



**Universidad de
Concepción del
Uruguay**

**Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Bartolomé Vasallo”
Licenciatura en Nutrición**

**“Conocimiento acerca del estado
nutricional en alumnas de gimnasia
artística del gimnasio AcroZone de
Concepción del Uruguay”.**

ALUMNA: HOET, MELINA TRINIDAD

MELINA TRINIDAD HOET
DNI: 42.201.214

DIRECTORA: SERUR, SOL

Serur María Sol
DNI: 39578639

Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de Estudios de la
Licenciatura en Nutrición

Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina

Octubre 2024

*“Las opiniones expresadas por el autor de esta Tesina no representan
necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición
de la Universidad de Concepción del Uruguay”*



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quisiera agradecer a mi familia y mi novio por siempre estar e impulsarme a que no baje los brazos en los momentos más difíciles de la carrera. Ellos son todo para mí y, sin estos, no hubiera sido lo mismo. Simplemente GRACIAS y los amo.

Agradezco también a mis amigas que siempre estuvieron presentes para lo que necesite, acompañando y entendiendo este proceso. Las quiero mucho.

También, agradecer a mi directora de tesis Serur Sol por acompañarme en este desafío, por su dedicación y compromiso con este trabajo. Y me gustaría hacer una mención especial a la profesora de bioestadística, Piccini Delfina, por ayudarme con lo relacionado a la estadística, por su predisposición y dedicación a este trabajo.

Por último, me gustaría agradecer al gimnasio “AcroZone”, a su directora Belén Carrión, a sus profesoras y a sus alumnas por permitirme desarrollar este trabajo de investigación en dicho lugar. Además de ser mi lugar de trabajo, es mi segunda familia donde puedo expresarme y ser feliz formando a los alumnos.

Agradezco, para finalizar, también a todos aquellos profesores y profesoras, compañeras de facultad, compañeras de trabajo y personas que puedo estar olvidandome de mencionar por acompañarme en este proceso de formación.

¡GRACIAS!

Melina Trinidad Hoet.

ÍNDICE

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| AGRADECIMIENTOS | 1 |
| ÍNDICE | 2 |
| RESUMEN | 3 |
| PALABRAS CLAVES | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| JUSTIFICACIÓN | 7 |
| ANTECEDENTES | 8 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 12 |
| OBJETIVOS | 13 |
| HIPOTESIS | 14 |
| MARCO TEORICO..... | 15 |
| CAPITULO N° 1: CRECIMIENTO Y DESARROLLO CORPORAL..... | 15 |
| CAPITULO N° 2: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN PREADOLESCENTES. | 21 |
| CAPITULO N° 3: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN EN LA ADOLESCENCIA. . | 24 |
| CAPITULO N° 4: EL DEPORTE EN ADOLESCENTES..... | 31 |
| CAPITULO N° 5: ¿QUÉ ES LA GIMNASIA ARTÍSTICA? | 33 |
| CAPITULO N° 6: MECANISMOS ENERGÉTICOS EN LA GIMNASIA ARTÍSTICA..... | 34 |
| CAPITULO N° 7: ALIMENTACIÓN EN GIMNASIA ARTÍSTICA..... | 37 |
| MATERIAL Y METODOS | 39 |
| RESULTADOS ALCANZADOS..... | 43 |
| DISCUSIÓN | 58 |
| CONCLUSION | 61 |
| RECOMENDACIONES | 63 |
| BIBLIOGRAFÍA | 64 |
| ANEXO..... | 66 |

RESUMEN

La finalidad de este trabajo es analizar el estado nutricional, considerando la alimentación y el entrenamiento que presentan las gimnastas artísticas que asisten al gimnasio AcroZone de la ciudad de Concepción del Uruguay. Con lo que respecta a la investigación, se llevó a cabo un tipo de estudio cualitativo-cuantitativo, prospectivo, en un período de investigación transversal y con un alcance de resultados de tipo descriptivo.

La población estudiada se encuentra compuesta por 24 alumnas de 7 a 17 años de edad, la muestra se encontraba formada por 7 alumnas de dichas edades. A su vez, la muestra fue dividida en dos estratos denominados: preadolescentes (compuesta por 4 alumnas) y adolescentes (formado por 3 alumnas). Las mismas, fueron sometidas a diferentes mediciones antropométricas (peso, talla e IMC) y a un cuestionario para determinar la frecuencia de consumo de cada una.

Los resultados arrojaron que, con lo que respecta a las gimnastas preadolescentes, el 75% de las mismas, presenta un estado nutricional adecuado para su edad; el 25% de ellas muestran tener sobrepeso. Las alumnas adolescentes, el 100% de estas, demostraron tener un estado nutricional adecuado.

Para concluir, se pudo establecer que las gimnastas artísticas de este gimnasio presentan un estado nutricional acorde para las horas e intensidad de entrenamiento que estas realizan y para su edad.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

PALABRAS CLAVES

Hábitos alimentarios; gimnasia artística; estado nutricional; preadolescentes y adolescentes.

INTRODUCCIÓN

La gimnasia artística femenina es un deporte de elite que relaciona el riesgo, la armonía y la belleza. Para lograr el éxito en la misma, se necesitan largas horas de entrenamiento físico, constante e intenso, desde el inicio de la carrera deportiva hasta la finalización de la misma (Leyton Román, del Campo, Sabido Solana, & Morenas Martín, 2012).¹

Este entrenamiento, suele comenzar a edades tempranas, mucho antes de la menarquía, lo que puede producir una disminución en la talla final de las atletas como consecuencia de una demora en la maduración y el crecimiento (Florencia Laura Aguilera, 2016).

Se sabe, que para dicha actividad se requiere de un gran entrenamiento, lo que conlleva a permanecer varias horas en el lugar donde se realiza el mismo, por ende, se encuentra un gran bache entre una comida y la otra.

Ciertas características antropométricas, como pueden ser el peso y la talla, pueden determinar el éxito o fracaso de las niñas al momento de realizar la actividad deportiva, es por esta razón que la gimnasia artística puede ser un gran desencadenante de factores que puedan atentar con la salud de las gimnastas, ya que puede conllevar a la aparición de trastornos alimentarios.²

La adolescencia es una etapa de crecimiento clave en los niños, lo cual requiere un incremento en la demanda energética que debe ser cubierta totalmente para un correcto desarrollo. Al añadirse la práctica deportiva de gran intensidad, puede ser un peligro significativo para el estado nutricional.

En esta etapa de la vida, se debe prestar atención en aquellos deportes donde el control del peso corporal es estricto para las competencias, ya sea por la parte estética o por las propias necesidades del deporte, principalmente, en casos en los que el nivel profesional se alcanza en edades tempranas como lo es en la

¹ Trabajo científico realizado por medio de una muestra de 25 gimnastas pertenecientes a la Federación Extremeña de Gimnasia, con el objetivo de describir y comparar las características físicas y antropométricas

² Artículo científico realizado en el año 2016 en Venezuela a las atletas del plantel de gimnasia artísticas rítmicas de dicho país en donde se evaluó la composición corporal y la conducta alimentaria de las mismas.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

gimnasia artística. En este deporte, al igual que, por ejemplo, en nado sincronizado, salto al trampolín, entre otros, la composición se ve afectada. La proporción de masa grasa y de masa magra es diferente de la composición corporal en general.

Cada gimnasta artística, para mantener un adecuado rendimiento, debe cubrir sus necesidades energéticas consumiendo la adecuada cantidad de alimentos. La energía, es el combustible que el cuerpo humano necesita para vivir y realizar diversos procesos dentro de las células y los tejidos, por lo que se debe mantener un balance energético entre el egreso y el ingreso, este último representado por la ingesta de macronutrientes (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2016)³.

La información disponible acerca de cómo es el estado nutricional de las gimnastas artísticas es muy variada y escasa. Es importante, conocer y poder identificar cuáles son los motivos por los cuales la alimentación adecuada, suficiente y armónica puede ayudar alcanzar un adecuado rendimiento a nivel deportivo.

³ Guías alimentarias para la Población Argentina son una herramienta fundamental para favorecer la aprehensión de conocimientos que contribuyan a generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos por parte de los usuarios directos e indirectos. Las guías traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes sencillos y prácticos.

JUSTIFICACIÓN

La elección de este tema se debe a que la tesista posee una trayectoria laboral en esta temática.

Desde su propia experiencia laboral, se ha podido notar que aquellas niñas que realizan dicha actividad física se manifiestan cansadas, no realizan los movimientos como se deben, entre otros. A esto, se puede agregar que algunas de ellas no realizan la merienda por diferentes motivos.

Le interesa conocer el tipo de alimentación y la nutrición que tienen las niñas que asisten a las clases de gimnasia artística.

La tesista considera que el aspecto nutricional de las gimnastas artísticas es un tema interesante para tratar. Debido a que esta actividad física requiere de un consumo energético adecuado para cumplir con las exigencias físicas.

Una alimentación insuficiente puede desencadenar diferentes factores como la falta de energía principalmente, además de disminución del rendimiento y amplias posibilidades de padecer diferentes lesiones. Y, aún más grave, desencadenar algún trastorno alimentario.

Sus horas de entrenamiento, por lo general, suelen ser elevadas (tres horas, tres veces por semana) pero el gasto energético no es muy significativo. Esto conlleva, igualmente, a permanecer un largo período de tiempo en la academia o lugar de práctica y no consumir alimentos por un período extenso.

La importancia de un bajo peso y los niveles bajos de grasa corporal crean un riesgo de problemas relacionados con la alimentación, la imagen corporal y el rendimiento de las gimnastas.

Los deportistas que practican esta disciplina deben conocer cuáles son las consecuencias de no ingerir la cantidad de **nutrientes y calorías** necesarias para desarrollar la gimnasia artística.

El conocer los beneficios de una **adecuada y variada alimentación** prevendría diferentes trastornos alimentarios generados por la propia disciplina.

ANTECEDENTES

Florencia Laura Aguilera, 2016. “Estado nutricional, satisfacción con la imagen corporal e ingesta alimentaria en adolescentes que practican Gimnasia Artística”

Este antecedente trata lo siguiente: “La gimnasia artística femenina es un deporte competitivo individual que relaciona riesgo, armonía y belleza. Algunas características antropométricas como peso, talla y composición corporal, sumado al aspecto estético y a la apariencia física, determinan el éxito en esta disciplina” “La información recolectada reveló que el 85% de las gimnastas presentan un estado nutricional normal acorde a su edad. En lo que respecta a la autopercepción de la imagen corporal, el 10% presenta insatisfacción con su imagen, evaluada por medio del Body Shape Questionnaire. Sin embargo, el 80% de las jóvenes afirmó que le gustaría modificar por lo menos una parte de su cuerpo. El análisis de la ingesta alimentaria arrojó que el 85% no cubre las recomendaciones diarias de energía. En cuanto a los macronutrientes, sólo el 10% de la muestra presentó una ingesta adecuada de hidratos de carbono. El 40% de las jóvenes consumió proteínas en cantidades suficientes y el 60% cubrió las recomendaciones de grasas”

La tesista, considera que es importante no dejar pasar las características antropométricas como un ítem más; es de carácter significativo controlar estos aspectos para evitar la fomentación de los trastornos alimentarios.

Coincide en que la población a la que se dirige este antecedente se encuentra expuesta al riesgo de padecer diferentes complejos relacionados con su estética corporal.

Viviana Palacios de Espig, 2016. “Composición corporal y riesgo de trastorno de conducta alimentaria en atletas de gimnasia rítmica del Estado Carabobo”

En el siguiente texto, se brindará una breve descripción de lo que presenta el antecedente: “Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) se presentan en deportes donde usualmente se controla el peso corporal, tal como ocurre en la gimnasia rítmica. Como objetivo principal se evaluó la composición corporal y la presencia del riesgo del TCA en atletas de gimnasia rítmica femenina del Estado Carabobo. Se realizó una evaluación de la composición corporal por antropometría a través del índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal (% GC), y se aplicó el test EAT-26 para evaluar el riesgo de TCA. Según el IMC y el % GC hubo un 13,3% y 40% de déficit respectivamente. El riesgo del TCA se presentó en un 13,3%. Al caracterizar el riesgo de TCA y el diagnóstico nutricional según el IMC se observó solo un caso de TCA con Déficit en IMC, y según la caracterización nutricional por el % GC, la totalidad de los casos en riesgo de TCA presentaron déficit en dicha variable. Se concluye que las gimnastas en riesgo para los TCA presentaron déficit en su grasa corporal, característica probable relacionada con la búsqueda de un mejor rendimiento.”

La tesista coincide con que las gimnastas artísticas presentan una disminución de la grasa corporal afín con la mejora de la imagen y estética que se especula que requiere el deporte en cuestión.

Mercedes VERNETTA; Isabel MONTOSA; Eva PELÁEZ, 2018. “Estima corporal en gimnastas adolescentes de dos disciplinas coreográficas: gimnasia rítmica y gimnasia acrobática”.

Brevemente, el antecedente mencionado hace referencia a: “El objetivo del estudio fue analizar y comparar la estima corporal (EC) entre gimnastas de rítmica (GR) y gimnastas de acrobática (GA) y su relación con el IMC y el perímetro de cintura. La EC fue medida con el *Body Esteem Scale for Children* (BES-C). El IMC y el perímetro de cintura de todas gimnastas fue de 17.47 kg/m² (± 2.36) y 61.13 cm (± 4.36) respectivamente, estando todas en delgadez aceptable según los valores de referencia y un perímetro de cintura bajo, existiendo diferencias significativas entre ambas disciplinas ($p < .05$)⁴. Los resultados del BES-C muestran buena EC con una puntuación media de 10.64 ± 1.0 en GA y 9.48 ± 1.95 en GR. El 100% de las gimnastas de acrobática respondieron positivamente al ítem “Me siento satisfecho con mi físico”, “Me gusta como salgo en las fotos”, “Me gusto en el espejo” y “Estoy orgullosa de mi cuerpo”. Mientras que las de rítmica obtuvieron porcentajes ligeramente más bajos (84.4%, 72.7%, 97.1% y 93.9%, respectivamente). No existieron diferencias significativas en ninguna pregunta a excepción de “Me gusta como salgo en las fotos” y “Me gustaría tener un físico mejor” ($p < .05$) donde 9 de las 33 gimnastas de rítmica no le gusta cómo sale en las fotos y 14 de las 34 de acrobática le gustaría tener un físico mejor. Se encontraron relaciones significativas de signo positivo, entre IMC-Perímetro de cintura, IMC-Edad y Perímetro de cintura-Edad ($p < .001$).

Igualmente, existió relación entre la estima corporal-IMC ($p < .05$). Las gimnastas de ambas disciplinas presentan buena EC con diferencias significativas ($p < .05$). Todas en general tienen buena opinión sobre su aspecto

⁴ p= porcentaje de respuestas afirmativas a ítems del Cuestionario BES-C según disciplina practicada y total.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

y su físico. La estima corporal de las de acrobática se asoció con un IMC saludable ($p < .05$).”

“La gimnasia rítmica (GR) y la gimnasia acrobática (GA) son deportes con gran componente estético, de ahí que la imagen corporal sea un factor clave en los mismos (Taboada-iglesias, Vernetta & Gutiérrez-Sánchez, 2017; Vernetta, Fernández, López-Bedoya, Gómez-Landero & Oña, 2011).”

Se encuentra una coincidencia con el antecedente ya que la gimnasia artística posee importante un componente estético. Se supone, por parte de la investigadora, que los valores de índice de masa corporal (IMC) se encuentran disminuidos por el factor previamente nombrado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una alimentación insuficiente en deportistas que efectúan la gimnasia artística, puede generar falta de energía, disminución del rendimiento deportivo, y, no menos importantes, lesiones corporales que pueden interrumpir el entrenamiento.

El ejercicio, semanalmente, suele llevar una alta carga horaria. Estos deportistas, no requieren de un gasto energético elevado al momento del entrenamiento; pero esto no significa que la alimentación no sea relevante. De todas formas, pasan varias horas en el gimnasio, por lo que no consumen alimentos en ese período.

Las alumnas que realizan gimnasia artística, ¿Qué estado nutricional presentan, en relación a su edad y actividad física, las gimnastas artísticas de preadolescentes (7 a 10 años) y adolescentes (11 a 17 años) en el gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay?

OBJETIVOS

General:

- Analizar el estado nutricional, teniendo en cuenta la alimentación y el entrenamiento de las gimnastas artísticas que concurren al gimnasio AcroZone de la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

Específicos:

- Identificar si la alimentación de preadolescentes y adolescentes, según su etapa biológica, es acorde.
- Conocer el estado nutricional de aquellas preadolescentes y adolescentes que concurren al gimnasio AcroZone.
- Describir y contrastar si la alimentación de estos dos grupos difiere entre sí.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

HIPOTESIS

Las gimnastas artísticas que concurren al gimnasio AcroZone presentan un apropiado estado nutricional adecuado a su edad y tipo de actividad física.

MARCO TEORICO

Capítulo n° 1: Crecimiento y desarrollo corporal.

El deporte, tiene la característica de movilizar mucho dinero (en torneos, indumentaria, viajes, inscripciones, etc.) lo que genera que los deportistas consuman alimentos de bajo o nulo valor nutritivo para poder explotar al máximo su rendimiento.

Una alimentación que cumpla con las cuatro leyes de la alimentación: ley de calidad, cantidad, armonía y adecuación, es lo que ayuda al organismo a funcionar de manera adecuada y, de esta forma, poder entrenar con el mayor rendimiento.

La *nutrición* se define como “el conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos, involucrados en obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes por el organismo. La nutrición es fundamentalmente un proceso celular que ocurre en forma continua, y está determinado por la interacción de factores genéticos y ambientales” (Leopoldo Vega Franco; María del Carmen Iñarritu Pérez, 2010, Capítulo 1, p. 3).

El concepto de *alimentación*, se define como “el conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos, mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrientes para satisfacer sus necesidades biológicas, intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales” (Leopoldo Vega Franco; María del Carmen Iñarritu Pérez, 2010, Capítulo 1, p. 3).

En cualquier disciplina deportiva, la alimentación debe tener en cuenta:

- El sexo del deportista
- El momento de desarrollo y crecimiento
- La composición de su cuerpo
- El tipo de deporte que realiza
- La intensidad y las horas de entrenamiento
- Los horarios al que se entrena y cuánto dura una competición

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

- Las actividades complementarias
- Los gustos, hábitos y condiciones ambientales del deportista

Cómo las gimnastas que se someten a esta investigación son preadolescentes y adolescentes, a continuación, se detallarán aspectos nutricionales acordes a dichas etapas biológicas.

DESARROLLO DE LOS CARACTERES SEXUALES

Maduración sexual

La clasificación de Tanner (también llamados estadios) se utiliza para evaluar el grado de madurez sexual durante la pubertad (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013, capítulo 5, p. 115-119).

Al momento de evaluar la madurez física se diferencia de las otras medidas generales como, por ejemplo, la estatura. La estimación del grado de madurez se puede calcular mediante la edad ósea y por la estimación del desarrollo de los caracteres sexuales.

Edad ósea: es un parámetro que se relaciona mucho con la edad biológica más que con otras medidas de crecimiento. La estimación de la edad ósea (método Greulich & Pyle) puede evaluarse por medio de altas radiografías en diferentes etapas de maduración.

Con el método numérico, lo que se hace es asignar a cada hueso un puntaje proporcional al estadio madurativo y la edad ósea se obtiene sumando los puntajes de cada hueso. Estos métodos son el de Tanner & Whitehouse.

En ambos métodos, se necesita una radiografía de la mano y de la muñeca izquierda.

Desarrollo puberal: se tiene en cuenta el grado de desarrollo de las características sexuales para poder evaluar la maduración física. Tanner, fue el que diseñó cinco estadios para valorar lo mencionado anteriormente.

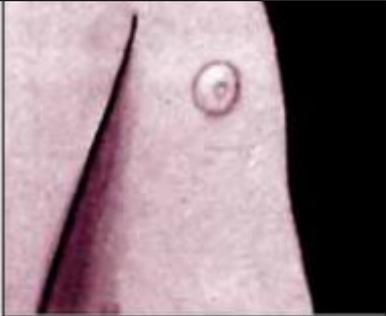
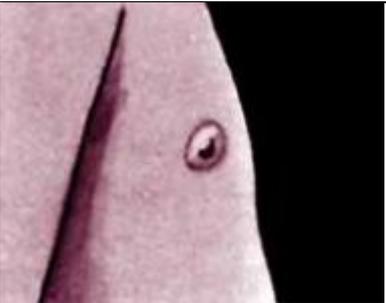
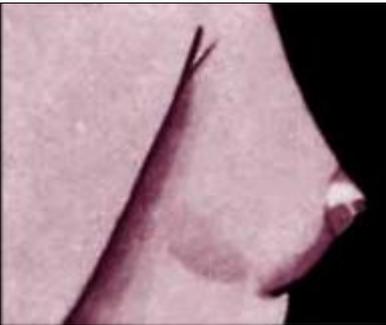
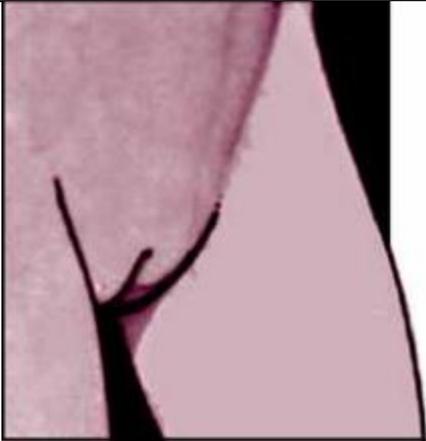
| NIÑAS | DESARROLLO DE LAS MAMAS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Grado 1, prepuberal</u>: elevación del pezón.</p> |  |
| <p><u>Grado 2</u>: se da la elevación de la mama y el pezón se muestra en forma de un pequeño montículo.</p> |  |
| <p><u>Grado 3</u>: junto con el agrandamiento y elevación de la mama, se da lo mismo con la aréola, pero sin separación.</p> |  |
| <p><u>Grado 4</u>: predominio de la aréola y pezón para formar un montículo por encima del nivel de la piel de la mama.</p> |  |
| <p><u>Grado 5</u>: en esta etapa de madurez, se da la elevación del pezón por la recesión de la aréola al nivel de la mama.</p> |  |

Ilustración 1 "Guía para la evaluación del crecimiento físico" SAP. p.116-118

| NIÑAS | DESARROLLO DEL VELLO PÚBICO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Grado 1:</u> no hay vello presente en el pubis.</p> |  |
| <p><u>Grado 2:</u> se da el crecimiento de vellos a lo largo de los labios mayores.</p> |  |
| <p><u>Grado 3:</u> el vello es más oscuro y áspero. Se extiende por sobre todo el pubis.</p> |  |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Grado 4:</u> las características del vello púbico son similares a las de un adulto, pero abarca menor superficie.</p> |  |
| <p><u>Grado 5:</u> el vello es de un adulto en su cantidad con límite superior de manera horizontal.</p> |  |
| <p><u>Grado 6:</u> extensión hasta en la línea del alba.</p> |  |

Ilustración 2 "Guía para la evaluación del crecimiento físico" SAP. p.116-118

La menstruación, también llamado menarca, es el sello que determina la pubertad en las niñas; aproximadamente se da entre los 10 a 12 años de edad, aunque puede aparecer más tarde o, también, más temprano (8 a 17 años de edad).

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

Capítulo n° 2: Nutrición y alimentación en preadolescentes.

NUTRICIÓN EN LA SEGUNDA INFANCIA (PREADOLESCENCIA)

Es el período comprendido entre los 6 y 11 años de edad. En esta etapa, la velocidad de crecimiento llega a su período más lento y estable. Esta etapa finaliza con el comienzo de la pubertad.

La pre adolescencia hace que los niños participen de su alimentación y le brinda la posibilidad de elegir y decidir el tipo de alimentos que consume. Recibe mayor variedad de alimentos.

El requerimiento energético para niños de 7 a 11 años de edad, en promedio, es de 67,5 kcal/kg/día.

Macronutrientes

PROTEINAS

Estas proporcionan al organismo aminoácidos esenciales que son utilizados para la síntesis de proteínas y componentes tisulares. Las proteínas en el organismo se degradan y se resintetizan constantemente. Los aminoácidos no reutilizados son metabolizados y eliminados por la orina (como urea, creatina y ácido úrico) o por heces, sudor, cabello, uñas (nitrógeno).

Según FAO/OMS la recomendación de proteínas para niñas de 5 a 14 años es de 1.00 g/kg/día.

LIPIDOS

Los ácidos grasos tienen la particularidad de cubrir la función estructural siendo fundamental para el periodo de crecimiento. Además, es el soporte para el transporte de vitaminas liposolubles.

Las necesidades de grasas corresponden al 30% del valor calórico total. Se debe tener en cuenta los ácidos grasos monoinsaturados (15%), poliinsaturada (10%) y grasas saturadas (10%).

En la pre adolescencia, es muy importante el aporte de ácidos grasos esenciales como el ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido eicosapentanoico (EPA) son los ácidos grasos omega-3 más predominante.

CARBOHIDRATOS

El mayor porcentaje de energía es aportado por este nutriente. Los hidratos de carbono, incluyendo los azúcares y almidones, proveen energía para las células del cuerpo, en particular para el cerebro.

Estos se deben aportar entre un 50% a 55% de las calorías como hidrato de carbono disponibles.

La elevada ingesta de hidratos de carbono proveniente de la alimentación se almacenará como glucógeno en músculo e hígado, o como triglicéridos en el tejido adiposo.

Micronutrientes

HIERRO

Este micronutriente es muy importante ya que se encuentra relacionado, entre otras funciones, con el desarrollo cerebral y la conducta.

CALCIO

Es un mineral que se encuentra presente en los huesos. Es necesario que el niño consuma la cantidad adecuada de calcio proveniente de la alimentación para lograr un óptimo desarrollo de huesos fuertes y prevenir osteoporosis en la edad adulta.

ZINC

Este, es un componente muy importante para la función normal de enzimas catalíticas, estructurales y de regulación. Además, es fundamental para mantener la estructura de las proteínas, crecimiento, maduración sexual, fertilidad, entre otras.

La deficiencia de zinc leve o moderada puede provocar deterioro en el crecimiento, anorexia, retraso en la maduración sexual, entre otras.

Capítulo n° 3: Nutrición y alimentación en la adolescencia.

NUTRICIÓN EN LA ADOLESCENCIA

La adolescencia suele verse como un período complicado para el ser humano. Es una etapa que se da luego de la niñez y antes de la adultez. La misma, abarca entre los 12 y 19 años de edad (Organización Mundial de la Salud).

A su vez, la adolescencia se divide en tres etapas:

- Adolescencia temprana: se da entre los 10 y 13 años. Aparecen cambios a nivel físico ya que las hormonas sexuales se hacen presentes. Algunos cambios pueden ser el cambio de voz, vello púbico y en axilas, aumento de la sudoración, entre otros.
- Adolescencia media: comprende entre los 14 a 16 años. Además de cambios físicos, se suman los cambios a nivel psicológico y, también, en la construcción de su identidad, de cómo se ven y como quieren que los vean. Es la etapa donde se encuentran más expuestos y más vulnerables a los riesgos.
- Adolescencia tardía: se da desde los 17 años y puede desarrollarse hasta los 21 años. En esta etapa comienzan a sentir comodidad con su cuerpo, además, intentan planear su futuro más definitivamente y no se interesan tanto por su grupo sino por grupos pequeños o por vínculos individuales.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

La pubertad es aquel período de crecimiento y desarrollo en donde un niño o niña se desarrolla de manera física hasta convertirse en una persona adulta capaz de reproducirse. Aquellas hormonas reproductoras que son los estrógenos, progesterona y la testosterona comienzan a producirse con mayor aumento, generando el desarrollo de caracteres sexuales secundarios en consecuencia.

Cambios psicológicos

En la adolescencia, el desarrollo emocional y social se da luego de los cambios a nivel físico.

La rebelión que se asocia con la adolescencia es en realidad la manifestación de su búsqueda de independencia y de un sentido de autonomía. La comida puede ser utilizada, y con frecuencia así es, como un medio para ejercer su autonomía. Los adolescentes pueden optar por convertirse en vegetarianos como una forma de diferenciarse de sus progenitores carnívoros o para expresar sus preocupaciones morales y éticas sobre el bienestar de los animales o el medio ambiente. (L. Kathleen Mahan; Janice L. Raymond, 2017).

La evolución psicológica y social puede afectar, de muchas formas, la salud y la nutrición del adolescente. Algunas afecciones pueden ser:

- Preocupación por el tamaño, la forma y la imagen corporal dado por el rápido crecimiento y desarrollo generado, provocando desordenes en la alimentación.
- Disminución de la confianza y el respeto por los adultos mayores como autoridades.
- Influencia por parte de los compañeros, en relación con a la apariencia corporal y a lo relacionado con la imagen.
- Independencia social, económica y financiera lo que genera un aumento de decisiones independientes relacionado con los alimentos y la bebida.

La elección de los alimentos en la adolescencia se centra en el sabor, el costo y, también, el comportamiento de sus amigos o compañeros.

Desarrollo psicosocial normal

Este desarrollo, se interpreta mejor, dividiéndolo en tres períodos mencionados anteriormente en páginas anteriores:

- En la adolescencia temprana, las principales tareas psicosociales son la imagen corporal y la conciencia de la sexualidad. Los cambios de la forma y la talla corporal pueden desarrollar una imagen corporal deficiente y trastornos alimenticios cuando no son abordados correctamente a nivel familiar y médico.
- La adolescencia media se caracteriza por el desarrollo de la independencia emocional y social de la familia. La imagen corporal sigue siendo un factor predominante; los comportamientos con la alimentación y la actividad física son más intensos.
- Con respecto a la adolescencia tardía, el desarrollo de la identidad personal y las creencias individuales se ven más predominantes. Los temas en relación a la imagen corporal son menos frecuentes. Son menos dependientes de sus padres a nivel emocional.

NECESIDADES NUTRICIONALES ADOLESCENTES

Las necesidades nutricionales están dadas por la maduración sexual y la madurez biológica y no por la edad cronológica. Hay varios factores que se ven involucrados en la nutrición y la alimentación del adolescente, por ejemplo: convivencia, cultura, costos, influencia de compañeros, etc.

Las comidas familiares, durante este período, disminuyen, pero es uno de los principales factores para mejorar la calidad de la alimentación.

Son muy pocos, aquellos adolescentes que tienen una alimentación variada y equilibrada (incorporando frutas, verduras, granos enteros y calcio). El calcio es importante en dicha etapa ya que se utiliza para desarrollar al máximo la masa ósea, aunque la mayoría de estos consume menos del requerimiento necesario para esta etapa.

Según Judith E. Brown “la adolescencia se define como el período de vida entre los 11 y 21 años de edad” (Judith E. Brown, 2014, capítulo 14, p. 354). Durante este período, la maduración a nivel físico, emocional y cognitivo tiene su lugar.

Tanto el desarrollo y el crecimiento físico acelerados que experimentan los adolescentes, requieren de un aumento en las necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales. El desarrollo psicosocial de dichas personas que se encuentran en esta etapa biológica origina conductas alimenticias que perjudican a la salud, como omisión de las comidas, uso de complementos nutricionales y no nutricionales, adaptación de dietas de moda, entre otras.

Cambios en el peso, masa esquelética y composición corporal

Casi el 50% del peso corporal ideal de una persona adulta se obtiene durante la etapa que se está desarrollando. En las niñas, aproximadamente a los 12 años y medio, se da el incremento máximo de peso.

En esta etapa, las mujeres presentan un aumento de 44% de masa magra y 120% de la grasa corporal durante la pubertad.

Energía

Las necesidades energéticas de un adolescente dependen de su actividad física, el índice metabólico basal y el aumento de las necesidades para lograr un adecuado desarrollo y crecimiento. De todas formas, la energía necesaria para cada adolescente será más exacta teniendo en cuenta la velocidad de crecimiento y su actividad física en base a su edad cronológica.

Como regla general se recomienda 2500 kcal para los varones y 2200 kcal para las mujeres.

Requerimiento energético según FAO:

| Edad (años) | Kcal/Kg/día | |
|-------------|-------------|---------|
| | Varones | Mujeres |
| 12 – 13 | 60,2 | 52 |
| 13 – 14 | 57,9 | 49,3 |
| 14 – 15 | 55,7 | 47 |
| 15 – 16 | 53,4 | 45,3 |
| 16 – 17 | 51,6 | 44,4 |
| 17 – 18 | 50,3 | 44,1 |

Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. FAO Food and Nutrition Technical Report Series No.1. Rome Food and Agriculture Organization 2004.

Macronutrientes

PROTEÍNAS

Las necesidades de este macronutriente en adolescentes deben ser las suficientes para mantener la masa magra durante el período de la velocidad de crecimiento. Según el Judith E. Brown afirma que: “la proteína necesaria para adolescentes es de 0.85 g/kg de peso corporal por día, un poco mayor que en adultos”. (Nutrición en las diferentes etapas de la vida, 2014, capítulo 14, p. 365).

Las niñas adolescentes de 11 a 14 años de edad necesitan mayores requerimientos de proteínas a comparación de los hombres.

HIDRATOS DE CARBONO

Estos, son la mayor fuente de energía proveniente de la alimentación. En adolescentes, el consumo recomendado de carbohidratos es de 130 g/día (45% a 65%). Alimentos como las frutas, granos completos, vegetales y leguminosas son la principal fuente de fibra dietética; en cambio, los dulces, bebidas carbonatadas, etc. son fuente de azúcares agregados.

FIBRA DIETICA

Un adecuado consumo de esta, puede ayudar a disminuir las concentraciones de colesterol en sangre, disminuye el azúcar en sangre y el riesgo a la obesidad. Además, es un componente que ayuda el normal funcionamiento del intestino y previene enfermedades crónicas.

Según la Sociedad Argentina de Pediatría recomienda un consumo diario de 26 g/día⁵ de fibra dietética.

GRASA

Para un adecuado desarrollo y crecimiento, es necesario la presencia en el organismo de grasa dietética y ácidos grasos. El consumo de grasas recomendado es de 25% a 35% de las recomendaciones. Además, se recomienda el consumo de ácido linolénico para lograr un adecuado crecimiento y desarrollo.

⁵ Según Requerimientos IDR IOM *Ingesta Diaria Recomendada - Institute of Medicine 2010*

Micronutrientes

CALCIO

El calcio es el principal mineral que conforma los huesos de los humanos, es por esto, que su consumo es muy importante para el desarrollo de la masa ósea densa y de esta forma, prevenir el riesgo de fracturas y osteoporosis a lo largo de la vida. Además, su adecuado consumo permite lograr un crecimiento y desarrollo adecuado.

Según la Sociedad Argentina de Pediatría, el consumo de calcio en la adolescencia es de 1200 a 1500 mg/día.

HIERRO

Las necesidades de hierro dietético son necesarias para mantener un adecuado almacenamiento para cubrir el crecimiento y el comienzo de la menstruación en las mujeres.

La cantidad recomendada de hierro para mujeres de 14 a 18 años de edad es de 15 mg, mientras que para niñas de 9 a 13 años solo son necesarios 8 mg de hierro (National Institutes of Health).

Capítulo n° 4: El deporte en adolescentes.

ADOLESCENTES, ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES

La actividad física, realizada de manera regular, presenta diversos beneficios para la salud como la reducción de enfermedades crónicas (obesidad, hipertensión, entre otras), mejora la resistencia y la masa muscular, reduce el estrés, etc. Por esto, podemos decir, que la actividad física y/o el deporte manifiestan beneficios a nivel físico y psicológico.

Se define a la actividad física como cualquier movimiento del cuerpo que es producido por los músculos esqueléticos y genera un gasto de energía.

Para los adolescentes se recomienda que realicen, en promedio, 60 minutos de actividad física diarios, principalmente de carácter aeróbico.

Los altos niveles de actividad física, combinados con el crecimiento y desarrollo, aumentan los requerimientos de energía y proteínas, vitaminas y minerales.

Cuando el adolescente realiza deportes, demanda que pase varias horas realizando entrenamientos intensos para poder desempeñarse correctamente en las competencias. Las necesidades nutricionales de los atletas adolescentes varían ampliamente. La mejor manera de determinar las necesidades nutricionales de los atletas es teniendo en cuenta las necesidades de energía basadas en el índice de su madurez sexual con recomendaciones extras determinadas a partir de requerimientos individuales y la intensidad del deporte que realiza.

Los adolescentes deportistas, a veces, requieren de 500 a 1500 calorías extras al día para cubrir las necesidades energéticas.

Aquellos atletas adolescentes, deben llevar una alimentación variada, respetando las cuatro comidas y las dos colaciones. Además, previo a una competencia, se les sugiere que consuman un alimento liviano 2 a 3 horas antes.

LÍQUIDOS E HIDRATACIÓN DE LOS DEPORTISTAS

La incorporación de líquido en los adolescentes que realizan deportes es muy importante. La ingestión de líquidos debe darse antes, durante y después de los entrenamientos, para evitar caer en una deshidratación.

La hidratación previa al entrenamiento, tiene como objetivo comenzar la actividad deportiva hidratado de manera adecuada y con niveles adecuados de electrolitos. La bebida más recomendada es el agua.

Durante el entrenamiento, es importante hidratarse para mantener un balance de electrolitos adecuado y evitar cualquier inconveniente durante el entrenamiento. Una frecuencia “ideal” de consumo es de 100 a 150 ml cada 20 minutos.

Por último, post entrenamiento, el objetivo es reponer por completo el déficit de agua y electrolitos. Según la Sociedad de Pediatría Española se recomiendan 4 ml/kg/hora de actividad realizada.

Capítulo n° 5: ¿Qué es la gimnasia artística?

GIMNASIA ARTISTICA

Es el deporte en el que se trabajan habilidades, destrezas y capacidades, generalmente, desde una edad muy temprana. Los ejercicios y elementos que son característicos de la gimnasia artística implican la utilización de un gran grupo de músculos tanto del tren superior y el tren inferior, además de la flexibilidad. Este deporte combina el tono muscular, la flexibilidad y la elegancia al momento de ser ejecutado por los deportistas.

En la gimnasia artística, hay diferentes tipos de ejercicios y elementos llamados gimnásticos, que requieren de una adecuada ejecución al momento de manifestarse en una competencia. Estos, se expresan en una rutina que deben cumplir ciertos parámetros y exigencias puestas por la Federación Internacional de Gimnasia.

La gimnasia artística femenina se encuentra compuesta por cuatro aparatos que incluyen:

- Salto al caballo
- Barras asimétricas
- Viga de equilibrio
- Ejercicios de suelo acompañados de música

Capítulo n° 6: Mecanismos energéticos en la gimnasia artística.

¿QUÉ TIPO DE ENERGÍA SE UTILIZA EN ESTE DEPORTE?

En este tipo de deporte estético prevalece los sistemas energéticos ATP-PC y glucolítico anaeróbico. Al acercarse la fecha de los torneos, el entrenamiento es destinado principalmente a realizar las rutinas, o también llamadas “series”, que se presentarán en el mismo. Luego de estos, se continúa con el entrenamiento normal con el fin de mejorar la fuerza, flexibilidad, coreografías y nuevas habilidades.

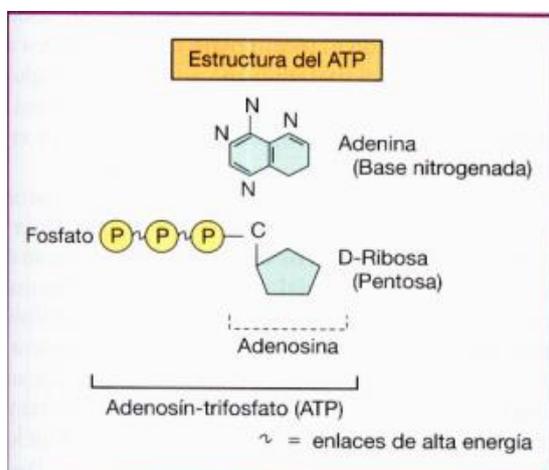
Las características del entrenamiento de gimnasia artística tienen la particularidad de realizar fuerza repetitiva de alta densidad y muy corta duración, ya que se realizan pausas entre cada uno, lo que permite una recuperación de la fosfocreatina antes del próximo ejercicio.

Las gimnastas tienen un predominio anaeróbico, por lo que utilizan fibras musculares tipo IIb y IIa que son capaz de producir mucha fuerza, pero en un período no mayor a 90 segundos.

Sistemas energéticos en gimnastas artísticas

El ATP es la fuente de energía más rápida. La célula muscular contiene una determinada cantidad de ATP que tiene que mantenerse constante para poder cumplir su función.

Este se encuentra formado por adenina (base nitrogenada), ribosa (monosacárido de cinco átomos de carbono) y tres grupos fosfatos.



“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

El desprendimiento de los grupos fosfatos se da por hidrólisis generando el ADP. Esta transformación de ATP en ADP es un proceso exógeno (libera energía). Por este, se libera parte de energía química contenida en el grupo de tres fosfatos.

Luego del hidrólisis el ADP se debe incorporar al grupo fosfato para, nuevamente, transformarse en ATP. Las reservas de ATP en las células musculares son chicas. La energía que es liberada en la célula muscular varía con las condiciones de pH y temperatura.

Sistemas anaeróbicos

Es aquel denominado ATP-PC, o también llamado anaeróbico aláctico ya que no produce ácido láctico.

Como los músculos poseen pequeños depósitos de ATP, la disminución de energía se da abruptamente en un entrenamiento intenso. Por esto, el fosfato de creatina o fosfocreatina almacenada en la fibra muscular también, se rompe en creatina y fosfato.

La energía liberada se usa para resintetizar el ATP a partir de ADP+P. Así, puede transformarse nuevamente el ATP en ADP+P liberando energía que se utilizará para la contracción muscular.

Como los depósitos de PC son limitados, el sistema puede brindar energía durante 8 a 10 segundos.

Restitución de los fosfatos

Por medio de la reposición de los fosfatos, el cuerpo recupera y completa las reservas energéticas antes del ejercicio. Por medio del control bioquímico, el cuerpo recupera la homeóstasis que es cuando presenta mayor precisión. En un lapso de tiempo de 3 a 5 minutos se recuperan las reservas de fosfato al 100%.

Sistema ácido láctico

En la gimnasia artística, el sistema ATP-PC proporciona energía. El sistema de ácido láctico rompe los depósitos de glucógeno del hígado y del músculo liberando energía para la resíntesis de ATP de ADP+P. Durante la

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

ruptura de glucógeno hay ausencia de oxígeno, por lo que se produce el ácido láctico.

Restauración de glucógeno

Se requiere de un largo período de tiempo para la restauración de este, depende de la alimentación y del deporte. En aquellas actividades donde el entrenamiento o el ejercicio presenta pequeños intervalos, en 24 horas se logra recuperar el 100% de las reservas.

Capítulo n° 7: Alimentación en gimnasia artística.

Características de la alimentación

Generalmente, las gimnastas presentan una dieta baja en energías generando déficit de nutrientes como hidratos de carbono, calcio y hierro.

Las niñas que forman parte de esta tesina, además de entrenar, concurren diariamente a la escuela por lo que su ingesta de alimentos se debe adaptar a la disponibilidad de horarios. Es importante que encuentren pequeños momentos para ingerir alimentos para poder optimizar el aporte de energía antes de los entrenamientos y lograr una adecuada recuperación finalizado el mismo.

En relación a la hidratación, no es una característica que suelen tener en cuenta; por lo general, suelen minimizar la pérdida de líquido por medio del sudor principalmente. La falta de hidratación es tan significativa que repercute en el rendimiento deportivo y en la salud.

Trastornos alimentarios en el deporte estético

La anorexia atlética comenzó a principios de los años 90 para determinar un trastorno en la alimentación en deportistas específicamente, relacionando con una actividad física excesiva para lograr una pérdida de peso.

Este tipo de anorexia, tiene como característica principal la reducción en la ingesta calórica mezclado con ejercicios intensos y de larga duración. Además de su entrenamiento para mejorar el rendimiento deportivo, realizan ejercicios en forma excesiva para purgar los efectos de la alimentación. Además, que presentan “atracones”, las gimnastas refieren que deben bajar de peso en relación a su deporte o directivas recibidas por su entrenador.

Aquellos factores que pueden influenciar el desarrollo de trastornos alimentarios son:

- El deporte en sí.
- Presión social, familiar o de los mismos compañeros del equipo.
- Características psicológicas propios de algunos deportistas (perfeccionismo, por ejemplo).

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

- Presión por parte del entrenador.

Efectos de los trastornos alimentarios sobre el rendimiento deportivo:

- Deshidratación
- Altos niveles de fatiga
- Problemas gastrointestinales
- Hipotermia
- Baja frecuencia cardíaca
- Debilidad muscular
- Aumento del riesgo a padecer lesiones
- Amenorrea
- Osteoporosis

La tríada de la mujer atleta es conocida cuando hay una relación entre los desórdenes alimentarios, amenorrea (primaria o secundaria) y osteoporosis.

MATERIAL Y METODOS

El siguiente proyecto de investigación será llevado a cabo en el gimnasio “AcroZone” de la ciudad de Concepción del Uruguay, provincia de Entre Ríos, en una población de gimnastas artísticas preadolescentes (7 a 10 años) y adolescentes (11 a 17 años). El sondeo de los datos será realizado en septiembre del año 2024.

Diseño metodológico:

El diseño metodológico que se utilizará en este proyecto será de tipo cuantitativo-cualitativo ya que se cuantificará el estado nutricional de las gimnastas para obtener los resultados que posteriormente serán analizados; el tipo de estudio será prospectivo de tal manera que los datos serán obtenidos en el momento; el período de la investigación será transversal debido a que se realizará en el mes de septiembre 2024; el alcance de los resultados será de tipo descriptivo, narrando los resultados obtenidos en la exploración.

Población y muestra:

La población que será objeto de estudio son las gimnastas artísticas entre 7 a 17 años de edad que concurren al gimnasio “Acro-Zone”, ubicado en la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos.

Sabiendo que la población a estudiar está compuesta por 24 niñas y adolescentes de entre 7 y 17 años, se considerará una muestra correspondiente al 28% de la población total, es decir 7 niñas de entre 7 y 17 años.

La unidad de estudio serán aquellas gimnastas artísticas que concurren al gimnasio nombrado anteriormente. Las mismas deben tener entre 7 y 17 años de edad; también, se tendrán en cuenta aquellas alumnas que compitan en los torneos de dicha disciplina.

El tipo de muestreo utilizado será de tipo probabilístico ya que todos los individuos que forman parte de la muestra tienen la misma posibilidad de ser seleccionados. Se utilizará un muestreo aleatorio por estratificado, para determinar los estratos se utilizará afijación proporcional.

Los estratos a considerar son:

- Preadolescentes (7 a 11 años).
 - Teniendo en cuenta que son 14 niñas que forman este estrato (pero al momento de realizar las mediciones solo se presentaron 13 niñas), la cantidad de alumnas que se les realizará las mediciones de este estrato son 4.
- Adolescentes (12 a 17 años)
 - Este estrato, está conformado por 10 adolescentes (al momento de la medición solo concurrieron 6 de estas alumnas). La cantidad de alumnas adolescentes que se someterán a las mediciones son 3.

» *Criterios de inclusión:* se incluirá a las alumnas seleccionada de forma aleatoria que realicen gimnasia artística de manera competitiva, que tengan entre 7 a 17 años de edad y que concurra al gimnasio “Acro-Zone” durante los meses que será llevada a cabo la investigación y que deseen participar de la misma.

» *Criterios de exclusión:* serán excluida aquellas alumnas que concurren al gimnasio “Acro-Zone” que no realicen gimnasia artística de manera competitiva, alumnos de sexo masculino, aquellos que no cumplan con la edad requerida para la investigación o que no deseen participar de la misma.

Técnicas y métodos de recolección de datos

Se realizará una encuesta alimentaria con el método de frecuencia de consumo, en la cual se determine que alimentos consumen mayoritariamente las gimnastas artísticas. Además, se tomarán medidas antropométricas que constarán de peso, talla, índice de masa corporal (IMC).

Para reconocer cuál será el peso de las gimnastas se utilizará una balanza. La alumna se subirá a la balanza sin calzado, con la menor cantidad de ropa que sea posible y sin relojes/celulares.

La determinación de la talla será por medio de un tallímetro. Las gimnastas se colocarán en postura erguida, con los pies juntos, brazos y manos relajados al costado del cuerpo, la cabeza se colocará en el plano de Frankfurt; a continuación, la alumna tomará aire y al exhalar se realizará la medición.

El IMC será determinado por medio de la siguiente fórmula: PESO/(TALLA)². Para obtener los resultados de dicha fórmula, se tendrán en cuenta el peso y la talla anteriormente tomadas por la investigadora; se cargarán los datos en la calculadora y su resultado se comparará con la tabla que determina la clasificación del IMC.

La encuesta que será llevada a cabo será teniendo en cuenta un método retrospectivo como es la frecuencia de consumo. La misma, consiste en una lista de todos los alimentos o grupo de estos, donde se indicará cuantas veces a la semana consume el alimento la gimnasta artística.

Operacionalización de las variables

Variable independiente: Frecuencia de consumo

» Frecuencia de consumo: es un método retrospectivo. Se investiga a través del recordatorio del paciente la frecuencia con que son consumidos todos los alimentos o bien un grupo de ellos en un tiempo determinado que este puede ser: diariamente, semanal, quincenal o esporádica. (Lineamientos para el cuidado nutricional, Torresani-Somoza, 2009, p.36).

Para esto, se les brindará a las alumnas una tabla con diferentes alimentos con el fin de que remarquen si los mismos, son consumidos de manera diaria, semanal o mensual.

Variables dependientes: Peso, talla, índice de masa corporal (IMC), estado nutricional.

Estas variables dependen de la frecuencia de consumo, ya que un cambio en la consumición de alimentos, ya sea en exceso o déficit, puede afectar de manera directa en dichas variables.

- » Peso: Medición precisa y confiable que expresa la masa corporal total pero no define comportamientos e incluye fluidos. Junto a la talla permite definir el índice de masa corporal.
- » Talla: determina la estatura de una persona. La misma se mide desde la planta del pie hasta la punta de la cabeza.
- » IMC: es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$) (FAO)
- » Estado nutricional: es la condición física que presenta una persona, como el resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes (FAO)

Variable alterna: nivel competitivo de las gimnastas.

- » Niveles de competencia en gimnasia artística: en el gimnasio “Acro-Zone”, las alumnas compiten de manera individual. La gimnasia artística presenta diferentes niveles que van del nivel 1 al 10 (siendo el número diez el nivel más alto de competencia). Las alumnas que forman parte del estudio pertenecen a los niveles 1, 2 y 3. La rama femenina de la gimnasia consta de cuatro pruebas: salto de potro, barras asimétricas, barra de equilibrio y suelo. En cada uno de ellos se debe mostrar fuerza, coordinación, velocidad, agilidad y estética.

RESULTADOS ALCANZADOS

La información expresada a continuación se obtiene de un trabajo de campo realizado en 24 niñas (con un número de muestra de 7 alumnas), preadolescentes y adolescentes, que realizan gimnasia artística de manera competitiva en el gimnasio “Acro-Zone” de la ciudad de Concepción del Uruguay, en el mes de septiembre de 2024.

Como se detalló anteriormente, las alumnas de dicho gimnasio fueron pesadas, medidas y valoradas por medio del índice de masa corporal. A continuación, se expresará, por estratos, el estado nutricional de las gimnastas artísticas.

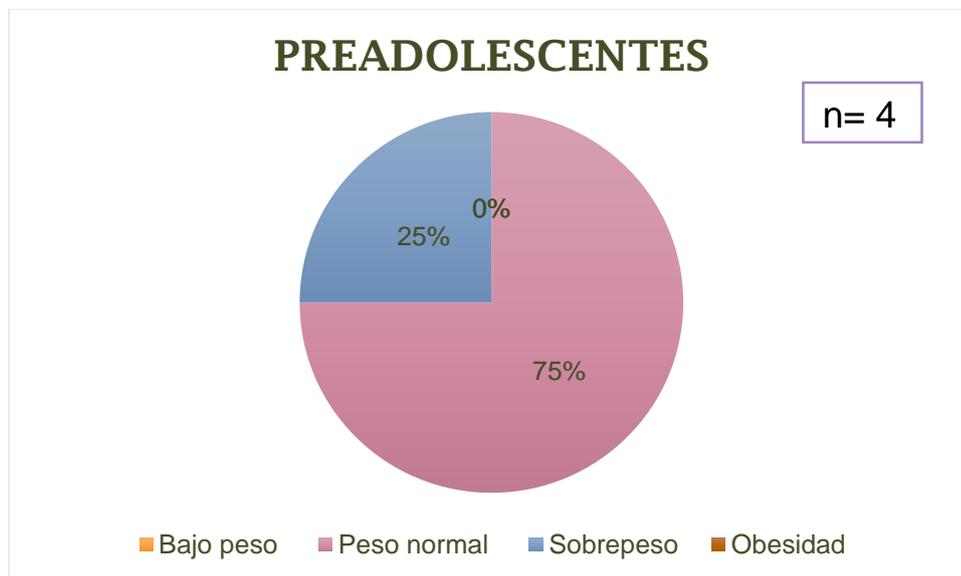
Para conocer como es la alimentación de las alumnas que fueron sometidas de manera voluntaria al estudio, se realizó una tabla para que las gimnastas marquen con qué frecuencia consumen diferentes alimentos o grupos de los mismos.

Como se detalla en diseño metodológico, en el estrato de preadolescentes y adolescentes las alumnas se sometieron a las mediciones mencionadas, solo a cuatro preadolescentes y tres adolescentes se tendrían en cuenta al momento de realizar una evaluación. A cada una de las alumnas, se les asigno un número. Luego, por medio de una aplicación de sorteos, se determinó cuál de estas gimnastas se tendrán en cuenta para realizar la evaluación final de la tesista.

Por eso, a continuación, se detalla un cuadro donde se relaciona el estado nutricional de la gimnasta, expresado por el índice de masa corporal, la alimentación de la misma (pequeño resumen de la tabla de frecuencia de consumo) y el entrenamiento expresado en horas. A su vez, también se encontrará un gráfico expresando el estado nutricional, en base a su IMC, de las preadolescentes y adolescentes.

Estratos preadolescentes:

Grafico n° I: Distribución del estado nutricional de preadolescentes.



Fuente: elaboración propia.

Tabla n° 1: evaluación nutricional de preadolescentes.

| GIMNASTA ARTISTICA PREADOLESCENTE | ESTADO NUTRICIONAL (IMC) | ALIMENTACIÓN (tabla de frecuencia de consumo) | ENTRENAMIENTO (HORAS) |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gimnasta n° 2 | IMC= 15,2. p= 25-50 Su percentil indica que presenta peso normal. | Esta gimnasta, a diario consume leche, carne de vaca, frutas, pan, galletitas de tipo saladas, dulces, etc. Además, diariamente consume azúcar, aceite, golosinas (caramelos, turrone, etc.), jugos en polvo. También consume agua de manera diaria. Semanalmente, consume yogurt, queso, queso untable, huevo, carne de pollo. Con respecto a las verduras también consume de manera semanal (acelga principalmente) y verduras del grupo C. También, cereales, rellenos tipo tarta y empanadas, pastas rellenas, pizza, productos de panadería (biscochos, | 5 horas semanales (3 clases semanales, dos días de una hora y media, un día semanal de dos horas). |

| | | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>tortas, etc.), copos de cereales, barritas, dulces y manteca.</p> <p>Mensualmente, consume queso untable y snack (papas fritas, palitos, etc.)</p> <p>Esta gimnasta no consume carne de pescado, de cerdo y hamburguesas. Verduras del grupo B, legumbres y crema de leche.</p> | |
| Gimnasta n° 9 | <p>IMC= 17,2. p= 50-75. Esto indica que presenta peso normal.</p> | <p>Esta gimnasta consume diariamente leche, queso de pasta blanda, frutas, cereales (fideos, arroz, etc.), galletitas, azúcar, dulces (mermelada, dulce de leche, etc.), crema de leche y consume de manera diaria agua.</p> <p>De manera semanal, consume huevo, carne de vaca, de pollo, de cerdo, hamburguesas, fiambres.</p> | <p>9 horas semanales (entrena tres días a la semana y cada entrenamiento dura tres horas).</p> |

| | | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>También vegetales A, B y C, rellenos (tartas y empanadas), pizza, productos de panadería, copos de cereales, barritas, entre otras. También aceite, manteca, golosinas y bebidas azucaradas</p> <p>Por mes, consume yogurt, carne de pescado, pastas rellenas, legumbres y snack.</p> <p>La gimnasta n° 9 no consume queso untable o queso crema.</p> | |
| Gimnasta n° 3 | <p>IMC= 22,6. p= 85-97 Esto indica que presenta sobrepeso.</p> | <p>Los alimentos que consume a diario son leche, vegetales A. También frutas, cereales, pan, galletitas y manteca.</p> <p>Semanalmente, consume quesos, queso untable, huevo, carne de vaca, de pollo, fiambres. Además, vegetales B, tarta o empanada, pastas rellenas,</p> | <p>5 horas semanales (3 clases semanales, dos días de una hora y media, un día semanal de dos horas).</p> |

| | | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>legumbres, azúcar, crema y bebidas azucaradas.</p> <p>De manera mensual consume yogurt, carne de cerdo, hamburguesas, vegetales C, pizza, productos de panadería, copos o barritas de cereal, dulces, aceite, snacks y golosinas.</p> <p>Esta gimnasta manifiesta que no consume pescado únicamente.</p> | |
| Gimnasta n° 1 | <p>IMC= 16,5. p= 25-50 Se indica que presenta peso normal.</p> | <p>A diario, consume leche, frutas, cereales, tartas o empanadas, pan, galletitas, copos y barritas de cereal y agua.</p> <p>De manera semanal, consume quesos, huevo, carne de vaca, pollo, hamburguesas y fiambres. Además de vegetales C, pizza, productos de panadería,</p> | <p>5 horas semanales (3 clases semanales, dos días de una hora y media, un día semanal de dos horas).</p> |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | dulces, aceite, snacks, golosinas y bebidas azucaradas. Esta gimnasta manifestó que no consume vegetales B, pastas rellenas, legumbres, azúcar, crema y manteca. | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

En este estrato, las gimnastas preadolescentes, el 75% de las mismas, presenta un estado nutricional adecuado para su edad; el 25% de ellas muestran tener sobrepeso y ninguna de estas manifiestan tener bajo peso u obesidad. Por la etapa biológica en la que se encuentran, aquella gimnasta que presentaba sobrepeso, la tesista hizo hincapié en su alimentación. Lo que se pudo notar es que su alimentación es variada y completa, incluyendo verduras, carnes y lácteos, pero que su proceso de crecimiento está en completo avance, ya que se pudo notar que ciertos estadios de Tanner estarían desarrollándose. Se debe recordar que estas gimnastas solo fueron pesadas, medidas y valoradas por su índice de masa corporal. Además, por su entrenamiento, al ser tan intensivo, puede haber mayor desarrollo de masa muscular o esquelética.

Las gimnastas preadolescentes, en su mayoría, entrenan cinco horas semanales teniendo dos días de entrenamiento de una hora y media, y un solo día tienen un entrenamiento de dos horas; algunas de ellas entrenan con las gimnastas adolescentes y es por eso que sus horas de entrenamientos son de nueve horas, concurre tres días al gimnasio y su ejercicio dura tres horas.

El cuadro anterior, además del estado nutricional y las horas de entrenamiento de las alumnas, detalla la frecuencia de consumo de los alimentos.

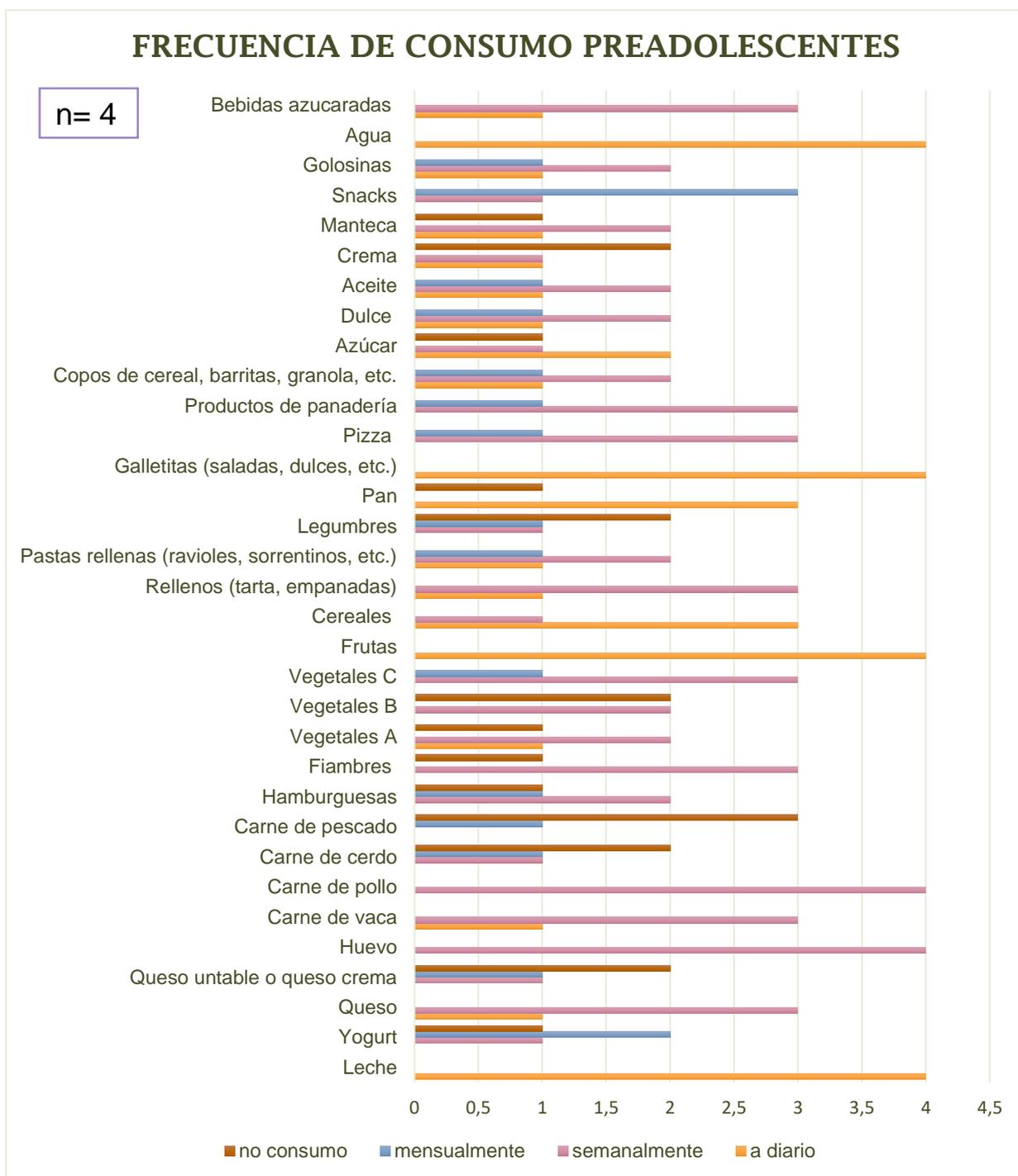
En resumen, la alimentación de las preadolescentes es variada y completa. La tabla de frecuencia de consumo manifiesta si los alimentos son consumidos de manera diaria, semanalmente, mensualmente o si no son

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

consumidos (por gustos o cualquier otra índole). A continuación, se muestra un gráfico con todos los alimentos que se encontraban en la tabla y cómo son consumidos por las preadolescentes.

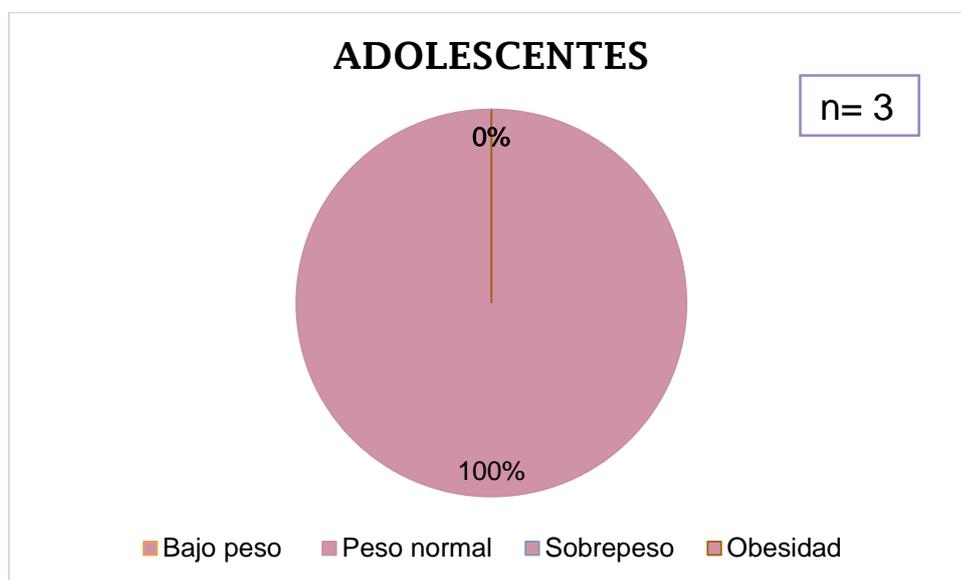
Gráfico n° II: Distribución de frecuencia de consumo de alimentos.



Fuente: elaboración propia.

Estratos adolescentes:

Grafico n° III: Distribución del estado nutricional de adolescentes.



Fuente: elaboración propia.

Tabla n° II: evaluación nutricional de adolescentes.

| GIMNASTA ARTISTICA ADOLESCENTE | ESTADO NUTRICIONAL (IMC) | ALIMENTACIÓN (tabla de frecuencia de consumo) | ENTRENAMIENTO (HORAS) |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Gimnasta n° 2 | IMC= 18,9. p=10-25 Su percentil indica que presenta peso normal. | <p>La gimnasta adolescente número 2 consume a diario queso de pasta blanda, queso untado o crema, carne de pollo. También frutas, cereales, tarta o empanadas, galletitas, copos de cereales, barritas, granolas, azúcar y agua.</p> <p>Semanalmente, consume yogurt, huevo, carne de pescado, hamburguesas, fiambres. Con respecto a las verduras del grupo C. También, pastas rellenas, pizza, pan, productos de panadería (biscochos, tortas, etc.), dulces como mermelada, aceite, golosinas y bebidas azucaradas.</p> <p>Mensualmente, consume carne de vaca y de cerdo, además crema, manteca y snack.</p> | 9 horas semanales (entrena tres días a la semana y cada entrenamiento dura tres horas). |

| | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | No consume leche, vegetales del grupo A y B, y legumbres. | |
| Gimnasta n° 3 | IMC= 16,3. p= 25 Su percentil indica que presenta peso normal. | <p>Diariamente consume vegetales C, frutas y cereales. Además, toma agua todos los días.</p> <p>De manera semanal, consume yogurt, queso de pasta blanda, carne de vaca, de pollo, hamburguesas, rellenos (tarta o empanadas), pastas rellenas (ravioles, ñoquis, etc.), pan, galletitas de agua o dulces, productos de panadería, copos de cereales, barritas o granola, azúcar, dulces, crema de leche y bebidas azucaradas.</p> <p>Por mes, consume queso untable o queso crema, huevo, carne de cerdo, fiambre, vegetales A, vegetales B, pizza, aceite, manteca, snack y golosinas.</p> <p>Esta gimnasta no consume leche, carne de</p> | 9 horas semanales (entrena tres días a la semana y cada entrenamiento dura tres horas). |

| | | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | | pescado y legumbres. | |
| Gimnasta n° 1 | IMC= 22,1. p= 75-85 Su percentil indica que presenta peso normal. | <p>Diariamente, esta gimnasta consume leche, quesos, carne de vaca, de pollo y cerdo, vegetales A, frutas, aceite y agua.</p> <p>De manera semanal, consume queso untable, huevo, vegetales B y C, cereales, galletitas y golosinas.</p> <p>Mensualmente, ingiere yogurt, carne de pescado, hamburguesas y fiambres. Además de pastas rellenas, tarta o empanadas, legumbres, pan, pizza, productos de panadería, barritas y copos de cereal, dulces, snacks y bebidas azucaradas.</p> | 9 horas semanales (entrena tres días a la semana y cada entrenamiento dura tres horas). |

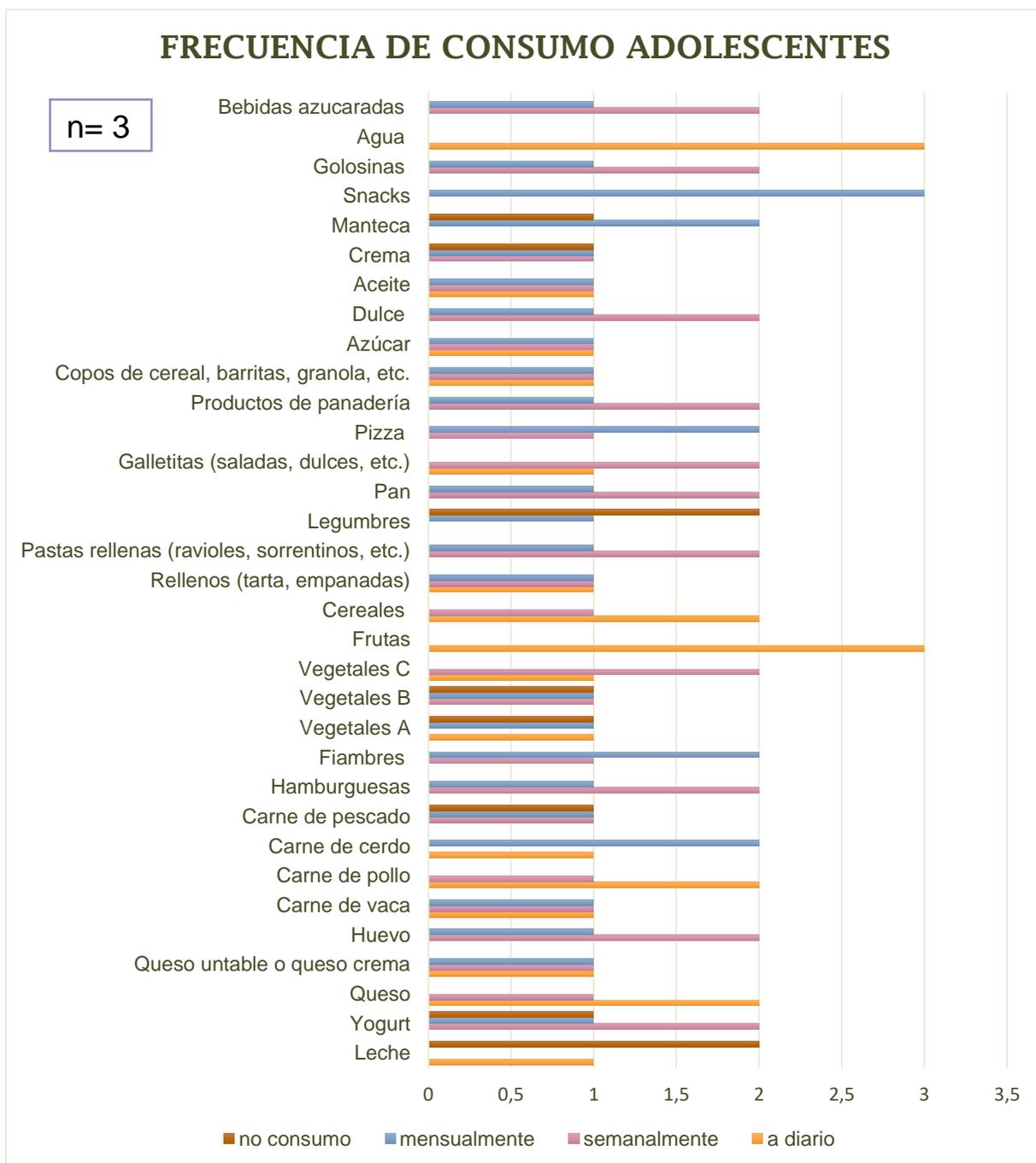
Al igual que el estrato de preadolescentes, el 100% de las alumnas que se sometieron a la medición presentan un estado nutricional normal y acorde a su edad. Cabe recordar que las gimnastas solo fueron pesadas y medidas, no se tuvieron en cuenta otras medidas antropométricas más que el índice de masa corporal para la edad.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

Con lo que respecta, a la frecuencia de consumo de los alimentos, como en el estrato anterior, a continuación, se presentará un gráfico que evalúa que alimentos son más consumidos de manera diaria o semanalmente, a diferencia de cuales se consumen de manera mensual o no son consumidos.

Gráfico n° IX: Distribución de frecuencia de consumo de alimentos.



Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Este trabajo fue llevado a cabo en la ciudad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, específicamente en el gimnasio “AcroZone” donde se realiza gimnasia artística de manera competitiva. El mismo, consistió en tomar diferentes medidas antropométricas a las gimnastas preadolescentes y adolescentes, que concurren al gimnasio mencionado anteriormente, donde las principales medidas nombradas previamente que se tuvieron en cuenta fueron el peso, la talla y el índice de masa corporal de las gimnastas. El propósito principal de esta investigación fue el de analizar el estado nutricional de las chicas que concurren a dicho gimnasio y que realizan gimnasia artística, teniendo en cuenta su alimentación y el entrenamiento que ejecutan.

La muestra se encuentra compuesta por 24 gimnastas artísticas preadolescentes y adolescentes, que tienen entre 7 y 17 años, que realizan gimnasia artística en el gimnasio mencionado en el párrafo anterior. Estos grupos, fueron separados por estratos para lograr una investigación más completa y certera para cada grupo. Cabe recordar que la muestra es de 7 alumnas, 4 corresponde al estrato de preadolescentes y 3 al estrato de adolescentes.

El primer objetivo específico planteado en la investigación implicó identificar si la alimentación de estos estratos, según su etapa biológica, es acorde. En el caso de las preadolescentes, donde el desarrollo puberal se encuentra en progreso, se manifiesta que el consumo de macronutrientes es adecuado para su etapa biológica. Con lo que respecta a los micronutrientes, también son adecuados para su etapa de desarrollo, las fuentes de calcio y zinc se encuentran cubiertas ya que todas estas niñas consumen, a diario, leche principalmente, además de queso que, en su mayoría, lo consumen semanalmente. Y, con lo que respecta al hierro, la fuente de hierro hemínico prevalece por encima de aquellos alimentos que poseen el no hemínico, principalmente porque la mayoría de las alumnas preadolescentes no consume legumbres y, si lo hacen, las consumen de manera mensual. Con lo que respecta las adolescentes, al igual que el grupo anterior, los macronutrientes se consumen correctamente para su etapa biológica. Los micronutrientes de este

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

grupo de alumnas, por ejemplo, el calcio se cubre de manera adecuada ya que la mayoría de ellas consume leche y queso a diario, o de manera semanal al igual que el yogurt. En relación al hierro, se da la misma situación que las gimnastas preadolescentes.

Se encontró una similitud, tanto en preadolescentes como adolescentes, relacionado al consumo de verduras, ya que, principalmente los vegetales del grupo A y B, no son consumidos por todas las alumnas; son pocas las gimnastas que diariamente comen verduras, la mayoría manifestó consumirlas semanalmente o mensualmente.

Otro de los objetivos específicos de la investigación era conocer cuál era el estado nutricional de las gimnastas artísticas. La investigadora realizó diferentes medidas antropométricas, principalmente tomó el peso corporal de las gimnastas y la talla de las mismas. Además de estos datos, luego de que fueron obtenidos, se realizó el índice de masa corporal (IMC) de cada alumna para que luego, utilizando las gráficas de percentiles⁶, se pueda valorar a la gimnasta teniendo en cuenta este dato y la edad de la misma.

Lo que se pudo palpar es que las gimnastas artísticas de este gimnasio, tanto preadolescentes como adolescentes, presentan un estado nutricional acorde a su entrenamiento, su alimentación y su edad. Como se detalla en los gráficos número uno y número dos, casi el 100% de las alumnas presentan un peso corporal normal y solo el 25% presenta sobrepeso que pertenece al estrato preadolescente. La investigadora hizo una observación enfocada en las gimnastas que presentan sobrepeso, y se determinó que esta alumna no tiene una alimentación en exceso de algunos nutrientes, sino que, se encuentra en etapa de desarrollo y ese exceso de peso se debe a los cambios que se están generando en su cuerpo. Además, en ambos grupos, en esta investigación solo se tiene en cuenta su peso corporal como medida antropométrica.

Por último, el tercer objetivo específico hace referencia a si la alimentación de ambos grupos difiere entre sí. Lo que se pudo ver es que no hay una amplia diferencia entre el consumo de alimentos de ambos grupos. Como principal

⁶ Las gráficas fueron obtenidas de la Sociedad Argentina de Pediatría. La misma, se encuentra en el anexo III.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

discrepancia detectada por la investigadora fue el consumo de vegetales; las gimnastas preadolescentes no consumen, a diario, vegetales de todos los grupos; en cambio, las adolescentes, suelen consumir los vegetales de manera diaria, y también semanal o mensual. En relación al grupo de los lácteos (principalmente leche, yogurt y queso), ambos grupos presentan un mayor consumo diario. En relación al grupo carnes, las gimnastas adolescentes tienen un mayor consumo diario de ellas (en su mayoría carne de vaca y de pollo) y, también, consumen más pescado, que el otro estrato; las preadolescentes, en su mayoría, no consumen pescado por diferentes motivos. En relación a los snacks y golosinas, se encontró la similitud que ninguno de los grupos los consume de manera diaria, en su mayoría, son consumidos de manera semanal (mayoritariamente las preadolescentes) y de manera mensual (principalmente las adolescentes). Por último, la principal similitud que presentan ambos grupos es que, a diario, consumen frutas y agua.

En resumen, los diferentes objetivos específicos que fueron establecidos para llevar a cabo esta investigación se pudieron responder y manifestar de manera adecuada con lo arrojado en el trabajo de campo.

CONCLUSION

La gimnasia artística es una disciplina que consiste en la ejecución de una estructura coreográfica, que combina, de manera simultánea y a una alta velocidad, movimientos corporales. Este deporte, exige a las gimnastas condiciones físicas óptimas para realizarla. Es un deporte olímpico, tanto para mujeres y hombres, que compiten en diferentes aparatos.

Como se detalla anteriormente, las gimnastas pasan muchas horas dentro del establecimiento entrenando para lograr aquellos ejercicios que luego se ven plasmados en una competencia. Aquellas alumnas que pasan más de dos horas en el gimnasio AcroZone, las profesoras encargadas de la clase le brindan 15 minutos para que puedan realizar una pequeña colación para luego seguir entrenando. Desde el punto de vista de la investigadora, que además es profesora en dicho gimnasio, las alumnas suelen llevar alimentos que puedan comerse de manera “fácil y rápido”; generalmente, esa colación, es una fruta, barras de cereal, granola, frutos secos, entre otros.

Con esta investigación se pudo determinar que las gimnastas artísticas de este gimnasio poseen un estado nutricional adecuado para la edad que estas tienen y, también, para el entrenamiento que realizan y las horas que pasan dentro del establecimiento.

Si bien, la mayoría de estas presenta un peso normal, algunas tienen sobrepeso, pero, lo que la investigadora puede palpar, no es un sobrepeso por una mala alimentación, sino que por el crecimiento que están pasando las alumnas, muchas de ellas se encuentran en pleno desarrollo puberal manifestando ciertos cambios corporales que pueden ser visibles.

En la investigación, las alumnas que fueron parte del mismo, solo fueron pesadas, medidas y se les realizó su índice de masa corporal. A futuro, se podría ampliar esta investigación teniendo en cuenta más medidas antropométricas como, por ejemplo: circunferencia de cintura, circunferencia de brazo, pliegues cutáneos, longitud de segmentos corporales, entre otros. Recordemos, que estas alumnas son gimnastas que compiten en diferentes torneos, algunas a nivel provincial y otras a nivel nacional, por lo que tener en cuenta estas medidas

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

mencionadas anteriormente brindaría datos más certeros sobre su estado nutricional. También, el cuadro de frecuencia de consumo puede ampliarse de manera que puede ser más detallado en lo que respecta a las medidas y pesos de los alimentos que consumen las gimnastas. Y, por último, como otra ampliación que se le podría realizar a la investigación, sería la comparación de la alimentación de las gimnastas previo a una competencia y post de las misma. Es decir, si los días previos al torneo competitivo su alimentación sufre de algún cambio o se mantiene igual, y si, luego del mismo, su estado nutricional inmediato sufre de variaciones a grandes escalas.

Para finalizar, el mundo de la gimnasia artística es muy amplio y la estética, en algunos entrenadores y gimnastas, cobra importancia. Con este trabajo se pudo saber que las gimnastas de este establecimiento se encuentran saludables y su rendimiento es el adecuado para su edad y su alimentación. La investigadora, al momento que realizó su trabajo de campo, no fue capaz de notar alguna irregularidad en la ejecución de los ejercicios que estas realizan, por lo que la alimentación se encuentra de manera óptima para realizar estos entrenamientos tan complejos que requiere la gimnasia artística.

RECOMENDACIONES

Para investigaciones futuras sobre esta temática o relacionadas a la misma, se recomienda:

- Sumar a las medidas antropométricas, que fueron tenidas en cuenta en este estudio, algunas otras como: circunferencia de brazo, circunferencia de cintura, pliegues cutáneos, entre otras.
- Realizar un estudio de tipo longitudinal con el fin de observar y analizar los cambios que se dan en la población a lo largo del tiempo. Con este tipo de estudio, se permitirá conocer como fue el comportamiento de las variables que forman parte del estudio, si sufrieron algunos cambios, influencias, entre otras.
- Ampliar el cuadro de frecuencia de consumo, permitiendo conocer con mayor precisión que cantidad de cierto alimento consume la gimnasta, incluyendo más alimentos, horarios en los que son consumidos, entre otros.
- Elaborar una comparación entre la alimentación de las alumnas de este gimnasio con otras alumnas de otros gimnasios de la ciudad de Concepción del Uruguay.
- Comparar la alimentación e hidratación de las gimnastas artísticas previamente, durante y posteriormente a una competencia. Identificar si sufre cambios positivos o negativos a la alimentación y nutrición que día a día tienen las gimnastas.

BIBLIOGRAFÍA

Florencia Laura Aguilera, 2016; Estado nutricional, satisfacción con la imagen corporal e ingesta alimentaria en adolescentes que practican Gimnasia Artística

Grande, M. D. C. y Román, M. D. (2021). Nutrición en la primera etapa del ciclo vital: embarazo, posparto, infancia y adolescencia: (1 ed.). Capítulo 13. 321-340. Córdoba, Argentina, Editorial Brujas.

Guía para la evaluación del Crecimiento Física Sociedad Argentina de Pediatría, grafico n° 20 (p. 55)

https://pepm-sal.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/05/Metodologia_de_la_Gimnasia.pdf Página 1-3.

https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/3-alimentacion_escolar.pdf Página 327.

<https://www.paho.org/es/noticias/9-5-2012-recomendaciones-mundiales-sobre-actividad-fisica-para-salud>

<https://www.sap.org.ar/comunidad-novedad.php?codigo=102>

<https://www.sap.org.ar/comunidad-novedad.php?codigo=289>

https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2016/2016Mes6%20Deporte%20PDFs/Gancedo_Hidrataci%C3%B3n%20en%20el%20adolescente%20deportista.pdf

<https://www.unicef.org/uruguay/crianza/adolescencia/que-es-la-adolescencia#:~:text=%C2%BFDe%20qu%C3%A9%20edad%20a%20qu%C3%A9,los%2010%20y%2019%20a%C3%B1os.>

https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

Judith E. Brown (2014). Nutrición de niños y preadolescentes. Nancy H. Wooldridge. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida* (313-324).

Judith E. Brown (2014). Nutrición del adolescente. Jaime Stang. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida* (354-377).

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

Judith E. Brown (2014). Nutrición del adolescente: trastornos e intervenciones. Jaime Stang. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida* (391-392).

L. Kathleen Mahan y Janice L. Raymond (2017). Nutrición en la adolescencia. Nicole Larson, Janie S. Stang, Tashara Leak. *Krause Dietoterapia* (1198-1223). Elsevier

L. Kathleen Mahan y Janice L. Raymond (2017). Nutrición en la infancia. Beth Ogata, Sharon A. Feucht, Betty L. Lucas. *Krause Dietoterapia* (1143-1147). Elsevier.

Leopoldo Vega Franco; María del Carmen Iñarritu Pérez, 2010, México. “Fundamentos de nutrición y dietética”. Capítulo, pág. 3.

Leyton Román, M., Luis del Campo, V., Sabido Solana, R., & Morenas Martín, J. (2012). Perfil y diferencias antropométricas y físicas de gimnastas de tecnificación de las modalidades de artística y rítmica.

Lineamientos para el cuidado nutricional, Torresani-Somoza, 2009, p.36.

Mercedes VERNETTA; Isabel MONTOSA; Eva PELÁEZ, 2018. “Estima corporal en gimnastas adolescentes de dos disciplinas coreográficas: gimnasia rítmica y gimnasia acrobática”.

Onzari, Marcia (2011). Alimentación y Deporte (Guía Práctica). Editorial El Ateneo. 205-213

Sociedad Argentina de Pediatría, 2013, capítulo 5, p. 115-119.

Taboada-iglesias, Y., Vernetta, M. & Gutiérrez-Sánchez, Á. (2017). Anthropometric Profile in Different Event Categories of Acrobatic Gymnastics. *Journal of Human Kinetics*, 57.

Tudor O. Bompa. (2016). Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento. Página 33-37.

Viviana Palacios de Espig, 2016. “Composición corporal y riesgo de trastorno de conducta alimentaria en atletas de gimnasia rítmica del Estado Carabobo”.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet

ANEXO

Anexo I: Consentimiento enviado a los padres de las alumnas para realizarse las medidas antropométricas anteriormente mencionadas.

AUTORIZACIÓN

Hola! Mi nombre es Melina Hoet, soy estudiante de la Lic. en Nutrición en la Universidad de Concepción del Uruguay y profesora en Acro-zone.

Para obtener el título final de licenciada debo realizar un proyecto final que, el mismo, se titula "Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio Acro-Zone".

Por este motivo, a través de esta nota, me comunico hacia ustedes con el fin de pedirles su autorización para tomar el peso y la altura de aquellas niñas de 7 a 17 años de edad.

La información recolectada será completamente anónima, confidencial y con fines investigativos.

Desde ya, muchas gracias! Si desea comunicarse conmigo, mi celular es 3442640116.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. Autorizo a mi hija a formar parte del estudio detallado anteriormente *

Marca solo un óvalo.

SI AUTORIZO

NO AUTORIZO

2. En caso de **NO autorizar**, por favor, colocar el nombre de la alumna para no realizarle las mediciones nombradas anteriormente y evitar confusiones.

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Anexo II: Tabla de frecuencia de consumo.

Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay” es una investigación que estoy realizando como trabajo de tesis para obtener mi título de Licenciatura en Nutrición, por lo que los datos obtenidos sólo se manejan con fines académicos. Queda resguardada la información aquí detallada, garantizando el secreto estadístico y la confidencialidad.

En el cuadro a continuación, se detalla, de manera horizontal, diferentes grupos de alimentos y, de manera vertical, la frecuencia con la que la gimnasta consume los mismos.

Marcar con una cruz indicando con que reiteración consume los alimentos mencionados.

A cada niña, se le asignó un número para mantener la confidencialidad mencionada anteriormente.

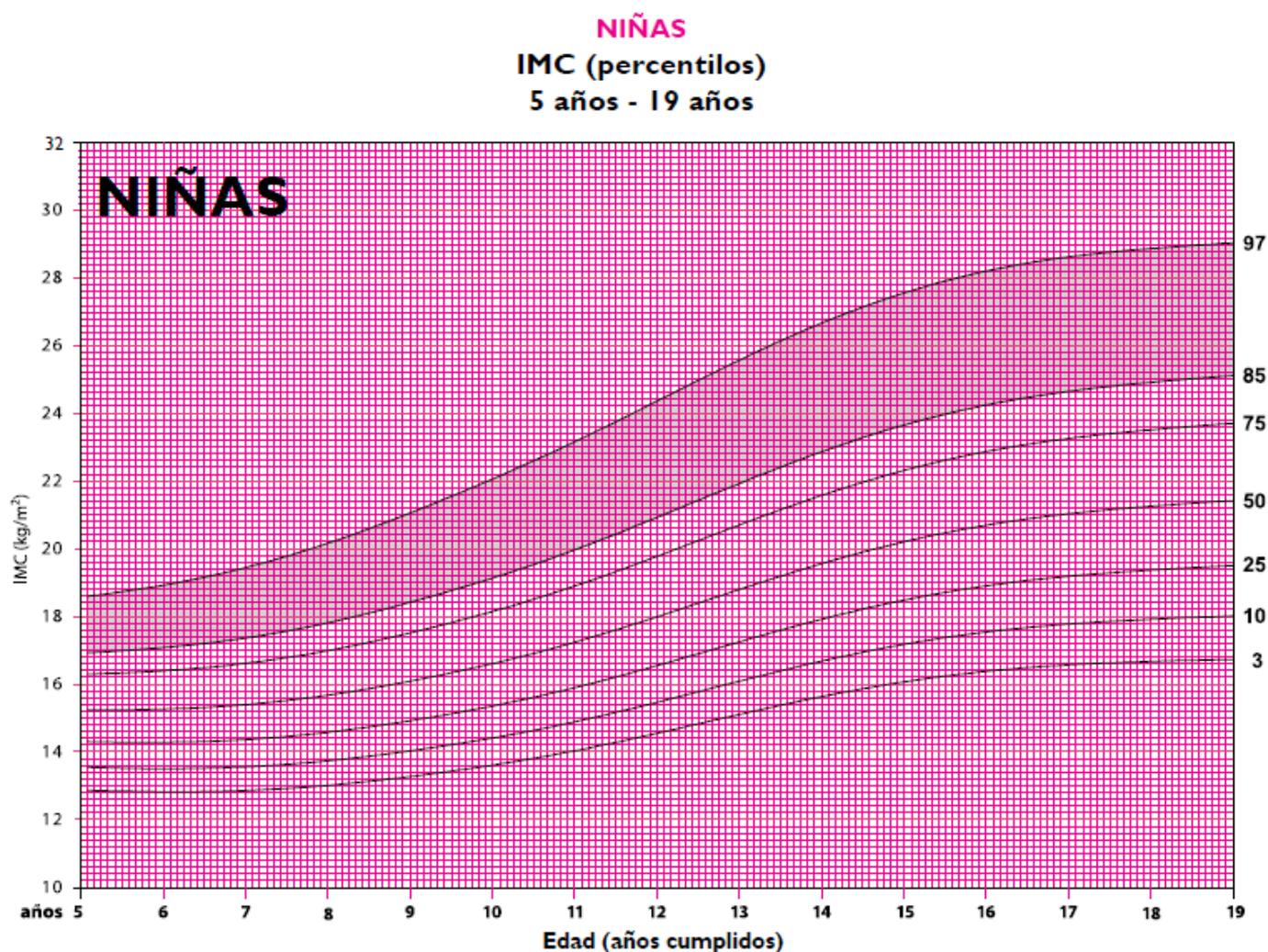
Si desean comunicarse conmigo, mi número es 3442640116.

Gimnasta número _____

| | ¿Con que frecuencia consumís estos alimentos? | | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | A DIARIO | SEMANALMENTE | MENSUALMENTE | NO CONSUMO |
| ALIMENTOS | | | | |
| Leche | | | | |
| Yogurt | | | | |
| Queso | | | | |
| Queso untable o queso crema | | | | |
| Huevo | | | | |
| Carne de vaca | | | | |
| Carne de pollo | | | | |
| Carne de cerdo | | | | |
| Carne de pescado | | | | |
| Hamburguesas | | | | |
| Fiambres (jamón, mortadela, salame, etc.) | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Verduras de tipo A (acelga, lechuga, pepino, tomate, zapallitos, etc.) | | | | |
| Verduras de tipo B (cebolla, zanahoria, zapallo, remolacha, etc.) | | | | |
| Verduras de tipo C (batata, papa, choclo) | | | | |
| Frutas (banana, manzana, naranja, mandarina, frutilla, limón, pera, uva, etc.) | | | | |
| Cereales (arroz, fideos, harinas, etc.) | | | | |
| Rellenos (tarta, empanadas) | | | | |
| Pastas rellenas (ravioles, sorrentinos, etc.) | | | | |
| Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos, etc.) | | | | |
| Pan | | | | |
| Galletitas (saladas, dulces, etc.) | | | | |
| Pizza | | | | |
| Productos de panadería (biscochos, tortas, facturas, etc.) | | | | |
| Copos de cereal, barritas, granola, etc. | | | | |
| Azúcar | | | | |
| Dulce (mermelada, dulce de leche, dulce de membrillo, dulce batata, etc.) | | | | |
| Aceite | | | | |
| Crema | | | | |
| Manteca | | | | |
| Snack (papas fritas, palitos, etc.) | | | | |
| Golosinas (caramelos, chocolates, turrone, etc) | | | | |
| Agua | | | | |
| Bebidas azucaradas (gaseosas, jugos en polvo, etc.) | | | | |

Anexo III: Grafico IMC (percentiles) 5-19 años. Sociedad Argentina de Pediatría.



Anexo IX: Tabla de valores de índice de masa corporal.

| PERCENTILES | VALORACIÓN |
|------------------|--------------------|
| Pc < 3 | Bajo peso |
| Pc entre 3 y 10 | Riesgo nutricional |
| Pc entre 10 y 85 | Peso normal |
| Pc entre 85 y 97 | Sobrepeso |
| Pc > 97 | Obesidad |

Fuente: Guía para la evaluación del Crecimiento Física Sociedad Argentina de Pediatría.

“Conocimiento acerca del estado nutricional en alumnas de gimnasia artística del gimnasio AcroZone de Concepción del Uruguay”.

Melina Trinidad Hoet