se denomina Trastorno Dismórfico Corporal, es la distorsión en la autopercepción del tamaño del cuerpo, puede manifestarse a través de una incapacidad de los pacientes para estimar con exactitud el tamaño corporal o como la presencia de emociones o pensamientos negativos por culpa hacia la apariencia física. (19)

La evaluación de la imagen corporal en niños de temprana edad es controversial, ya que algunos autores sugieren que en esa edad se presentan limitaciones cognitivas que les dificultan estimar su tamaño corporal con precisión, mientras que otros autores defienden que se debe a la falta de instrumentos adecuados, la imagen corporal se desarrolla con el autoestima, en este caso AVGA se identificó como la figura de en medio, pero con el deseo de encontrarse en la figura más delgada o con el menor peso, lo cuál se podría interpretar como una insatisfacción corporal, la cuál puede estar relacionada con el IMC, ya que en niños con sobrepeso y obesidad se ha encontrado mayores índices de insatisfacción corporal en comparación con niños con peso normal, este resultado puede indicar que existen limitaciones cognitivas de los niños sobre su autopercepción, prejuicio hacia la obesidad o que el instrumento no es el más adecuado. (20)

Cuestionario SCAReD para evaluar ansiedad

Se aplico el cuestionario de SCARed como tamizaje para trastornos relacionados con la ansiedad del niño, propuesto por Birmajer B y col en 1995, con un puntaje total de 12 puntos, no presenta criterios para trastorno por ansiedad a través de este cuestionario. (21) Anexo 7

Bases teóricas para el cambio de comportamiento

La entrevista motivacional es una herramienta como estilo de asesoría centrada en el paciente que identifica y refuerza la propia motivación que el paciente tiene para cambiar, en comparación con el enfoque conservador directivo de indicar el cambio de comportamiento que el paciente tiene que hacer. La entrevista motivacional tiene

como objetivo que las familias identifiquen un comportamiento a cambiar en base a lo que los padres y el niño sientan que es importante y que lo pudieran lograr. La entrevista motivacional es exitosa cuando la familia logra modificar el comportamiento seleccionado, puede ser nutricional, de actividad física, hábitos de alimentación en familia, sueño. Los intentos en el tratamiento de la obesidad fallan constantemente, debido a una desconexión entre el pediatra y otros profesionales de salud que ven los problemas de peso con menor importancia y por otro lado el cuidador que desde su perspectiva ve un niño “sano y en crecimiento”, lo que en México dirían “un niño gordito es un niño sano”. Existen barreras en el tratamiento como restricción monetaria, educación de los padres y consideraciones de salud que puedan competir entre sí y disminuir la prioridad hacia el tratamiento de la obesidad del niño en casa. (5)

Etapas de cambio de Prochaska

Precontemplación

Interpretación: Desde la primera sesión (26 de enero) AVGA se encontraba sin intención para cambiar alguno de sus comportamientos nutricionales, de actividad física o de sueño y no demostraba estar consciente sobre los riesgos a su salud que implica la presencia de obesidad en la etapa escolar, lo cuál puede indicar que la paciente no ve el problema. Por otro lado, la madre refiere “estar preocupada por el peso de su hija”, sin embargo, por la inconsistencia a los encuentros posterior, el no acudir a los seguimientos y la falta de apego al tratamiento y las recomendaciones, hace referencia a una falta de percepción al problema, al no reconocer la obesidad de su hija como un problema, lo cuál las llevo a justificar circunstancias externas a ellas que les impidieron asistir de manera constante a los *encuentros saludables*.

Diagnóstico EOSS Pediátrico (4)

| Estadio | | | | |
|-------------------|----------------------------|---|--|---|
| Factor de riesgo | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Metabólico | | Acantosis nigricans | | |
| Mecánico | *No limitaciones mecánicas | | | |
| Mental | | Preocupación por la imagen corporal, insatisfacción corporal | | |
| Social | | Problemas menores en las relaciones del niño con uno o más miembros de la familia (padre) | <p>Necesidad de información sobre habilidades de crianza, falta actual de información que interfiere con la capacidad de ser padres de manera efectiva. (Falta de adherencia)</p> <p>Dificultad moderada para organizar el hogar para apoyar las necesidades del niño. (falta de tiempo para Actividad física o realizar estudios de laboratorio)</p> <p>Limitaciones monetarias moderadas (referidas por madre)</p> | |

- **Diagnóstico EOSS Pediátrico: Estadio 2**

De acuerdo con EOSS pediátrico, la paciente presenta obesidad infantil con un IMC para la edad >Percentil 95 en las tablas de la CDC, Estadio 2.

El diagnóstico es con base en que la paciente se encuentra en estadio 2, ya que se toma en cuenta el puntaje más alto de alguno de los dominios, en este caso en el factor social, se observan limitaciones monetarias moderadas referidas por la madre, también dificultad para poner límites sobre la ingesta de alimentos ultraprocesados, así como una dificultad en la madre para llevar a su hija a los encuentros saludables o tomar las consultas por videollamada o falta de tiempo para realizar actividad física.

Como parte del análisis, falta la valoración bioquímica completa, ya que únicamente contamos con el valor de glucosa aleatoria, la cuál fue tomada durante la primera sesión. Con base los parámetros bioquímicos faltantes, como niveles de insulina, enzimas hepáticas y perfil de lípidos, se podría ver modificado el estadio actual de la paciente. (4)

Diagnóstico Nutricio PES

Tabla 6: Diagnósticos Nutricios por Terminología del Proceso de Cuidado Nutricio

| Problema | Etiología | Signos/Síntomas |
|--|--|---|
| Ingestión vía oral excesiva NI- 2.2 | Alto consumo de alimentos ultra procesados como galletas, yogurt bebible con azúcar, azúcar de mesa, gelatina y agua de sabor, de manera frecuente reportado en el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de alimentos | Porcentaje de adecuación de 130% de energía, y de azúcares simples de 248% y diagnóstico nutricio de obesidad con IMC >P95 para la edad. |
| Ingestión vía oral excesiva, relacionada con un alto consumo de alimentos ultra procesados como galletas, yogurt bebible con azúcar, azúcar de mesa, gelatina y agua de sabor con azúcar de manera frecuente según lo reportado en el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos, evidenciado por un porcentaje de adecuación de energía de 130% y de azúcares simples de 248% y por un diagnóstico de obesidad con un IMC por encima del percentil 95 para la edad. | | |
| Inactividad Física NB – 2. 1 | Relacionada con falta de modelo a seguir, acceso limitado a programas o instalaciones seguras para realizar ejercicio, falta de ropa deportiva y tiempo pantalla más de 2 horas al día reportado, | Una duración total de 40 minutos de actividad física a la semana cubriendo solo el 9.5% de la recomendación de la OMS, IMC por encima del Percentil 95 para la edad, circunferencia de cintura >P90 y |

| | | |
|--|---|--|
| | evidenciado por el resultado del cuestionario PAQ C | un porcentaje de grasa corporal de 44.7% |
| Inactividad física relacionada con falta de modelo a seguir, acceso limitado a programas o instalaciones seguras para realizar ejercicio, falta de ropa deportiva y tiempo pantalla más de 2 horas al día reportado, evidenciado por el resultado del cuestionario PAQ C, evidenciado una duración total de 40 minutos de actividad física a la semana, cubriendo el 9.5% de la recomendación de la OMS y un IMC por encima del Percentil 95 para la edad, circunferencia de cintura >P90 y un porcentaje de grasa corporal de 44.7% | | |

Plan de intervención

Encuentros saludables

Se trata de una intervención educativa en salud, la cuál se llevará a cabo en las instalaciones del DIF de Huixquilucan en un espacio abierto, ya que lo que busca es una reunión con el niño en conjunto con el adulto cuidador primario y el nutriólogo o médico. Es un espacio en donde de manera profesional, lúdica y amena se ofrecerán estrategias y actividades para la promoción y el cuidado de la salud.

Se realizaron las modificaciones necesarias para su implementación en el DIF, y se llevaron a cabo 4 *encuentros saludables*, por la dificultad en la disponibilidad de la paciente y su madre, así como por la falta de adherencia observada desde el inicio. Se eligieron los siguientes encuentros saludables enfocados en un comportamiento específico, además de incluir las recomendaciones nutricionales y de estilos de vida necesarias para cada sesión.

| Encuentro Saludable | Nombre | Comportamiento |
|---------------------|--------------------|---|
| Primer encuentro | Evaluación inicial | Evaluación del estado nutricional: A, B, C, D, E, F utilizando la metodología del Proceso de Atención Nutricia. |
| Segundo encuentro | Frutas y Verduras | Probar una verdura o fruta nueva en la semana |
| Tercer encuentro | Agua simple | Identificar un momento más del día para beber agua simple |
| Cuarto encuentro | Cierre | Evaluación final y cierre |

Objetivos de intervención

- Promover pasar de etapa de cambio de precontemplación a contemplación para lograr el mayor nivel de adherencia al plan de tratamiento
- Disminuir el aporte energético proveniente de azúcares simples agregados como los productos azucarados ultraprocesados
- Promover un crecimiento y desarrollo óptimos para la edad
- Disminuir los riesgos asociados a la obesidad infantil como prediabetes, esteatosis hepática y resistencia a la insulina
- Promover un estilo de vida saludable a nivel familiar, involucrando a todos los miembros de la familia que forman la red de apoyo, a través de una dieta equilibrada, consumo de agua simple, realización de actividad física, disminución del tiempo sedentario y tiempo pantalla y un patrón de sueño adecuado para la edad

Requerimientos nutricionales

- OMS actividad física leve para edad y sexo: **1450 kcal**

Tipo de dieta

Durante la primera sesión se explicaron los grupos de alimento principales con la estrategia de el plato, el cuál esta dividido por grupos de alimentos y se entregó la lista de alimentos por grupo

Recomendación nutrimental

- Incluir los 3 principales grupos de alimentos en los 3 principales tiempos de comida: incluir Frutas/Verduras, Alimentos de origen animal/leguminosas y Cereales en desayuno, comida y cena y acompañarlos con grasas saludables.
- Disminuir la ingesta de azúcares simples a través de la reducción en el consumo de yogurt bebible con azúcar, galletas con azúcar, gelatina y azúcar de mesa.
- Aumentar la ingesta de agua simple durante el día
- Horarios de alimentación

Consejería adicional

- Establecer horarios de tiempos de comida principales:
- **Desayuno 7:00 am**
- **Colación 10:40 am**
- **Comida 2:30 pm**
- **Cena 7:00 pm**
- Evitar ingerir alimentos en lo que “está lista la comida” y preferir sentarse a la mesa a comer para realizar la comida más temprano
- Evitar el uso de distractores durante el tiempo de comida como celular o pantallas
- Involucrar a la paciente en la compra y preparación de los alimentos, así como en la elaboración de sus menús basados en el plato saludable
- Cambiar los lácteos enteros con azúcar por lácteos descremados sin azúcar agregada y ponerles fruta picada

| | |
|----------------------------|--|
| Desayuno | Frutas y Verduras, Alimentos de Origen Animal/Leguminosas y Cereales |
| Comida | Frutas y Verduras, Alimentos de Origen Animal/Leguminosas y Cereales |
| Cena | Frutas y Verduras, Alimentos de Origen Animal/Leguminosas y Cereales |
| Colación en escuela | Puede incluir de 2 – 3 grupos de alimento |

Anexos 8 y 9

Recomendaciones Estilos de Vida

- Dormir más temprano 8 a 9 pm como máximo
- Evitar uso pantallas más de 2 horas al día

Recomendación Actividad Física

- Como meta inicial realizar 20 minutos de actividad física moderada al día como: bicicleta, jugar con balón, saltar la cuerda, bailar, correr, con un total de 140 minutos a la semana.
- Disminuir las actividades sedentarias como: disminuir el tiempo pantalla, jugar con muñecas o a la cocinita involucrando estar de pie, trasladar los juguetes de un lado al otro, acompañar a la abuela o a la mamá a realizar compras caminando

Estrategias educativas

- Se utilizó el “Plato Saludable” y la lista de alimentos por colores para ubicar cada grupo de alimentos

Metas SMART establecidas en la primera sesión

1. Establecer horarios de comida: Desayuno 7:00 am, Colación 10:40 am, Comida 2:30 pm, Cena 7:00 pm en los días entre semana e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida: en el desayuno, comida y cena incluir:
 - Frutas y Verduras
 - Cereales
 - Alimentos de origen animal y leguminosas

Grasas saludables para preparar y acompañar los alimentos por las próximas 2 semanas.

Paciente refiere: “Le pediré a mi mamá y mi abuela que me apoyen y pondré recordatorios en un papelito en mi cuarto, baño y cocina”

2. Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día de lunes a viernes, por ejemplo 1 gelatina o 1 Galleta o 1 cda de azúcar en su té por las próximas 2 semanas y elegir la porción de azúcar simple que consumiré durante el día en 1 sólo tiempo de comida, por las próximas 2 semanas.
3. Realizar 20 min de actividad física moderada al día a través de correr, bailar, saltar la cuerda, bicicleta de lunes a viernes y disminuir tiempo de actividades sedentarias, menos de 2 horas de tiempo pantalla al día por las próximas 2 semanas.
4. Hora de dormir entre 8 y 9 pm, evitar exposición a pantallas mínimo 1 hora antes de dormir, realizar rutina de higiene de sueño y pedirle a la madre que nos apoye en la siguiente conducta por las próximas 2 semanas.
5. Ahorrar los \$20 pesos que le dan para comprarse comida en la escuela en una alcancía y llevar su colación preparada desde casa para evitar la compra de alimentos ultraprocesados en la escuela por las próximas 2 semanas.

Seguimiento y Monitoreo (SOAP)

| Segundo Encuentro Saludable: Frutas y Verduras | |
|--|---|
| S | <p>Escolar femenino de 8 años 2 meses de edad, que se conecta en línea a primera consulta de seguimiento por plataforma zoom, refiere dificultad para seguir las recomendaciones de incluir los 3 grupos de alimentos en los 3 tiempos de comida, sin embargo refiere mejora en la disminución de la cantidad de azúcares simples consumidos a través de la reducción en la ingesta de agua de sabor, reporta que continua incluyendo las galletas, el azúcar de mesa agregada al té, gelatinas y el yogurt bebible con azúcar de forma habitual, continúan dándole \$20 pesos para que se compre alimentos en la escuela todos los días.</p> <p>Refiere que la ropa le queda más floja en comparación con la primer consulta. Reporta que no pudo asistir al encuentro saludable de forma presencial porque no quiso faltar a la escuela para evitar retraso escolar y refiere que no tuvo la oportunidad de realizarse los estudios de laboratorio extendidos en la primer sesión.</p> |
| O | <p>Antropométricos: Sin datos antropométricos actualizados para esta sesión, continuamos con los datos iniciales Peso: 42.2 kg Estatura: 127.9 cm Porcentaje de grasa corporal: 44.7% IMC: 25.81 kg/m² Cintura: 81.5 cm</p> <p>Diagnóstico nutricio antropométrico: Obesidad Infantil con IMC por encima del percentil 95 y riesgo metabólico por ICT de 0.63.</p> <p>Bioquímicos: Sin datos bioquímicos</p> <p>Clínicos: Acantosis nigricans en cuello, caries dentales sin tratamiento</p> <p>Dietéticos: Recordatorio de 24 horas: Desayuno 7:30 am: 4 Galletas María Té de manzanilla + 2 cucharaditas de azúcar</p> <p>Lunch 10:30 am: 1 taza de Sandía 1 Bolillo con 2 rebanadas de jamón + 1 rebanada de queso panela + 1 cda de mayonesa Agua simple 200 ml</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Comida 3:00 pm 1 taza de arroz + 1 cda de aceite vegetal 1 pierna de pollo + 1 cda de aceite vegetal 1 manzana Agua simple 200 ml</p> <p>Merienda 7:00 pm: Té de limón + 2 cucharaditas de azúcar simple Galletas Chokis 4 piezas</p> <p>Ingesta agua simple: 400 ml al día (previo de 300 ml)</p> <p>Evaluación Cuantitativa y Cualitativa de la Dieta: Ingesta reportada de 1535 kcal, con 16% Proteína, 26% Lípidos y 58% hidratos de carbono, con 10.5% del Valor Energético Total provenientes de azúcares simples. Porcentaje de adecuación de energía 105% Adecuado.</p> <p>Dieta no es variada, no es completa, no es adecuada, no es inocua y si es equilibrada.</p> <p>Estilos de Vida: Continúa con actividad física en forma de juego sin aumento en el tiempo, continúa con duración del tiempo pantalla de 2 horas al día, sin embargo, ya no utiliza la pantalla durante el tiempo de comida</p> <p>Emocional: Etapas de cambio: precontemplación</p> |
| A | <p>Gasto energético total: 1450 kcal por OMS</p> <p>Evaluación Metas SMART establecidas:</p> <p>Meta SMART 1: Establecer horarios de comida: Desayuno 7:00 am, Colación 10:40 am, Comida 2:30 pm, Cena 7:00 pm en los días entre semana e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida: en el desayuno, comida y cena.</p> <p>Evaluación: si se cubrió la parte de establecer horarios de comida, desayuno, colación, comida y cena, sin embargo, no se cubrió el incluir los 3 principales grupos de alimentos en las 3 comidas ya que no incluyó Alimentos de Origen Animal ni Frutas o Verduras en desayuno y cena.</p> |

Meta SMART 2: Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día, por ejemplo 1 gelatina o 1 Galleta o 1 cdtta de azúcar en su té.
Evaluación: Si disminuyó la cantidad de azúcares simples que del 19% del Valor Energético Total disminuyó al 10% del Valor Energético Total en 2 semanas, pero no logró cumplir la meta SMART ya que continua con la ingesta de más de una porción de azúcar al día, agregando azúcar de mesa al té y reporta consumo de galletas con azúcar, con un total de 4 porciones de azúcares al día.

Meta SMART 3: Realizar 20 min de actividad física moderada al día a través de correr, bailar, saltar la cuerda, bicicleta y disminuir tiempo de actividades sedentarias todos los días de la semana, con un total esperado de 140 minutos de actividad física total a la semana (20 minutos al día) y menos de 2 horas de tiempo pantalla al día.

Evaluación: no se cubrió meta ya que continúa con la realización de 40 minutos de actividad física a la semana: 40 min de bicicleta a la semana, cubriendo sólo el 28% de la indicación de 140 minutos a la semana.

Meta SMART 4: Hora de dormir entre 8 y 9 pm, evitar exposición a pantallas mínimo 1 hora antes de dormir, realizar rutina de higiene de sueño y pedirle a la madre que nos apoye en la siguiente conducta por las próximas 2 semanas.

Evaluación: no cubrió meta ya que continúa durmiéndose a las 10 pm.

Meta SMART 5: Ahorrar los \$20 pesos que le dan para comprarse comida en la escuela en una alcancía y llevar su colación preparada desde casa para evitar la compra de alimentos ultraprocesados en la escuela por las próximas 2 semanas.

Evaluación: Si cubrió meta ya que el dinero que le dan para comprar lo ahorra en una alcancía y lleva su colación preparada desde casa por su abuela.

Diagnóstico nutricio PES:

Apego limitado a las recomendaciones relacionadas con la nutrición, asociado a ubicarse en la etapa de Precontemplación y no estar preparado para realizar cambios en su estilo de vida, falta de percepción de la enfermedad por parte del paciente y familia evidenciado con la inasistencia a los encuentros saludables, así como falta de apego a las metas SMART y recomendaciones establecidas,

| | |
|-----------------|--|
| | <p>(continúa consumiendo 4 o más porciones al día de azúcar simple), sedentarismo con más de 8 horas sentada y no incluir los 3 principales grupos de alimentos en las 3 comidas al día.</p> <p>Inactividad física, relacionada con falta de modelo a seguir, acceso limitado a programas o instalaciones seguras para realizar ejercicio, falta de ropa deportiva y tiempo pantalla más de 2 horas al día reportado, evidenciado por el resultado del cuestionario PAQ C, 40 minutos a la semana y así como por el IMC >P95 para la edad, circunferencia de cintura >P90 y un porcentaje de grasa corporal de 44.7%.</p> |
| <p>P</p> | <p>Intervención: Se refuerza el plato y los grupos de alimento, se continúa con las metas SMART pasadas y se agregan nuevas recomendaciones para que se incluyan nuevas frutas y verduras en la dieta habitual en los principales tiempos de comida.</p> <p>Se retoma la parte de la importancia de los comportamientos que realizamos todos los días y como nuestros hábitos de alimentación diarios impactan de manera directa en nuestra salud de ahora y del futuro.</p> <p>Estrategia Educativa: Arcoiris de Frutas y Verduras</p> <p>Se mostró un arcoiris de colores con distintos tipos de frutas y verduras y se le pidió a la paciente que seleccionara 1 Fruta y 1 Verdura a probar nuevas en las siguientes semanas, con el objetivo de incrementar la variedad de la dieta y mejorar la distribución del plato en los tiempos de comida principales.</p> <p>Las frutas y verduras seleccionadas a probar fueron: papaya, kiwi y calabaza y la persona a quien pedirá apoyo para que le ayude a probarlas será su madre.</p> <p>Adherencia:</p> <p>Se propuso cambio en el horario de atención ya sea por zoom o presencial para poder llevar a acabo los encuentros saludables programados, con el objetivo de que se pueda motivar al ver a los otros niños en los encuentros presenciales del DIF.</p> <p>Metas SMART:</p> <p>Se continúa con Metas SMART 1, 2, 3 y 4 y se agrega una nueva como número 5. La meta SMART 5, se deja como consejería nutricional y se intercambia por la siguiente:</p> <p>Nueva Meta SMART</p> <p>SMART 5: Probar en diferentes presentaciones, texturas y tiempos de comida como desayuno, comida y cena la papaya, kiwi y la calabaza durante las próximas 2 semanas, por lo menos 3 veces cada alimento.</p> |

Recomendaciones y Consejo nutricional:

- Se mantienen recomendaciones sobre “Mi Plato Saludable”
- Continuar con dormir más temprano a las 9:00 pm máximo
- Incrementar ingesta de agua simple durante el día
- Evitar alimentos con azúcar añadida como las galletas con azúcar y evitar agregar azúcar de mesa al té
- Intercambiar el yogurt bebible con azúcar por yogurt natural con fruta
- Se proponen diferentes tipos de actividades de acuerdo a sus preferencias para lograr meta de actividad física
- Se recomienda involucrar a la abuela, tía y primo en el proceso de cambio de comportamientos para mayor impacto
- Se les solicita que acudan al próximo encuentro de manera presencial con el objetivo de mayor comprensión y acercamiento entre nutriólogo-niño-cuidador
- Se sugiere nuevamente la toma de estudios de laboratorio
- Se sugiere valoración por odontología pediátrica por la presencia de caries dentales

Monitoreo/Evaluación:

- Se realizará valoración antropométrica en la próxima consulta
- En el próximo encuentro se evaluará la Meta SMART 5 y las otras metas ya establecidas, así como se evaluará cuantas veces probó la calabaza, papaya y kiwi y cuál fue su experiencia.
- Se evaluará recordatorio de 24 horas para analizar el consumo de alimentos azucarados y la dieta de forma cualitativa para saber si incluye los 3 grupos principales de alimentos en los 3 tiempos principales.
- Se evaluará tiempo pantalla, actividad física y horario de sueño.
- Se evaluará nuevamente etapa de cambio

Tecer Encuentro Saludable: Agua Simple

S Escolar femenino de 8 años 3 meses de edad, que se presenta de forma presencial al tercer encuentro saludable en el DIF , refiere continuar con horarios establecidos de alimentación y ya no comer lo que encuentra en “lo que está lista la comida” al llegar de la escuela, ya no utiliza el celular durante el tiempo de comida, reporta que incrementó la ingesta de verduras de 0 porciones al día a 1 porción al día, continúa agregando azúcar de mesa al té, sin embargo cambio las galletas Chokis por galletas María o galletas de coco, continúa sin aumentar la actividad física recomendada por la tarde, reporta que no participa en la elección o preparación de los alimentos en casa y la madre y paciente refieren un apego a las recomendaciones del 60%.

Antropométricos: Se realiza valoración de la composición corporal con Inbody, obteniendo los siguientes datos:

Anexo 9

O

| Dato o indicador | 1º vez | Seguimiento | Valor de Referencia | Interpretación |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------------------|--|
| Edad | 8 años 2 meses | 8 años 3 meses | | |
| Peso (kg) | 42.2 | 42.4 | Tablas CDC | Aumentó 200 gr No Adecuado >P97 |
| Estatura (cm) | 127.9 | 129.4 | Tablas CDC | Creció 1.5 cm Talla adecuada para la edad |
| Porcentaje masa grasa (%) | 44.7 % | 44.2% | - | Disminuyó 0.5% |
| Masa grasa (kg) | 18.9 | 18.7 | - | Disminuyó 200 gr |
| Grasa visceral | 10 | 10 | - | Sin cambios |
| Masa músculo esquelético (kg) | 12 | 12.1 | - | Incrementó 100 gr |
| IMC (kg/m ²) | 25.81 | 25.3 | Tablas CDC | >P99 Obesidad 3.1 DE |
| Circ. cintura (cm) | 81.5 | 81 | Fernández Klunder | >P90 Muy Alto >P90 Alto |
| Índice cintura/talla | 0.63 | 0.62 | Menor a 0.5 | >0.5 Riesgo metabólico |

Análisis de la evaluación de composición corporal de seguimiento:

De la primera valoración a la actual pasaron 6 semanas y se observa incremento de estatura de 1.5 cm, disminución de 200 gr de grasa corporal total, incremento de 100 gr de músculo y disminución en el IMC de 25.81 a 25.3, con disminución en el índice cintura talla de 0.63 a 0.62.

Diagnóstico nutricional antropométrico: Obesidad Infantil con IMC por encima del percentil 95 y riesgo metabólico por ICT de 0.63.

Bioquímicos: Sin datos bioquímicos

Clínicos: Acantosis nigricans en cuello, caries dentales sin tratamiento (no han interconsultado al servicio de odontología pediátrica).

Dietéticos:

Recordatorio de 24 horas:

Desayuno 7:30 am:

4 Galletas María

Té de manzanilla + 2 cucharaditas de azúcar

1 manzana

Lunch 10:30 am:

1 taza de mango

1 Bolillo con 2 rebanadas de jamón + ¼ taza de frijoles + 1 cda de mayonesa

1 yogurt bebible de Fresa Lala

Agua simple

Comida 3:00 pm

½ taza de arroz + 1 cda de aceite vegetal

2 Tortillas de maíz

½ taza de carne de cerdo en salsa verde + 1 cda de aceite vegetal

Jitomate picado ½ taza

Agua simple

Merienda 7:00 pm:

Té de limón + 2 cucharaditas de azúcar simple

5 piezas de galletas María

½ taza de sandía picada

Ingesta agua simple: 600 ml al día (previo de 400 ml)

Evaluación Cuantitativa y Cualitativa de la Dieta:

| | |
|---|---|
| | <p>Ingesta reportada de 1465 kcal, con 14% Proteína, 20% Lípidos y 66% hidratos de carbono, con 11% del Valor Energético Total provenientes de azúcares simples. Porcentaje de adecuación de energía 101% Adecuado.</p> <p>Dieta no es variada, no es completa, no es adecuada, no es inocua y no es equilibrada ya que el porcentaje de hidratos de carbono excede la recomendación del 45 – 60% con un 66% reportado en el recordatorio de 24 horas.</p> <p>Estilos de Vida: Continúa con actividad física en forma de juego sin aumento en el tiempo, disminuyó el tiempo pantalla a 1 hora y media al día, continúa sin utilizar la pantalla durante el tiempo de comida, modificó el tiempo de irse a dormir de 10 pm a 9:30 pm.</p> <p>Emocional: Etapas de cambio: precontemplación Refiere no haber podido asistir al encuentro saludable establecido previamente porque a la niña no le gusta faltar a la escuela y la madre no tiene la disponibilidad de tiempo para llevarla al DIF, así como refiere que como la niña le pide que siga comprando los yogurt de sabor, la madre continúa teniendo los yogurt disponibles a su alcance.</p> |
| A | <p>Gasto energético total: 1450 kcal por OMS Mi Plato Saludable</p> <p>Evaluación Metas SMART pasadas:</p> <p>Meta SMART 1: Establecer horarios de comida: Desayuno 7:00 am, Colación 10:40 am, Comida 2:30 pm, Cena 7:00 pm en los días entre semana e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida: en el desayuno, comida y cena. Evaluación: si se cubrió la parte de establecer horarios de comida, Desayuno, Colación, Comida y Cena, mejoró la ingesta de frutas en desayuno y cena, falta incluir alimento de origen animal en desayuno y cena, incluyó 1 porción de verduras en la comida.</p> <p>Meta SMART 2: Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día, por ejemplo 1 gelatina o 1 Galleta o 1 cda de azúcar en su té. Evaluación: Reporta ingesta total de 10% del Valor Energético Total, pero no logró cumplir la meta SMART ya que continua con la ingesta de más de una porción de azúcar al día, continúa agregando azúcar de mesa al té, disminuyó consumo de galletas con azúcar, pero continúa con la inclusión de lácteos enteros con azúcar como el yogurt bebible de fresa.</p> |

Meta SMART 3: Realizar 20 min de actividad física moderada al día a través de correr, bailar, saltar la cuerda, bicicleta y disminuir tiempo de actividades sedentarias todos los días de la semana, con un total esperado de 140 minutos de actividad física total a la semana (20 minutos al día) y menos de 2 horas de tiempo pantalla al día.

Evaluación: no se cubrió meta, pero aumentó a de 40 minutos a la semana a la 50 minutos de actividad física de bicicleta a la semana en el patio de su casa , cubriendo sólo el 35% de la indicación (previo 28%).

Meta SMART 4: Hora de dormir entre 8 y 9 pm, evitar exposición a pantallas mínimo 1 hora antes de dormir, realizar rutina de higiene de sueño y pedirle a la madre que nos apoye en la siguiente conducta por las próximas 2 semanas.

Evaluación: no cubrió meta ya que continúa durmiéndose después de las 9 pm, pero incrementó 30 min de sueño, con nueva hora de dormir a las 9:30 pm.

Meta SMART 5: Probar en diferentes presentaciones, texturas y tiempos de comida como desayuno, comida y cena la papaya, kiwi y la calabaza durante las próximas 2 semanas, por lo menos 3 veces cada alimento.

Evaluación:

Sí probó los 3 alimentos, reporta que ya le gustó la papaya y el kiwi, pero que la calabaza solo la probó 1 vez y no la volvió a probar ya que refiere un sabor desagradable.

Como análisis de el encuentro anterior, se observaron mejoras en la disminución del tiempo pantalla de 2 horas a 1 hora y media, incrementó el aporte de agua simple 200 ml de 400 a 600 ml, incluyó más porciones de fruta en su día, incluyó una porción de verdura al día, lo cuál puede indicar un proceso de cambio no consistente, encontrándose aún de la etapa de cambio precontemplación a contemplación, sin embargo, a pesar de que continúa con comportamientos no saludables como agregar azúcar simple al té, consumir yogurt con azúcar, no incluir alimentos de origen animal en desayuno y cena, falta de apego a las recomendaciones de actividad física y cubrir recomendaciones de patrón de sueño, se observan pequeñas mejoras que son significativas en esta edad, por lo que durante el encuentro se le reconoció a la paciente sus logros y se motivó para continuar con el cambio de comportamientos, así como también se le solicitó

| | |
|-----------------|--|
| | <p>nuevamente apoyo a la madre para tener un seguimiento y monitoreo más estrecho para mejores resultados y evitar faltar a los encuentros saludables.</p> <p>Diagnósticos nutricios PES:</p> <p>Apego limitado a las recomendaciones relacionadas con la nutrición, relacionado con etapa de cambio de precontemplación, falta de percepción del problema, falta de apoyo por parte de los cuidadores primarios para retirar los productos azucarados de casa como yogurt bebible con azúcar y para ofrecer los diferentes grupos de alimentos en las comidas principales, evidenciado con consumo habitual de azúcar de mesa agregada al té, yogurt bebible, dieta no completa ya que no incluye alimento de origen animal o leguminosa, en el desayuno y la cena.</p> <p>Inactividad física relacionada con déficit de conocimientos relacionados con alimentos y nutrición en relación con los beneficios de la actividad física sobre la salud, falta de modelos a seguir y restricción financiera que dificulta alcanzar un nivel suficiente de actividad, evidenciado por una duración total de 50 minutos de actividad física a la semana cubriendo el 35% del tiempo indicado de 140 minutos a la semana como meta establecida, inactividad física observada en los miembros de la familia, falta de tiempo de la madre para acompañarla por trabajo y diagnóstico de Obesidad con IMC >Percentil 95 y adiposidad de 44.7%.</p> |
| <p>P</p> | <p>Intervención: Se refuerza “Mi Plato Saludable” y los grupos de alimento, se continúa con las metas SMART pasadas y se agregan nuevas recomendaciones para incrementar la ingesta de agua simple durante el día y disminuir la ingesta de bebidas con azúcar agregada como el té con azúcar y el yogurt bebible con azúcar</p> <p>Estrategia Educativa: Momentos del día claves para tomar agua simple Se le muestra una imagen sobre la coloración de la orina y como identificar cuando el consumo de agua está por debajo de nuestros requerimientos cuando la coloración es amarilla y como identificar cuando está hidratada con una coloración transparente, la persona que la apoyará para tomar más agua será su mamá.</p> <p>Se continúa la promoción de Metas SMART pasadas y se agrega nueva meta:</p> <p>Nueva Meta SMART: Meta SMART 6: Tomar 5 vasos de agua simple al día de 240 ml cada uno, con una ingesta total de 1200 ml al día, en los siguientes momentos del día: -1 vaso al despertar -1 vaso en la escuela</p> |

- 1 vaso con la comida
- 1 vaso en la tarde
- 1 vaso con la cena

Recomendaciones y Consejo nutricional:

- Se mantienen recomendaciones sobre “Mi Plato Saludable”
- Continuar con dormir más temprano a las 9:00 pm, prepararse para dormir desde las 8 pm, evitar uso pantallas 1 hora mínimo antes de dormir
- Incrementar ingesta de agua simple durante el día hasta llegar a 5 vasos al día, con un termo de color o que sea de su preferencia
- Evitar alimentos con azúcar añadida como las galletas con azúcar y evitar agregar azúcar de mesa al té, cambiar yogurt bebible de fresa por yogurt natural sin azúcares agregados y mezclar con fruta fresca.
- Incluir 1 porción de verdura en colación, comida y cena.
- Incrementar el tiempo de bicicleta a 15 min al día e incrementar la frecuencia a 7 días a la semana.
- Se explica a la paciente la importancia de acudir a sus encuentros saludables y se refuerza la información sobre cómo el asistir a los encuentros no va a perjudicar a su rendimiento académico, por el contrario, mejorará su capacidad de concentración, su salud y podrá ponerse al corriente con el día que no pudo asistir a la escuela.

Monitoreo/Evaluación:

- En el próximo encuentro se evaluará la Meta SMART 6: agua simple y las metas anteriores establecidas
- Se evaluará recordatorio de 24 horas para analizar el consumo de alimentos azucarados y la dieta de forma cualitativa para saber si incluye los 3 grupos principales de alimentos en los 3 tiempos principales.
- Se evaluará tiempo pantalla, actividad física y horario de sueño.
- Se evaluará nuevamente etapa de cambio: pendiente interconsulta a odontología pediátrica, estudios de laboratorio pendientes, así como el establecimiento de hábitos en la familia, evitar comprar los yogurts con azúcar, realizar actividad física en conjunto con la paciente para mayor motivación.
- Se sugiere acudir de manera presencial al próximo encuentro saludable para mejores resultados

Cuarto Encuentro: Cierre

| | |
|---|--|
| S | <p>Escolar femenino de 8 años 3 meses de edad, que se conecta de forma en línea al cuarto encuentro saludable en el DIF , ya que refiere no haber podido asistir al encuentro presencial en el DIF porque a AVGA no le gusta faltar a la escuela y la madre tuvo complicaciones de tiempo para poder llevarla. De las 8 sesiones programados para los encuentros saludables, asistieron al 50% de los encuentros, refieren haber mejorado la ingesta de agua simple al día con un termo de referencia para la cantidad, reporta consumir frutas y verduras la mayor parte de los días de la semana, sin embargo reporta dificultad para incluir alimentos de origen animal en el desayuno y en la cena, lo cuál se observó desde la consulta inicial. Reportan haber mejorado la duración del sueño y haber recorrido la hora de dormir de 9:30 a 9:00 pm. Incrementó la cantidad de actividad física a 130 minutos semanales con la educación física de la escuela y el uso de bicicleta por las tardes en el patio de su casa. Refieren que tienen un apego a las recomendaciones del 70%. El día del encuentro saludable en el DIF, acudió en un horario más tarde al encuentro al centro de salud, con el motivo de “asistir al encuentro” a pesar de conocer el horario de atención de los estudiantes de la especialidad de 9 – 11 horas los días jueves, al asistir a las 13:00 horas refiere que la nutrióloga encargada del DIF la pesó y la midió.</p> |
| O | <p>Antropométricos: Se realiza valoración de peso y talla por parte de nutrióloga del DIF Talla: 129.4 cm Peso: 42 kg IMC: 25.3 kg/m² Diagnóstico antropométrico: Obesidad infantil IMC por encima del Percentil 95</p> <p>Bioquímicos: Sin datos bioquímicos Clínicos: Acantosis nigricans en cuello, caries dentales sin tratamiento (no han interconsultado al servicio de odontología pediátrica).</p> <p>Dietéticos:</p> <p>Recordatorio de 24 horas: Desayuno 7:30 am: ½ bolillo con 1 cda de mantequilla Té de limón + 2 cucharaditas de azúcar 1 taza de mango picado</p> <p>Lunch 10:30 am: 1 manzana</p> |

Sandwich de jamón y queso: 2 reb de pan blanco + 2 reb de jamón de pierna + 1 ren queso cotija + 1 cda de mayonesa
Agua simple - 240 ml

Comida 3:00 pm

1 taza de sopa de pasta + 1 cda de aceite vegetal
1 Tortilla de maíz
1 muslo de pollo + 1 cda de aceite vegetal
½ taza de nopales
Agua simple – 240 ml

Agua simple – 240 ml en la tarde

Merienda 7:00 pm:

Té de manzanilla + 2 cucharaditas de azúcar simple
1 pieza de pan blanco + 2 reb de jamón + 1 cda de mayonesa
1 manzana
240 ml agua simple

Ingesta agua simple: 1000 ml al día (previo de 600 ml) cubriendo el 83% de la indicación de 1200 ml al día

Evaluación Cuantitativa y Cualitativa de la Dieta:

Ingesta reportada de 1467 kcal, con 18% Proteína, 28% Lípidos y 54% hidratos de carbono, con 5.4% del Valor Energético Total provenientes de azúcares simples.
Porcentaje de adecuación de energía 101% Adecuado.

Dieta no es completa, no es adecuada, no es inocua y si es equilibrada y variada.

Estilos de Vida:

Continúa con actividad física en forma de juego y bicicleta en el patio con aumento en el tiempo y frecuencia de 5 días a la semana bicicleta por 10 minutos un total de 50 min a la semana cubriendo el 35% de la indicación, continúa con una duración de tiempo pantalla de 1 hora y media al día sin exceder 2 horas al día, continúa sin utilizar distractores como uso del celular durante el tiempo de comida. Se duerme a las 9:00 pm (previo 9:30 pm).

Emocional:

| | |
|---|---|
| | <p>Etapa de cambio: precontemplación en actividad física, realizar estudios de laboratorio, interconsultar a odontología y asistir de manera presencial a los encuentros saludables</p> <p>Contemplación en la inclusión de frutas y verduras en los tiempos de comida</p> <p>Acción en el aumento de la ingesta de agua simple, incrementando de 300 ml al inicio a 1000 ml al día al final de la intervención</p> <p>Refiere que no consiguen apegarse a más de el 80% de las recomendaciones, sin embargo que se comienzan a preocupar más sobre el estado de salud de AVGA, que si reconocen que tiene obesidad infantil y que les preocupa que llegue a tener diabetes mellitus tipo 2 como su abuela materna que vive con diabetes. Se observaron cambios positivos en los comportamientos, sin embargo la asistencia a las actividades programadas no fue consistente, ya que ya asistencia fue del 50% de la esperada y de ese porcentaje fueron 2 sesiones en línea y 2 sesiones presenciales. A pesar de la preocupación expresada verbalmente por la madre, la falta de apego al tratamiento fue observada por la inasistencia a los encuentros, los cuáles estaban planeados de acuerdo al grupo de edad con actividades divertidas y de aprendizaje.</p> |
| A | <p>Gasto energético total: 1450 kcal por OMS</p> <p>Mi Plato Saludable</p> <p>Evaluación Metas SMART pasadas:</p> <p>Meta SMART 1: Establecer horarios de comida: Desayuno 7:00 am, Colación 10:40 am, Comida 2:30 pm, Cena 7:00 pm en los días entre semana e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida: en el desayuno, comida y cena.</p> <p>Evaluación: si se cubrió la parte de establecer horarios de comida, Desayuno, Colación, Comida y Cena, mejoró la ingesta de frutas en desayuno y cena, falta incluir alimento de origen animal en desayuno, mejoró incluir verduras en la comida.</p> <p>Meta SMART 2: Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día, por ejemplo 1 gelatina o 1 Galleta o 1 cda de azúcar en su té.</p> <p>Evaluación: Reporta ingesta total de 5% del Valor Energético Total, continúa agregando azúcar de mesa al té, pero disminuyó consumo de galletas con azúcar, lácteos enteros con azúcar como el yogurt bebible de fresa, por lo que se puede concluir que la ingesta de azúcar simple disminuyó del 19% al 5% del VET.</p> <p>Meta SMART 2 Alcanzada.</p> <p>Meta SMART 3: Realizar 20 min de actividad física moderada al día a través de correr, bailar, saltar la cuerda, bicicleta y disminuir tiempo de actividades</p> |

sedentarias todos los días de la semana, con un total esperado de 140 minutos de actividad física total a la semana (20 minutos al día) y menos de 2 horas de tiempo pantalla al día.

Evaluación: no se cubrió meta, pero aumentó de 40 minutos a la semana a 50 minutos de actividad física a la semana: cubriendo el 35% de la recomendación establecida, la cuál cubre únicamente el 12% de la recomendación para la edad según la OMS de 60 min al día en edad escolar.

Meta SMART 4: Hora de dormir entre 8 y 9 pm, evitar exposición a pantallas mínimo 1 hora antes de dormir, realizar rutina de higiene de sueño y pedirle a la madre que nos apoye en la siguiente conducta por las próximas 2 semanas.

Evaluación: Alcanzada, horario de dormir 9:00 pm máximo, se continúa reforzando la meta, para mejorar patrón de sueño y dormir entre 8 – 9 pm.

Meta SMART 5: Probar en diferentes presentaciones, texturas y tiempos de comida como desayuno, comida y cena la papaya, kiwi y la calabaza durante las próximas 2 semanas, por lo menos 3 veces cada alimento.

Evaluación:

Alcanzada, sí probó los 3 alimentos, continúa consumiendo frutas todos los días incluyendo papaya y kiwi, sin embargo, continúa con 1 porción de verdura al día.

Meta SMART 6: Tomar 5 vasos de agua simple al día de 240 ml cada uno, con una ingesta total de 1200 ml al día, en los siguientes momentos del día:

- 1 vaso al despertar
- 1 vaso en la escuela
- 1 vaso con la comida
- 1 vaso en la tarde
- 1 vaso con la cena

Evaluación: apego de 83% de la recomendación, con una ingesta de 1000 ml al día de los 1200 ml esperados, mejoró a través de tener su termo de preferencia y dividir en 5 vasos de agua simple al día-

Diagnósticos nutricios PES:

No estar preparado para el cambio en estilos de vida, relacionado con ubicarse en la etapa de cambio de Prochaska de precontemplación en actividad física,

| | |
|---|---|
| | <p>asistencia a los encuentros saludables y la práctica del plato saludable, por falta de percepción de la enfermedad por parte de la madre y el paciente, evidenciado con la falta de asistencia a los encuentros saludables presenciales o los seguimientos por video llamada, así como falta de apego a las metas SMART y recomendaciones establecidas.</p> <p>Inactividad física relacionada con déficit de conocimientos relacionados con alimentos y nutrición en relación con los beneficios de la actividad física sobre la salud, falta de modelos a seguir y restricción financiera que dificulta alcanzar un nivel suficiente de actividad, evidenciado por una duración total de 50 minutos de actividad física a la semana cubriendo el 35% del tiempo indicado de 140 minutos a la semana como meta establecida, inactividad física observada en los miembros de la familia, falta de tiempo de la madre para acompañarla por trabajo y diagnóstico de Obesidad con IMC >Percentil 95 y adiposidad de 44.7%.</p> |
| P | <p>Intervención: Se refuerza “Mi Plato Saludable” y los grupos de alimento, se realizan ejemplos de tiempos de comida como desayuno, colación, comidas y cenas. Se entrega lista de recomendaciones nutricionales y de estilo de vida.</p> <p>Recomendaciones y Consejo nutricional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantienen recomendaciones sobre “Mi Plato Saludable” • Continuar con dormir más temprano entre 8 y 9:00 pm • Continuar con ingesta de 5 vasos de agua simple durante el día hasta llegar a 6 vasos de agua simple al día un total de 1000 ml • Evitar alimentos con azúcar añadida como las galletas con azúcar y evitar agregar azúcar de mesa al té, cambiar yogurt bebible de fresa por yogurt natural sin azúcares agregados y mezclar con fruta fresca. • Incluir 3 porciones de verduras al día, incluirlas en tiempos de comida principales o colación • Involucrarse en la compra y preparación de sus alimentos, así como en la elección de los grupos de alimentos para que sea una actividad divertida e su día • Realizar actividad física en compañía de su madre, primo o tía materna para mayor motivación <p>Monitoreo/Evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere la valoración por el equipo interdisciplinario de médico endocrinólogo pediatra, odontología pediátrica y psicología infantil para continuar con tratamiento integral. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Se sugiere realizar los estudios de laboratorio indicados por el médico endócrino y agregar los indicados en la sesión inicial• Se sugiere realizar actividad física de forma estructurada como andar en bici o caminar 30 min al día por 5 días a la semana como mínimo para alcanzar un mínimo de 150 minutos a la semana como mínimo.• Se sugiere continuar en tratamiento nutricional con nutrióloga del DIF a quien se le entrega el reporte del caso• Se habla con la madre sobre la importancia de la adherencia al tratamiento para la prevención de alteraciones asociadas a la obesidad infantil, información dicha desde la consulta inicial. |
|--|---|

Intercambio clínico con el equipo multidisciplinario

Interconsultas

- Se recomienda valoración por odontología pediátrica para abordaje de caries dentales en el centro de salud del DIF.
- Se recomienda valoración por endocrinólogo pediatra para valoración de perfil bioquímico, incluyendo perfil de lípidos, nivel de insulina basal, enzimas hepáticas y HOMA IR, ya que durante los encuentros se le solicitaron laboratorios sin embargo por la etapa de cambio de precontemplación no se realizó el estudio de laboratorio en ningún momento.
- Se recomienda valoración por psicólogo pediatra para abordar de manera individual, así como terapia familiar, debido a la falta de apego al tratamiento, falta de asistencia y disponibilidad para asistir a los encuentros saludables, así como la etapa de cambio de precontemplación en la que se encuentra la paciente y su madre.

Evaluación Final

Evaluación cumplimiento metas SMART

| Meta SMART | Evaluación | Análisis |
|--|--|--|
| <p>Meta SMART 1: Establecer horarios de comida: Desayuno 7:00 am, Colación 10:40 am, Comida 2:30 pm, Cena 7:00 pm en los días entre semana e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida: en el desayuno, comida y cena</p> | <p>Si se cumplió el 100% de el establecimiento en horarios de comida.</p> <p>No se logró cumplir incluir los 3 grupos de alimento en los 3 tiempos de comida principal</p> | <p>Mejoró horarios de comida, los cuáles ayudaron a disminuir la ingesta de una segunda colación antes de la comida principal, disminuyendo así el aporte energético total. La inclusión de frutas y verduras, así como de alimentos de origen animal no se llevo a cabo y puede asociarse con el ambiente ya que ningún miembro de la familia los incluye en su alimentación.</p> |
| <p>Meta SMART 2: Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día, por ejemplo 1 gelatina o 1 Galleta o 1 cdta de azúcar en su té.</p> | <p>No se logró cumplir la meta de menos de 1 porción de azúcares simples al día, sin embargo, se observo un 50% de apego, ya que continúa con ingesta de 2 o más porciones de azúcar simple al día (inicial de 9 porciones al día)</p> | <p>No se cubrió ya que en la casa existe la disponibilidad de alimentos con alto contenido de azúcar, así como el hábito de agregar azúcar a las bebidas por parte de la familia. Mientras los adultos no realicen el cambio es mucho más</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | difícil que el niño lo haga por falta de modelo a seguir. |
| <p>Meta SMART 3: Realizar 20 min de actividad física moderada al día a través de correr, bailar, saltar la cuerda, bicicleta y disminuir tiempo de actividades sedentarias todos los días de la semana, con un total esperado de 140 minutos de actividad física total a la semana (20 minutos al día) y menos de 2 horas de tiempo pantalla al día.</p> | <p>No se cubrió meta de actividad física, con un apego de 35% a la recomendación establecida (realiza 10 min al día de bicicleta los 5 días de la semana) Sí cubrió meta de menos de 2 horas pantalla al día, con una duración de 1 hora y media al día.</p> | <p>La falta de actividad física se asocia a que ningún miembro de la familia realiza actividad física, existe una falta de percepción del problema de obesidad y a pesar de haber recibido la educación sobre los beneficios de la actividad física, continúan en etapa de cambio precontemplación por lo que no están listos para realizar un cambio de comportamiento.</p> |
| <p>Meta SMART 4: Hora de dormir entre 8 y 9 pm, evitar exposición a pantallas mínimo 1 hora antes de dormir, realizar rutina de higiene de sueño y pedirle a la madre que nos apoye en la siguiente conducta.</p> | <p>Si cubrió meta, se duerme a las 9 pm, previo horario de dormir inicial a las 10:30 pm.</p> | <p>La mejora en el patrón de sueño se logró gracias a la disminución en el tiempo pantalla y a la disminución en los síntomas de cansancio observados durante el día cuando se dormía más temprano, comportamiento que</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | favorece mejoría en el balance energético y en actividad física, sin resultados observables aún. |
| Meta SMART 5: Ahorrar los \$20 pesos que le dan para comprarse comida en la escuela en una alcancía y llevar su colación preparada desde casa para evitar la compra de alimentos ultraprocesados en la escuela. | Si se cubrió meta, el dinero que le daban para la escuela lo ahorraba en su alcancía y se llevaba su colación preparada desde casa. | Se cubrió gracias a la motivación de la paciente de poder comprarse un juguete o algo que ella quería en lugar de gastarlo en los alimentos de la escuela y funcionó que la abuela le preparara su colación para la escuela. |
| Meta SMART 6: Probar en diferentes presentaciones, texturas y tiempos de comida como desayuno, comida y cena la papaya, kiwi y la calabaza durante las próximas 2 semanas, por lo menos 3 veces cada alimento. | Si cubrió meta de probar por lo menos 3 veces las frutas papaya y kiwi y la calabaza, continúa sin que le guste la calabaza, pero cumplió la meta. Ya consume la papaya y kiwi de manera habitual, pero las verduras continúan sin cubrir recomendación de incluirlas 3 veces al día. | La paciente tuvo buena disposición a probar frutas y verduras que refería “no le gustaban” lo cuál abrió la oportunidad para incluir más variedad en la dieta, sin embargo, fue más notorio la ingesta de frutas en las 3 comidas, en comparación con las verduras que aún permanece en una ingesta por debajo de lo |

| | | |
|--|---|--|
| | | recomendado para su edad. |
| Meta SMART 7: Tomar 6 vasos de agua simple al día de 240 ml cada uno, con una ingesta total de 1440 ml al día, en los siguientes momentos del día: -1 vaso al despertar -2 vasos en la escuela -1 vaso con la comida -1 vaso en la tarde -1 vaso con la cena | Se observó un apego del 83% de la meta establecida con una ingesta de 1000 ml al día de los 1200 ml establecidos como meta. | Mejoró la ingesta de agua simple a través de la motivación por su termo de preferencia y observó mejoría en el sentimiento de sed durante el día que antes percibía. |

Evaluación de diagnósticos iniciales

PES inicial 1: Ingestión vía oral excesiva, relacionada con un alto consumo de alimentos procesados como galletas, yogurt bebible con azúcar, azúcar de mesa y agua de sabor con azúcar de manera frecuente según lo reportado en el recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo de alimentos, evidenciado por un diagnóstico de obesidad con un IMC por encima del percentil 95 para la edad y un porcentaje de adecuación de energía de 130% y de azúcares simples de 248%.

Evaluación:

La ingesta de la vía oral excesiva disminuyó de un porcentaje de adecuación de energía de 130% a 100% sin necesidad de cálculo de equivalentes y menú por equivalentes, fue a través de la disminución en la ingesta proveniente de azúcares simples, los cuáles disminuyeron del 119% al 105% del Valor Energético Total, así como alimentos ultra procesados.

PES inicial 2: Inactividad física relacionada con déficit de conocimientos relacionados con alimentos y nutrición en relación con los beneficios de la actividad física sobre la salud, falta de modelos a seguir, tiempo pantalla más de 2 horas al día y restricción financiera que dificulta alcanzar un nivel suficiente de actividad, evidenciado por una duración total de 50 minutos de actividad física a la semana, inactividad física observada en los miembros de la familia, falta de tiempo de la madre para acompañarla por trabajo y diagnóstico de Obesidad con IMC >Percentil 95 y adiposidad de 44.7%.

Evaluación:

El diagnóstico de inactividad física permaneció al final de la intervención, con una mejoría en el tiempo inicial de 50 minutos de actividad física a la semana, de una meta establecida de 140 minutos semanales tuvo un 35% de apego, recomendación establecida por debajo de los requerimientos de actividad física en niños de 60 minutos al día con duración total esperada de 420 minutos a la semana. Se observa una falta de modelo a seguir por parte de la madre y el primo hermano quienes no realizan actividad física y restricción financiera que posibilite la oportunidad de la madre para acompañar a la paciente a realizar sus actividades por su horario laboral, así como una dificultad económica para inscribirla a alguna clase de deporte por las tardes, también la falta de apego a las recomendaciones establecidas se asocian a la etapa de precontemplación para realizar actividad física, ya que se especificó la opción de realizar la actividad física en su casa en la tarde sin necesidad de acudir a una clase extra escolar.

Discusión y Conclusiones

Como discusión del caso, podemos integrar que se observan varios factores de riesgo que contribuyeron a la construcción de la obesidad infantil en este caso, dentro de los factores de riesgo asociados a la obesidad infantil, podemos mencionar algunos como la falta de lactancia materna, ya que la madre no tuvo acompañamiento ni educación previa al embarazo, durante o después del parto sobre lactancia materna, lo cuál contribuyó a que no pudiera prolongarse de los 8 días de nacimiento.

Otro factor de riesgo encontrado fue el retraso en el inicio de la alimentación complementaria hasta los 7 meses, así como la introducción tardía de alimentos de origen animal, los cuáles son ricos en zinc y proteína, otro factor que se debe resaltar es el inicio temprano de bebidas azucaradas, a partir de los 4 meses de edad, lo cuál propicia a una mayor preferencia por sabores dulces en etapas posteriores de la infancia, promoviendo así, el sobrepeso y la obesidad en niños, observado en la preferencia por las bebidas azucaradas y la falta de inclusión de

alimentos de origen animal, lo cuál disminuye la saciedad e incrementa la recompensa hedónica por el consumo de alimentos azucarados.

Durante el tiempo de comida, utiliza distractores como el teléfono celular lo cuál puede alterar las señales de hambre y saciedad, así como refiere una velocidad rápida durante la ingestión de alimentos lo cuál disminuye la saciedad. Otro factor de riesgo encontrado fue el dinero que le mandaban a la escuela para comprar alimentos, lo cuál es un factor no protector para el consumo de alimentos ultraprocesados que están presentes en las cooperativas de las escuelas, generalmente son alimentos con alto contenido de grasa, sodio y azúcares simples, como el agua de sabor que compraba o la torta de chilaquiles.

Como se mencionó en la introducción el tiempo pantalla está relacionado con la alteración en el ciclo de sueño y en la actividad física, así como los comerciales de la televisión pueden promover una mayor preferencia por alimentos de alta densidad energética, ya que la publicidad les hace creer a los niños que son “alimentos saludables” aunque no lo sean, en este caso había exposición a pantallas a más de 2 horas al día en la valoración inicial.

Tenía un patrón de sueño alterado, se dormía a las 10:30 pm, factor que se ha relacionado con la ganancia de peso, así como en la alteración entre la ingesta, gasto energético y la actividad física, y se encontraba por debajo de la recomendación de duración de sueño para niñas de su edad.

Dentro del contexto social y entorno de la paciente, una de las barreras observadas fue la falta de modelos a seguir para la realización de actividad física, así como para la inclusión de frutas y verduras todos los días o alimentos de origen animal o vegetal de manera habitual, estos comportamientos observados en los otros miembros de la familia refuerzan los hábitos de alimentación en la paciente, creando un ambiente que “normaliza” el consumo de azúcares y la falta de actividad física.

El desarrollo del caso clínico fue complicado debido a circunstancias que le imposibilitaban a la madre a asistir a los encuentros saludables, como falta de

flexibilidad en sus horarios de trabajo, así como la preocupación de la madre por la ausencia escolar de su hija que le ocasionaba la ida al DIF, y la preocupación de la niña por faltar a sus clases, además de encontrarse en una etapa de cambio de precontemplación y no estar listas para el cambio, fueron factores que dificultaron el seguimiento acordado en la primera consulta, sin embargo considero que la falta de adherencia en esta caso fue multifactorial, dentro de la cuál puedo destacar la etapa de cambio precontemplación, falta de percepción del problema (obesidad infantil), sobreprotección por parte de la madre por no querer que faltara a la escuela lo cuál lo transmitía a su hija, falta de disponibilidad de tiempo de la madre para llevarla al DIF, así como para acompañarla a realizar actividad física en la tarde y falta de apoyo por parte de los familiares para llevar a la niña a los encuentros cuando la madre no tenía la disponibilidad de horarios, lo cuál conjunto exacerbó la falta de adherencia al tratamiento en este caso.

De las 8 sesiones programadas para el seguimiento presencial de los pacientes en el DIF; AVGA solamente asistió al 50% y únicamente 2 sesiones fueron presenciales.

Rivas Pérez y cols, en el 2021 mencionan que uno de los retos más importantes al instaurar un tratamiento médico, es lograr y mantener una buena adherencia para poder obtener los resultados deseados para mejorar la salud, es un reto sobretodo por las características de un grupo de edad, como la edad pediátrica, la Real Academia de la Lengua Española definen el término de adherencia terapéutica como "Ejecutar o llevar a efecto" y "Acción y efecto de cumplir", termino que ha pasado por distintos sentidos como "compliance" que significa conformidad, propuesta por Sackett en 1976, también por el término de "cooperación" en donde se comenzó a involucrar la relación con el paciente y más adelante se transformó en adherencia por Kontz en el año 1991. Es necesario asumir la importancia de una buena adherencia al tratamiento como estrategia primaria que logrará una repercusión mayor en salud de la población sobre cualquier tratamiento médico específico. (22)

Como oportunidades de mejora que se pueden sugerir a raíz de este caso, sería cambiar el horario de atención a un horario que no interfiera con las actividades escolares, tener apoyo de psicología cercano en cuanto se comience a observar una resistencia al cambio, involucrar a un equipo multidisciplinario desde el inicio del tratamiento: pediatra, psicóloga, nutrióloga y actividad física.

Cómo reflexiones finales, gracias a la revisión de mis lectores logré plantearme las siguientes preguntas:

¿Qué políticas públicas haría para la disminución de la obesidad en nuestro país? A la cual me surgieron las ideas de tener más parques en las alcaldías y en la mayoría de las colonias de la Ciudad de México, que cuenten con un área verde para poder caminar o correr, así como juegos para activación física. También poner límites en la programación de comerciales en la televisión en horario escolar, en donde muchos niños ven la televisión por las tardes o mañanas, según su turno escolar, en donde aparecen comerciales que anuncian alimentos de baja calidad nutricional, propiciando su consumo.

Otra estrategia sería evitar la existencia de máquinas expendedoras de comidas o tiendas de alimentos no saludables en las escuelas, para que los niños lleven el alimento desde casa, así como incluir materias educativas en la escuela desde el grado de primaria en donde se enseñe sobre la importancia de la actividad física, las complicaciones de la obesidad infantil y la promoción de estilos de vida saludables. Sería ideal que las escuelas públicas y privadas contarán con profesional de salud especialista en nutrición que pueda llevar un seguimiento de los niños y tener reuniones con las familias para abordar los problemas nutricios que se presenten en la mayoría de la población.

Otra pregunta que surgió en la revisión es si utilizaría los edulcorantes artificiales en este caso, y mi respuesta sería que no recomendaría el uso de edulcorantes artificiales en los niños, ya que pueda alterar las señales de hambre y saciedad, promover la preferencia por sabores dulces, así como alterar la diversidad de la microbiota intestinal, como lo sugieren las nuevas guías de la OMS 2023.

Bibliografía

1. World Obesity Federation. World Obesity Atlas. London. 2023. Disponible en: <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2023>
2. Shamah T, Campos I, Cuevas L, Hernández L, Morales MC, Rivera J, Barquera S. Sobrepeso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. Salud Publica Mex. 2019;61:852-865. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/10585>
3. Obita G, Alkhatib A. Disparities in the Prevalence of Childhood Obesity-Related Comorbidities: A Systematic Review. Frontiers in Public Health. 2022;10. Disponible en: 10.3389/fpubh.2022.923744
4. Hadjiyannakis S, Buchholz A, Chanoine JP, Jetha MM, Gaboury L, Hamilton J, Birken C, Morrison KM, Legault L, Bridger T, Cook SR, Lyons J, Sharma AM, Ball GD. The Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics: A proposed clinical staging system for paediatric obesity. Paediatrics & Child Health. 2016 Jan;21(1):21–6. Disponible en: DOI: 10.1093/pch/21.1.21
5. Hampl SE, Hassink SG, Skinner AC, Armstrong SC, Barlow SE, Bolling CF, et al. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Treatment of Children and Adolescents with Obesity. Pediatrics. 2023 Jan 9;151(2). Disponible en: DOI: 10.1542/peds.2022-060640
6. Vázquez JA. Los derechos de los niños y las niñas en México frente al ambiente obesogénico. Polis. 2021; 17(1): 213-220. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332021000100213&lng=es&nrm=iso>.
7. Lee J, Kim JH. Endocrine comorbidities of pediatric obesity. Clinical and Experimental Pediatrics. 2021 ;64(12):619–27. Disponible en: doi: 10.3345/cep.2021.00213
8. Maguolo A, Maffei C. Acanthosis nigricans in childhood: A cutaneous marker that should not be underestimated, especially in obese children. Acta Paediatrica. 2019;109(3):481–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/apa.15031>
9. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. The Journal of Pediatrics. 2004; 145(4):439–44. Disponible en: 10.1016/j.jpeds.2004.06.044
10. Klunder M, Flores S. Waist Circumference Values According to Height Percentiles: A Proposal to Evaluate Abdominal Obesity in Mexican Children and Adolescents Between 6 and 16 Years of Age. Archives

- of Medical Research. 2011; 42: 515-522. Disponible en: doi: 10.1016/j.arcmed.2011.09.004.
11. Ortega EG. Alteraciones psicológicas asociadas a la obesidad infantil. *Rev Med Hered.* 2018; 29(2): 111-115. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000200009&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>.
 12. Argelich E, Alemany ME, Amengual-Miralles B, Argüelles R, Bandiera D, Barceló MA, Beinbrech B, Bouzas C, Capel P, Cerdà AL, Colom M, Corral H, de Sotto-Esteban D, Fleitas G, Garcias C, Juan D, Juan J, Mateos D, Martín MI, Martínez MÀ, Mínguez M, Moncada E, Nadal M, Pont JM, Puigserver B, Suñer CA, Ugarriza L, Yeste D, Yeste S, Tur JA. Los equipos de pediatría ante la obesidad infantil: un estudio cualitativo dentro del proyecto STOP. *An Pediatr.* 2021;95(3):174-85. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.009>
 13. Lai Y, Qi J, Tao X, Huang K, Yan S, Chen M, et al. Associations of grandparental diabetes mellitus with grandchild BMI status. *BMC Public Health.* 2019;19(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6485-y>
 14. NIH. Strengthening Knowledge and Understanding of Dietary Supplements. Vitamina C. 2019. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-DatosEnEspanol/#h13>
 15. Burke JP, Hale DE, Hazuda HP, Stern MP. A quantitative scale of acanthosis nigricans. *Diabetes Care.* 1999;22(10):1655–9. Disponible en: DOI: 10.2337/diacare.22.10.1655
 16. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 14. Children and Adolescents: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care.* 2022;46(1): S230–53. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/dc23-S014>
 17. Chaput JP, Willumsen J, Bull F, Chou R, Ekelund U, Firth J, et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5–17 years: summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2020;17(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01037-z>
 18. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, et al. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2016;12(06):785–6. Disponible en: <https://aasm.org/resources/pdf/pediatricsleepdurationconsensus.pdf>

19. Baile JI. ¿Qué es la imagen corporal?. Revista de Humanidades “Cuadernos del Marqués de San Adrián”. 2003: 53-70. Disponible en: https://qinnova.uned.es/archivos_publicos/qweb_paginas/4469/revista2articulo3.pdf
20. León MP, González I, Fernández J, Contreras O. Percepción del Tamaño Corporal e Insatisfacción en Niños de 3 a 6 Años: Una Revisión Sistemática. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*. 2017; 34(1), 173–183. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.27593>
21. Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L, Kaufman J, Neer SM. The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1997;36(4):545-53. Disponible en: doi: 10.1097/00004583-199704000-00018. PMID: 9100430.
22. Rivas Pérez, Gretel, Álvarez Mora, Ivette, Mora Pérez, Clotilde de la Caridad, Morera Pérez, Amarelys Martínez Román, Yohana Rachel, & Álvarez Mur, Thalía Nancy. Estimulación de la adherencia terapéutica en niños con tratamiento ortodóncico. *Conrado*. 2021; 17(80), 122-128. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300122&lng=es&tlng=es.

Anexos

- Anexo 1

Table 1.2: Global obesity trends for children, adolescents and adults by gender 2020–2035

Children and adolescents (aged 5–19 years)*

| | Boys 2020 | Boys 2025 | Boys 2030 | Boys 2035 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Number with obesity (millions) | 103 | 140 | 175 | 208 |
| Proportion of all boys | 10% | 14% | 17% | 20% |
| | Girls 2020 | Girls 2025 | Girls 2030 | Girls 2035 |
| Number with obesity (millions) | 72 | 101 | 135 | 175 |
| Proportion of all girls | 8% | 10% | 14% | 18% |

* For children and adolescents, obesity is defined using the WHO classification of +2SD above median growth reference.

- Anexo 2

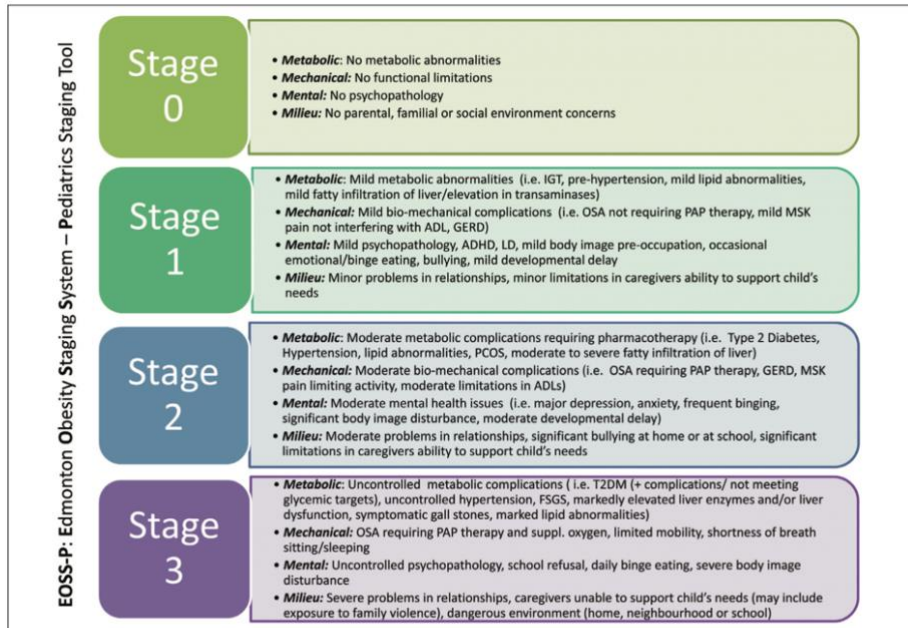


Figure 1) Edmonton Obesity Staging System – Pediatrics staging tool. ADHD Attention deficit hyperactivity disorder; ADL Activities of daily living; FSGS Focal segmental glomerulosclerosis; GERD Gastroesophageal reflux disease; IGT Impaired glucose tolerance; LD Learning disability; MSK Musculoskeletal; OSA Obstructive sleep apnea; PAP Positive airway pressure; PCOS Polycystic ovary syndrome; Suppl Supplemental; T2DM Type 2 diabetes mellitus

• Anexo 3



**Carta de Consentimiento y Asentimiento Informado
Práctica Aplicada en Niños en DIF de Huixquilucan**

La Especialidad en Obesidad y Comorbilidades, representa una rama académica del Departamento de Salud de la Universidad Iberoamericana en Ciudad de México, dentro de ella la materia de Práctica Aplicada en Niños tiene el objetivo de realizar el manejo nutricional integral en población pediátrica para promover un crecimiento y desarrollo óptimos, así como la promoción de estilos de vida que puedan prevenir enfermedades en la vida adulta, a través de "Encuentros Saludables", enfocados en la edad del paciente y su estado nutricional.

Para poder asistir a la práctica aplicada en niños se requiere ser integrante de la comunidad universitaria activa de la Especialidad en Obesidad y Comorbilidades. Los servicios que se otorgarán durante los encuentros saludables son:

- Evaluación integral del estado nutricional. (Datos antropométricos, bioquímicos, clínicos, dietéticos, estilos de vida, factores psicológicos y de actividad física asociados al estado nutricional).
- Evaluación de composición corporal por medio de métodos para la evaluación de composición corporal y medidas antropométricas como la toma de cintura y talla.
- Manejo nutricional integral (evaluación, diagnóstico nutricional, metas SMART, consejo nutricional, seguimiento y monitoreo). A través de encuentros saludables enfocados en población pediátrica.

Lo anterior se establecerá dependiendo de cada sesión en particular y de acuerdo a la evaluación inicial realizada por la LN: **Jimena Contreras Maza** (alumna) y la maestra **Ana Bertha Pérez Lizaur** (académica).

Los datos obtenidos durante el proceso de atención nutricional en las sesiones del DIF, serán usados para fines académicos y de investigación, lo cual se hará de manera anónima, respetando los principios de protección a la privacidad y dignidad del sujeto, de acuerdo a los criterios éticos de la Declaración de Helsinki (World Medical Association Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects 2004), y al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

Posterior a la lectura del presente documento, declaro que estoy enterado de los objetivos de los encuentros saludables (DIF) por parte de los alumnos de la Especialidad en Obesidad de la Ibero y estoy de acuerdo con el manejo de la información.

Favor de firmar si está de acuerdo en que usted y su hij@ asistan a los Encuentros Saludables en el DIF de Huixquilucan para ser atendidos.


Estoy enterado y de acuerdo en que mi hijo (a):

Pilar Victoria Contreras Lizaur
(Nombre completo / apellido paterno / apellido materno)

Asista a los encuentros saludables en el DIF de Huixquilucan durante 4 meses. (Enero a Mayo 2023)


Fecha: a 26 de Enero de 2023.

Nombre y firma del padre o tutor del niño


[Redacted Name] 

Nombre y firma de dos testigos:

Testigo 1 (nombre, parentesco y firma)

Marcela Ruiz Cercantes ^{Ninguno} 

Testigo 2 (nombre, parentesco y firma)


Selene Hazel Puebla Garcia ^{Ninguno} 


Asentimiento Informado del niño:

Fecha: 26/01/23

Yo (nombre del niño@, [Redacted Name] ^{Aguilar} quiero asistir a los "Encuentros Saludables" que impartirán los alumnos de la Especialidad en Obesidad y Comorbilidades de la IBERO, que se llevarán a cabo en el DIF de Huixquilucan, durante 4 meses de marzo a mayo del 2023, enfocados en la evaluación del estado nutricional y el manejo nutricional integral con el objetivo de promover estilos de vida saludables.

Nombre y firma de dos testigos:

Testigo 1 (Nombre y firma): Marcela Ruiz Cercantes ^{Ninguno} 

Testigo 2 (Nombre y firma): Selene Hazel Puebla Garcia ^{Ninguno} 

• Anexo 4



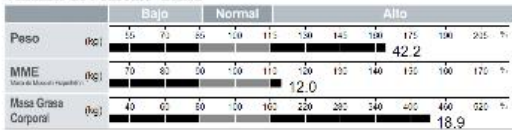
[InBody270]

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|--|--|
| ID 80003 (GARCÍA AGUILAR...) | Altura 127.9cm | Edad 8 | Sexo Femenino | Fecha / Hora de la prueba 26.01.2023, 11:17 | Manejo Especializado en Sobre peso y Obesidad Dr. J. Genaro Garduño López - Metabolismo y Obesidad - Cof. Prof. 10115393 |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|--|--|

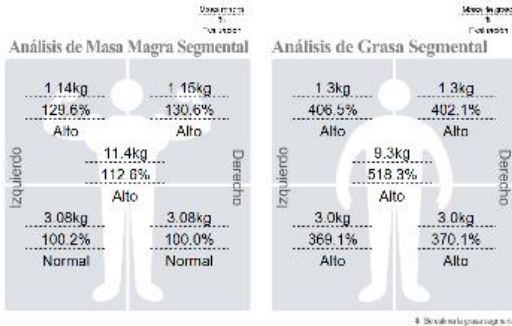
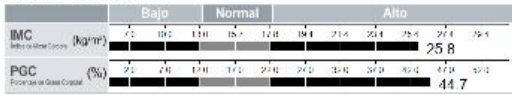
Análisis de Composición Corporal

| | |
|--|--------------------|
| Cantidad total de agua en el cuerpo Agua Corporal Total (L) | 17.2 (14.1-17.3) |
| Para producir los músculos Proteínas (kg) | 4.6 (3.8-4.6) |
| Para fortalecer los huesos Minerales (kg) | 1.18 (1.21-1.80) |
| Para almacenar el exceso de energía Masa Grasa Corporal (kg) | 18.9 (3.5-7.0) |
| La suma de lo anterior Peso (kg) | 42.2 (21.8-29.6) |

Análisis de Músculo-Grasa



Análisis de Obesidad



Historial de Composición Corporal

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Peso (kg) | 42.2 |
| MME (Índice de Masa Muscular) | 12.0 |
| PGC (Porcentaje de Grasa Corporal) | 44.7 |
| Última prueba | 26.01.2023 11:17 |

Puntuación InBody

68/100 Puntos

* La puntuación total que refleja la evaluación de la composición corporal. Una persona muscular puede superar 100 puntos.

Control de Peso

| | |
|--------------------|-----------|
| Peso Ideal | 29.1 kg |
| Control de Peso | - 14.1 kg |
| Control de Grasa | - 14.1 kg |
| Control de Músculo | 0.0 kg |

Evaluación de Obesidad

| | |
|-----|--|
| IMC | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Bajo <input checked="" type="checkbox"/> Ligera <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Alta |
| PGC | <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Ligera <input checked="" type="checkbox"/> Alta |

Relación Cintura-Cadera



Nivel de Grasa Visceral



Parámetros de Investigación

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Masa Libre de Grasa | 23.3 kg (15.2-23.4) |
| Tasa Metabólica Basal | 87.4 kcal (1051-1202) |
| gasto calórico recomendado | 1736 kcal |

Gasto calórico del ejercicio

| | | |
|------------------|-----|-----|
| Golf | 74 | 80 |
| Cardio | 64 | 84 |
| Badminton | 63 | 95 |
| Tenis | 127 | 127 |
| Boxeo | 127 | 127 |
| Sentadismo | 138 | 148 |
| Aeróbicos | 148 | 148 |
| Fútbol | 148 | 148 |
| Esgrima japonesa | 211 | 211 |
| Squash | 211 | 211 |

* Basado en su peso actual.
* Basado en una duración de 30 minutos.

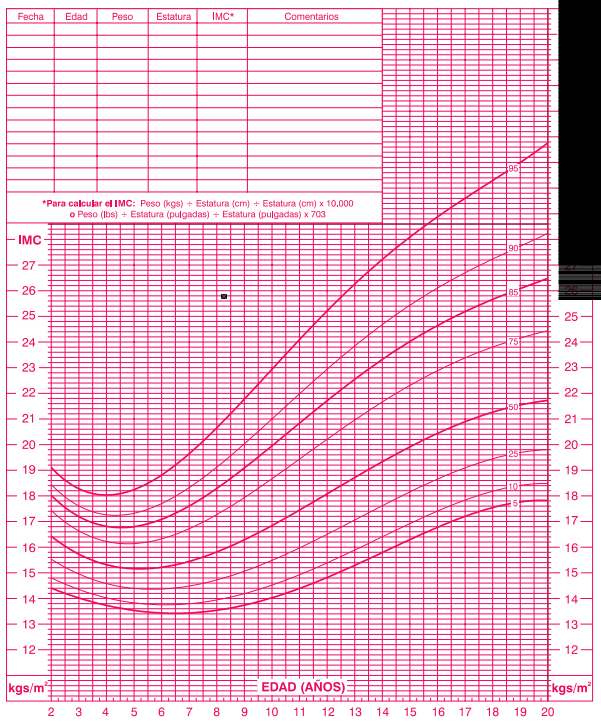
Impedancia

| | | | | | |
|----------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| | ED | BI | TR | PD | FI |
| Z ₀ 20 Hz | 439.7 | 412.4 | 52.1 | 312.0 | 310.2 |
| 100 Hz | 370.5 | 374.6 | 27.5 | 274.9 | 274.2 |

• Anexo 5

2 a 20 años: Niñas
 Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

Nombre _____
 # de Archivo _____

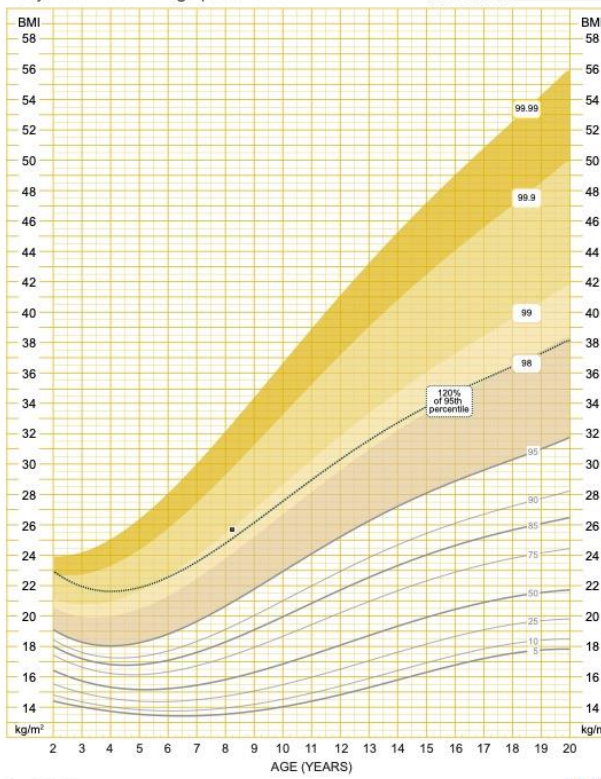


Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 16 de octubre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



Girls: Ages 2–20 years
 Body mass index-for-age percentiles

NAME _____
 RECORD # _____



December 15, 2022
 Data source: National Health Examination Survey and National Health and Nutrition Examination Survey.
 Developed by: National Center for Health Statistics in collaboration with National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2022.



• Anexo 6

Table 4. Estimated values of WC for males and females by age and height percentile

| Age (years) | WC percentile | Males | | | | | Females | | | | |
|-------------|---------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | Height percentile (cm) | | | | | Height percentile (cm) | | | | |
| | | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 | 10 | 25 | 50 | 75 | 90 |
| 6 | 50 | (109) | (112) | (115) | (119) | (122) | (108) | (111) | (115) | (118) | (122) |
| | 75 | 49 | 51 | 56 | 60 | 62 | 48 | 50 | 54 | 57 | 59 |
| | 90 | 52 | 55 | 61 | 66 | 69 | 51 | 54 | 58 | 63 | 66 |
| 7 | 50 | (115) | (118) | (122) | (125) | (129) | (115) | (118) | (121) | (125) | (129) |
| | 75 | 51 | 54 | 58 | 62 | 65 | 51 | 53 | 56 | 60 | 62 |
| | 90 | 55 | 58 | 64 | 69 | 72 | 54 | 57 | 61 | 66 | 69 |
| 8 | 50 | (121) | (124) | (128) | (132) | (136) | (120) | (124) | (128) | (132) | (135) |
| | 75 | 61 | 64 | 70 | 76 | 79 | 58 | 61 | 67 | 72 | 75 |
| | 90 | 54 | 56 | 61 | 65 | 67 | 54 | 56 | 61 | 65 | 67 |
| 9 | 50 | (126) | (129) | (134) | (138) | (142) | (125) | (129) | (133) | (137) | (141) |
| | 75 | 58 | 61 | 67 | 72 | 76 | 57 | 60 | 65 | 69 | 72 |
| | 90 | 64 | 67 | 73 | 79 | 82 | 61 | 64 | 70 | 75 | 79 |
| 10 | 50 | (130) | (134) | (139) | (143) | (147) | (129) | (133) | (138) | (143) | (147) |
| | 75 | 56 | 59 | 63 | 67 | 70 | 56 | 59 | 63 | 67 | 70 |
| | 90 | 61 | 64 | 70 | 75 | 79 | 60 | 63 | 68 | 72 | 75 |
| 11 | 50 | (135) | (139) | (144) | (149) | (153) | (135) | (139) | (144) | (149) | (153) |
| | 75 | 59 | 61 | 66 | 70 | 72 | 59 | 61 | 66 | 70 | 72 |
| | 90 | 64 | 67 | 73 | 78 | 82 | 63 | 66 | 71 | 75 | 78 |
| 12 | 50 | (140) | (144) | (149) | (154) | (159) | (142) | (146) | (151) | (156) | (161) |
| | 75 | 67 | 71 | 76 | 82 | 85 | 65 | 68 | 73 | 79 | 82 |
| | 90 | 70 | 74 | 79 | 85 | 89 | 68 | 71 | 77 | 82 | 85 |
| | 50 | (140) | (144) | (149) | (154) | (159) | (142) | (146) | (151) | (156) | (161) |
| | 75 | 64 | 66 | 70 | 75 | 77 | 64 | 66 | 70 | 75 | 77 |
| | 90 | 70 | 73 | 79 | 84 | 88 | 70 | 72 | 77 | 81 | 84 |
| | 50 | (140) | (144) | (149) | (154) | (159) | (142) | (146) | (151) | (156) | (161) |
| | 75 | 77 | 80 | 86 | 92 | 95 | 75 | 78 | 83 | 89 | 92 |
| | 90 | 77 | 80 | 86 | 92 | 95 | 75 | 78 | 83 | 89 | 92 |

Table III. Estimated value for percentile regression for Mexican-American children and adolescents, according to sex

| | Percentile for boys | | | | | Percentile for girls | | | | |
|-----------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th | 10 th | 25 th | 50 th | 75 th | 90 th |
| Intercept | 41.0 | 41.8 | 43.3 | 44.3 | 46.2 | 41.4 | 42.1 | 43.9 | 44.8 | 47.1 |
| Slope | 1.7 | 1.9 | 2.2 | 2.7 | 3.5 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.6 | 3.2 |
| Age (y) | | | | | | | | | | |
| 2 | 44.4 | 45.6 | 47.6 | 49.8 | 53.2 | 44.5 | 45.7 | 48.0 | 50.0 | 53.5 |
| 3 | 46.1 | 47.5 | 49.8 | 52.5 | 56.7 | 46.0 | 47.4 | 50.1 | 52.6 | 56.7 |
| 4 | 47.8 | 49.4 | 52.0 | 55.3 | 60.2 | 47.5 | 49.2 | 52.2 | 55.2 | 59.9 |
| 5 | 49.5 | 51.3 | 54.2 | 58.0 | 63.6 | 49.0 | 51.0 | 54.2 | 57.8 | 63.0 |
| 6 | 51.2 | 53.2 | 56.3 | 60.7 | 67.1 | 50.5 | 52.7 | 56.3 | 60.4 | 66.2 |
| 7 | 52.9 | 55.1 | 58.5 | 63.4 | 70.6 | 52.0 | 54.5 | 58.4 | 63.0 | 69.4 |
| 8 | 54.6 | 57.0 | 60.7 | 66.2 | 74.1 | 53.5 | 56.3 | 60.4 | 65.6 | 72.6 |
| 9 | 56.3 | 58.9 | 62.9 | 68.9 | 77.6 | 55.0 | 58.0 | 62.5 | 68.2 | 75.8 |
| 10 | 58.0 | 60.8 | 65.1 | 71.6 | 81.0 | 56.5 | 59.8 | 64.6 | 70.8 | 78.9 |
| 11 | 59.7 | 62.7 | 67.2 | 74.4 | 84.5 | 58.1 | 61.6 | 66.6 | 73.4 | 82.1 |
| 12 | 61.4 | 64.6 | 69.4 | 77.1 | 88.0 | 59.6 | 63.4 | 68.7 | 76.0 | 85.3 |
| 13 | 63.1 | 66.5 | 71.6 | 79.8 | 91.5 | 61.1 | 65.1 | 70.8 | 78.6 | 88.5 |
| 14 | 64.8 | 68.4 | 73.8 | 82.6 | 95.0 | 62.6 | 66.9 | 72.9 | 81.2 | 91.7 |
| 15 | 66.5 | 70.3 | 76.0 | 85.3 | 98.4 | 64.1 | 68.7 | 74.9 | 83.8 | 94.8 |
| 16 | 68.2 | 72.2 | 78.1 | 88.0 | 101.9 | 65.6 | 70.4 | 77.0 | 86.4 | 98.0 |
| 17 | 69.9 | 74.1 | 80.3 | 90.7 | 105.4 | 67.1 | 72.2 | 79.1 | 89.0 | 101.2 |
| 18 | 71.6 | 76.0 | 82.5 | 93.5 | 108.9 | 68.6 | 74.0 | 81.1 | 91.6 | 104.4 |

Waist Circumference Percentiles in Nationally Representative Samples of African-American, European-American, and Mexican-American Children and Adolescents

- Anexo 7

**SELF-REPORT FOR CHILDHOOD ANXIETY RELATED DISORDERS
(SCAReD)*
AUTO-REPORTE PARA DESÓRDENES RELACIONADOS CON LA ANSIEDAD EN LA INFANCIA**

FORMA PARA NIÑOS (8 años o mayores)**

Nombre: Ana Victoria García Aguilera Fecha: 26 enero 2023

Identificación #:

Esta es una lista de cosas que describen como se siente usted. Marque el 0 si casi nunca o nunca es cierto. Marque el 1 si es cierto algunas veces. Marque el 2 si casi siempre o siempre es cierto. Por favor conteste las preguntas lo mejor que pueda.

0 = Casi nunca o nunca es cierto
1 = Es cierto algunas veces
2 = Casi siempre o siempre es cierto

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | Cuando tengo miedo, no puedo respirar bien. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 2. | Cuando estoy en la escuela me duele la cabeza. | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 3. | No me gusta estar con personas que no conozco bien. | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 4. | Cuando duermo en una casa que no es la mía me siento con miedo. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 5. | Me preocupa saber si le caigo bien a la gente. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 6. | Cuando tengo miedo, siento que me voy a desmayar. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 7. | Soy una persona nerviosa. | 0 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 |
| 8. | Sigo a mis padres a donde ellos van. | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 9. | La gente me dice que me veo nervioso(a). | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 10. | Me pongo nervioso(a) cuando estoy con personas que no conozco bien. | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 11. | Cuando estoy en la escuela me duele el estómago (panza). | 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 12. | Cuando tengo mucho miedo, me siento como si me fuera a enloquecer. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 13. | Me preocupo cuando tengo que dormir solo(a). | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 14. | Me preocupo de ser tan bueno(a) como los otros niños (por ejemplo: en mis estudios o deportes). | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 15. | Cuando tengo mucho miedo, siento como si las cosas fueran diferentes o no reales. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 16. | En las noches sueño que cosas malas le van a pasar a mis padres. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |
| 17. | Me preocupo cuando tengo que ir a la escuela. | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 |

POR FAVOR COMPLETE LA PROXIMA PÁGINA

0= Casi nunca o nunca es cierto

1= Es cierto algunas veces

| | | |
|-----|--|-------|
| 18. | Cuando tengo mucho miedo, el corazón me late muy rápido. | 0 1 2 |
| 19. | Cuando tengo mucho miedo, yo tiemblo. | 0 1 2 |
| 20. | En las noches tengo pesadillas de que me va a pasar algo malo. | 0 1 2 |
| 21. | Me preocupa pensar como me van a salir las cosas. | 0 1 2 |
| 22. | Sudo mucho cuando tengo miedo. | 0 1 2 |
| 23. | Me preocupo demasiado. | 0 1 2 |
| 24. | Me preocupo sin motivo. | 0 1 2 |
| 25. | Me da miedo estar solo(a) en la casa. | 0 1 2 |
| 26. | Me cuesta trabajo hablar con personas que no conozco. | 0 1 2 |
| 27. | Cuando tengo miedo, siento como si no pudiera tragar. | 0 1 2 |
| 28. | Las personas me dicen que yo me preocupo demasiado. | 0 1 2 |
| 29. | No me gusta estar lejos de mi familia. | 0 1 2 |
| 30. | Tengo miedo de tener ataques de nervios (pánico). | 0 1 2 |
| 31. | Me preocupa pensar que algo malo le va a pasar a mis padres. | 0 1 2 |
| 32. | Me da vergüenza cuando estoy con personas que no conozco. | 0 1 2 |
| 33. | Me preocupa que me pasara cuando sea grande. | 0 1 2 |
| 34. | Cuando tengo miedo me dan ganas de vomitar. | 0 1 2 |
| 35. | Me preocupa saber si hago las cosas bien. | 0 1 2 |
| 36. | Tengo miedo de ir al colegio. | 0 1 2 |
| 37. | Me preocupan las cosas que ya han pasado. | 0 1 2 |
| 38. | Cuando tengo miedo, me siento mareado(a). | 0 1 2 |
| 39. | Me siento nervioso(a) cuando tengo que hacer algo delante de otros niños o adultos (ejemplos: leer en voz alta, hablar, jugar) | 0 1 2 |
| 40. | Me siento nervioso(a) de ir a fiestas, bailes, o alguna parte donde hay gente que no conozco. | 0 1 2 |
| 41. | Soy tímido(a) | 0 1 2 |

*Hecho por Boris Birmaher, M.D., Suneeta Khetarpal, M.D., Marlane Cully, M.Ed., David A. Brent, M.D., and Sandra McKenzie, Ph.D., Instituto Siquiátrico de la Universidad de Pittsburgh (11/95). E-mail: boris@camp.wpic.pitt.edu
 **Se recomienda que a los niños de 8 a 11 años se les explique bien el contenido de este cuestionario o que contesten el cuestionario al lado de un adulto en caso de que tengan algunas preguntas.

2

Puntaje SCAReD

SCORING:

A total score of ≥ 25 may indicate the presence of an Anxiety Disorder. Scores higher than 30 are more specific.

A score of 7 for items 1, 6, 9, 12, 15, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 34, 38 may indicate Panic Disorder or Significant Somatic Symptoms.

A score of 9 for items 5, 7, 14, 21, 23, 28, 33, 35, 37 may indicate Generalized Anxiety Disorder.

A score of 5 for items 4, 8, 13, 16, 20, 25, 29, 31 may indicate Separation Anxiety Disorder.

A score of 8 for items 3, 10, 26, 32, 39, 40, 41 may indicate Social Anxiety Disorder.

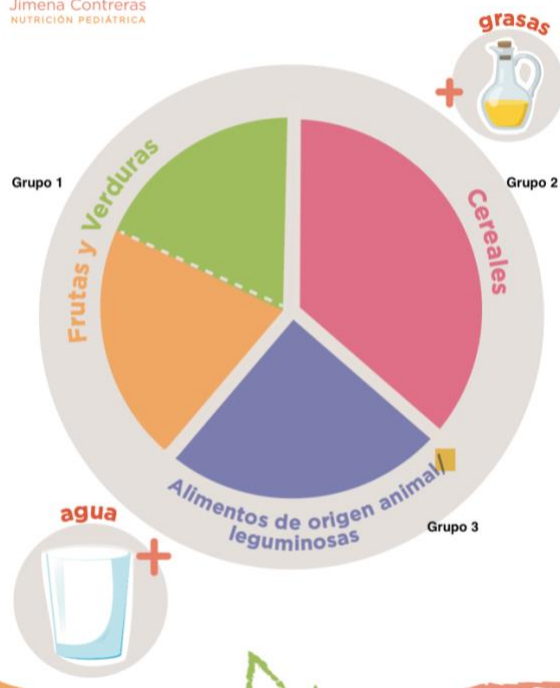
A score of 3 for items 2, 11, 17, 36 may indicate Significant School Avoidance.

*For children ages 8 to 11, it is recommended that the clinician explain all questions, or have the child answer the questionnaire sitting with an adult in case they have any questions.

Developed by Boris Birmaher, M.D., Suneeta Khetarpal, M.D., Marlane Cully, M.Ed., David Brent M.D., and Sandra McKenzie, Ph.D., Western Psychiatric Institute and Clinic, University of Pgh. (10-95). E-mail: birmaherb@msx.upmc.edu

• Anexo 8

Jimena Contreras
NUTRICIÓN PEDIÁTRICA



Desayuno: Plato completo : incluir 3 grupos
 Hora: 7:00 am

Colación: Incluir de 2 a 3 grupos de alimento
 Hora: 10:40 am

Comida: Plato Completo: incluir 3 grupos
 Hora: 2:30 pm

Colación: _____
 Hora: _____

Cena: Plato Completo: incluir 3 grupos
 Hora: 7 pm

Mis metas:

1. Establecer horarios de comida e incluir los 3 grupos de alimento en los 3 principales tiempos de comida.
2. Disminuir la ingesta de azúcares simples a no más de 1 porción de azúcar simple al día, por ejemplo 1 galletina o 1 Galleta o 1 ctda de azúcar en su té.
3. _____

Jimena Contreras
NUTRICIÓN PEDIÁTRICA

AVGA
8 años 2 meses
26 Enero 23

Mi Plan:

| Horarios | Desayuno | Colación | Comida | Colación | Cena |
|-------------|----------|----------|--------|----------|------|
| Frutas | * | * | * | | * |
| Verduras | * | * | * | | * |
| Cereales | * | | * | | * |
| Proteínas | * | | * | | * |
| Leguminosas | | | | | |
| Lácteos | * | | | | * |
| Grasas | * | | * | | * |
| Agua Simple | * | * | * | * | * |

| Frutas | | Verduras | |
|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Arándanos sin azúcar | Mandarina | Acelga cocida | Col morada |
| Blueberries | Mango | Acelga cruda | Ejotes cocidos |
| Ciruela | Manzana | Alcachofa | Espárragos |
| Ciruela pasa | Melón | Arúgula | Espinaca cocida |
| Cereza | Naranja | Apio cocido | Flor de calabaza |
| Dátil | Papaya | Baby carrot | Germen alfalfa |
| Durazno amarillo | Pera | Berenjena cocida | Germen de soya |
| Frambuesa | Piña | Betabel cocido | Jícama |
| Fresa | Plátano dominico | Brócoli cocido | Jitomate |
| Guayaba | Plátano tabasco | Berros | Jugo de verduras |
| Higo | Sandia | Calabacita cocida | Lechuga |
| Jugo naranja | Tuna | Champiñón | Nopales cocidos |
| Kiwi | Toronja | Chayote cocido | Nopal cambray |
| Lichis | Uvas | Chile poblano | Pimiento crudo |
| Mamey | Zarzamora | Cebollita cambray | Pepino |
| | | Coliflor cocida | Tomate cherry |
| | | Colecta de bruselas | Setas |
| | | Corazón de alcachofa | Zanahoria |

*Opcional incluir Leguminosa o Alimento de Origen Animal

| Cereales | Alimentos de origen animal | Leguminosas | Grasas |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| Amaranto | Atún en agua | Alubias cocidas | Aceite vegetal, oliva |
| Arroz cocido | Atún fresco | Chicharro cocido | Aceite aguacate |
| Arroz integral cocido | Bistec o filete de res | Frijol cocido | Aceituna |
| Avena cocida | Camarón chico | Garbanzo cocido | Aderezo casero |
| Avena cruda | Calamar | Habas cocidas, secas | Aguaate |
| Bolillo | Carne seca | Harina de garbanzo | Almendra |
| Bagel | Clara de huevo | Hummus | Avellana |
| Bagel mini | Chuleta | Lentejas cocidas | Cacahuete natural |
| Camote cocido | Filete de pescado | Soya | Chia |
| Cereal sin azúcar | | Tofu | Coco fresco |
| Couscous | | | Coco rallado |
| Crepas | | | Crema |
| Elote en grano | | | Harina de almendras |
| Elote cocido | | | Linaza |
| Espagueti cocido | | | Mantequilla |
| Galleta animalito | | | Mayonesa |
| Galleta maría | | | Nuez de la india |
| Galleta KrakerBran | | | Nuez |
| Galleta salada | | | Peanut butter |
| Granola | | | Piñón |
| Hot Cake chico | | | Pistache |
| Medias noches | | | Queso crema |
| Palitos de pan | | | Semilla calabaza |
| Palomitas naturales | | | Tahini |
| Pan de caja | | | Tocino |
| Pan árabe grande | | | |
| Pan de hamburguesa | | | |
| Papa cocida | | | |
| Papita cambray | | | |
| Puré de papa | | | |
| Pretzels | | | |
| Quinoa | | | |
| Salmas | | | |
| Sopa de pasta | | | |
| Tapioca | | | |
| Tortilla de nopal | | | |
| Tortilla de maiz | | | |
| Tortilla de harina | | | |
| Tostada horneada | | | |
| Tostada arroz Rice cake | | | |

| Alimentos de origen animal | Leguminosas | Grasas | Lácteos |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| Atún en agua | Alubias cocidas | Aceite vegetal, oliva | Harina de almendras |
| Atún fresco | Chicharro cocido | Aceite aguacate | Linaza |
| Bistec o filete de res | Frijol cocido | Aceituna | Mantequilla |
| Camarón chico | Garbanzo cocido | Aderezo casero | Mayonesa |
| Calamar | Habas cocidas, secas | Aguaate | Nuez de la india |
| Carne seca | Harina de garbanzo | Almendra | Nuez |
| Clara de huevo | Hummus | Avellana | Peanut butter |
| Chuleta | Lentejas cocidas | Cacahuete natural | Piñón |
| Filete de pescado | Soya | Chia | Pistache |
| | Tofu | Coco fresco | Queso crema |
| | | Coco rallado | Semilla calabaza |
| | | Crema | Tahini |
| | | | Tocino |

| Azúcares | Cereales con grasas | Lácteos |
|------------------|---------------------|---------------------------|
| Ate | Galleta sandwich | Kefir natural |
| Azúcar | Jitomate | Leche entera |
| Caleta | Papas fritas | Leche light |
| Gelatina | Pan dulce | Leche light |
| Jugos | Pastel | Yogurt natural sin azúcar |
| Mermelada | Tamal | Jocoque |
| Miel de abeja | Torta | |
| Catsup | Dona chica | |
| Carlos V | Papas a la francesa | |
| Chocolate amargo | | |
| Mazapan chico | | |
| Rafesca | | |

Con moderación
*META SMART

• Anexo 9



[InBody270]

Manejo Especializado en Sobrepeso y Obesidad

Dr. J. Genaro Garduño López

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|--|--|
| ID 80003 (GARCIA AGUILAR...) | Altura 129.4cm | Edad 8 | Sexo Femenino | Fecha / Hora de la prueba 09.03.2023, 10:43 | - Metabolismo y Obesidad - Ced. Prof. 10115393 |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|--|--|

Análisis de Composición Corporal

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Cantidad total de agua en el cuerpo | Agua Corporal Total (L) | 17.4 (14.9-17.7) |
| Para producir los músculos | Proteínas (kg) | 4.7 (3.9-4.7) |
| Para fortalecer los huesos | Minerales (kg) | 1.59 (1.34-1.84) |
| Para almacenar el exceso de energía | Masa Grasa Corporal (kg) | 18.7 (3.6-7.2) |
| La suma de lo anterior | Peso (kg) | 42.4 (22.5-30.5) |

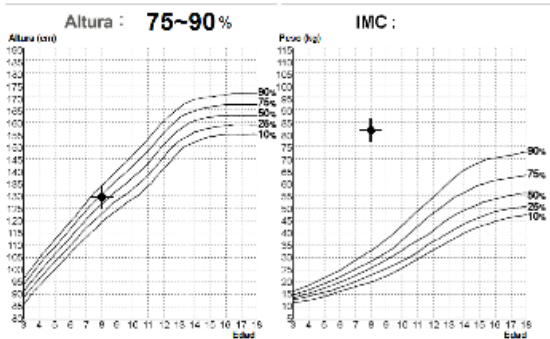
Análisis de Músculo-Grasa

| | Bajo | Normal | Alto |
|---|--|--------|------|
| Peso (kg) | 55 70 85 100 115 130 145 160 175 190 205 25 | 42.4 | |
| MME (kg) (Masa de Músculo Esquelético) | 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 25 | 12.1 | |
| Masa Grasa Corporal (kg) | 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 320 340 50 75 | 18.7 | |

Análisis de Obesidad

| | Bajo | Normal | Alto |
|---|--|--------|------|
| IMC (kg/m ²) (Índice de Masa Corporal) | 7.0 10.0 13.0 16.0 19.4 21.4 23.4 25.4 27.4 29.4 | 25.3 | |
| PGC (%) (Porcentaje de Grasa Corporal) | 25 70 120 170 220 270 320 370 420 470 520 | 44.2 | |

Gráfico de Crecimiento



Historial de Composición Corporal

| | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Altura (cm) | 127.9 | 127.8 | 129.4 |
| Peso (kg) | 42.2 | 42.4 | 42.4 |
| MME (kg) (Masa de Músculo Esquelético) | 12.0 | 11.8 | 12.1 |
| PGC (%) (Porcentaje de Grasa Corporal) | 44.7 | 45.4 | 44.2 |
| ✓ Reciente □ Total | 09.03.23 10:43 | 09.03.23 10:43 | 09.03.23 10:43 |

Puntuación de Crecimiento

53/100 Puntos

* Si es alta y dentro de grandes estándares de comparación corporal, la Puntuación de crecimiento puede sobrepasar 100 puntos.

Evaluación de Obesidad

IMC Normal Bajo Alto
 Ligero Medio Alto

PGC Normal Ligero Alto

Parámetros de Investigación

Tasa Metabólica Basal 881 kcal (1154~1208)
 Grado de Obesidad Infantil 160 % (90~113)

Interpretación de los resultados

Gráfico de Crecimiento

Compare la altura y el peso con otros individuos del mismo grupo de edad.

Impedancia

| | | | | | |
|----------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| | BD | BI | TR | PD | PI |
| Z ₀ 20kHz | <15.0 | 119.2 | 31.3 | 263.5 | 261.3 |
| 100kHz | 377.4 | 263.0 | 27.3 | 280.8 | 260.8 |