

Facultad de Ciencias
de la Educación de Sevilla

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN SOBRE LOS HÁBITOS
ALIMENTICIOS Y SALUDABLES EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

Alumno/a: Francisco José Murga Maya

Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Sevilla)

Grado en Educación Primaria (Mención en Educación Física)

ÍNDICE

1. Agradecimientos.....	2
2. Resumen/Abstract.....	2-3
3. Introducción.....	3
4. Justificación.....	4
5. Marco teórico.....	5
5.1. Características generales que diferencian la etapa preescolar de la escolar.....	6
5.2. Nutrición durante la etapa escolar.....	7-11
5.3. Riesgos atribuidos a una mala alimentación durante la etapa escolar.....	11-13
5.4. Relación entre la buena alimentación y el ejercicio físico.....	13-15
5.5. Desarrollo físico general durante la etapa escolar.....	15-17
5.6. Ejercicio físico durante la etapa escolar en base a aspectos fisiológicos.....	17-19
5.7. Riesgos atribuidos a una vida sedentaria.....	19-21
5.8. Riesgos atribuidos al ejercicio físico inadecuado.....	21-22
6. Objetivos.....	22-23
7. Metodología.....	23-25
8. Resultados.....	25-31
9. Discusión.....	32-35
10. Conclusiones.....	35-36
11. Bibliografía.....	36-39
12. Anexos.....	40-55

1. AGRADECIMIENTOS

Antes de comenzar, me gustaría mostrar mi gratitud y agradecimiento a mi tutora en el siguiente TFG, Esperanza Conde Amiano, por su disposición a la hora de revisar, supervisar y corregir todos los aspectos de este trabajo que necesitaron de su ayuda e intervención, así como la resolución de dudas que han ido surgiendo a lo largo del mismo y que ha posibilitado su correcta elaboración y exposición.

Asimismo, quisiera agradecer a todo el equipo docente y directivo del C.E.I.P. Lora Tamayo por la disposición y accesibilidad que me han mostrado en todo momento en lo referente a la realización de proyectos, actividades o informaciones donde he requerido de su ayuda.

2. RESUMEN/ABSTRACT

Resumen

Este trabajo estará centrado en indagar sobre los hábitos alimenticios y saludables que predominan actualmente en la etapa de Educación Primaria. Para ello, y a través de un marco teórico, se pretenderá ofrecer toda la información posible con respecto a los conceptos o apartados relacionados con dicho tema. Actualmente, existe una gran preocupación por la alimentación que siguen los niños y niñas de nuestro país, la cual es, junto al sedentarismo, los grandes factores que condicionan el alto porcentaje de obesidad infantil.

Por otro lado, para completar el apartado de hábitos saludables junto a la alimentación, se hará hincapié en el ejercicio físico y la frecuencia con la que el alumnado de Educación Primaria lo practica. Para obtener y analizar estos datos, se seguirá una metodología basada en la entrega de cuestionarios a los alumnos y alumnas de los diferentes ciclos de dicha etapa.

Una vez se hayan obtenido y analizado los datos correspondientes, se procederá a sacar una conclusión definitiva partiendo de la hipótesis de que, tanto los hábitos alimenticios como la frecuencia de realización de ejercicio físico no son las adecuadas en el alumnado de Educación Primaria, ofreciéndose además un pequeño debate sobre la posible explicación a los resultados obtenidos.

Abstract

This work will focus on investigating the eating and health habits that currently predominate in the primary education stage. To this end, and through a theoretical framework, it will aim to provide as much information as possible regarding the concepts or sections related to this subject. At present, there is great concern about the diet followed by children in our country, which is, together with sedentary lifestyles, the main factors that condition the high percentage of child obesity.

On the other hand, to complete the section on healthy habits together with food, emphasis will be placed on physical exercise and the frequency with which primary school pupils practice it. To obtain and analyse this data, a methodology based on the delivery of questionnaires to the students of the different cycles of this stage will be followed.

Once the corresponding data have been obtained and analysed, a definitive conclusion will be drawn on the basis of the hypothesis that both the eating habits and the frequency of physical exercise are not appropriate in primary school pupils, also offering a short debate on the possible explanation for the results obtained.

Palabras clave

Hábitos | Alimentación | Obesidad | Sedentarismo | Ejercicio

3. INTRODUCCIÓN

La **salud** viene definida por la OMS (Organización Mundial de la Salud) como un “estado de completo bienestar físico, mental y social”. Se llega así a la conclusión de que se trata de una situación óptima la cual depende de diferentes factores, como el trabajo, relación medio ambiente - actividad social, prevención de la salud, alimentación o ejercicio físico. Estos dos últimos factores serán los objetos de investigación en este trabajo, mediante el estudio de los hábitos alimenticios y saludables en los alumnos y alumnas de los diferentes ciclos en Educación Primaria.

Para la correcta ejecución de esta intervención, se procederá a la realización de unos cuestionarios que serán rellenados por el propio alumnado de los diferentes ciclos de Educación Primaria, para posteriormente analizar los datos mediante comparaciones entre los resultados obtenidos de dichos ciclos.

Por último, si las comparaciones entre los resultados obtenidos son notablemente equidistantes entre los diferentes ciclos de Educación Primaria, se procederá a realizar un análisis y reflexión sobre las posibles causas. Cabe recalcar que los ciclos que abarcarán esta intervención serán el primer ciclo (1º y 2º de Primaria), segundo ciclo (3º y 4º de Primaria) y tercer ciclo (5º y 6º de Primaria), sin que exista comparativa entre los datos obtenidos del alumnado de un mismo ciclo.

4. JUSTIFICACIÓN

La figura del maestro/a no sólo está ligada a la adquisición de conocimientos por parte del alumnado, sino que tiene que tratarse de un guía y un ejemplo a seguir, en cuya vocación es obligada la existencia de preocupación por el estilo de vida de sus alumnos y alumnas con el fin de contribuir a una mejor sociedad futura. Así, la adquisición de una buena alimentación y de hábitos saludables por parte de los alumnos y alumnas debe ser también un objetivo primordial por parte de los docentes, especialmente aquellos especializados en el área de Educación Física.

Como se ha mencionado anteriormente, un docente debe preocuparse por los hábitos alimenticios de su alumnado, y esto debe suceder por dos motivos fundamentales. En primer lugar, como tutor académico posee la obligación moral de hacerlo, y en segundo lugar, existen datos preocupantes en la actualidad referidos a este tema. Un estudio refleja que hasta el 26% de los menores en nuestro país padecen **sobrepeso**, mientras que un 19% ya sufren de **obesidad** (González, E. 2018. Percepción y hábitos de salud de las familias españolas en torno a la nutrición infantil. *CinfaSalud*). Cabe resaltar que, mientras se considera que una persona tiene sobrepeso cuando excede en un 10% su peso ideal, la obesidad se presenta cuando ese exceso es del 20% o superior. De esta forma, aunque ambos estados son perjudiciales, el sobrepeso es el primer paso hacia la obesidad, siendo esta la fase extrema.

En lo referente al ejercicio físico, los datos no son más esperanzadores, y es que sólo el 36,4% de los niños y niñas realiza una rutina saludable y activa en lo que se refiere a este aspecto (Alfageme, A. 2019. Sólo 4 de cada 10 niños hace el ejercicio diario que aconseja la OMS. *El País*). Estos datos son, de nuevo, bastante preocupantes, ya que no sólo potencian el sobrepeso y la obesidad, sino que privan de los numerosos beneficios que aporta el ejercicio físico en la etapa de la niñez, como el desarrollo de habilidades motoras, corrección de defectos físicos, potenciamiento de la socialización...

Motivos como estos hacen que esté totalmente justificada una investigación independiente sobre los hábitos alimenticios y saludables del alumnado en Educación Primaria, ya que, como futuros docentes, para poder contribuir a la solución de problemas del alumnado, es necesario tener un conocimiento previo y de primera mano sobre los mismos.

5. MARCO TEÓRICO

Como se ha mencionado anteriormente, la Organización Mundial de la Salud define la **salud** como aquel “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. La consecución de este estado saludable tanto física como mentalmente viene precedido, en parte, por los hábitos alimenticios y de ejercicio físico que se siguen diariamente. Cabe resaltar que no son los únicos factores que influyen en la obtención de dicho estado vital, aunque sí se pueden considerar como factores determinantes y fundamentales.

En primer lugar, la **alimentación saludable** se puede definir como el consumo variado de alimentos que proporcionen los nutrientes necesarios para mantener el organismo sano y con la cantidad de energía suficiente. Por lo tanto, se deduce que no sólo basta con alimentarse de productos que no repercutan negativamente en el organismo, sino que se debe encontrar un equilibrio para que, una buena alimentación, no suponga un déficit de nutrientes, algo que también es nocivo para el organismo.

Por otro lado, el concepto de **ejercicio físico** no debe confundirse con el de **actividad física**, ya que, mientras esta hace referencia a todas las actividades que se realizan en la vida cotidiana (ir a trabajar, ir al colegio, jugar...), el ejercicio físico engloba sólo aquellas actividades físicas caracterizadas por estar planificadas y con unos objetivos o metas concretas. De esta forma, mientras la actividad física no tiene por qué repercutir significativamente en la salud, el ejercicio físico está centrado en una mejora significativa de esta a partir de diferentes modalidades (mejoras musculares, mejoras cardiovasculares...), aunque una mala planificación de las mismas puede resultar contraproducente.

En definitiva, combinar de manera adecuada una buena dieta alimenticia con una rutina de ejercicio físico adecuadas para la edad y el momento de la persona no es una tarea sencilla, ya que exige un buen planteamiento y estructuración de las mismas, especialmente porque ambas pueden repercutir negativamente en el organismo si no se planean y realizan de la manera correcta. Por tanto, es fundamental que para abordar estos dos aspectos básicos para la salud, como son la alimentación y el ejercicio físico, se tengan todos los conocimientos necesarios, además de acumular experiencias que ayuden a comparar unos métodos con otros.

5.1. Características generales que diferencian la etapa preescolar de la escolar

Las dietas alimenticias enfocadas a un estilo de vida saludable no pueden ser todas iguales, ya que dependen de las características y objetivos de los individuos a las que van destinadas. A la hora de analizar los hábitos alimenticios más propicios para la etapa de Educación Primaria es necesario conocer las características que corresponden al alumnado durante este período. Algunos autores establecen una comparativa entre las características generales de los niños y niñas de **Educación Primaria** con respecto a la etapa más próxima e importante en cuanto a la alimentación se refiere, la **etapa infantil**. En dicha comparativa intervienen factores como el crecimiento, características fisiológicas, necesidades energéticas, ingesta de alimentos, tipos de influencias y períodos madurativos. Así, Polanco (2005) establece:

ETAPA PREESCOLAR		ETAPA ESCOLAR
El crecimiento se caracteriza por un ritmo lento y mantenido en el tiempo	Crecimiento	El crecimiento se caracteriza por ser lineal, aumentando conforme se llega a la pubertad
Estado de madurez en la gran parte de órganos y sistemas. Finalización de la erupción dentaria temporal	Características fisiológicas	Estado de madurez en la gran parte de órganos y sistemas
Aunque exista una desaceleración en el crecimiento, hay una elevada demanda de energía y nutrientes, además de unas necesidades proteicas aumentadas	Necesidades energéticas	Existencia de un mayor gasto calórico debido a la realización de ejercicio físico
La disminución del crecimiento provoca un cambio negativo con respecto al apetito y el interés por los alimentos	Ingesta de alimentos	La mayor demanda calórica se traduce en un aumento de la ingesta alimenticia
Las influencias alimenticias se reducen a los educadores y a la de otros niños	Influencias	Se produce la imitación de los hábitos de los adulto, aumentando la influencia de otros compañeros de clase
Existe un aprendizaje rápido con respecto al lenguaje y la socialización	Periodo madurativo	Existe un aumento progresivo con respecto a la actividad intelectual

Polanco Allué, <<Alimentación del niño en edad preescolar y escolar>>. Recuperado 4 de agosto de 2020, de An Pediatr.2005;03 Supl 1:54-63 – Vol. 03.

5.2. Nutrición durante la etapa escolar

Una correcta alimentación durante la etapa escolar no sólo repercute directamente en la salud de los niños y niñas, sino que también tiene una influencia directa en otros ámbitos fundamentales. De esta forma, se puede afirmar que “una alimentación saludable y equilibrada es fundamental para el estado de salud de los niños, y determinante para un correcto funcionamiento del organismo, buen crecimiento, una óptima capacidad de aprendizaje, comunicarse, pensar, socializar y adaptarse a nuevos ambientes y personas, un correcto desarrollo psicomotor y en definitiva para la prevención de factores de riesgo que influyen en la aparición de algunas enfermedades” (Castro, R. 2015. La importancia de una buena alimentación infantil. *Diario de Sevilla*).

Para conseguir una nutrición adecuada y equilibrada durante la etapa escolar, es necesario conocer las **demandas calóricas** que existen, y una vez calculadas, estructurar de manera correcta los nutrientes que se van a ingerir según su importancia. Así, algunos autores recomiendan una ingesta de 1200 a 1800 **calorías** diarias para niños y niñas de entre 4 y 8 años y de 1600 a 2000 **calorías** diarias entre 9 y 13 años (Moreno, J.M. 2015. Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría integral*). Cabe resaltar que una caloría corresponde al contenido energético que poseen los diferentes alimentos que se consumen, y una vez esté planeada la ingesta de calorías según las recomendaciones para las distintas edades, es necesario realizar una estructuración de la dieta sustentada en un consumo equilibrado de proteínas, grasas, hidratos de carbono, fibra, vitaminas y minerales.

Las **proteínas** son un conjunto de aminoácidos que tienen un papel fundamental en el crecimiento y funcionamiento del cuerpo, además de mantener la estructura corporal. Una alimentación equilibrada supondría la obtención de entre un 11 y un 15% de la energía diaria a través de las proteínas. Además, es recomendable que la ingesta proteica sea, entre un 65-70%, de un elevado valor biológico. De esta forma, las proteínas deberían de proceder en su mayoría de productos animales (huevos, carne, leche, pescado o derivados lácteos) y vegetales.

Las **grasas** son biomoléculas formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno que constituyen una fuente primordial de energía para el cuerpo, siendo además utilizadas como soporte para el

transporte de vitaminas y como proveedor de ácidos grasos, no obstante, su abuso resulta perjudicial para el organismo. De esta forma, la ingesta energética diaria que se recomienda para este tipo de alimentos es entre el 25% y el 35%. Por otro lado, hay que diferenciar entre el consumo de ácidos grasos esenciales y grasas saturadas, siendo recomendable que un 3% pertenezca al primer grupo, mientras que para el segundo se ingiera lo equivalente al 10%. Por último, es aconsejable un consumo de colesterol inferior a 300 mg diarios, mientras que las grasas trans deben ser reducidas a lo máximo posible.

Los **hidratos de carbono** o **glúcidos** son biomoléculas formadas por carbono, hidrógeno y oxígeno que, al igual que las grasas, constituyen una fuente de energía muy importante para el organismo, además de ser utilizados como soporte en el transporte de minerales y vitaminas. No obstante, mientras un gramo de hidratos de carbono aporta unas cuatro calorías, un gramo de grasa aporta nueve calorías. En este caso, la recomendación es que los hidratos de carbono supongan un 50-60% de la energía diaria consumida. Estos nutrientes proceden, en su mayoría, de vegetales (hortalizas, legumbres, cereales y frutas). Además, el consumo adecuado de los hidratos de carbono permite una ingesta suficiente de nutrientes como el ácido fólico, hierro, riboflavina, niacina, tiamina y fibra.

Dentro de los hidratos de carbono, se puede encontrar la **fibra dietética**, la cual interviene directamente en el funcionamiento del tubo digestivo, además de poseer otras funciones como la regulación de la glucemia o la reducción de la absorción de colesterol. En este aspecto, la recomendación sería la ingesta equivalente a la edad del niño o niña más la suma de 5 a 10 gramos diarios, siendo el máximo 30 gramos al día.

Por último, se encuentran los **minerales** y **vitaminas**, esenciales para la realización de numerosas reacciones metabólicas como el crecimiento, los cuales no aportan calorías y, para garantizar su correcta ingesta en cuanto a cantidad, es necesaria la existencia de una dieta variada. En este apartado podemos destacar ejemplos como el hierro, el calcio (se puede encontrar en alimentos como el pescado y los lácteos, radicando su importancia principalmente en la formación, crecimiento y fortalecimiento del esqueleto) o el **yodo**. Este último permite la producción de hormonas tiroideas (influyen en la regulación de la temperatura corporal, crecimiento esquelético y maduración cerebral).

Una vez se conocen los principales nutrientes que debe ingerir el organismo, es necesaria la estructuración y organización de los mismos en las diferentes comidas o aperitivos que se han de ingerir diariamente. Para los niños y niñas que se encuentran en la etapa de Educación Primaria existen una serie de recomendaciones en cuanto al número de comidas que deben consumir diariamente y la proporción de las mismas:

“La mayoría de los niños deberían comer entre 4 y 6 veces al día. Los escolares típicamente toman menor número de comida y tentempiés que los más jóvenes. En España, cerca de un 10% de niños no desayuna y otro 20% lo hace de forma inadecuada. Un buen desayuno debe constar de un lácteo, cereales y alguna pieza de fruta. Puede complementarse con la toma de fruta, un bocadillo pequeño o un lácteo a media mañana. La comida de mediodía o almuerzo es la comida principal, y debe incorporar alimentos de todos los grupos. Como bebida, agua. La merienda es una buena oportunidad de completar el aporte energético del niño y suele ser bien aceptada por estos. La denominada “merienda-cena” es una opción nutricional aceptable si incluye alimentos suficientes y variados. La cena es la última comida del día y debe estar constituida por preparaciones culinarias fáciles de consumir y digerir.” (Moreno, J.M. 2015. Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral*).



Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Distribución de los alimentos en las comidas del día. Recuperado de http://www.infoalimentacion.com/documentos/importancia_del_desayuno_almuerzo_merienda_y_cena.htm



Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Pirámide de la alimentación saludable.

Recuperado de

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente/>

En definitiva, a la hora de realizar una dieta equilibrada, es necesario seguir una serie de pasos y requisitos para no provocar descompensaciones o excesos. Así, las características principales de una dieta saludable deben ser las siguientes:

- Una dieta debe ser, fundamentalmente, variada, por lo que debe estar formada por diferentes tipos de alimentos. Esta característica es imprescindible, ya que no existe ningún alimento que proporcione todos los nutrientes necesarios para el organismo.

- Una dieta equilibrada y saludable debe otorgar la cantidad de nutrientes necesaria para una obtención de energía suficiente, con el fin de realizar de manera correcta las actividades cotidianas.
- Las dietas no pueden ser iguales para todos los individuos, ya que estos tendrán características fisiológicas o metas diferentes, por lo que deben estar adaptadas a cada persona que la realiza.
- Una dieta saludable es sinónimo de dieta equilibrada, por lo que es necesario respetar la proporción recomendada para los distintos tipos de nutrientes.

5.3. Riesgos atribuidos a una mala alimentación durante la etapa escolar

Un mal hábito alimenticio, ya sea por exceso o defecto de determinados alimentos y nutrientes, puede desencadenar en problemas graves de salud. Si bien es cierto que una mala alimentación puede repercutir más gravemente en personas de edades más avanzadas, la población escolar no está en absoluto exenta de sufrir complicaciones, ya sean en un futuro próximo o más lejano.

Se puede afirmar que una mala alimentación posee dos caras diferentes, y estas son la **obesidad** o la **desnutrición**. Tanto una como otra elevan preocupantemente el riesgo de padecer enfermedades crónicas, incluso a edades todavía muy tempranas. No obstante, las señales y síntomas que indiquen la existencia de estas dolencias pueden diferir unos de otros, ubicándose en diferentes contextos donde serán los propios profesionales sanitarios quienes consideren los mejores tratamientos.

Una mala alimentación lleva consigo el riesgo de sufrir diferentes tipos de enfermedades. No obstante, se pueden destacar, entre la población escolar, cinco patologías principales o comunes en este ámbito. Dichas patologías obedecen a la anemia, diabetes, hipertensión arterial, gastritis y enfermedades odontológicas. Cabe resaltar que este tipo de dolencias pueden aparecer tanto por excesos como por déficits alimenticios, ya que ambos factores son igual de perjudiciales para la salud, aunque provoquen en el organismo enfermedades y circunstancias diferentes.

La **anemia** es una enfermedad que aparece cuando los niveles de glóbulos rojos en el organismo se encuentran por debajo de lo normal. Existen una serie de factores que pueden propiciar la aparición de esta dolencia, no obstante, el principal es la baja ingesta de alimentos con hierro. Los síntomas que pueden indicar que un niño o niña está padeciendo anemia pueden ser apatía, poca fuerza muscular, dolores de cabeza, irritabilidad, mareos, poco apetito o palidez en las palmas de la mano. Normalmente, la anemia puede ser tratada con una modificación de los hábitos alimenticios, no obstante, será el profesional sanitario quien valore el grado de severidad de esta patología, recomendando, si existe una mayor gravedad, un tratamiento médico. Hay que resaltar que, en los casos donde la anemia no sea tratada, esta puede afectar al desarrollo y a las funciones mentales del niño o niña.

La **diabetes** es una enfermedad en la que influyen diferentes factores para padecerla, no obstante, la obesidad se posiciona como uno de los factores de riesgo con mayor influencia. La obesidad provoca que el páncreas produzca una menor cantidad de *insulina*, cuya función es el control de los niveles de azúcar en sangre. Debido a esta falta de control, se altera el funcionamiento del organismo, por lo que se hace necesario su tratamiento. Algunos de los síntomas que pueden indicar la aparición de esta enfermedad son los mareos o sed y micciones excesivas. La diabetes se trata de una enfermedad crónica, no tiene una solución definitiva, sino su tratamiento para el resto de la vida, por lo que no sólo afecta a la salud, sino también a la calidad de vida de las personas afectadas. El tipo de diabetes más común actualmente entre los niños y niñas de etapa escolar es la tipo 2.

La **hipertensión arterial** es propia de niños y niñas que padecen sobrepeso, cuyos síntomas más comunes son el dolor de cabeza, dificultades respiratorias, mareos, alteraciones en la vista y fatiga. Es muy importante que esta patología sea detectada a tiempo, ya que se corre el riesgo de que se convierta en un problema grave y derive en enfermedades cardiovasculares o renales. Cabe resaltar que hasta un 50% de personas que padecen diabetes acaba falleciendo por culpa de enfermedades cardiovasculares (Colsanitas. 2018. <https://descubretusalud.com/diabetes-enfermedades-cardiovasculares/>).

La **gastritis** se manifiesta provocando inflamaciones en la mucosa gástrica, lo que provoca que el niño o niña afectado presente síntomas como falta de apetito, náuseas, vómitos (si

existe una mayor gravedad, estos pueden ir acompañados de sangrado) o dolores abdominales. Existen una serie de factores que pueden propiciar la aparición de esta dolencia, como la ingesta excesiva de alimentos picantes o procesados y una mala organización en la dieta (desde comer de manera irregular a lo largo del día hasta saltarse comidas).

Las **enfermedades odontológicas** también representan daños colaterales de hábitos alimenticios no saludables. Los factores más importantes en la aparición de estos problemas son el consumo excesivo de alimentos procesados o azucarados, incluyendo estos a las bebidas envasadas. Los problemas que pueden acarrear estos hábitos pueden ir desde el desarrollo de caries (influyendo en la pérdida de la pieza dental en un futuro) hasta la aparición de manchas en los dientes, debido fundamentalmente a los colorantes de bebidas.

5.4. Relación entre la buena alimentación y el ejercicio físico

Además de ser dos de los factores fundamentales a la hora de llevar un estilo de vida saludable, la alimentación y el ejercicio físico se complementan mutuamente. De nada sirve la realización diaria de actividad física si, posteriormente, los hábitos alimenticios no son los adecuados, ya que eso repercutirá negativamente en los resultados de los entrenamientos. A su vez, una buena alimentación tendrá un efecto más positivo en la salud si va acompañada de un correcto ejercicio físico.

“La alimentación de un deportista influye significativamente en su rendimiento físico, tanto en deportes de alta intensidad y larga duración como una carrera ciclista, un maratón, etc, el rendimiento está limitado, generalmente, por la disponibilidad de hidratos de carbono. Una dieta adecuada, en términos de cantidad y calidad, antes, durante y después de un entrenamiento o una competición de estas características, optimizará los depósitos de glucógeno en el organismo y, con ello, el rendimiento físico. Un deportista necesita más proteínas y vitaminas que un sedentario; sin embargo, como el deportista generalmente consume más calorías, si toma una dieta variada y equilibrada, estará ingiriendo una cantidad adecuada de estos nutrientes. A su vez, será necesaria una mayor ingesta de líquidos, para evitar la deshidratación y mejorar el rendimiento, sobre todo cuando la pérdida de sudor es importante.” (Martinez y Victoria. 2010. La alimentación y su relación con el rendimiento físico. *EF Deportes*).

Existen una serie de pautas alimenticias que se deben tener en cuenta a la hora de realizar ejercicio físico, las cuales están basadas en tres etapas diferentes; pautas a seguir previas a la realización del entrenamiento, pautas mientras se desarrolla la sesión de entrenamiento y pautas que se deben seguir cuando el entrenamiento ya ha finalizado y es necesaria una recuperación adecuada.

La alimentación que se ha de seguir previa a una sesión de entrenamiento debe estar basada en alimentos que aporten principalmente una buena cantidad de hidratos de carbono, no obstante, deben tener un aporte bajo de proteínas y grasas. Un gran aporte de hidratos de carbono con ausencia de grasas y proteínas provocará que no se retarde el vaciamiento gástrico, además de la desviación del flujo sanguíneo muscular hacia el estómago, evitando así malestares estomacales durante el entrenamiento. Se estima que, de forma general, la comida justamente anterior al ejercicio físico posee un tiempo de tolerancia de unas 2 o 3 horas previas.

Una vez que se ha iniciado la sesión de entrenamiento, es recomendable la consumición de 100-150 ml de bebida, la cual debe ser ingerida cada 15 minutos. Esta práctica se deberá realizar durante la primera hora de ejercicio físico, eligiendo cada deportista la bebida más preferente, siempre que sea saludable y se adapte a las circunstancias dentro de una dieta ya planificada.

Una vez que el entrenamiento ha finalizado, principalmente durante las 6 horas posteriores y para la reposición de los hidratos, es recomendable, igualmente, la ingesta de hidratos de carbono con un alto índice glucémico (incluyendo así alimentos como los espaguetis, jugos de naranja, plátano, glucosa...). Cuando este período de tiempo haya finalizado, ya se podrán incorporar alimentos que tengan hidratos de carbono con un índice glucémico más mesurado dentro de la propia dieta.

Existen dietas o hábitos alimenticios específicos según el entrenamiento que se quiere realizar o los resultados que se pretenden conseguir. Esto se puede aplicar, por ejemplo, a casos de niños o niñas que padezcan sobrepeso mediante la realización de dietas hiperproteicas, basadas en un consumo bajo de hidratos de carbono y grasas, contrastando con un mayor

consumo de proteínas. Así, este ejemplo de dieta provocaría el consumo de los depósitos de hidratos y grasas, estimulando un uso prácticamente exclusivo de los mismos por parte del cuerpo a la hora de quemar energía, dando como resultado la pérdida de peso

Por último, un aspecto muy importante en la relación entre la alimentación y el ejercicio físico es la **digestión**, la cual provoca un aumento de la circulación sanguínea en el estómago, disminuyendo así el flujo sanguíneo en el resto del organismo. Este proceso es necesario conocerlo y tenerlo en cuenta, ya que el desconocimiento del mismo puede provocar dolencias durante el entrenamiento, como calambres, dolor estomacal, vómitos, mareos o náuseas. En relación con lo anterior, se llega al famoso término “corte de digestión”, el cual consiste en un shock provocado por diferencias en la temperatura cuando el organismo entra en contacto con agua fría y se ha realizado previamente una ingesta de alimentos o ejercicio físico. Las consecuencias de este shock termodiferencial pueden llegar a ser graves, pudiendo provocar una sobrecarga cardíaca que, en ciertos casos, provoca paro cardiorrespiratorio.

En el caso de que se vaya a realizar una inmersión, es recomendable esperar 1 o 2 horas tras un esfuerzo o ingesta de alimentos si se van a dar las siguientes condiciones:

- El agua donde se va a realizar la inmersión posee una temperatura inferior a 27 °C.
- Antes de la inmersión ha habido una exposición al sol prolongada en el tiempo.
- Se han realizado esfuerzos físicos intensos que, a su vez, han provocado una sudoración destacable.
- Existe consumo de psicofármacos.
- La inmersión se produce justamente después de una ingesta de comida considerable.

5.5. Desarrollo físico general durante la etapa escolar

La realización de ejercicios físicos durante la etapa escolar es muy importante para los niños y niñas, pero también lo es la capacidad de adaptar dichos ejercicios a las limitaciones fisiológicas que, por edad y desarrollo estos poseen. Por ello, es necesario conocer cómo es, a grandes rasgos, el desarrollo físico que ocurre en el cuerpo humano entre los 6 y 12 años de edad.

El crecimiento que se produce entre los 6 y 12 años, expresado de manera cuantitativa, comprende entre 5 y 8 centímetros al mismo tiempo que se produce una duplicación natural del peso. Hay que resaltar que estos datos expresan la tendencia general, ya que la constitución y genética del niño o niña son los que van a terminar determinando el desarrollo. El crecimiento de los niños y niñas será más lento a medida que estos sean más pequeños, pero se mantendrá constante. Será, aproximadamente, a los 11 años en niños y 9 en niñas cuando se produzca un mayor crecimiento, que popularmente es conocido como “estirón”. Lógicamente, en esta etapa existe un mayor crecimiento óseo, por lo que es posible que experimenten los famosos “dolores de crecimiento”, los cuales aparecen en la noche.

En lo referente al desarrollo bucal, será entre los 6 y 7 años cuando se empiece a producir la caída de los dientes “de leche”. Esta caída dental será sustituida por piezas que serán las que permanezcan de por vida.

Durante la etapa entre los 6 y 12 años, la psicomotricidad fina sufre un gran desarrollo, permitiendo al niño o niña realizar actividades con mayor precisión, como son dibujar o escribir. El desarrollo de la psicomotricidad fina permitirá también una realización más eficaz de determinadas actividades físicas.

El desarrollo físico en la etapa escolar se irá madurando de una forma progresiva, dinámica y continuada, permitiendo una mejor coordinación y sincronización de movimientos comparada con los años anteriores. Debido a este desarrollo físico, se producirá un incremento de la fuerza y resistencia muscular, además de la flexibilidad, sin embargo, esta debe ser trabajada y entrenada, ya que si no se irá perdiendo a partir de los 10 años. Así, se tratará de un momento óptimo para comenzar a realizar ejercicios físicos o deportes, ya que se mezclan el desarrollo físico y coordinativo con una mejor comprensión de conceptos, como pueden ser las reglas deportivas o la capacidad de superación.

El desarrollo físico no sólo incluye la mejora de las capacidades motoras, sino también la evolución que se produce en los diferentes órganos del cuerpo humano. Durante los 7 y 8 años, el prosencéfalo experimenta un crecimiento significativo, el cual también es experimentado por los lóbulos frontales. Estos cambios permitirán al niño o niña mejorar la

capacidad de aprendizaje, provocando a su vez una mejor comprensión de conceptos cada vez más complejos. En relación con lo mencionado anteriormente y con el ejercicio físico, este desarrollo de la comprensión puede ser utilizado para una mejor asimilación de reglas deportivas.

Por último, en lo que la salud se refiere, debido al desarrollo del sistema inmune ya no son tan comunes algunas enfermedades que afectan al sistema respiratorio (otitis, resfriados...). No obstante, sí es probable que comiencen a aparecer problemas relacionados con la visión, como es el caso de la miopía. Esto último será más común a partir de los 10 años.

5.6. Ejercicio físico durante la etapa escolar en base a aspectos fisiológicos

A la hora de realizar prescripciones sobre los ejercicios físicos adecuados a la edad escolar, es necesario tener un conocimiento previo sobre aspectos fisiológicos fundamentales del cuerpo humano durante dicha etapa. De esta forma, se pueden englobar dentro de estos aspectos las funciones cardiovasculares, pulmonares, metabólicas, musculares, termorreguladoras, perceptivas y óseas-articulares de los niños y niñas de 6 a 12 años.

FUNCIONES FISIOLÓGICAS DEL CUERPO HUMANO (6-12 AÑOS)	IMPLICACIONES PARA LA PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO
<p>Función cardiovascular</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menor volumen sistólico (VS) máximo ● Menor porcentaje de grasa corporal (GC) máximo en relación al tamaño corporal ● Mayor frecuencia cardíaca (FC) en reposo (80-100 latidos por minuto) ● Menor nivel de hemoglobina [Hb] 	<ul style="list-style-type: none"> - Precaución al equiparar la frecuencia cardíaca a la de los adultos - Precaución al establecer la frecuencia cardíaca como criterio
<p>Función pulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menor volumen respiratorio (VE) máximo en l/min ● Volumen respiratorio (VE) máximo en algunos jóvenes puede ser similar al de adultos en ml/kg/min ● Mayor frecuencia respiratoria (FR) ● Menor volumen corriente (VC) ● Menor espacio muerto fisiológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición temprana de fatiga en ejercicios que requieran mayores volúmenes respiratorios por minuto - Volumen respiratorio (VE) menos eficaz, provocando un mayor coste metabólico en ejercicios submáximos
<p>Función metabólica</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor gasto metabólico relativo ● Menor VO₂ máximo en l/min ● VO₂ máximo en ml/kg/min similar a los adultos 	<ul style="list-style-type: none"> - Realización eficaz de ejercicios que impliquen resistencia - Mayor fatiga en ejercicios prolongados - Mayor producción de calor a igual

	<p>velocidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recuperación se produce de una manera más rápida - Mayor eficacia en ejercicios que se repitan con descansos breves entre ellos. Estas tareas serán más adecuadas desde un punto de vista psico-fisiológico
<p>Función muscular</p> <ul style="list-style-type: none"> ● En los niños existe un rápido y mayor crecimiento de la hipertrofia que en las niñas durante la pubertad ● Durante la fase preadolescente, la fuerza es equivalente en niños y niñas, mientras que esta se desiguala en la post-pubertad, siendo superior en niños (principalmente, por razones sociales y fisiológicas) ● Capacidad enzimática oxidativa similar a la de los adultos ● Menor cantidad de glucógeno y ritmo de su uso 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor capacidad en ejercicios intensos con duraciones de entre 10-90'', ya que son menos adecuados para su fisiología - Capacidad metabólica similar a la de los adultos en tareas intensas pero breves
<p>Función termorreguladora</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inmadurez en las glándulas sudoríparas ● Menor ritmo de transpiración en relación al área de superficie ● Existe una mayor temperatura interna para que dé comienzo la transpiración ● Superior tiempo de aclimatación a temperaturas altas ● Mayor rapidez en el enfriamiento del cuerpo con agua ● Existencia de un menor espesor en la grasa subcutánea ● Existencia de una mayor temperatura corporal interna cuando se está produciendo deshidratación 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor cantidad de estrés al encontrarse bajo climas extremos - Menor capacidad en lo que respecta a la evaporación del sudor - Mayor riesgo durante días calurosos y con humedad - La aclimatación se produce de una manera más gradual y prolongada en el tiempo (entre 10 y 14 días) - Aconsejable el cuidado de la hidratación, recomendándose una ingesta de agua entorno a 100-150 ml cada 15 o 30 minutos - Aconsejable la utilización de ropa que sea ligera y, a su vez, transpirable
<p>Función perceptiva del esfuerzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menor percepción de la fatiga fisiológica ante la realización de esfuerzos considerables 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor cuidado y atención ante ejercicios físicos en condiciones de gran humedad o temperatura
<p>Función ósea-articular</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se produce el período de crecimiento del hueso largo ● Existe una flexibilidad ósea superior ● No se ha producido la unión de la epífisis con la diáfisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor riesgo de epifisitis ante las sobrecargas - Existe riesgo de que, durante las fracturas, estas puedan atravesar la placa epifisaria, dando lugar así a una interrupción del crecimiento - Especial cuidado con la amenorrea, especialmente por una alimentación inadecuada y el mayor riesgo de desmineralización

Sánchez, A. (2019). *El niño y el adolescente en la actividad físico-deportiva*. Universidad de Sevilla. Recuperado el 11 agosto de 2020

Por último, se pueden destacar una serie de características relacionadas con las diferencias que existen entre el organismo de los niños y las niñas durante la etapa escolar, lo que ayuda a entender por qué, normalmente, se diseñan diferentes rutinas y sesiones de entrenamiento para ambos:

- Mayor porcentaje graso en el sexo femenino.
- Mayor hipertrofia muscular en el sexo masculino durante la pubertad.
- Mayor fuerza muscular en el sexo masculino tras la pubertad. Antes de la pubertad, esta se encuentra equilibrada en los dos sexos.
- Todas estas diferencias se deben, fundamentalmente, a razones sociales y fisiológicas.

5.7. Riesgos atribuidos a una vida sedentaria

Si existen riesgos asociados a una mala alimentación, también los hay asociados a una vida caracterizada por la inactividad física, la cual puede llegar a convertirse en una vida sedentaria. Aunque están bastante relacionadas, existe una cierta diferencia entre los términos “inactividad física” y “sedentarismo”, cuyos conceptos se encuentran definidos de la siguiente forma:

Inactividad Física	Sedentarismo
<p>Inexistencia de la actividad física suficiente diaria según las recomendaciones de las diferentes guías especializadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Preescolar (1-4 años) → ausencia de 180 minutos de actividad física diaria, sea cual sea la intensidad de esta</i> • <i>Niños y jóvenes (5-17 años) → ausencia de 60 minutos de actividad física diaria, siendo esta de intensidad moderada</i> 	<p>Inexistencia de movimiento ambulatorio, sea cual sea la posición en la que se encuentre el cuerpo</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fisiológico → actividades físicas que requieran un bajo gasto energético. Este gasto energético se mide a partir de equivalentes metabólicos (menos de 1,5 METs)</i> • <i>Postural → posición sentada o reclinada</i> • <i>Contextual → cuerpo en estado de vigilia</i>

Sánchez, A. (2019). *Aspectos básicos del Acondicionamiento Físico en edad escolar*. Universidad de Sevilla. Recuperado el 11 agosto de 2020

Deducido de lo anterior, el sedentarismo comienza, en primer lugar, con la existencia de una inactividad física diaria destacable, que a su vez se puede ir incrementando hasta llegar a este peligroso estilo de vida. El sedentarismo influye en la vida de las personas de dos formas diferentes; en primer lugar, afectando al estilo de vida que, en segundo lugar, podría desencadenar una serie de patologías y enfermedades crónicas

¿Cómo afecta al estilo de vida?	¿Cuáles son los riesgos para la salud?
<ul style="list-style-type: none"> ● Se produce una disminución de la quema de calorías, por lo que existirá una mayor probabilidad de aumentar de peso y grasa corporal ● Al no hacer tanto uso de la musculatura, esta puede ir degradándose y perdiéndose poco a poco, afectando también a la resistencia ● Existe una debilitación progresiva de los huesos, los cuales empiezan a perder contenido mineral ● Aumentan las posibilidades de que el metabolismo se vea afectado, lo que puede provocar problemas para sintetizar azúcares o grasas ● El sistema inmunitario se puede volver más débil, aumentando así las probabilidades de sufrir enfermedades e infecciones ● La circulación en la sangre puede verse afectada, propiciando dolencias como futuros problemas cardiovasculares ● Aparición de inflamaciones ● Aparición de desequilibrios hormonales 	<p>→ <i>Obesidad: exceso de grasa en el organismo. No tiene que confundirse con tener sobrepeso, ya que en este caso, este se puede deber a varios factores, como el aumento de la masa muscular</i></p> <p>→ <i>Enfermedades cardíacas: aunque existen varias dolencias en este aspecto, la más común consiste en el estrechamiento de las arterias coronarias, las cuales son las que transportan la sangre al corazón</i></p> <p>→ <i>Presión arterial alta: la presión arterial puede ser definida como la intensidad con la que la sangre empuja las paredes arteriales. El gran peligro de esta patología es que es asintomática, por lo que sólo se puede reconocer a través de revisiones médicas</i></p> <p>→ <i>Altos niveles de colesterol: el colesterol es una sustancia presente en las células y utilizada para funciones para la producción de hormonas. Sin embargo, si los niveles de esta sustancia son altos pueden formar placas que se adhieren a las paredes de los vasos sanguíneos, produciendo su bloqueo</i></p> <p>→ <i>Ataques cerebrales: esta patología aparece cuando el flujo sanguíneo que se dirige al cerebro se detiene, provocando la ausencia de oxígeno en las células del mismo, que acaban muriendo pasado unos minutos</i></p> <p>→ <i>Síndrome metabólico: se puede definir a esta patología como el conjunto de factores de riesgo asociados a diabetes, enfermedades cardíacas u otros problemas similares. En el momento en que una persona padece de tres factores de riesgo simultáneamente, se dice que posee síndrome metabólico</i></p> <p>→ <i>Diabetes tipo 2: este tipo de diabetes se caracteriza por una producción o uso incorrecto de la insulina por parte del cuerpo. Cuando esto se produce, existe demasiado volumen de glucosa en sangre, lo que a la larga puede derivar graves problemas en el corazón, riñones, ojos...</i></p> <p>→ <i>Cáncer: se ha demostrado que el sedentarismo</i></p>

	<p><i>deriva posteriormente en determinados problemas de salud, además de una mayor probabilidad de sufrir cáncer, especialmente de colon, útero o seno</i></p> <p><i>→ Osteoporosis: el sedentarismo influye directa y negativamente en los huesos, los cuales comienzan a debilitarse y a volverse más delgados. Debido a esto, los huesos también se vuelven más frágiles, por lo que existe una mayor probabilidad de fractura. El riesgo de daños y fracturas será mayor en la espina vertebral, cadera y muñecas. Además, la osteoporosis también aumentará el riesgo de sufrir caídas</i></p> <p><i>→ Muerte prematura: todas las patologías anteriores pueden llegar a ocasionar la muerte prematura de una persona, la cual se da al producirse un fallecimiento sin causas naturales en alguien que, por edad, no tendría que haber sufrido dicha defunción</i></p> <p><i>→ Problemas psicológicos: el sedentarismo no sólo puede provocar problemas físicos, sino que también puede aportar patologías psicológicas, entre las que se incluyen la ansiedad y, en casos más extremos, depresiones</i></p>
--	---

5.8. Riesgos atribuidos al ejercicio físico inadecuado

En uno de los puntos anteriores, “Ejercicio físico durante la etapa escolar en base a aspectos fisiológicos”, se especificaban una serie de indicaciones y recomendaciones a la hora de adaptar el ejercicio físico en niños y niñas durante la edad escolar. Y es que, si una deficiencia de actividad física conlleva riesgos para la salud, un exceso o mala realización de la misma también puede provocar problemas reseñables. Es por esto que, una vez se tiene el hábito de realizar ejercicio físico, es muy importante el control exhaustivo de las sesiones de entrenamiento, especialmente en la intensidad de los mismos para así evitar riesgos en la salud.

Las lesiones son una parte frecuente de las personas que realizan ejercicio físico. Sin embargo, si existe un exceso de entrenamiento y, a esto le sumamos un descanso inadecuado, estas serán más frecuentes y aparecerán a un ritmo anormal con respecto a rutinas bien estructuradas. Este aumento de lesiones se pueden producir tanto por estados de sobreentrenamiento como por otros factores, como la fatiga mental.

Aunque la práctica adecuada de deporte puede retrasar el envejecimiento, si se produce la práctica excesiva del mismo puede provocar justamente el efecto contrario, desencadenando una aceleración en el desgaste de las articulaciones.

Con lo que respecta al ámbito cardiovascular, está demostrado que un ejercicio físico moderado repercute positivamente en el corazón y su funcionamiento, no obstante, un exceso de ejercicio físico puede originar efectos contraproducentes en el mismo, como, por ejemplo, problemas circulatorios.

Por último, siendo una de los efectos más frecuentes del exceso de ejercicio físico, está el debilitamiento del sistema inmune. Este se causa, principalmente, porque no existe el descanso suficiente correspondiente a las sesiones de entrenamiento. Las consecuencias de esta patología se traduce en un aumento de dolencias como fiebre, resfriados, dolores de cabeza o enfermedades más graves.

6. OBJETIVOS

La realización de este trabajo de fin de grado basado en una intervención se centra en la consecución de los siguientes objetivos:

- Conocer, desde un punto de vista directo y objetivo, los hábitos alimenticios que predominan en los niños y niñas de Educación Primaria
- Conocer, desde un punto de vista directo y objetivo, si existen los suficientes hábitos saludables relacionados con el ejercicio físico en los niños y niñas de Educación Primaria
- Concienciar, a través de la aportación de datos objetivos basados en la investigación, a la población escolar sobre la importancia de mantener una buena alimentación durante dicha etapa

- Fomentar, a través de la aportación de datos objetivos basados en la investigación, a la población escolar sobre los beneficios a nivel físico y psicológico de una realización adecuada de ejercicio físico
- Conocer, además de los beneficios que otorga una buena alimentación, los riesgos para la salud que supone unos malos hábitos alimenticios, aportando datos sobre las patologías más comunes que se pueden sufrir
- Conocer, además de los beneficios que otorga la realización de ejercicio físico, los riesgos para la salud que supone el sedentarismo y la ausencia de actividad suficiente, aportando datos sobre las patologías más comunes que se pueden sufrir
- Conocer las características, principalmente físicas, que poseen los niños y niñas durante la etapa escolar, además de los cambios que se van produciendo desde los 6 a los 12 años, con el fin último de poder adaptar y estructurar correctamente rutinas de ejercicio físico para estas edades

7. METODOLOGÍA

Para la realización de la investigación sobre los hábitos alimenticios y saludables de los alumnos y alumnas de Educación Primaria, se han realizado una serie de cuestionarios a diferentes niños y niñas de los distintos de los tres distintos ciclos que componen esta etapa escolar. El objetivo de estos cuestionarios tiene dos finalidades fundamentales:

- a) Conocer, de primera mano, si se suplen los requisitos alimenticios y de ejercicio físico expuestos en el marco teórico en la población escolar.
- b) Comparar los resultados entre los diferentes ciclos de Educación Primaria, para posteriormente analizar los resultados y determinar las posibles causas en el caso de que dichos resultados difieran significativamente.

7.1. Muestra de estudio

Para la realización del estudio, los cuestionarios se han entregado a diferentes niños y niñas pertenecientes a los tres ciclos de Educación Primaria. Los sujetos seleccionados pertenecen al barrio de Bellavista (Sevilla) y, un gran porcentaje de ellos se encuentran matriculados en

el C.E.I.P. Lora Tamayo. En lo que respecta a la situación económica de esta barriada, se trata de una población, generalmente, de rentas media-bajas. Recientemente se ha realizado un estudio de las rentas en la ciudad de Sevilla el cual afirma que “La renta de los habitantes del Casco Antiguo es el doble que la de Bellavista” (Freire, E. 2019. La renta de los habitantes del Casco Antiguo es el doble que la de Bellavista. *El País*).

Para elaborar la muestra de estudio, se ha realizado una división entre el primer, segundo y tercer ciclo de Educación Primaria, con la intención de facilitar la comprensión de datos, se ha realizado una distinción entre alumnos y alumnas. Posteriormente, se han realizado los porcentajes correspondientes según el número de alumnos y alumnas de cada ciclo que han participado en la realización de estos cuestionarios, especificando el total de personas que han participado en este estudio.

	1er Ciclo	2do Ciclo	3er Ciclo	Total
Niños	7	9	10	26 (65%)
Niñas	3	5	6	14 (35%)
Total	10 (25%)	14 (35%)	16 (40%)	40

7.2. Procedimiento de la investigación

Para la realización de este sondeo, el primer paso ha sido decidir sobre qué tema o temas se iban a investigar, los cuales deberían estar adaptados al área de Biología y referidos a la Educación Primaria. Finalmente se dispuso tratar el tema de la alimentación y los hábitos saludables en niños y niñas durante la etapa escolar, eligiendo también el apartado de ejercicio físico y su relación con la alimentación como tema transversal. Además, conforme el área de Biología, haciendo referencias a datos sobre la evolución y características fisiológicas durante la etapa de los 6 a los 12 años.

Una vez elegido el tema principal y el tema transversal que se iban a investigar, era necesario seleccionar cuál era la herramienta más óptima para la realización de la investigación. Esta herramienta debería proporcionar todos los datos que se quisieran obtener de una manera

directa y fiable. Finalmente, se decidió que la herramienta más adecuada para obtener la información requerida serían los cuestionarios.

Los cuestionarios deben estar diseñados de forma que, sus preguntas, estén directamente relacionadas con los temas seleccionados. Para ello, es necesario seleccionar qué información teórica se les va a aportar sobre dichos temas. En este caso, se decidió basar el marco teórico en dos partes: la principal, la alimentación en la etapa escolar, y a partir de esta, su relación con el ejercicio físico, cuyo tema transversal también iba a proporcionarnos información sobre los hábitos saludables del alumnado de Educación Primaria.

Una vez se han seleccionado los temas que se iban a investigar, la herramienta para la obtención de datos en la investigación y el diseño de las preguntas que formarían el cuestionario en base al marco teórico, se procedió a entregar los cuestionarios a los niños y niñas que participarían en este trabajo. Para ello, se contó con la total colaboración del C.E.I.P. Lora Tamayo y de los padres y madres requeridos del barrio de Bellavista (Sevilla).

Finalmente, cuando los cuestionarios fueron rellenados por los participantes, llegó el momento de analizar los datos, relacionarlos, y sacar las conclusiones pertinentes, destacando, si los hubiera, resultados dignos de ser examinados individualmente.

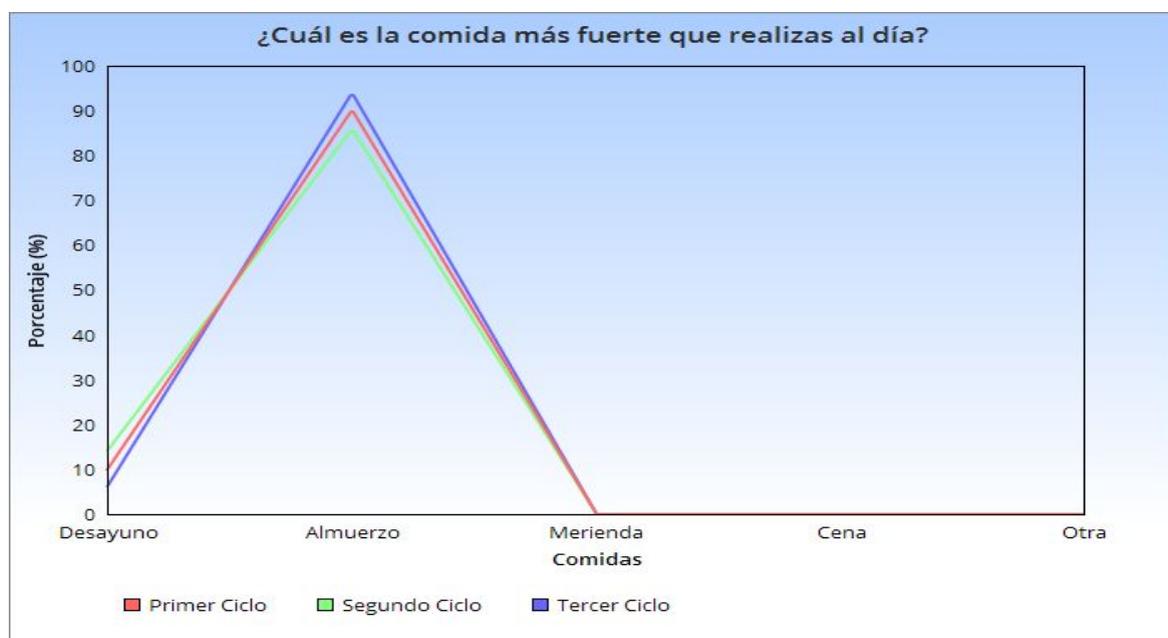
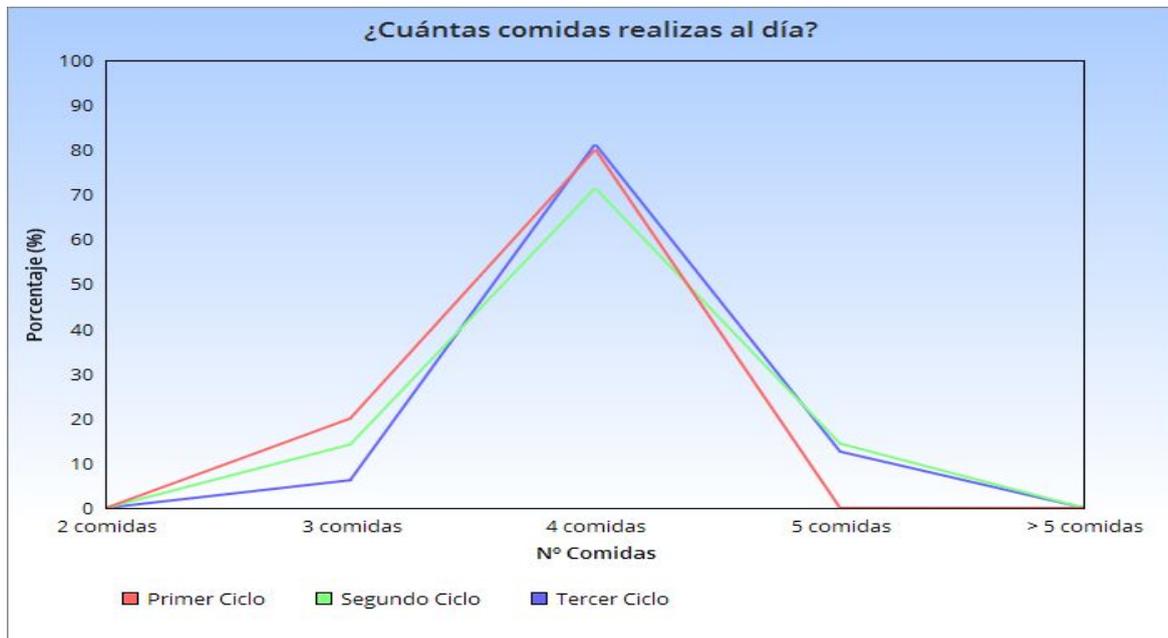
8. RESULTADOS

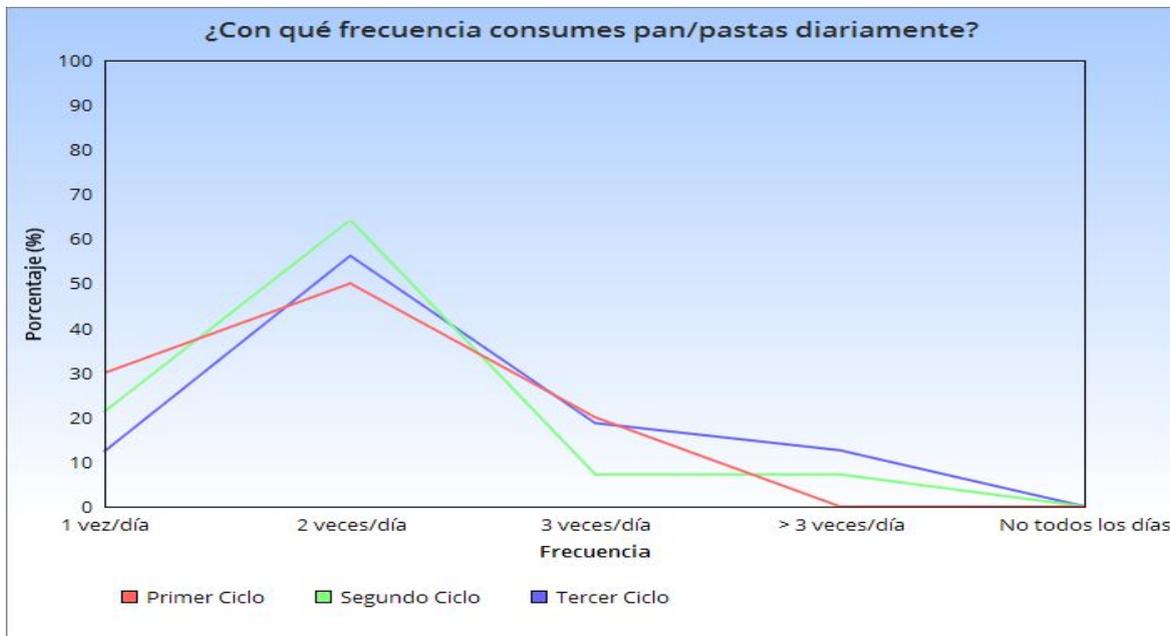
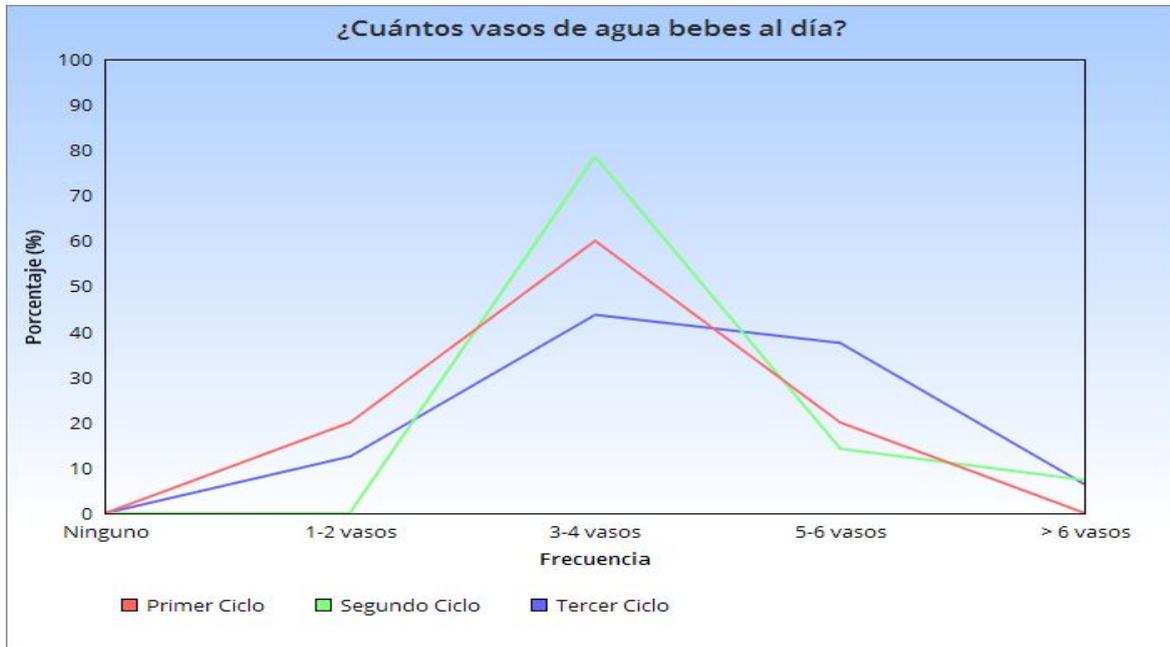
Para analizar los resultados, una vez recogidos los cuestionarios con las preguntas contestadas, se han realizado unos gráficos comparativos entre los tres ciclos de Educación Primaria para cada una de las cuestiones, con la intención de, posteriormente, analizar las posibles diferencias y sus probables causas. Cabe resaltar que las preguntas seleccionadas para la realización de estos cuestionarios son las siguientes:

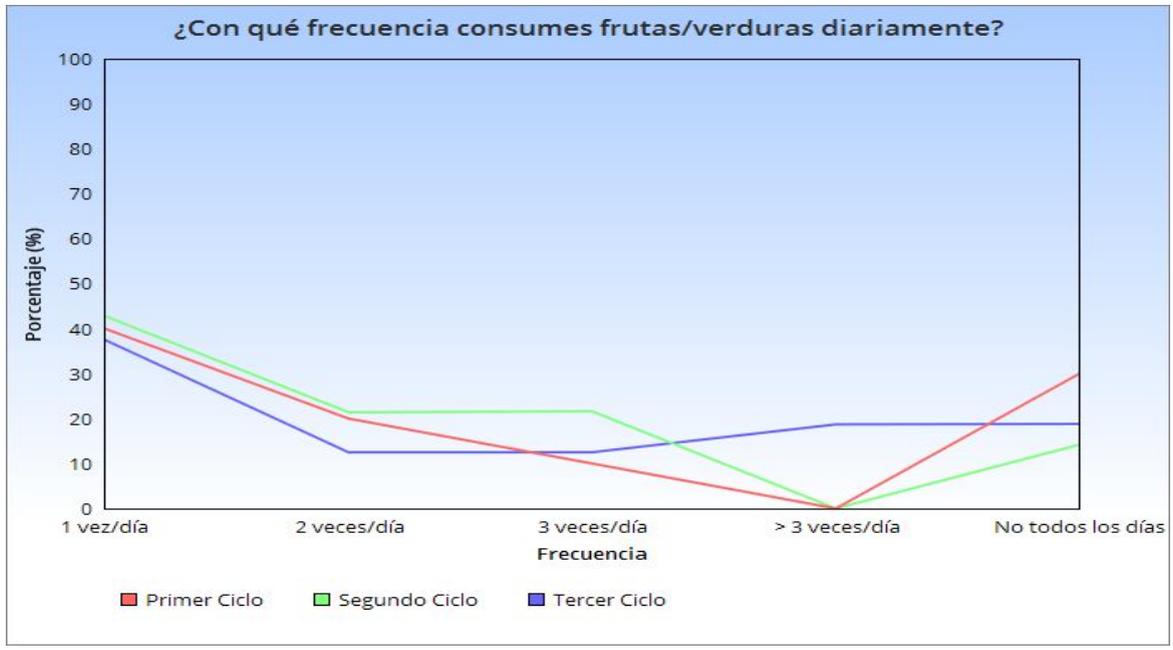
1. *¿Cuántas comidas realizas al día?*
2. *¿Cuál es la comida más fuerte que realizas al día?*
3. *¿Cuántos vasos de agua bebes al día?*
4. *¿Con qué frecuencia consumes pan/pastas diariamente?*
5. *¿Con qué frecuencia consumes frutas/verduras diariamente?*
6. *¿Con qué frecuencia consumes lácteos (leche, yogur...) diariamente?*

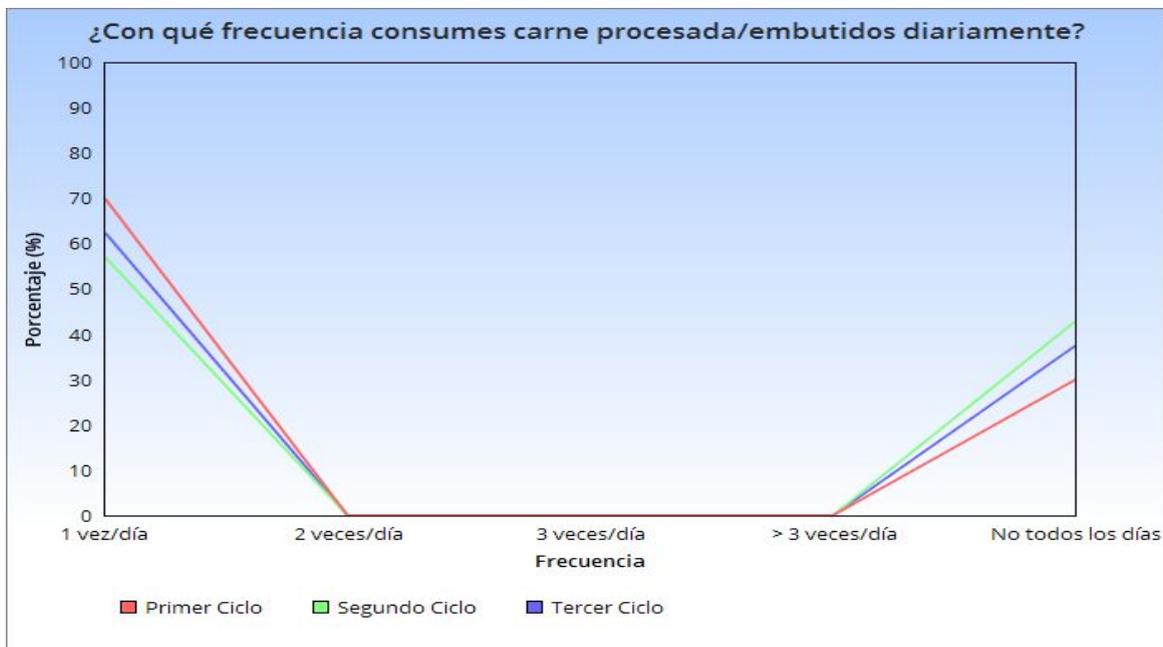
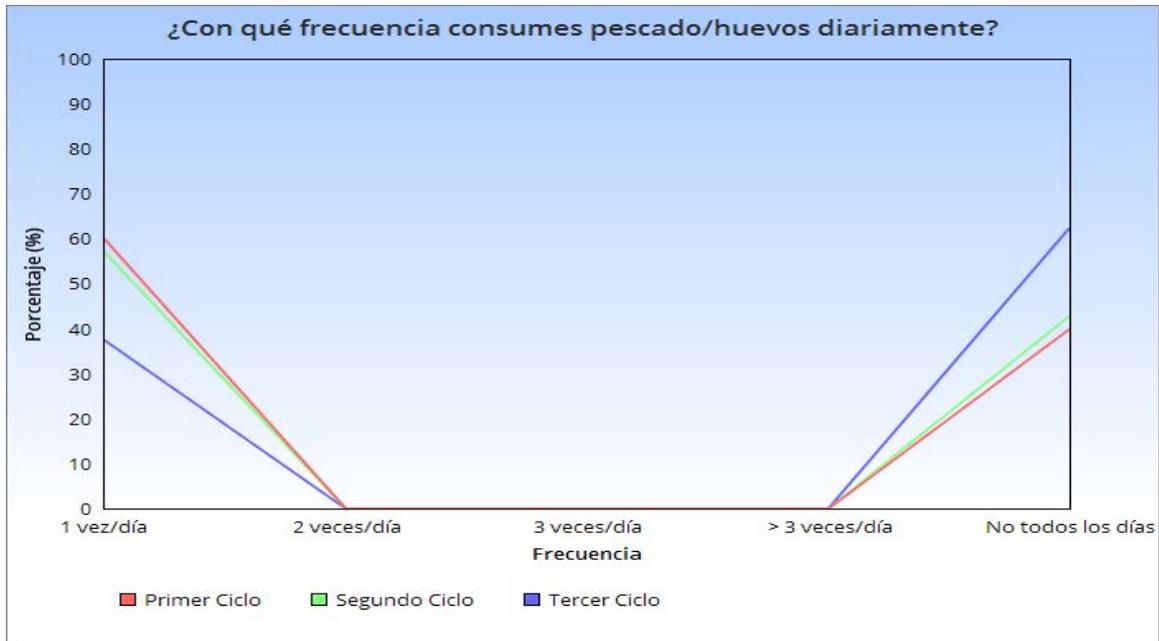
7. ¿Con qué frecuencia consumes pescado/huevos diariamente?
8. ¿Con qué frecuencia consumes carne procesada/embutidos diariamente?
9. ¿Con qué frecuencia consumes dulces diariamente?
10. ¿Con qué frecuencia bebes refrescos diariamente?
11. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio semanalmente?
12. ¿Con qué frecuencia te encuentras sentado o tumbado (sin contar dormir)?

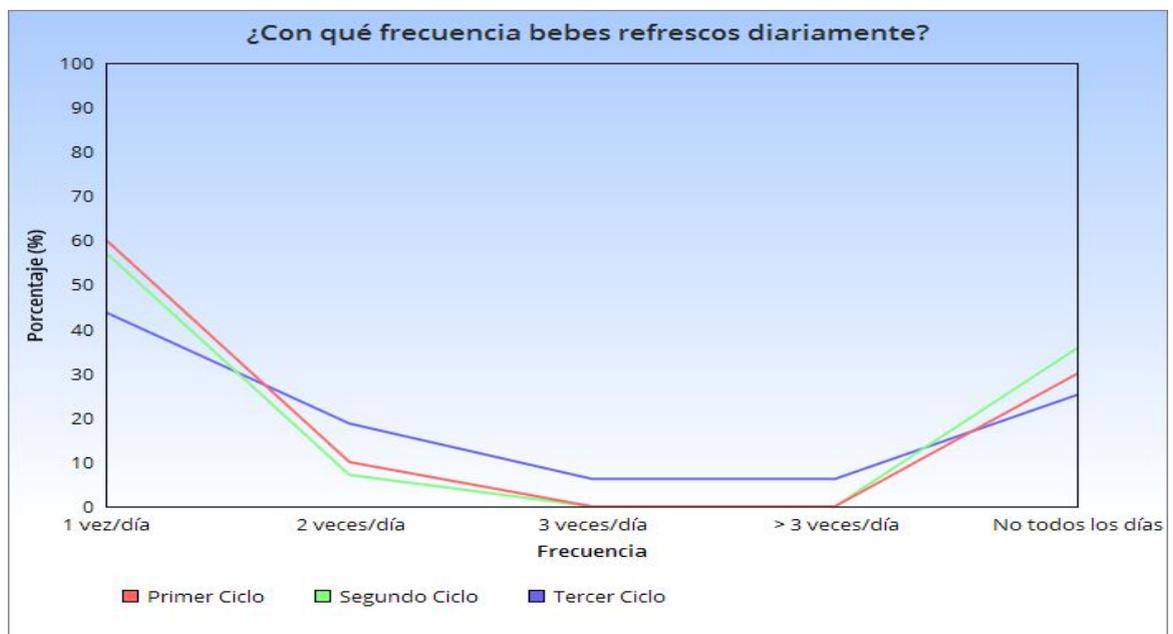
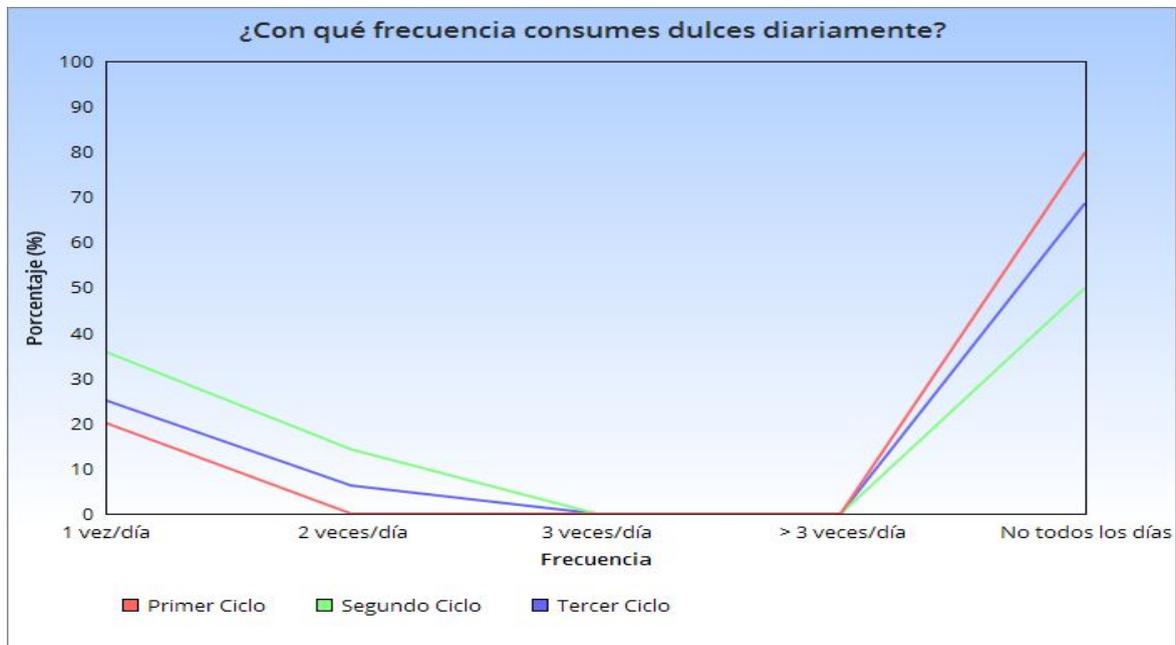
Gráficas

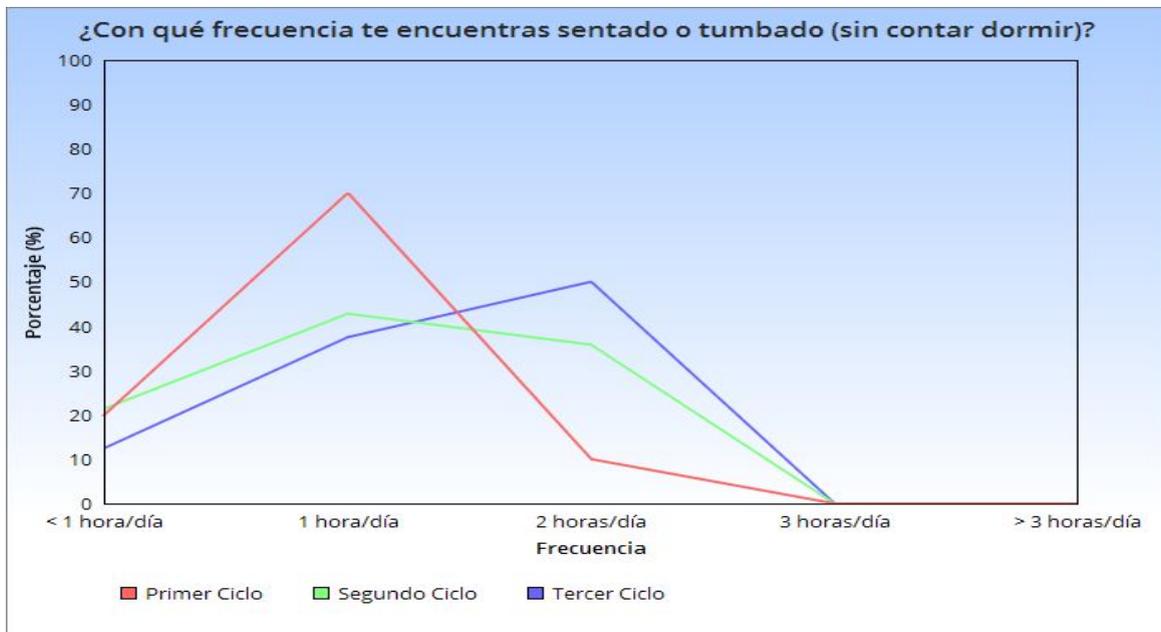
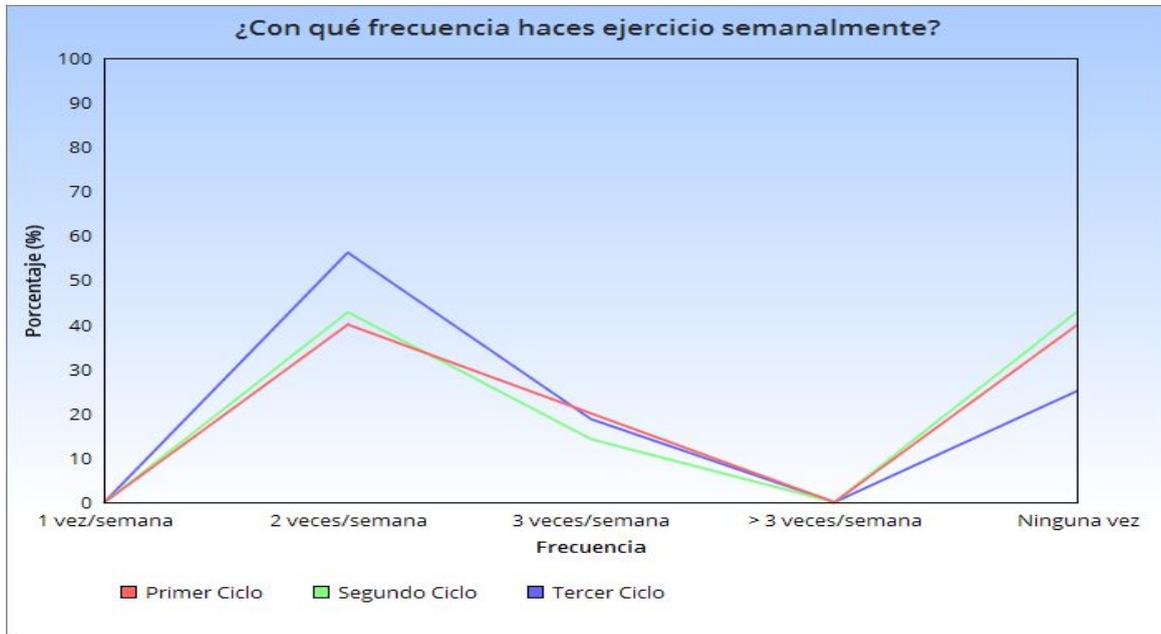












9. DISCUSIÓN

A la hora de analizar los resultados, es conveniente repasar las respuestas que se han realizado en cada una de las preguntas propuestas. Una vez analizadas las respuestas de los niños y niñas, se tiene que proceder a intentar buscar una explicación a las mismas, además de examinar las diferencias reseñables que se dan entre los diferentes ciclos.

En lo referente al número de comidas diarias que se realizan, no ha habido diferencias reseñables entre los ciclos, ya que mayoritariamente han indicado que hacen cuatro comidas al día. Esta respuesta casi unánime obedece, con casi toda seguridad, a que se sigue la estructura alimentaria típica en niños y niñas en edad escolar, e incluso en adultos, la cual se compone de desayuno, almuerzo, merienda y cena. Por otra parte, también existe unanimidad a la hora de afirmar cuál es la comida que más fuerte se realiza, siendo esta el almuerzo. Esta respuesta también forma parte de la estructura alimentaria que se sigue tradicionalmente. No obstante, ha habido algunas excepciones que han afirmado que la comida más intensa que realizan durante el día es el desayuno, sin que exista diferencia considerable entre ambos ciclos.

Cabe resaltar que la palabra “comida” hace referencia al número de ingestas contundentes que se realizan durante un día. Es decir, no están incluidos consumos momentáneos que se realizan de forma breve y en muy poca cantidad (como podría ser tomar una sóla chocolatina o golosina).

En cuanto al consumo de agua, la mayor parte de los niños y niñas han contestado que beben entre 3 y 4 vasos diarios, lo cual entra dentro de lo recomendable. No obstante, entre el 15% y 20% del alumnado perteneciente al primer y tercer ciclo afirma que bebe entre 1 y 2 vasos de agua diario, un consumo por debajo de las recomendaciones alimenticias y que debe aumentar. Sin embargo, afortunadamente ningún participante afirma no tomar agua diariamente.

Si nos centramos en el consumo diario de pan/pastas, predomina el consumo de 2 veces al día, lo cual puede encajar perfectamente en una dieta equilibrada. No obstante, algunos participantes afirman consumir estos alimentos 3 veces diarias o incluso más. Cabe destacar

que el consumo de este tipo de alimentos va directamente relacionado con la cantidad de calorías que se queman diariamente. Es decir, si las necesidades calóricas no se compensan con respecto a un consumo de pastas/pan 3 o más veces diarias, dará como resultado un aumento de peso, y si el hábito se mantiene en el tiempo, puede llegar a desencadenar problemas de sobrepeso, y estos, a su vez, desembocar en obesidad infantil.

En el apartado del consumo de frutas/verduras, la situación es bastante preocupante, ya que no sólo un gran porcentaje de los tres ciclos (entre el 45-55%) afirma que sólo consume estos alimentos 1 vez al día, cuando lo recomendable son 3 veces, sino que otro porcentaje considerable (entre el 15-30%) afirma que no los consume diariamente, lo cual es todavía más preocupante. Aunque no existen diferencias reseñables entre los diferentes ciclos de Educación Primaria, cabe resaltar la situación preocupante de que aproximadamente el 30% del alumnado perteneciente al primer ciclo afirme que no toma frutas ni verduras diariamente.

Si el apartado anterior es preocupante, lo es aún más el consumo de lácteos, ya que, si entramos en la comparación entre ciclos, se observa una gran diferencia entre el primer ciclo y los dos posteriores. Y es que, los participantes pertenecientes al primer ciclo de Educación Primaria afirman, en un 70% aproximadamente, no consumir productos lácteos diariamente, algo totalmente desaconsejable durante una etapa en la que el calcio es tan importante para la salud ósea. Además, se trata de un resultado, cuanto menos, sorprendente, ya que, a priori, durante la edad perteneciente al primer ciclo existe una mayor supervisión alimenticia por parte de los tutores.

Si nos ceñimos al análisis del consumo de pescado/huevos y carne procesada/embutidos, los resultados obtenidos no son más esperanzadores. En un consumo recomendado de 1 a 3 veces al día de pescado y huevos, un porcentaje importante de los niños y niñas encuestados (entre el 40% y 65%) afirma que no ingiere estos alimentos diariamente, especialmente el alumnado del tercer ciclo (aproximadamente el 65%). Por otro lado, en relación con lo anterior y siguiendo la tónica negativa, el consumo de carnes procesadas y embutidos, cuya recomendación es una ingesta ocasional y nunca generalizada, está normalizado diariamente entre los niños y niñas encuestados, ya que, si unimos los resultados obtenidos de los tres ciclos, entre el 55% y el 70% afirma ingerir estos alimentos a diario.

Si bien los apartados anteriores reflejan una tendencia negativa, los datos sobre el consumo de dulces proporcionan noticias esperanzadoras, ya que, si bien es cierto que entre el 20% y el 40% de los encuestados, especialmente en el alumnado de segundo ciclo, afirman consumir dulces una vez al día, entre el 55% y el 80% de los participantes contestan que no ingieren dulces a diario. La gran noticia la encontramos, principalmente, en el alumnado del primer ciclo, el cual pertenece a ese 80% aproximadamente. Esto podría deberse a un mayor cuidado por parte de los tutores al no permitir el consumo diario de este tipo de alimentos. Este cuidado no concuerda con los datos que arrojó la cuestión sobre los lácteos, puede deberse a que está más generalizado el pensamiento de que el exceso de dulces hace más daño al organismo que su falta.

Relacionado con el consumo de refrescos, llegamos a la ingesta de refrescos azucarados, donde los datos aportados podrían ser mejores pero, al menos, no son tan alarmantes como se podría esperar a priori analizando los apartados anteriores. Así, aunque entre un 40% y un 60% de los encuestados afirman tomarse un refresco diario (no es algo recomendable, pero si en el resto de la dieta no hay abusos en otros aspectos no tiene por qué suponer problemas futuros), entre el 30% y el 40% afirma no consumir estas bebidas diariamente. La nota negativa la tenemos en el tercer ciclo, donde algunas excepciones han confirmado tomar 3 e incluso más de estas bebidas al día. Este dato sí es más preocupante, ya que, aunque se siga una dieta equilibrada, beber esa cantidad de refrescos azucarados supone una ingesta de azúcar por encima de la recomendada, posibilitando futuras enfermedades como la diabetes.

En lo que respecta al ejercicio físico, predomina el entrenamiento durante 2 días a la semana, siendo el alumnado del tercer ciclo el que más lo realiza, con casi un 60% de los participantes. El hecho de que predomine la opción de 2 días semanales puede deberse a que, en la mayoría de deportes tradicionales (fútbol, baloncesto...), su entrenamiento durante estas etapas suelen ser de esa frecuencia semanal. Por otro lado, que el ejercicio físico predomine en el tercer ciclo puede deberse a que ya son edades donde el desarrollo físico es más acentuado, además del interés por este tipo de deportes tradicionales, especialmente el fútbol.

Por último, con respecto a las horas que pasan los niños y niñas sentados o tumbados, en el primer ciclo predomina una hora diaria, hasta en un 70% de los encuestados. Es en el segundo

y, especialmente el tercer ciclo donde los datos son más preocupantes, ya que entre el 40% y el 50% afirman estar dos horas en dicho estado de sedentarismo. Que esta situación predomina en el segundo ciclo, y más en el tercero, puede deberse a un mayor uso de videojuegos, acorde a un mayor desarrollo de capacidades cognitivas que lo permitan.

10. CONCLUSIONES

Antes de realizar este TFG, mi intención era la de analizar, de primera mano, los hábitos alimenticios y saludables del alumnado de Educación Primaria, ya que será el ámbito en el que trabajaré en un futuro. Para ello, decidí que una buena herramienta para obtener los datos necesarios era la entrega de cuestionarios a los alumnos y alumnas del C.E.I.P. Lora Tamayo, centro en el que realicé las prácticas docentes anteriormente.

Sin embargo, las circunstancias en las que se ha realizado este trabajo, debido a la pandemia por Covid-19, han imposibilitado el poder tener un contacto presencial y directo con los alumnos y alumnas del centro. Además, la fecha en la que se ha desarrollado esta intervención no ha podido coincidir con el período de escolarización activa y, sumado a esto, nos encontramos en una situación donde la presencialidad en las aulas no está garantizada, por lo que la dificultad para contactar con el alumnado es bastante más limitada. La primera intención para la obtención de datos era la de asistir al centro para presentar los cuestionarios, de modo que la muestra del estudio fuera lo más amplia posible, lo que daría más margen de estudio y análisis de los hábitos generales del alumnado, no obstante, esto no ha sido posible.

Finalmente, a pesar de las dificultades, principalmente aquellas referidas a establecer contacto con el alumnado, puedo decir que la herramienta ha resultado ser muy adecuada para alcanzar los objetivos propuestos, ya que, a partir de las respuestas de los niños y niñas que han participado, he podido realizar su análisis y conocer, de una manera generalizada, qué hábitos alimenticios predominan en el alumnado en etapa escolar analizada, además de observar si existen hábitos de entrenamiento y ejercicio físico durante dicha etapa en esta generación.

En lo que respecta a la perspectiva futura, mi intención como docente, además de transmitir conocimientos teóricos, será la de intentar que mis alumnos y alumnas tengan la máxima información posible sobre los hábitos saludables que deben seguir, con el objetivo de que

estos se implanten en su vida diaria. Para ello, pienso que este trabajo de intervención me ha ayudado bastante a tener una idea sobre los hábitos más frecuentes que existen en estos momentos en la etapa de Educación Primaria, ofreciéndome así una perspectiva y una información que me ayudará a abordar las intervenciones docentes que crea oportunas en este ámbito. Como conclusión final, puedo afirmar que, aún con las limitaciones impuestas por las condiciones excepcionales que se han producido y que no me han permitido expandir mi investigación todo lo que quisiera, el resultado ha sido totalmente satisfactorio.

11. BIBLIOGRAFÍA

Alfageme , A. (2019). Sólo 4 de cada 10 niños hace el ejercicio diario que aconseja la OMS. Recuperado 3 de agosto de 2020, de El País website: https://elpais.com/sociedad/2019/09/03/actualidad/1567503596_000293.html

Beneficios del ejercicio físico en los niños. Recuperado 3 de agosto de 2020, de Sanitas website:

<https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/pediatria-infancia/ejercicio-fisico-ninos.html>

Botero, D. (2017). Enfermedades que se pueden desarrollar por mala alimentación en la etapa escolar. Recuperado 5 de agosto de 2020, de Descubre tu salud website: <https://descubretusalud.com/enfermedades-ninos-jovenes-alimentacion-etapa-escolar/>

Castro, R. (2015). La importancia de una buena alimentación infantil. Recuperado 4 de agosto de 2020, de Diario de Sevilla website: https://www.diariodesevilla.es/salud/importancia-buena-alimentacion-infantil_0_919108407.html

Corbin, J. A. (2020). Consecuencias negativas del exceso de ejercicio físico. Recuperado 12 de agosto de 2020, de Psicología y Mente website: <https://psicologiymente.com/deporte/consecuencias-negativas-exceso-ejercicio-fisico>

¡Entrenate con los niños, te presentamos una rutina de ejercicios! (2020). Recuperado 15 de octubre de Panorama website:

<https://www.panorama.com.ve/bellezaysalud/Ejercitate-con-los-ninos-les-presentamos-una-rutina-de-ejercicios-20200322-0020.html>

¿En qué consiste una alimentación saludable?. (2018). Recuperado 4 de agosto de 2020, de Breast Cancer website:

https://www.breastcancer.org/es/consejos/nutricion/alimentacion_saludable

Freire, E. (2019). La renta de los habitantes del Casco Antiguo es el doble que la de Bellavista. Recuperado 13 de octubre de 2020, de El País website:

https://sevilla.abc.es/economia/sevi-renta-habitantes-casco-antiguo-doble-bellavista-201901172327_noticia.html

Freire, E. (2019). La renta de los habitantes del Casco Antiguo es el doble que la de Bellavista. Recuperado 13 de octubre de 2020, de El País website:

https://sevilla.abc.es/economia/sevi-renta-habitantes-casco-antiguo-doble-bellavista-201901172327_noticia.html

González, E. (2018). *Percepción y hábitos de salud de las familias españolas en torno a la nutrición infantil.* Recuperado de

<https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2016/10/V-Estudio-CinfaSalud-Percepci%C3%B3n-y-h%C3%A1bitos-de-salud-de-las-familias-espa%C3%B1olas-sobre-nutrici%C3%B3n-infantil.pdf>

Hábitos de vida saludable. Recuperado 3 de agosto de 2020, de Sanitas website:

https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/estilo-vida/prepro_080021.html

Importancia del desayuno, almuerzo, merienda y cena. Recuperado 5 de agosto de 2020, de Info Alimentación website: http://www.infoalimentacion.com/documentos/importancia_del_desayuno_almuerzo_merienda_y_cena.htm

Martínez, E. (2019). Desarrollo físico e intelectual de 6 a 12 años. Recuperado 7 de agosto de 2020, de Salud website: <https://www.salud.mapfre.es/salud-familiar/ninos/crecimiento-y-desarrollo-nino/desarrollo-fisico-de-6-a-12-anos/>

Martínez y Victoria (2010). La alimentación y su relación con el rendimiento físico. Recuperado 5 de agosto de 2020, de EF Deportes website: <https://www.efdeportes.com/efd144/la-alimentacion-y-el-rendimiento-fisico.htm>

Meco y Blasco (2016). Características de una dieta saludable. Recuperado 5 de agosto de 2020, de Salud website: <https://www.salud.mapfre.es/nutricion/dieta-y-salud/caracteristicas-de-una-dieta-saludable/>

Moreno, J. M. (2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y adolescente. Recuperado 5 de agosto de 2020, de Pediatría Integral website: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/alimentacion-del-nino-preescolar-escolar-y-del-adolescente/>

Polanco Allué, <<Alimentación del niño en edad preescolar y escolar>>. Recuperado 4 de agosto de 2020, de An Pediatr.2005;03 Supl 1:54-63 – Vol. 03.

Preguntas más frecuentes. Recuperado 4 de agosto de 2020, de Organización Mundial de la Salud website: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>

Riesgos de una vida sedentaria. (2019). Recuperado 12 de agosto de 2020, de MedlinePlus website: <https://medlineplus.gov/spanish/healthrisksofaninactivelifestyle.html>

Romero, P. Un menú para niños, basado en la Pirámide Nutricional. Recuperado 15 de octubre de 2020, de serPadres website: <https://www.serpadres.es/familia/alimentacion-recetas/articulo/un-menu-para-ninos-basado-en-la-piramide-nutricional>

Rufino, N. (2013). Alimentación sana y actividad física, pareja perfecta para mejorar la calidad de vida. Recuperado 7 de agosto de 2020, de Building Talent website: <https://www.il3.ub.edu/blog/la-alimentacion-sana-y-actividad-fisica-para-prevencion-y-mejorar-la-calidad-de-vida-de-nuestro-cuerpo/>

Sánchez, A. (2019). *Aspectos básicos del Acondicionamiento Físico en edad escolar*. Recuperado 11 de agosto de 2020.

Sánchez, A. (2019). *El niño y el adolescente en la actividad físico-deportiva*. Recuperado 11 de agosto de 2020.

Un 50% de los pacientes con Diabetes muere por enfermedades cardiovasculares. (2018). Recuperado 5 de agosto de 2020, de Descubre tu salud website: <https://descubretusalud.com/diabetes-enfermedades-cardiovasculares/>

12. ANEXOS

12. Cuestionario

CUESTIONARIO SOBRE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SALUDABLES EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Primer Ciclo (1°-2°)_____ Segundo Ciclo (3°-4°)_____ Tercer Ciclo (5°-6°)_____

1. ¿Cuántas comidas realizas al día? *(Se entiende por comida una ingesta consistente de alimentos, no un consumo esporádico de un producto como una chocolatina o una golosina)*

- 2 comidas
- 3 comidas
- 4 comidas
- 5 comidas
- > 5 comidas

2. ¿Cuál es la comida más fuerte que realizas al día?

- Desayuno
- Almuerzo
- Merienda
- Cena
- Otra

3. ¿Cuántos vasos de agua bebes al día?

- Ninguno
- 1-2 vasos
- 3-4 vasos
- 5-6 vasos
- > 6 vasos

4. ¿Con qué frecuencia consumes pan/pastas diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

5. ¿Con qué frecuencia consumes frutas/verduras diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

6. ¿Con qué frecuencia consumes lácteos (leche, yogur...) diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

7. ¿Con qué frecuencia consumes pescado/huevos diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

8. ¿Con qué frecuencia consumes carne procesada/embutidos diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día

- > 3 veces/día
- No todos los días

9. ¿Con qué frecuencia consumes dulces diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

10. ¿Con qué frecuencia bebes refrescos diariamente?

- 1 vez/día
- 2 veces/día
- 3 veces/día
- > 3 veces/día
- No todos los días

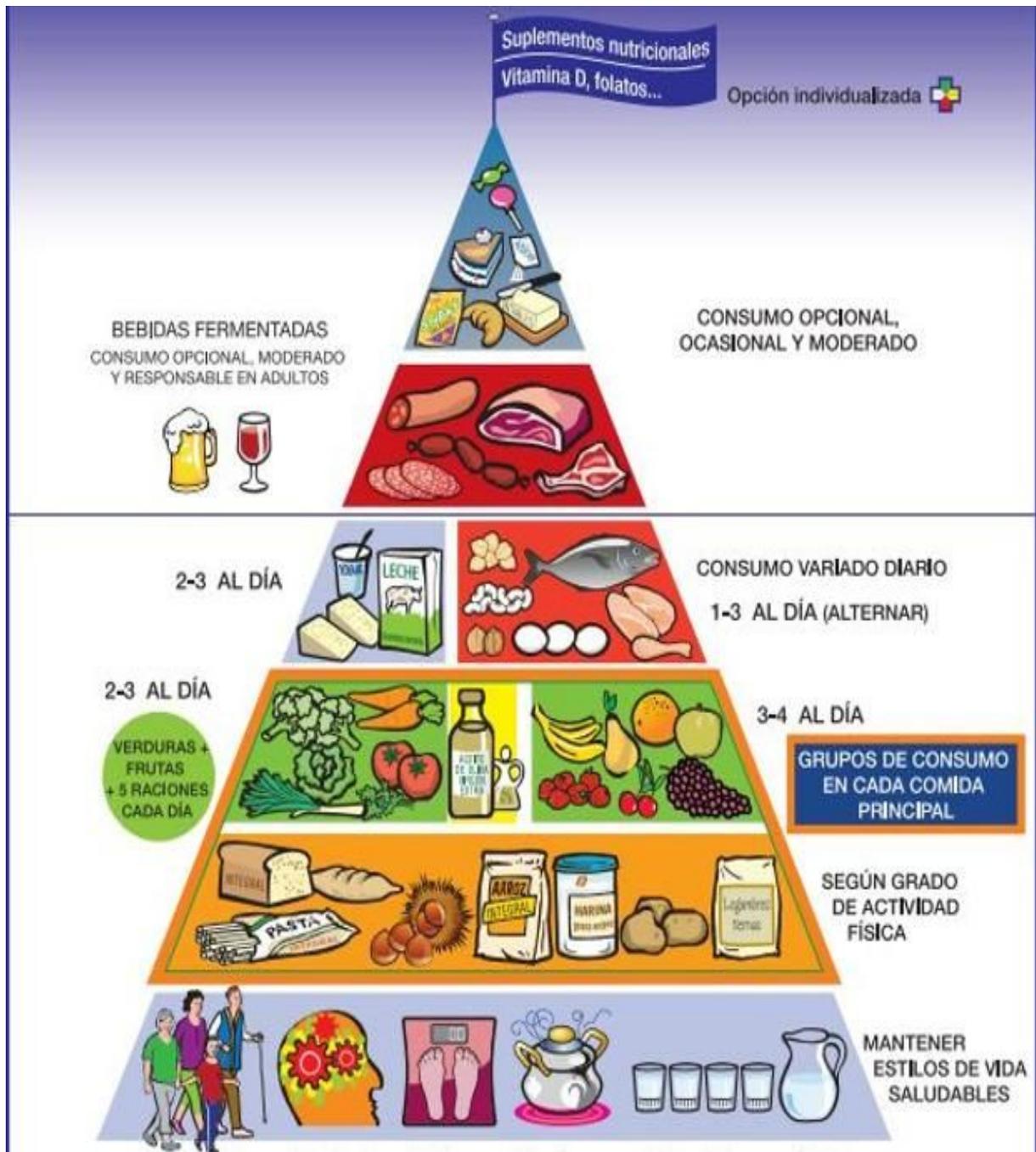
11. ¿Con qué frecuencia haces ejercicio semanalmente?

- 1 vez/semana
- 2 veces/semana
- 3 veces/semana
- > 3 veces/semana
- Ninguna vez

12. ¿Con qué frecuencia te encuentras sentado o tumbado (sin contar dormir)?

- < 1 hora/día
- 1 hora/día
- 2 horas/día
- 3 horas/días
- > 3 horas/día

12.2. Pirámide alimenticia en la que se ha basado el cuestionario



Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Pirámide de la alimentación saludable.

Recuperado de

https://www.abc.es/sociedad/abci-nueva-piramide-alimentaria-incluye-primera-suplementos-nutricionales-201703291709_noticia.html

12.3. Menú saludable para niños y niñas en base a la pirámide nutricional

Interpretación de la pirámide nutricional

- Base de la pirámide → en esta sección se encuentran los hidratos de carbono, (arroz, patatas, pastas...) cuyo consumo recomendado es de unas 4-6 raciones al día. No obstante, esto dependerá del grado de actividad física del individuo.
- Segundo nivel de la pirámide → en esta sección se encuentran las frutas, cuyo consumo recomendado es de 3 raciones al día, y las verduras, recomendadas en 2 raciones al día.
- Tercer nivel de la pirámide → sección dedicada a los huevos, carne, legumbres y pescado. Es decir, es un nivel centrado en las proteínas, cuya recomendación es una ingesta de 3 a 4 raciones semanales.
- Vértice piramidal → en esta última sección se encuentran alimentos cuyo consumo debe ser moderado y ocasional (dulces, refrescos azucarados, embutidos...).

Menú para niños y niñas en base a la pirámide nutricional

- Desayuno
 - Vaso de leche, yogur o una porción de queso
 - Tostada con aceite de oliva (grasa recomendada a diferencia de otras como el aceite de palma)
 - Pieza de fruta
- Media mañana
 - Pieza de fruta o, en su defecto, zumo natural (no debe confundirse con zumos azucarados)
- Almuerzo
 - Primer plato: arroz, legumbres, pasta, patatas o una porción de pan
 - Segundo plato: pescado o carne (cabe recordar que no se debe abusar del consumo de carne roja como la ternera)
 - Verdura como acompañamiento del primer y segundo plato
 - Agua como bebida principal, ya que los refrescos o bebidas similares deben ser ocasionales
 - No se debe abusar del consumo de sal, siendo la yodada la más recomendable

- Aceite de oliva como grasa prioritaria, sin usar otro tipo de aceites como el de palma
- Pieza de fruta
- Merienda
 - Bocadillo, galletas o frutos secos
 - Vaso de leche, yogur o porción de queso (se recomienda no tomar el mismo alimento lácteo que se consumió en el desayuno)
 - Pieza de fruta
- Cena
 - Huevos (se recomienda el consumo de uno diario), pescado o carne (se recomienda no tomar el mismo alimento proteico que se consumió en el almuerzo)
 - Verduras como acompañante
 - Pieza de fruta

Romero, P. Un menú para niños, basado en la Pirámide Nutricional. Recuperado de <https://www.serpadres.es/familia/alimentacion-recetas/articulo/un-menu-para-ninos-basado-en-la-piramide-nutricional>

12.4. Rutina de ejercicios para niños y niñas en la etapa de Educación Primaria

a) Fase de acondicionamiento de la musculatura

- Mantener una posición de puntillas, teniendo los pies juntos y haciendo flexión de los dedos mientras se sube y se baja
- Movimientos de rotación con el tobillo, alternando el pie derecho con el izquierdo
- Flexión del cuerpo hacia delante sin curvar las piernas, inteniendo tocar los dedos de los pies en varias repeticiones
- Apertura y cierre de manos
- Flexión de codos
- Mantener los dedos en los hombros realizando movimientos adelante-atrás. Las piernas deben estar inmóviles y el movimiento debe marcar una circunferencia
- Movimiento circular o rotatorio del cuello
- Torsión del tronco con los pies inmóviles

* Niños y niñas 4-8 años → caminar durante 2-3 minutos, para posteriormente trotar durante otros 4 minutos.

* Niños y niñas 8-12 años → caminar durante 4-5 minutos, para posteriormente trotar durante otros 5 minutos.

b) Entrenamiento del tren inferior

- Sentadillas → 2 series x 10 repeticiones sin carga adicional
- Abdominales → 2 series x 8-10 repeticiones
- Saltos de canguro → 2 series x 8-10 repeticiones

c) Entrenamiento del tren superior

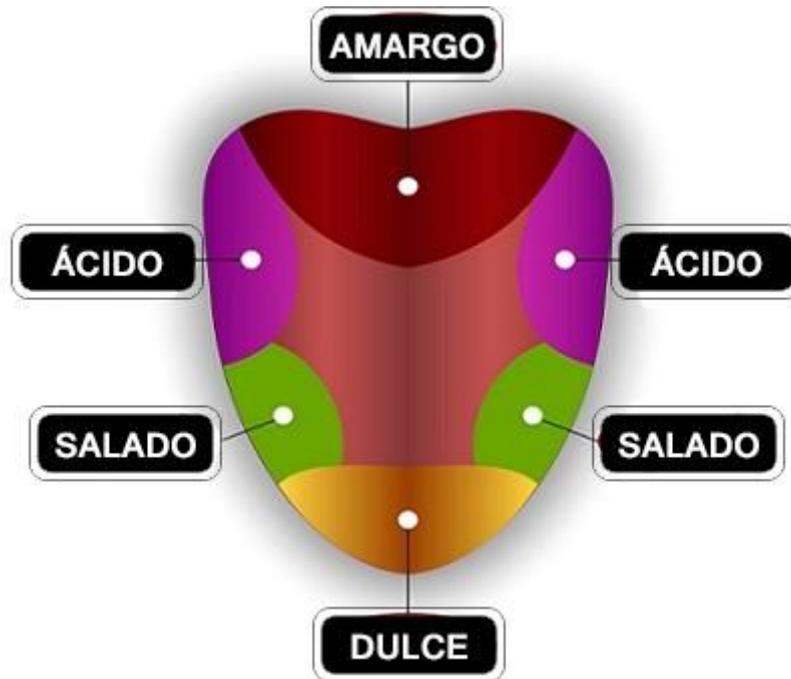
- Bíceps con botella llena de agua (flexionando codo) → 2 series x 8 repeticiones
- Hombros con botella llena de agua (botellas por encima de la cabeza) → 2 series x 8 repeticiones

Redacción Panorama (2020). ¡Entrénate con los niños, te presentamos una rutina de ejercicios! Recuperado de <https://www.panorama.com.ve/bellezaysalud/Ejercitate-con-los-ninos-les-presentamos-una-rutina-de-ejercicios-20200322-0020.html>

12.5. Intervención en el centro educativo basada en actividades sobre alimentación

Sesión 1: La lengua y los sabores

Para la realización de esta sesión se le proporcionará al alumnado una representación gráfica de las diferentes partes de la lengua que representan los sabores. La representación gráfica será del siguiente tipo:



Una vez entregado el gráfico anterior, se procederá a la realización de un experimento que requerirá los siguientes materiales:

- Sal
- Azúcar
- Vinagre
- Café
- Agua
- Gotero y recipientes para las disoluciones

Una vez reunidos los materiales, se realizará una disolución de agua con sal, azúcar, vinagre y café, vertiéndose cada mezcla en uno de los recipientes. Posteriormente, se utilizará el gotero para verter cada una de las disoluciones en diferentes partes de la lengua del alumnado, quienes posteriormente comprobarán si, tal y como mostraba el gráfico anterior, hay partes de la lengua que no reconocen algunos sabores, mientras otras partes sí lo hacen.

Sesión 2: ¿Comen bien nuestros familiares?

Se le repartirá al alumnado una representación gráfica de la pirámide alimenticia para que observen los diferentes alimentos que se pueden consumir y las veces que son recomendable ingerirlos. La pirámide será del siguiente tipo:



Una vez los alumnos y alumnas hayan visualizado la pirámide alimenticia, deberán preguntar a sus familiares cuál es su dieta habitual, la cual deberá seguir esta estructura:

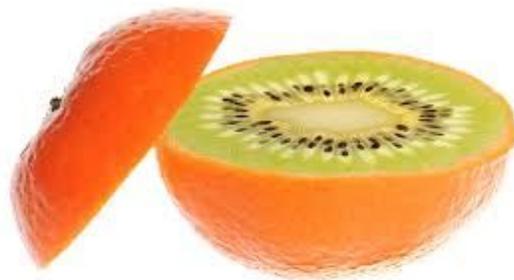
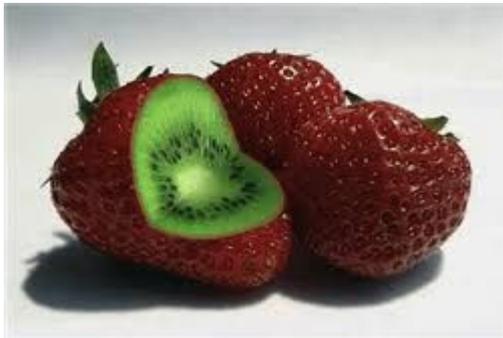
- Desayuno
- Almuerzo
- Merienda
- Cena

Una vez hayan realizado las dietas con la información de sus familiares, deberán analizar, ayudándose de la pirámide alimenticia, si sus familiares siguen una alimentación adecuada y saludable. Cabe resaltar que no existen familiares predeterminados a los que el alumnado tiene que preguntar, sino que serán los familiares que se presten a revelar su alimentación, sean o no convivientes.

Sesión 3: Los alimentos del futuro

La tecnología futura nos traerá nuevos inventos en todos los ámbitos de la vida, y también lo hará en la alimentación. Actualmente, la ingeniería genética en los alimentos cada vez se está desarrollando más, por lo que, con el tiempo, irán surgiendo comestibles modificados según los gustos de los consumidores.

Durante esta sesión, los alumnos y alumnas deberán inventar alimentos que piensen que puedan existir en un futuro (pueden incluir híbridos entre alimentos, alimentos cuyo tamaño ha sido modificado...). Una vez planteado los alimentos, deberán elaborar con ellos una dieta saludable que incluya el desayuno, almuerzo, merienda y cena. A continuación, se mostrarán una serie de fotos de lo que pueden ser alimentos modificados genéticamente:



Sesión 4: ¿Qué comemos durante el año?

Esta actividad puede realizarse de dos maneras, a modo de investigación o a lo largo de todo un año. Existen muchos alimentos de temporada que se consumen en determinadas épocas del año, en especial las frutas, las cuales pueden variar de un mes a otro.

Si se realiza esta actividad a modo de investigación, el alumnado deberá realizar una lista con diferentes alimentos que se consumen en las diferentes estaciones del año. Esta lista se podrá realizar a través de búsqueda por internet, preguntando a los familiares... No obstante, otra forma de realizar la actividad será desarrollándola durante todo el año, por lo que los alumnos y alumnas deberán ir anotando, según la estación, los alimentos que se están tomando en sus casas, especialmente centrándose en las frutas y verduras.

INVIERNO

PRIMAVERA

VERANO

OTOÑO



Sesión 5: Mis alimentos favoritos

Para realizar esta sesión, los alumnos y alumnas deberán especificar 10 alimentos que a ellos les guste mucho, para posteriormente investigar y redactar las características nutricionales de los mismos. Dichas características serán las siguientes:

- Calorías (kcal/100 g) → unidad de medida del contenido energético.
- Proteínas (g/100 g) → moléculas formadas por aminoácidos con función estructural.
- Grasas (g/100 g) → biomoléculas cuyo valor principal es la fuente energética.
- Hidratos de carbono (g/100 g) → azúcares, fibras o almidones
- Índice Glucémico (IG)

Algunos ejemplos para la realización de esta sesión pueden ser los siguientes (se deberá buscar una foto del alimento en cuestión):

Pechuga de pollo



Información nutricional:

- Calorías: 113 kcal/100 g
- Proteínas: 20,6 g/100 g
- Grasas: 3,4 g/100 g
- Hidratos de carbono: 0 g/100 g
- Índice Glucémico (IG): 0

Sesión 6: ¿Qué alimentos consumimos?

Para la realización de esta sesión hará falta un seguimiento semanal por parte del alumnado, ya que se tratará de marcar en una tabla los alimentos que se han ido consumiendo. Cada alumno deberá ir apuntando los alimentos que está consumiendo desde la primera comida del lunes hasta la última del domingo.

Si las comidas se van repitiendo a lo largo de la semana, bastará con volver a marcarla en el día de la semana correspondiente en el que se ha consumido. La tabla podría ser del siguiente tipo (marcando las casillas si se ha consumido dicho alimento en el día que proceda):

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Pan							
Chocolate							
Tenera							
Pollo							
Chucherías							
Jamón							
Pavo							
Huevos							
Dulces							
Mantequilla							
Cecina							
Cereales							
Arroz							
Patatas							
Yogur							
Queso							

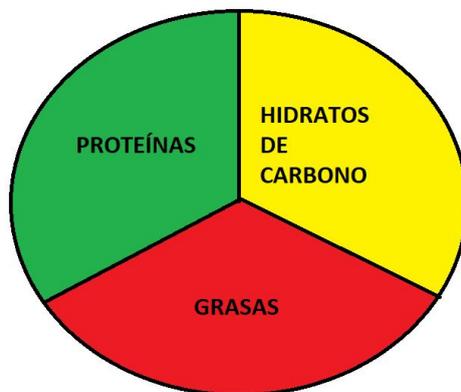
Sesión 7: La ruleta de la alimentación

Esta sesión será realizada a modo de juego y requerirá fotos de alimentos y una ruleta que contenga los siguientes apartados:

- Proteínas
- Hidratos de Carbono
- Grasas

La clase se repartirá en grupos y cada grupo deberá hacer mover la ruleta, para, una vez que señale uno de los apartados anteriores, buscar una foto del montón cuya característica sea, que uno de los apartados predomine sobre los otros dos. Por ejemplo, si la ruleta cae sobre las proteínas, se deberá buscar una foto de un alimento que tenga más proteínas que hidratos de carbono y grasas.

La ruleta tendrá un diseño parecido al siguiente (añadiendo la flecha que irá girando sobre el contorno):



Algunas de las fotos de alimentos pueden ser las siguientes:



12.6 Frases célebres de autores sobre la vida saludable, la alimentación y el ejercicio físico

“Mantener el cuerpo con buena salud es un deber, de lo contrario no seremos capaces de mantener nuestro cuerpo y mente fuertes y claros” - Buda

“Tanto prevalece la salud por sobre todos los bienes exteriores que probablemente un mendigo sano sea más feliz que un rey enfermo” - Arthur Schopenhauer

“La salud no se valora hasta que llega la enfermedad” - Thomas Fuller

“Salud, eso que cuando se tiene, no se valora y que se valora solo cuando no se tiene” - David Fischman

“La salud es una relación entre tú y tu cuerpo” - Terri Guillemets

“Ninguna enfermedad que pueda ser tratada con dieta debe tratarse por ningún otro medio” - Maimonides

“Somos lo que comemos” - Ludwig Feuerbach

“Comer es una necesidad, pero comer inteligentemente es un arte” - La Rochefoucauld

“El ejercicio es clave para la salud física y de la mente” - Nelson Mandela

“El ejercicio físico te da salud, el ejercicio mental te da riqueza, la pereza destruye ambas” - Bruce Lee

“El ejercicio me mantiene ocupado, lo cual es bueno para mi salud mental” - Gail Porter

“El deporte es preservador de la salud” - Hipócrates