

“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”

Alumnas:

- Bergessio, María Sol
- Mareque, Micaela



Directora:

- Mgter. María Del Carmen Grande



Prof. Mgter. MARÍA DEL C. GRANDE
PROFESORA TITULAR
ESCUELA DE NUTRICIÓN
F.C.M. - U.N.C.

Co- directora:

- Dra. María Dolores Román



OCTUBRE 2020

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LICENCIATURA (TIL)

“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”

AUTORAS: Bergessio, María Sol
Mareque, Micaela

DIRECTORA: Mgter. María Del Carmen Grande

CO - DIRECTORA: Dra. María Dolores Román

TRIBUNAL EVALUADOR:

- Lic. Guillermo Sabahini
- Mgter. Graciela Scruzzi
- Mgter. María Del Carmen Grande

CALIFICACIÓN:

Córdoba..... de de 20..... .

Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas.

“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”

Área temática de investigación: Epidemiología y Salud Pública.

Autores: Bergessio MS, Mareque M, Román MD, Grande MC.

Introducción: El desayuno es la primera comida del día a consumir antes de empezar las actividades diarias. Debe garantizar el aporte energético y los nutrientes necesarios para comenzar el día y favorecer el óptimo rendimiento físico e intelectual.

Objetivos: Analizar la calidad y frecuencia en el consumo del desayuno, su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares de 4to, 5to, 6to grado escuela primaria de la ciudad de Córdoba en el año 2019.

Metodología: Estudio descriptivo, correlacional y de corte transversal con una muestra de 73 alumnos. Se analizó a través de un cuestionario las características sobre consumo, calidad y aporte energético consumido en el desayuno. Se evaluó el estado nutricional a través de mediciones antropométricas. Se recolectó información sobre las notas obtenidas de cada alumno para valorar el desempeño académico al finalizar el trimestre. Se valoró la asociación entre las variables propuestas mediante la aplicación de test chi-cuadrado.

Resultados: El 99% de los escolares manifestó desayunar, sólo el 4% lo realizó de calidad adecuada. El 62% de los chicos con normopeso obtuvieron un desempeño académico óptimo y el 26% con sobrepeso obtuvieron un desempeño académico regular.

Conclusiones: No se encontró asociación estadística entre calidad del desayuno y desempeño académico; si se observó asociación entre el sobrepeso y el desempeño académico regular. Se obtuvo que desayunar en casa y colegio podría mejorar el desempeño académico.

Palabras claves: Desayuno - Calidad - Desempeño Académico - Estado Nutricional.

Resumen	3
Introducción.....	5
Planteamiento y delimitación del problema.....	7
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Marco teórico.....	9
<i>Desayuno</i>	<i>11</i>
<i>Estado nutricional</i>	<i>15</i>
<i>Desempeño académico</i>	<i>16</i>
Hipótesis	18
Variables	19
Diseño metodológico.....	20
Operacionalización de las variables.....	21
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
Plan del tratamiento de datos	29
Resultados	30
Discusión	58
Conclusión	65
Referencias bibliográficas.....	68
Anexos	74
<i>Anexo n°1: Patrones de crecimiento de las OMS.....</i>	<i>74</i>
<i>Anexo n°2: Consentimiento informado</i>	<i>76</i>
<i>Anexo n°3: Recomendaciones de la FAO-OMS 2004 según edad y sexo.....</i>	<i>79</i>
<i>Anexo n°4: Cuestionario para la recolección de datos.....</i>	<i>81</i>

Durante la edad escolar, la nutrición desempeña un papel fundamental para que el/la niño/a alcance su pleno potencial de crecimiento, desarrollo y salud. En esta etapa la voluntad infantil lleva a los niños a elegir los alimentos según su color, sabor, textura, siendo éstos en algunos casos pobres en nutrientes y perjudiciales para la salud. Es por eso que esta etapa se constituye como un periodo crítico para el desarrollo del niño, donde es necesario establecer hábitos de vida saludables para potenciar al máximo su crecimiento y evitar futuras enfermedades(1,2).

El desayuno es la primera comida sólida y/o líquida del día, tomada antes de empezar las actividades diarias, es de gran importancia para lograr un óptimo desarrollo en la etapa infantil y adolescente, asociándose a un mayor rendimiento físico e intelectual. Para que un desayuno sea de calidad adecuada debe estar compuesto por lácteos, cereales, frutas o jugo de fruta fresca, que se pueden complementar con otros alimentos proteicos como huevos, quesos, y que cubre el 15-20% de las necesidades de energía que se necesita(2-5).

No alimentarse por las mañanas puede afectar el desempeño del niño/a durante todo el día. Metabólicamente implica un período de ayuno de más de doce horas durante las cuales el organismo no tiene una fuente exógena de combustible de macro y micronutrientes. Durante el ayuno el organismo no cuenta con el aporte dietético de proteínas y aminoácidos, los cuales son necesarios para la síntesis de neurotransmisores implicados en el funcionamiento cerebral y en diferentes fases del proceso cognoscitivo (6). Algunas de las consecuencias de no desayunar son el decaimiento, la falta de concentración y el mal humor debido al déficit de glucosa. La falta de glucosa empuja al cuerpo a quemar otras reservas energéticas, lo que causa múltiples alteraciones en su funcionamiento. Esta carencia de glucosa causa un descenso del rendimiento, ya que la expresión, la memoria, la creatividad y la capacidad de resolver problemas se ven particularmente afectados en los estudiantes(7). A pesar de la importancia de consumir un desayuno saludable, la falta de tiempo y los nuevos estilos de vida

han afectado este hábito, con una tendencia mayoritaria a realizar desayunos muy ligeros e incluso llegar a eliminarlo(8).

Diversos estudios ponen de manifiesto la influencia que el desayuno tiene sobre el rendimiento físico e intelectual en las actividades realizadas durante la mañana(9). Fernández Morales, M (2008) destaca que un buen desayuno mejora el rendimiento escolar y reduce el ausentismo escolar, mejora el comportamiento y el control emocional, disminuye la ansiedad, hiperactividad, depresión o disfunciones psicosociales(10).

En América Latina muchos niños salen por la mañana de sus hogares y asisten a la escuela sin desayunar, siendo ignorada por parte de los cuidadores las consecuencias que esta práctica pueda ocasionar sobre el funcionamiento cognoscitivo, en el aprendizaje y en el rendimiento escolar (3).

Debido a lo expuesto anteriormente, esta investigación tuvo como objetivo analizar el desayuno, sus características, el estado nutricional de los escolares y la relación en la práctica del desayuno como uno de los factores intervinientes en el rendimiento escolar. En lo que respecta al desarrollo cognitivo se analiza la información que hace pensar que el hábito de no desayunar en los niños puede intervenir en el rendimiento escolar (3).



EN
Escuela de
Nutrición | **FCM**



FCM
Facultad de
Ciencias Médicas



UNC
Universidad
Nacional
de Córdoba

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo es la calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria Paritaria Ítalo Argentina Dante Alighieri de la ciudad de Córdoba en el año 2019?

OBJETIVO GENERAL

Analizar la calidad y frecuencia en el consumo del desayuno, su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares de 4to, 5to y 6to grado la escuela primaria Paritaria Ítalo Argentina Dante Alighieri de la ciudad de Córdoba en el año 2019.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Determinar la presencia y frecuencia de consumo del desayuno en los escolares.
- Valorar la calidad del desayuno a partir de la selección alimentaria y el valor energético que proporciona en los escolares.
- Describir el estado nutricional de los escolares a partir del IMC/Edad según sexo y grado escolar.
- Valorar el desempeño académico según sexo y su relación con la calidad del desayuno.
- Valorar el desempeño académico y su relación con el lugar de realización del desayuno.
- Analizar el estado nutricional y su asociación con el desempeño académico.
- Analizar la calidad del desayuno, su relación con el desempeño académico y el estado nutricional.

MARCO TEÓRICO:

La edad escolar comprende la etapa de vida desde los seis años hasta el comienzo de la pubertad. Se caracteriza por un crecimiento lento y estable, acompañada por una progresiva maduración biopsicosocial y desarrollo intelectual. En este periodo se consolidan las capacidades físicas, se desarrolla la capacidad de relación con los demás y se aceleran la formación de la identidad, la autoestima, y las capacidades emocionales, laborales y sociales (11,12).

Los niños inician el nivel de educación primaria la cual es obligatoria y constituye una unidad pedagógica y organizativa destinada a la formación de los mismos a partir de los 6 años de edad (13).

La alimentación y nutrición son procesos que están influenciados por aspectos biológicos, económicos, socioculturales, psicológicos y ambientales que contribuyen al desarrollo y crecimiento óptimo en la infancia. En esta etapa, los niños constituyen una población de riesgo, debido a cambios de hábitos, como el alimentario, el de actividad física, y estilos de vida que condicionan el bienestar y la calidad de vida presente y futura. Es un tiempo de gran variabilidad interindividual con un aumento progresivo de influencias externas a la familia, como son los compañeros, la escuela y las tecnologías de la información y la comunicación (14).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los hábitos alimentarios son un conjunto de costumbres que condicionan la forma en cómo los individuos seleccionan, preparan y consumen alimentos, influidos por la disponibilidad el acceso de éstos , el nivel de educación alimentaria; la cual deben comenzarse en los primeros años de vida(15).

Los niños al permanecer mayor tiempo en el sistema escolar, aprenden a integrarse a un nuevo grupo diferente del grupo familiar, situándose a nuevas reglas, horarios, formas de convivir y la pertenencia a un nuevo espacio. Adquieren autonomía e independencia, participan en su alimentación y son libres de escoger y decidir la cantidad y tipo de alimentos que consume(11,16). En la actualidad a nivel mundial, el desayuno tiende a ser menos consumido por

la población, dando como resultado la modificación de los hábitos alimentarios que se encuentran en interacción de factores, sociales, culturales, políticos, económicos y ambientales, que repercuten en la salud y estado nutricional de la persona (17).

Los cambios no solo se producen en el tipo de alimentos consumidos sino también en las prácticas asociadas a la comida familiar tradicional en especial del desayuno, que pasa a ser una práctica de extinción. Los horarios de colegio, obligan a consumir una o más de las comidas diarias en el lugar de estudio, perdiéndose esa instancia de transmisión de normas, reglas y símbolos como es el ambiente familiar dentro el hogar. Se observa en muchas familias en donde las personas pueden estar en la misma casa pero no comen juntas, se produce un picoteo individual sin respetar horarios de comida en forma solitaria frente al televisor o la computadora. Hoy especialmente los niños consumen gran parte de sus alimentos en forma ambulatoria en la calle, en el kiosco del colegio, etc(4).

Por otro lado los medios de comunicación ejercen influencia sobre los niños y/o adolescente, ocasionado la búsqueda de ser aceptado por los demás, dándole mucha importancia a la imagen corporal y desencadenando hábitos alimentarios inadecuados como: la desorganización de los horarios y omisión de algunas comidas (desayuno, almuerzo), ingesta fuera del hogar, consumo de comida rápida, de golosinas, snacks, bebidas azucaradas; llevando a problemas asociados a la nutrición: exceso de consumo de energía, de grasa, colesterol e hidratos de carbono, déficit de nutrientes. Al mismo tiempo, el sedentarismo junto a los cambios en los hábitos alimenticios, contribuyen a la aparición de problemas nutricionales, entre ellos, sobrepeso y obesidad (17).

La disminución en el consumo de desayuno ha coincidido con un aumento en la prevalencia de obesidad infantil, lo que sugiere que los patrones dietéticos pueden estar implicados en el consumo excesivo de calorías en niños pequeños (18).

Los padres tienen una gran influencia sobre los hábitos y conductas alimentarias de los niños y son ellos los que deben decidir la cantidad y calidad de los alimentos proporcionados durante esta etapa; en conjunto con la escuela

(principalmente profesores) que juegan un papel importante en el fomento y adquisición de hábitos alimentarios saludables, a través de la promoción y educación para la salud (15).

Por todo esto, la edad escolar es una etapa crucial para promover hábitos alimentarios saludables y por lo tanto estilos de vida saludables que perduren hasta la etapa adulta, disminuyendo el riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas (15).

1. Desayuno:

El desayuno es considerada como la primera comida sólida o líquida del día, tomada antes de empezar las actividades diarias, en las dos primeras horas desde que se despierta, normalmente no más tarde de las 10:00 (5). Debe garantizar el aporte energético y los nutrientes necesarios para comenzar el día y para el proceso de adquisición cognitiva, más aún si tenemos en cuenta que no recibe alimentos desde el día anterior, y el no tomarlo supone una pérdida de energía y nutrientes en comparación con el niño que lo consume(19).

Un desayuno equilibrado evita la falta de energía a lo largo de la mañana, mejora los hábitos alimentarios y la calidad de la dieta total, facilita la absorción de nutrientes que, por lo general, no se recuperan en el resto del día, ayuda a restablecer las funciones del aparato digestivo, acelera el metabolismo y promueve un momento de reunión familiar al inicio del día. Por lo tanto, los niños que reciben desayuno tienen un mejor estado nutricional, y se ha observado en ellos una mayor productividad en el ámbito escolar y en la adquisición de habilidades y destrezas (20). A pesar de ser una de las comidas más importante del día necesaria para el correcto desarrollo físico e intelectual del niño, es la que se omite con mayor frecuencia, en especial cuando los niños comienzan la educación primaria (21).

Se ha argumentado falta de tiempo o de apetito para preparar y consumir el desayuno y se ha visto que las niñas tienen mayor riesgo de omitirlo, tal vez atribuido a la insatisfacción con su imagen corporal y peso (22).

Estudios evidencian un mayor índice de masa corporal y obesidad en quienes omiten el desayuno y/o lo hacen de manera inadecuada y un bajo rendimiento físico y escolar (20).

El desayuno se ha involucrado como un factor que contribuye al área cognitiva, pudiendo hacerlo de dos maneras:

- Por cambios metabólicos: El espacio de tiempo en el que los niños no ingieren alimentos se sitúa entre la cena y el desayuno del día siguiente. La actividad cerebral durante el sueño es lenta, los mecanismos regulatorios corporales se encargan de asignar un continuo suplemento de combustible endógeno (glucosa) para el mantenimiento del metabolismo cerebral. Si el período de ayuno nocturno continúa y se prolonga por la mañana, se produce la progresiva disminución de insulina y de glucosa, entre otros cambios metabólicos, que pueden lograr que el organismo funcione deficientemente, originando una respuesta de fatiga que interfiere en la función cognitiva del niño repercutiendo en la atención y memoria, pero si este ayuno se produce frecuentemente, los cambios metabólicos antes mencionados son más frecuentes, lo que provoca un efecto acumulativo adverso en el organismo. Así, un desayuno bien equilibrado permite evitar la hipoglucemia y con ello la disminución de la atención, cansancio, cefalea y somnolencia, reducir el ausentismo escolar, mejorar el comportamiento y el control emocional, disminuir la ansiedad, hiperactividad, depresión o disfunciones psicosociales. De lo contrario, se observa una disminución del rendimiento intelectual siendo este efecto más pronunciado en niños con riesgo nutricional (23).
- Por cambios en el estado de nutrición: El desayuno contribuye a la cantidad y calidad de la ingesta diaria en la dieta de las personas. En los niños, el desayuno debe asegurar la ingesta de nutrientes energéticos (hidratos de carbono y lípidos), estructurales (proteínas) y protectores (minerales y vitaminas) para satisfacer los requerimiento de nutrientes y ponerse en marcha para empezar el día después de largas horas de ayuno transcurridas desde la cena (24).

A largo plazo, en las poblaciones donde los niños corren un riesgo nutricional (malnutrición), la posibilidad de poder desayunar en el comedor escolar facilitaría en los niños una nutrición adecuada, previniendo o evitando las deficiencias nutricionales (ejemplo: hierro) que podrían afectar a la función cognitiva (25).

El consumo de un buen desayuno mejoran las funciones cognitivas como la memoria y la capacidad de procesar información, facilitando el aprendizaje, lo que conduciría a incrementar el promedio de rendimiento escolar (23).

En una investigación realizada por Carmuega y O'Donnell (1998) se comprobó que el día que los niños habían desayunado mejor estaban más despiertos, prestaban más atención, mostraban capacidad de reacción más rápida y más resistencia. Otras investigaciones realizadas sobre los efectos del desayuno reciente sobre la cognición en niños informan resultados positivos sobre el aprendizaje (Janowski, 1998), sobre el rendimiento intelectual (Rojas et al., 2003) y sobre el aprendizaje de matemáticas (Grantham-McGregor, 2005), mientras la falta de desayuno muestra efectos perjudiciales sobre la cognición (Grantham-McGregor, 2005) (26).

1.1 Calidad del desayuno:

Es importante, no sólo el consumo del desayuno por la mañana, sino los nutrientes que lo integran, que deben incluir alimentos de cada uno de los grupos alimenticios en cantidades acordes con las necesidades específicas e individuales de cada niño. Un desayuno de calidad completo y suficiente es aquel que está compuesto por Lácteos, cereales, frutas o jugo de fruta fresca, que se pueden complementar con otros alimentos proteicos como huevos, quesos, y que cubre el 15-20% de las necesidades energéticas diarias (2,4,20).

Sampson y col. (1995) observaron en un grupo de niños americanos que la dieta total de más de un tercio de los que no desayunaban no cubría el 50% de las ingestas recomendadas diarias de vitaminas A, E, B6 y folato y en un 25% los aportes de calcio, hierro y zinc eran insuficientes. Andersen y col. (1995) han, comparado estudiantes que no desayunan con aquellos que lo hacen al menos 5 veces a la semana, que los primeros tienen un perfil calórico muy alejado del ideal

y caracterizado por un alto aporte energético de grasa y azúcar y una baja ingesta de vitaminas y minerales (27).

Los desayunos nutricionalmente completos que aportan entre un 15- 20% de la energía y que incluyen 3 o más grupos de alimentos son generalmente escasos. Los resultados de Núñez y col. (1998) indican que, entre los que dicen desayunar, un 18% únicamente toma un vaso de leche (acompañado o no de azúcar, cacao o café) y sólo un 9% consume un desayuno nutricionalmente correcto. Las cifras de otros estudios son incluso más preocupantes: Un 22% de los niños encuestados sólo toman leche o cualquier otra bebida (refresco, infusión); sólo un 1% toma fruta además de los lácteos y únicamente un 2% consume un desayuno denominado “de tenedor” formado por salchichas, huevos, embutidos, etc.

Los numerosos estudios realizados sobre el desayuno muestran que, en general, los productos lácteos y los cereales (galletas, pan, bollería, cereales para el desayuno) son los grupos de alimentos que se consumen preferentemente. Folguera y Bonilla (1996) muestran también que el alimento consumido mayoritariamente es la leche (92%), seguida de cacao (30%), cereales (27%), tostadas (15%) y galletas y bollería (10%). Fruta o zumos de fruta son incluidos en un 8% de los casos (27).

En Argentina aproximadamente, el 17,6% de los chicos/as entre 2 y 17 años realiza un desayuno que es considerado inadecuado o insuficiente en términos de calidad. Asimismo, el 61,5% de los chicos/as, realiza un desayuno que se considera aceptable incluyendo un vaso de leche o una infusión con leche y un cereal (pan, galleta u otros), y el 20,8% desayuna adecuadamente con al menos un lácteo o infusión con leche, una fruta o jugo de frutas y un cereal como puede ser (pan, galletitas, entre otros). Los preadolescentes y adolescentes entre los 10 y 17 años presentan más propensión a realizar un desayuno inadecuado 6% (3).

El Estudio EnKid, llevado a cabo en España en 5000 niños y jóvenes de 2 a 25 años manifiesta que: el 8,2% de la población infantil y juvenil acude al centro escolar u ocupacional sin haber desayunado; siendo más frecuente en las mujeres y los niños de mayor edad. El 4,1% no realiza ninguna ingesta de alimentos a lo

largo de toda la mañana; esto es más frecuente en las clases sociales más modestas y en los niños de mayor edad (28).

2. Estado Nutricional:

El estado nutricional es el resultado entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo, necesarios para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas (29).

Entre los factores que determinan el estado nutricional están:

- **Alimentación:** Disponibilidad de alimentos, acceso a los alimentos, consumo de alimentos inocuos y de buena calidad y costumbres alimentarias, gustos y preferencias.
- **Estado de salud:** Estado fisiológico de salud, utilización personal de los servicios de salud, saneamiento eficaz del medio ambiente e higiene de las actividades domésticas.
- **Cuidados y nutrición:** Capacidad de la familia y de la comunidad para cuidar de las personas vulnerables o dedicar tiempo, atención, ayuda y conocimientos prácticos para cubrir las necesidades de estas personas (30).

Para evaluar el estado nutricional se necesita la recolección e interpretación de datos obtenidos a través de parámetros bioquímicos, antropométricos, clínicos, anamnesis nutricional (29).

Esta investigación utilizó como herramienta la antropometría, donde calculó el índice de masa corporal para la edad, como indicador nutricional que usa la variable peso en relación con la talla y la edad cronológica para evaluar los niveles de delgadez, sobrepeso u obesidad de ambos sexos de acuerdo con puntos de corte establecidos en las curvas de referencia (31).

Un estudio descriptivo en la provincia de Buenos Aires informa que un 43% de los niños presentó exceso de peso y que el hábito de desayunar estuvo relacionado con menor riesgo de exceso de peso y de obesidad. En una revisión sistemática, H. Szajewska y col. describieron que aquellos niños que no desayunaban presentaban mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (32).

Desayunar de forma habitual conlleva hábitos alimentarios y de actividad física más regulares, elecciones de los alimentos más saludables y una ingesta energética consistente, aspectos que influyen sobre el IMC. Lo contrario ocurre cuando no se desayuna de forma habitual: aumenta el picoteo, los patrones de ingesta son irregulares o de mayor consumo de alimentos de bajo valor nutricional (33).

3. Desempeño Académico:

El desempeño académico es el nivel de conocimiento expresado en una nota que obtiene el alumno como resultado de una evaluación, que mide el producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa (34). Un estudiante con buen desempeño académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de un curso. El rendimiento escolar es un constructo complejo que viene determinado por un gran número de variables y las interacciones de diversos referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc. (30).

También sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto cognoscitivo logrado por el educando, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc. Con esta síntesis están los esfuerzos de la sociedad, del profesor y del rendimiento enseñanza- aprendizaje, el docente es el responsable en gran parte del rendimiento escolar (31). Es posible que el rendimiento evaluado por los profesores no obedezca realmente a los criterios que deberían emplearse para evaluar el Desempeño Académico; es decir, otro tipo de variables pueden estar siendo consideradas para asignar la calificación al estudiante; sin embargo, el indicador más aparente y recurrente del rendimiento son las notas. Las que se consideran como la referencia de los resultados escolares, pues las calificaciones constituyen en sí mismas, el criterio social y legal del rendimiento del alumno, cumpliendo una finalidad informativa a padres y autoridades académicas (35).

En Argentina se utilizan distintas escalas de calificaciones. El Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba establece las siguientes categorías de evaluación para el nivel primario:

Aprobado incluye (Excelente, Muy bueno, Bueno y Satisfactorio)

No aprobado incluye (No satisfactorio) (36).

Los primeros años de vida son los más importantes para el desarrollo de una persona. La evidencia de la neurociencia muestra que las experiencias de esos primeros años afectan la estructura y funcionamiento del cerebro y la vida psíquica, que dependen de la interrelación entre factores genéticos y del medio ambiente, así como de la nutrición, el contacto, las caricias, las palabras y la interacción. Las experiencias negativas en la primera infancia y las deficiencias de desarrollo acumuladas influyen en etapas posteriores de la vida: pueden limitar la capacidad cognitiva, educativa y laboral, o promover la reproducción de la pobreza generación tras generación, lo que agudiza la inequidad (37).

El desarrollo cognitivo está vinculado con el estado nutricional de los niños, un estado nutricional deficiente tiene efectos adversos sobre el proceso de aprendizaje y el rendimiento escolar. Asimismo, el estado nutricional está asociado directamente con la capacidad de respuesta frente a las enfermedades, un inadecuado estado nutricional incrementa tanto la morbilidad como la mortalidad en la niñez. Los efectos de un mal estado nutricional en los primeros años se prolongan a lo largo de la vida, ya que incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras) y está asociado con menores logros educativos y menores ingresos económicos en la adultez (31).

Un estudio transversal en Brasil (2015) analiza la influencia del plan alimentario no saludable y la ausencia de actividad física en el rendimiento escolar. Los resultados mostraron que los estudiantes con sobrepeso y hábitos alimenticios inadecuados tenían mayor tendencia a un menor rendimiento académico que aquellos que presentaban hábitos más adecuados y normo peso, por lo que los resultados corroboraron que un peso inadecuado debido a hábitos alimenticios incorrectos está asociado a un bajo rendimiento académico en niños (38).

HIPÓTESIS

- La realización de un desayuno de calidad adecuado se asocia a un estado nutricional normal según IMC/Edad, puntuación Z entre +1 a - 1 (**Anexo 1**).
- La realización de un desayuno de calidad inadecuado se asocia con un bajo desempeño académico.

VARIABLES

- Presencia de Desayuno.
- Frecuencia de consumo de desayuno.
- Lugar de realización del desayuno.
- Calidad del desayuno.
- Estado nutricional según IMC/Edad.
- Desempeño académico.
- Sexo.

DISEÑO METODOLÓGICO:

Tipo de estudio:

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio de tipo:

- Descriptivo simple: porque permite identificar y describir las características de las variables.
- Observacional: ya que dejará que la naturaleza siga su curso, el investigador medirá pero no intervendrá.
- Correlacional: porque se analizarán las cualidades de todas las variables y la relación entre ellas.
- Transversal: ya que las mediciones de las variables y sus efectos corresponderá al mismo momento(39).

Universo y Muestra:

El universo estuvo constituido por la totalidad de los alumnos de 4°, 5° y 6° grado que asisten a la escuela primaria Paritaria Ítalo Argentina Dante Alighieri turno mañana de la ciudad de Córdoba, en el año 2019.

La *muestra* se obtuvo por conveniencia, en la cual se seleccionó la escuela primaria de gestión privada y se invitó a participar a la totalidad de los niños y niñas que la integran. Quedó conformada con 73 chicos/as de 4°, 5° y 6° grado que decidieron participar y cuentan con el consentimiento informado firmado por padre/madre/tutor.

Resguardos Éticos: Se informó a todos los participantes de los objetivos, los procedimientos de estudio y sobre la confidencialidad de los resultados. Participarán en el estudio aquellos niños y niñas que accedan a dar su asentimiento voluntario para participar y cuyos padres/cuidadores dieran su consentimiento firmado por escrito. (**Anexo 2**)



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

● **Presencia de Desayuno**

Definición conceptual: El desayuno es la primera comida del día, tomada antes de empezar las actividades diarias, en las dos primeras horas desde que se despierta, normalmente no más tarde de las 10:00 a.m. (5).

Definición operacional:

- Desayuna: cuando la ingesta de comida es realizada antes de las 10:00 a.m.
- No desayuna: cuando no hay ingesta de comida o la misma es realizada después de las 10:00 a.m.

● **Frecuencia de consumo de desayuno**

Definición conceptual: Es el número de veces en la semana que los escolares realizan el desayuno.

Definición operacional:

- Adecuado: cuando la frecuencia semanal de la realización del desayuno se da los 7 días de la semana.
- Aceptable: cuando la frecuencia semanal de la realización del desayuno se da 5 días de la semana.
- Inadecuado: cuando la frecuencia semanal de la realización del desayuno se da de 1 a 4 días de la semana.

● **Lugar de realización del desayuno**

Definición conceptual: Es la porción de espacio donde se realiza la primera comida del día o antes de las 10:00 a.m. (40).

Definición operacional:

- Colegio
- Casa y Colegio
- Casa

- **Calidad del desayuno**

Definición conceptual: El desayuno se considera de calidad adecuada cuando tiene en cuenta estas dos dimensiones la **composición del desayuno** y el **aporte energético del desayuno** (2,4).

Composición del desayuno: El desayuno para que sea completo en nutrientes debe estar compuesto por los siguientes grupos de alimentos:

Lácteos: Son alimentos fuente de proteínas, ricos en calcio, fósforo, riboflavina, retinol, también en menor medida, tiamina, folato, niacina, vitamina B12, D, magnesio y zinc muy importantes en etapas de crecimiento, desarrollo y también para el mantenimiento de la masa ósea y muscular. Previenen la desmineralización de dientes y huesos y, por tanto, evitan las fracturas: Algunos prácticamente no requieren masticación, de fácil conservación, uso y alto aporte de agua. En este grupo encontramos a la *Leche fluida y en polvo, entera o descremada, yogur entero o descremado y quesos de pasta blanda, semidura y dura, etc.*

Cereales: Son hidratos de carbonos complejos que aportan energía, fibra alimentaria que produce (saciedad) y vitaminas del complejo "B". En este grupo encontramos al arroz, avena, cebada, centeno, mijo, maíz, trigo y los productos que de ellos derivan como las harinas y los productos de panadería utilizados habitualmente para el desayuno. (*Pan lactal blanco, pan de salvado, galletas de agua, galletas de salvado, galletas de avena, tostadas de arroz, criollos, tostadas, facturas, tortas, copos de maíz, fibras, maíz inflado, etc.*)

Frutas: Son hidratos de carbono simple que aportan gran cantidad de agua, fibra alimentaria, antioxidantes, vitaminas "A" y "C", minerales como potasio y magnesio. Dentro de este grupo podemos encontrar: *Naranja, mandarina, pomelo, manzana, kiwi, banana, pera, durazno, damasco, ciruela, frambuesa, cereza, arándanos, uva, higo, sandía, melón, etc.*(27,41).

- Desayuno completo: cuando incluye Lácteo + cereal + fruta.
- Desayuno aceptable: Cuando incluye lácteo + cereal; lácteo + fruta.
- Desayuno incompleto: Cuando incluye Lácteo o fruta o cereal

- Desayuno inadecuado: No incluye ninguno de los grupos de alimentos propuestos.

Aporte energético del desayuno: El desayuno para que sea de calidad adecuada debe cubrir entre el 15-20% del requerimiento energético diario estimado según edad y sexo (3). (**Anexo 3**)

- Aporte energético Suficiente: Cuando el desayuno cubre entre el 15-20% del requerimiento energético diario de la alimentación.
- Aporte energético Insuficiente: Cuando el desayuno no cubre el 15% del requerimiento energético diario de la alimentación.
- Aporte energético Excesivo: Cuando el desayuno aporta más del 20% del requerimiento energético diario de la alimentación.

Definición operacional:

- Desayuno de calidad adecuada:
 - Desayuno completo y suficiente: Aporta los tres grupos de alimentos (Lácteos + cereal + fruta) y cubre entre el 15 -20% del requerimiento energético diario.
- Desayuno de calidad aceptable:
 - Desayuno aceptable y suficiente: Aporta al menos dos grupos de alimentos (Lácteos + cereales+ Frutas) y cubre entre el 15-20% del requerimiento energético diario.
 - Desayuno completo e insuficiente: Aporta los tres grupos de alimentos (Lácteos + Cereales + Fruta) y cubre menos del 15% del requerimiento energético diario.
- Desayuno de calidad deficiente:
 - Desayuno incompleto e insuficiente: Aporta un grupo de alimento (Lácteos ó Frutas o Cereales) y cubre menos del 15% del requerimiento energético diario.
 - Desayuno incompleto y suficiente: Aporta un grupo de alimento (Lácteos o Frutas o Cereales) y cubre el 15-20% del requerimiento energético diario.

- Desayuno aceptable e insuficiente: Aporta al menos dos grupos de alimentos (Lácteos + cereales+ Frutas) y cubre menos del 15% del requerimiento energético diario.
- Desayuno de calidad inadecuada:
 - Desayuno completo y excesivo: Aporta los tres grupos de alimentos (Lácteos + cereal + fruta) y cubre más del 20 % del requerimiento energético diario.
 - Desayuno aceptable y excesivo: Aporta al menos dos grupos de alimentos (Lácteos + cereales+ Frutas) y cubre más del 20 % del requerimiento energético diario.
 - Desayuno inadecuado y excesivo: No aporta ningún alimento de los grupos mencionados y cubre más del 20 % del requerimiento energético diario.
 - Desayuno inadecuado e insuficiente: No aporta ningún alimento de los grupos mencionados y no cubre el 15 % del requerimiento energético diario (3).

- **Estado nutricional según IMC/Edad:**

Definición conceptual: El estado nutricional de un individuo o grupo de individuos es el resultado entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del mismo, necesarios para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas (29).

El Índice de Masa Corporal es la relación del peso al cuadrado de la talla (peso/Talla²), en el cual, en el caso de niños y adolescentes, debe ser relacionado con la edad. (Se utilizarán gráficos elaborados a partir de datos del 2007 de la OMS y NCHS) (**Anexo 1**) (42).

Definición operacional:

Categorías del IMC/Edad:

1. Bajo peso: puntuación $Z \leq -2$
2. Riesgo de bajo peso: puntuación $Z -1$ a -2
3. Normal: puntuación $Z +1$ a -1

4. Sobrepeso: puntuación $Z \geq 1$
5. Obesidad: puntuación $Z \geq 2$ (29).

- **Desempeño académico**

Definición conceptual: El desempeño académico es el nivel de conocimiento expresado en una nota que obtiene el alumno como resultado de una evaluación que mide el producto del proceso enseñanza aprendizaje en el que participa (34).

Definición operacional:

- Desempeño académico Óptimo: Todas las asignaturas aprobadas (Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación física, Música, Plástica, Inglés) al finalizar el trimestre con las siguientes calificaciones:
 - a. Excelente
 - b. Muy bueno
- Desempeño académico Regular: Una o más asignaturas aprobadas (Lengua, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Física, Música, Plástica, Inglés) al finalizar el trimestre con las siguientes calificaciones:
 - a. Bueno
 - b. Satisfactorio
- Desempeño académico Bajo: Una o más asignaturas desaprobadas (Lengua, matemática, ciencias sociales, ciencias naturales, Educación física, Música, Plástica, Inglés) al finalizar el trimestre con la siguiente calificación:
 - a. No satisfactorio.

- **Sexo**

Definición conceptual: Son las características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como varón y mujer. Se

reconoce a partir de datos corporales genitales; el sexo es una construcción natural, con la que se nace (43).

Definición operacional:

- Mujer.
- Varón.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de los datos necesarios para llevar adelante este trabajo de investigación, se utilizó como instrumento un cuestionario semi-estructurado (Anexo 4) para obtener información general acerca del desayuno habitual (realización del mismo, frecuencia de consumo, lugar donde se realiza, tipo de alimentos que lo componen y la cantidad que consumen de cada uno de ellos). Este cuestionario se respondió dentro del aula, de manera auto administrada. Una vez recolectados los datos se analizó y calculó el aporte energético de los alimentos consumidos en el desayuno.

Además del cuestionario sobre el desayuno se realizaron mediciones antropométricas a los niños y niñas participantes para evaluar el estado nutricional. Para ello se midió el peso y la talla. La primera medición se realizó con una balanza digital ATMA con capacidad de 150kg y exactitud de 100g. Los niños fueron pesados sin calzado y con ropa ligera. Se ubicó al niño/a sobre el centro de la plataforma o bandeja de la balanza, con el cuerpo distribuido en forma pareja entre ambos pies efectuándose la lectura. Para medir la talla se utilizó una cinta métrica inextensible graduada en milímetros con precisión de 1 mm fijada a una pared lisa sin zócalo y una escuadra móvil que se desplazará en sentido vertical manteniendo el ángulo recto con la pared. El niño/a se ubicó de pie sobre la pared de manera tal que sus talones, nalgas y cabeza estén en contacto con la superficie vertical. Las piernas debieron estar bien extendidas, los talones permanecen juntos, los hombros relajados y ambos brazos al costado del cuerpo para minimizar la lordosis. La cabeza debió sostenerse de forma tal que el borde inferior de la órbita esté en el mismo plano horizontal que el meato auditivo externo (plano de Frankfurt) y paralelo al piso (44).

A partir de los datos antropométricos obtenidos se calculó el IMC y se los comparó con los gráficos elaborados con datos del patrón de crecimiento de referencia establecidas por la OMS y NCHS en el año 2007; categorizando el estado nutricional según la clasificación correspondiente (Bajo peso: puntuación $Z \leq - 2$;

Riesgo de bajo peso: puntuación Z -1 a - 2 ; Normal: puntuación Z +1 a -1 ;
Sobrepeso: puntuación Z ≥ 1 ; Obesidad: puntuación Z ≥ 2 (29).

Con respecto al desempeño escolar se recolectó información a través del listado de notas brindadas por los docentes del aula correspondientes las asignaturas (Lengua, matemática, ciencias sociales, ciencias naturales, Educación física, Música, Plástica, Inglés) al finalizar el trimestre.

PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS

En primera instancia se realizó un análisis estadístico de los datos obtenidos. Se construyeron tablas y gráficos de acuerdo a la naturaleza de las variables. Las variables cuantitativas continuas fueron descritas mediante el cálculo de medidas resúmenes (media, mediana) y de dispersión (desvío estándar, valor mínimo y máximo). Para las variables cualitativas se construyeron tablas de frecuencia absolutas y relativas, gráficos de torta y barra.

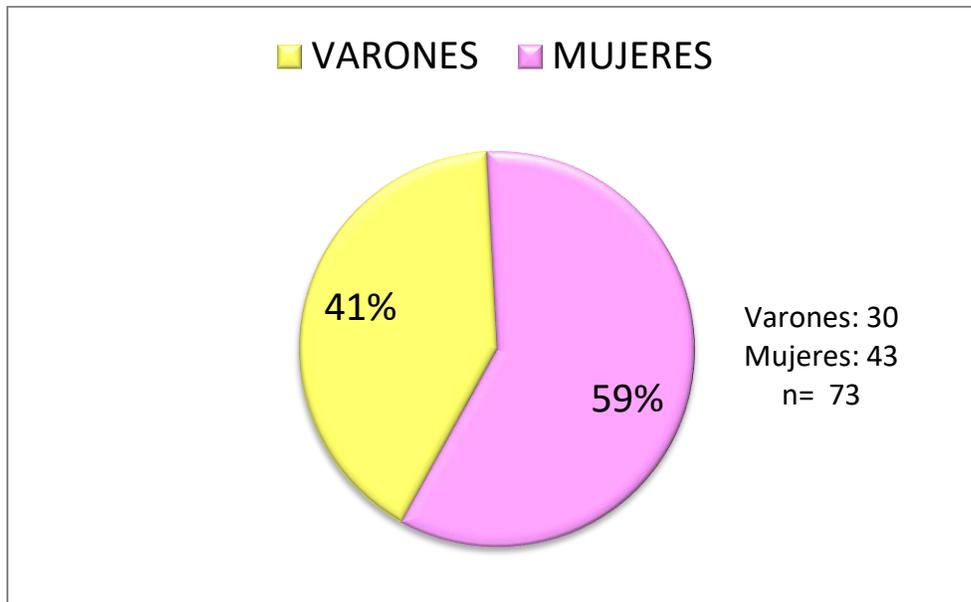
Posteriormente, se valoró la asociación entre las variables independientes (composición del desayuno, aporte energético del desayuno, calidad del desayuno, lugar de realización del desayuno, estado nutricional) y (el desempeño académico) variable dependiente, utilizando el test de chi cuadrado ($\alpha=0,05$). Se estimaron OR ajustando modelos multinivel por edad y estratificados por sexo. Los análisis estadísticos se realizaron con el software Stata 13.

Característica de la muestra

La muestra estuvo constituida por un total de 73 escolares de 4° a 6° grado que asisten a la escuela primaria Paritaria Dante Alighieri turno mañana en la ciudad de Córdoba. Esta institución es privada y cuenta con un sistema educativo bilingüe y bicultural, por lo que dicho grupo es homogéneo en cuanto al nivel socioeconómico.

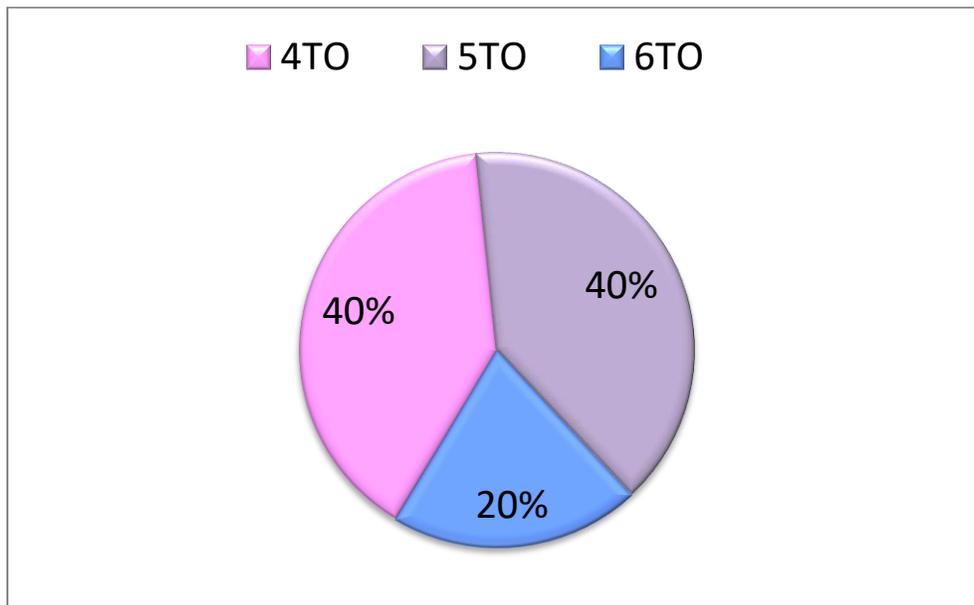
En la figura 1 se observa que del total de escolares las mujeres representaron el 59% (n=43) y los varones el 41% restante (n=30).

Figura 1: Distribución porcentual de la muestra según sexo en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



En la distribución de la muestra según grado escolar se observó en la figura 2 que el mayor porcentaje de alumnos pertenecen a 4° y 5° grado por igual con el 40% y el 20% restante pertenecen a 6°. Figura 2

Figura 2: Distribución porcentual de los niños según el grado escolar al que asisten en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



Descripción del desayuno

Presencia del desayuno

Al analizar la práctica del desayuno, los resultados de las encuestas arrojaron que un 99% de los escolares desayunó y el 1% no desayunó. Figura 3.

Figura 3: Distribución porcentual de escolares que realizaron u omitieron el desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



Frecuencia de consumo del desayuno

En cuanto a la frecuencia del desayuno se observó que de los niños que afirmaron desayunar un 93% lo hicieron con una frecuencia adecuada, mientras que el 7% lo realizaron con una frecuencia aceptable. A ninguno de los escolares entrevistados le corresponde la categoría frecuencia inadecuada. Figura 4

Figura 4: Frecuencia de consumo del desayuno en escolares en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



La frecuencia del consumo de desayuno según sexo se distribuyó un 93,3% (n=28) en niños y un 92,9% (n=39) en niñas que desayunaron con una frecuencia adecuada; mientras que el 9,5% (n=4) en niñas y un 6,6% (n=2) en niños desayunaron con una frecuencia aceptable. Tabla 1.

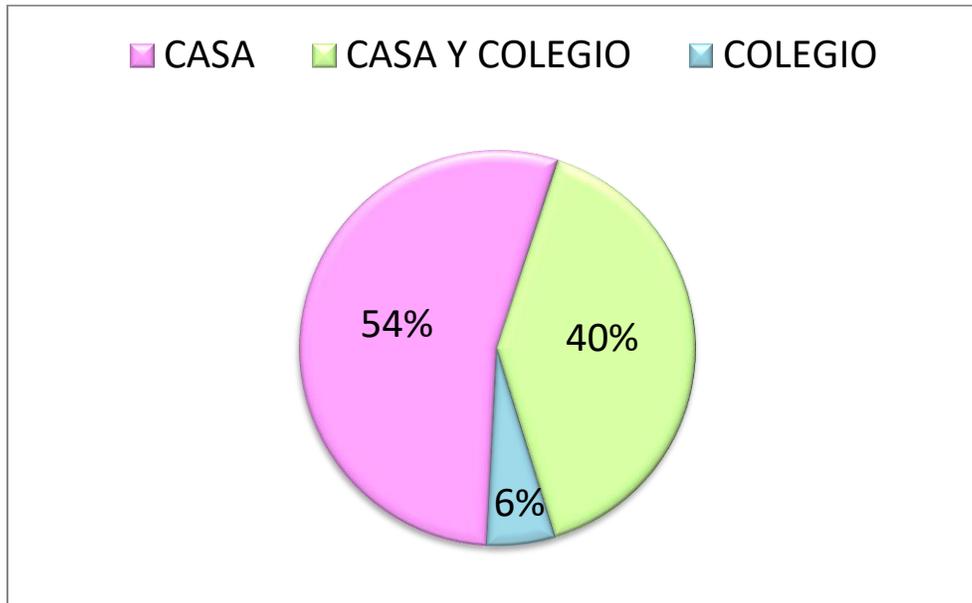
Tabla 1: Frecuencia del desayuno en función del sexo, en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

SEXO				
FRECUENCIA DEDESAYUNO	VARONES		MUJERES	
	Fa	Fr	Fa	Fr
ADECUADA	28	93,33%	39	92,9%
ACEPTABLE	2	6,67%	4	9,5%
TOTAL	30	100,00%	42	100,0%

Lugar de realización del desayuno

De los escolares que afirmaron desayunar el 54% lo realizan en el hogar, el 40% realiza en el hogar y el colegio, y el 6% restante desayunó en el colegio. Figura 5

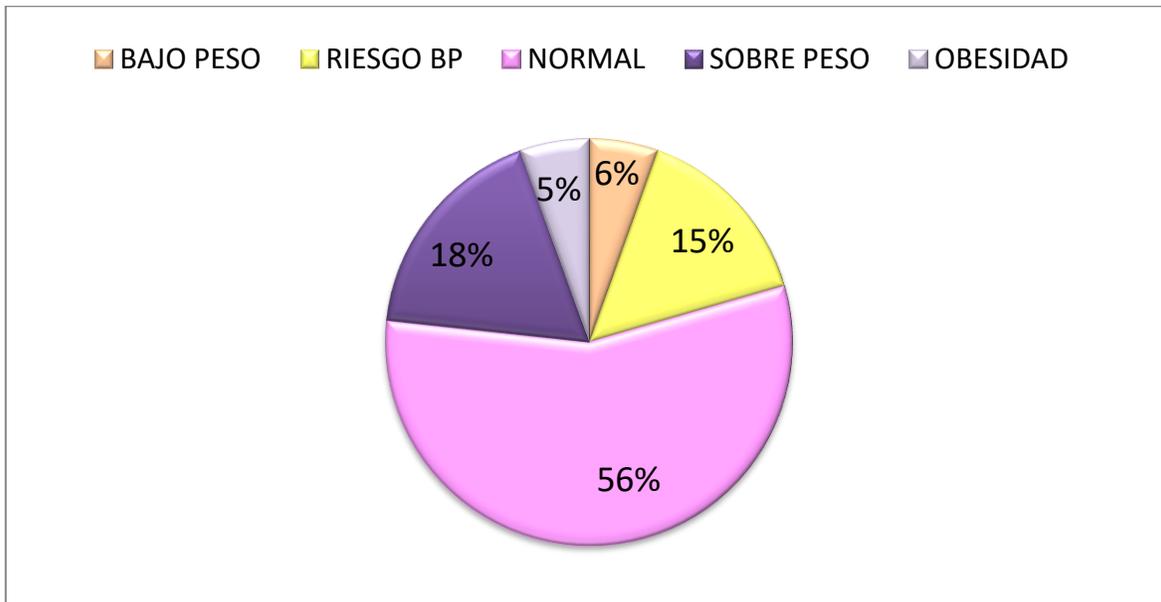
Figura 5: Distribución porcentual del lugar de realización del desayuno de escolares en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



Descripción del Estado Nutricional

Al analizar el estado nutricional, el 56% de los niños presenta normopeso, el 21% presenta malnutrición por déficit, lo que corresponde a un 6% con bajo peso y un 15% con riesgo de bajo peso. Y por contraparte un 23% de los escolares presenta malnutrición por exceso, observándose un 18% con sobrepeso y un 5% obesidad infantil. Figura 6

Figura 6: Distribución porcentual de la muestra según estado nutricional, Córdoba 2019.



Al agrupar los datos del estado nutricional el 56% de los escolares presentaron normopeso, el 23% sobrepeso y obesidad y el 21% restante presentó bajo peso y riesgo de bajo peso. Figura 7

Figura 7: Distribución del estado nutricional agrupado, Córdoba 2019.



Respecto a la distribución del estado nutricional según sexo, se observó que el 57% de varones y mujeres tienen estado nutricional normo peso. Por contraparte se observó un mayor índice de sobrepeso 21% (n=9) en las mujeres y 13% (n=4) en los varones, le sigue en frecuencia un 17%(n=5) de varones y un 14% (n=6) de mujeres con riesgo de bajo peso. Tabla 2

Tabla 2: Distribución del estado nutricional según sexo en Escuela la Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

ESTADO NUTRICIONAL	SEXO			
	VARONES		MUJERES	
	Fa	Fr	Fa	Fr
BAJO PESO	2	7%	2	5%
RIESGO DE BAJO PESO	5	17%	6	14%
NORMOPESO	17	57%	24	57%
SOBREPESO	4	13%	9	21%
OBESIDAD	2	7%	2	5%
TOTAL	30	100%	42	100%

En el análisis del estado nutricional según el nivel de escolaridad se observó que el mayor porcentaje de alumnos con normopeso 66% (n=19) se encuentra en 5to grado, el 28% (n=8) de los alumnos con sobrepeso se encuentra en 4to grado y el 27% (n=4) con riesgo de bajo peso se encuentra en 6to grado. El 10% (n=3) de los escolares con obesidad y el 10% (n=3) que tienen bajo peso se encuentran en 5to grado. Tabla 3

Tabla 3: Distribución del estado nutricional según el nivel de escolaridad, en Escuela la Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

ESTADO NUTRICIONAL	NIVEL DE ESCOLARIZACIÓN					
	4TO		5 TO		6TO	
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
BAJO PESO	1	3%	3	10%	0	0%
RIESGO DE BAJO PESO	5	17%	2	7%	4	27%
NORMOPEO	15	52%	19	66%	7	47%
SOBREPESO	8	28%	2	7%	3	20%
OBESIDAD	0	0%	3	10%	1	7%
TOTAL	29	100%	29	100%	15	100%

Análisis de la Calidad del desayuno

Al analizar la calidad del desayuno tenemos en cuentas dos variables: la composición y el aporte energético del desayuno.

Composición del desayuno:

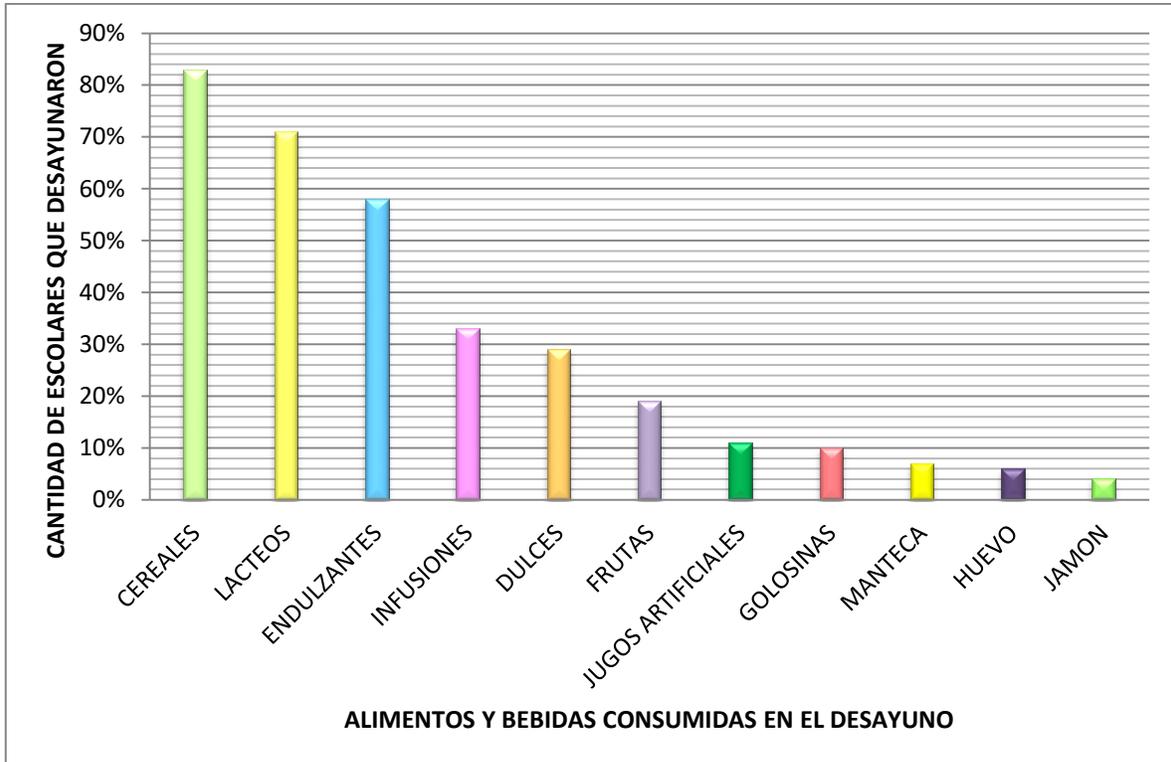
Teniendo en cuenta los alimentos consumidos por los escolares en el desayuno, se observó que el grupo de los cereales fue el más consumido en un 83%. Dentro de este grupo los alimentos elegidos fueron el pan en un 27% (en sus versiones de francés, lactal blanco y salvado), seguido por panificados y derivados de cereales ricos en grasa, azúcares y escaso en fibra como las galletas dulces y saladas en un (26%), el criollo (21%) muffins, facturas, panqueques, barras de cereal, almohadas, etc. en un (17%); y en un (9%) tostadas de arroz y de gluten. El grupo de lácteos fue incorporado en un 71% de los escolares, representado por: leche chocolatada (48%), leche (19%), queso untable (14%), yogur (10%) y queso en barra (9%).

Las frutas fue el grupo recomendado menos consumido en un 19%. El (58%) consume la fruta entera, el (14%) en ensalada de fruta, el (14%) en forma de jugo y el (14%) en jugo y ensalada de fruta.

Otros alimentos que estuvieron presentes en el desayuno fueron los endulzantes como uno de los componentes más consumidos en un 58% representado por el azúcar (93%) y el edulcorante (7%). Le siguen las infusiones, consumidas en un 33%.

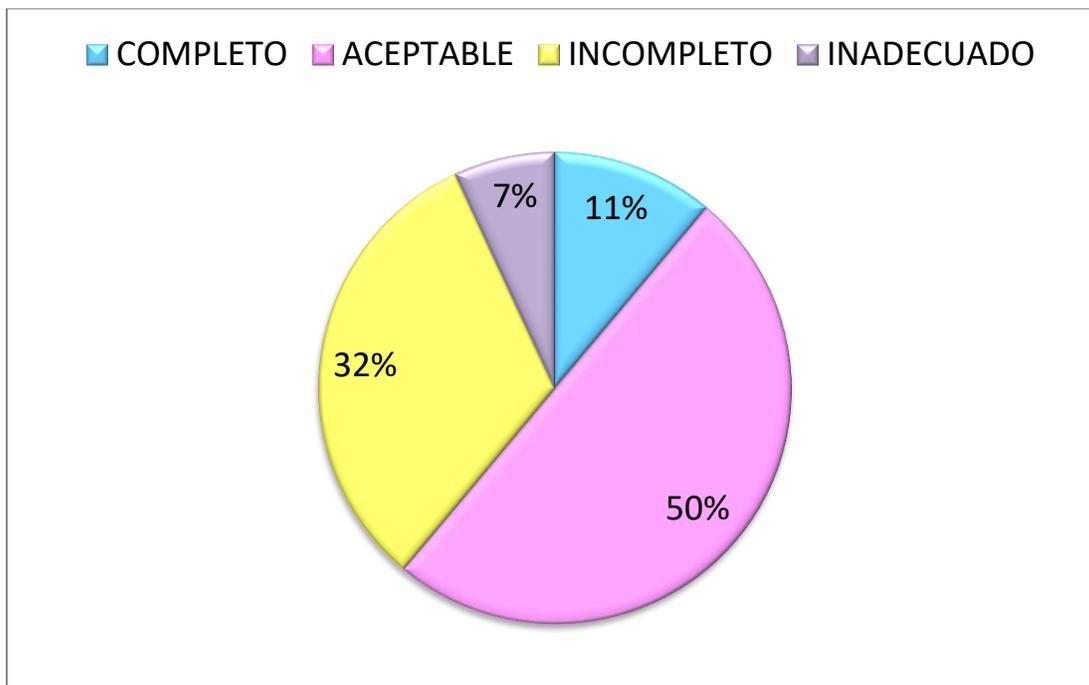
Se observó también el consumo de dulces en un 29% representado en su mayoría por dulce de leche, seguido de mermelada común y mermelada sin azúcar. También estuvieron presentes los jugos y bebidas azucaradas en un 11%, Las golosinas en un 10% representada por bolitas de chocolate, alfajores y caramelos. Otros alimentos seleccionados fueron: manteca, huevo y jamón. Figura 8

Figura 8: Distribución porcentual del consumo de alimentos y bebidas en el desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba, 2019.



Considerando la clasificación del desayuno según su composición, se observó que el 11% de los niños se adecuó a la categoría de desayuno completo, la mitad de la muestra 50% consumió un desayuno aceptable, el 32% presentó un desayuno incompleto y el 7% realizó un desayuno inadecuado. Figura 9

Figura 9: Composición porcentual del desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



En la siguiente tabla se pudo observar que del porcentaje de escolares que desayuna con una composición aceptable, el 100% consume alimentos del grupo de lácteos y cereales, siendo el grupo de las frutas el que falta con mayor frecuencia. Tabla 4

Tabla 4: Composición del desayuno aceptable y grupo de alimentos que lo componen en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

COMPOSICIÓN DEL DESAYUNO ACEPTABLE	GRUPOS DE ALIMENTOS QUE LO COMPONEN			
	CEREALES + LÁCTEOS		LÁCTEOS + FRUTAS	
	Fa	Fr	Fa	Fr
	36	100%	0	0%
TOTAL	36	100%	0	0%

Al analizar la composición del desayuno según el sexo se observó que el 57% (n=17) de los varones y el 45% (n=19) de las mujeres consumió un desayuno de composición aceptable. El 36% (n=15) de las mujeres y el 27% (n=8) de los varones consumieron un desayuno de composición incompleto. Y en menor proporción las mujeres fueron las que consumieron un desayuno de composición completa en un 12% (n=5) y un 10% (n=3) los varones. Tabla 5

Tabla 5: Composición del desayuno según Sexo en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

COMPOSICIÓN DEL DESAYUNO	SEXO			
	VARONES		MUJERES	
	Fa	Fr	Fa	Fr
COMPLETO	3	10%	5	12%
ACEPTABLE	17	57%	19	45%
INCOMPLETO	8	27%	15	36%
INADECUADO	2	7%	3	7%
TOTAL	30	100%	42	100%

En el análisis de la composición del desayuno según estado nutricional agrupado se observó que el 67% de niños que tienen bajo peso y riesgo de bajo peso consumieron un desayuno aceptable, el 35% de los niños que están normopeso consumieron un desayuno incompleto y el 29% de los niños con sobrepeso y obesidad consumieron un desayuno de composición completo. Tabla 6

Tabla 6: Composición del desayuno según estado nutricional agrupado en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

COMPOSICIÓN DEL DESAYUNO	ESTADO NUTRICIONAL AGRUPADO					
	BAJO PESO Y RIESGO DE BAJO PESO		NORMOPESO		SOBREPESO Y OBESIDAD	
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
COMPLETO	0	0%	3	7,5%	5	29%
ACEPTABLE	10	67%	21	52,5%	5	29%
INCOMPLETO	4	27%	14	35%	5	29%
INADECUADO	1	6%	2	5%	2	13%
TOTAL	15	100%	40	100%	17	100%

Aporte energético del desayuno:

De los escolares que desayunaron, la media del VET (valor energético total) del desayuno fue de 353,3 kcal (\pm 222,4 kcal). Valor Mínimo 20 kcal y Valor Máximo 1360,5 kcal.

La proporción calórica cubierta por el desayuno en relación a las kcal totales diarias fue en promedio de 17,1% (\pm 10,8%). Valor Mínimo de 1% y Valor Máximo de 63%.

Se observó que los *niños* consumieron una media de 433,5 kcal (\pm 278,2 kcal) en el desayuno representando un 20,5% (\pm 13,5%) del porcentaje del VET. Valor Mínimo 20 kcal representando 1% del VET y Valor Máximo 1360 kcal representando 63% del VET.

Las *niñas* consumieron una media de 296,1 kcal (\pm 150,5) en el desayuno; representando un 15% (\pm 7,8%) del porcentaje del VET. Valor Mínimo 75,2 Kcal representando el 3,4% del VET y Valor Máximo 875,7 kcal representando el 43,7%. Tabla 7

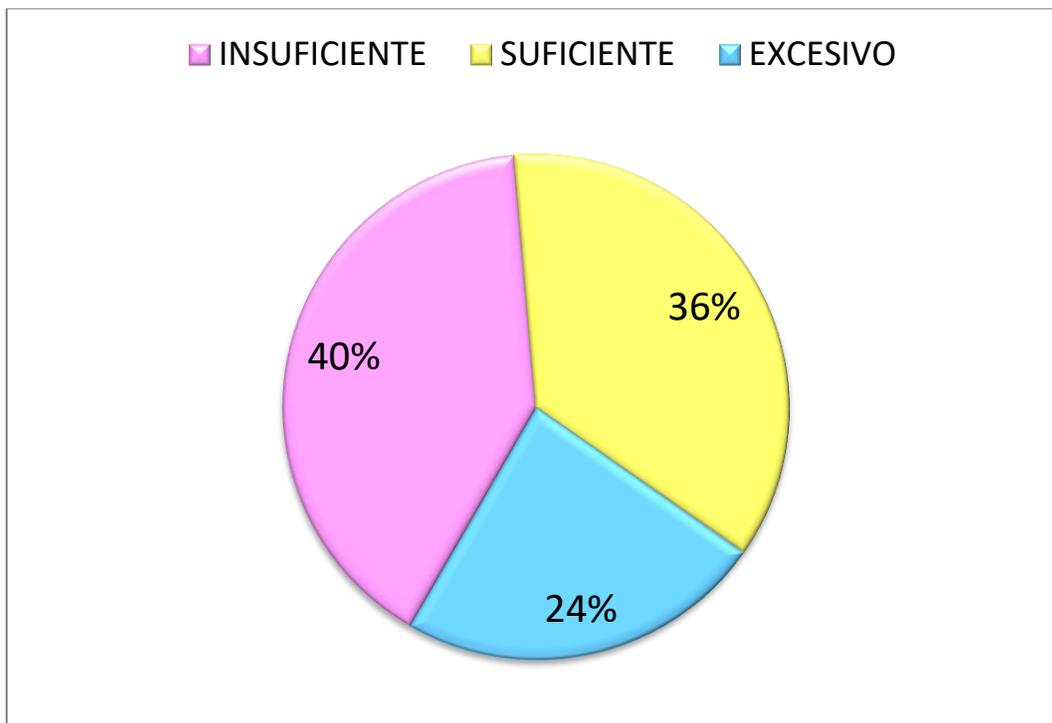
Tabla 7: Medidas resúmenes del aporte energético del desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

		TOTAL		
	MEDIA	DESVÍO ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO
APORTE ENERGÉTICO DEL DESAYUNO	353,3 kcal	222,4 kcal	1360,5 kcal	20 kcal
% VET DEL DESAYUNO	17,1 %	10,8 %	63 %	1 %
		VARONES		
	MEDIA	DESVÍO ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO
APORTE ENERGÉTICO DEL DESAYUNO	433,5 kcal	278,2 kcal	1360,5 kcal	20 kcal
% VET DEL DESAYUNO	20,5 %	13,5 %	63 %	1 %
		MUJERES		
	MEDIA	DESVÍO ESTÁNDAR	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO
APORTE ENERGÉTICO DEL DESAYUNO	296,1 kcal	150,5 kcal	875,7 kcal	75,2 kcal
% VET DEL DESAYUNO	15 %	7,8 %	43,7 %	3,4 %

En la clasificación del aporte energético del desayuno se observó que la mayor proporción de niños 40% consumió un desayuno insuficiente, un 36% consumió un desayuno suficiente y un 24% de los niños consumió un desayuno excesivo.

Figura 10

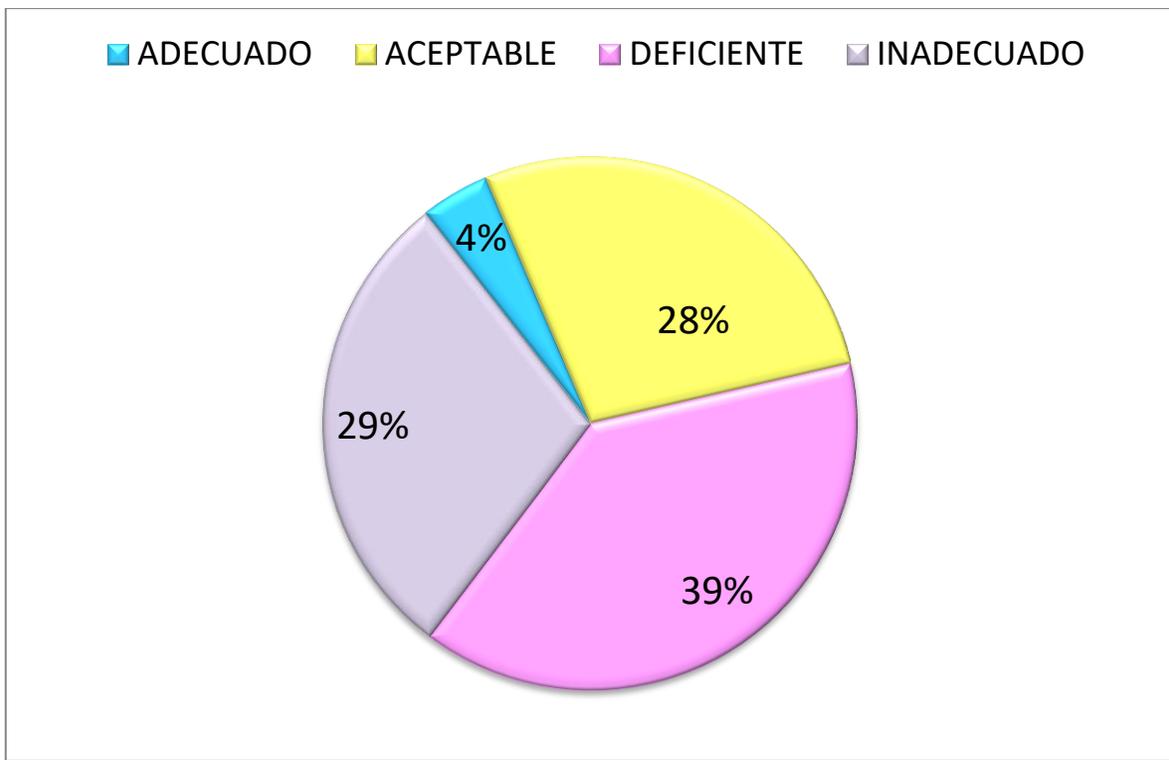
Figura 10: Clasificación del aporte energético del desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



Calidad del desayuno:

Al analizar la composición y el aporte energético del desayuno consumido por los escolares se pudo observar que un 4% de los niños que desayunaron lo hicieron con una calidad adecuada, el 39% desayuno con una calidad deficiente, el 29% con una calidad aceptable. Figura 11

Figura 11: Calidad del desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



El análisis de la variable calidad del desayuno según sexo, mostró que el 50% (n=21) de las mujeres y el 23% (n=7) de los varones realizaron un desayuno de calidad deficiente, el 43% (n=13) de los varones y el 19% (n=8) de las mujeres realizaron un desayuno de calidad inadecuada, el 33% (n=10) de varones y 24% (n=10) de mujeres consumieron un desayuno de calidad aceptable, y en menor medida solo las mujeres en un 7% (n=3) consumieron un desayuno de calidad adecuada. Tabla 8

Tabla 8: Distribución de la calidad del desayuno según sexo en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

CALIDAD DEL DESAYUNO	SEXO			
	VARONES		MUJERES	
	Fa	Fr	Fa	Fr
ADECUADA	0	0%	3	7%
ACEPTABLE	10	33%	10	24%
DEFICIENTE	7	23%	21	50%
INADECUADA	13	43%	8	19%
TOTAL	30	100%	42	100%

Al analizar la calidad del desayuno según estado nutricional agrupado se observó que: el 42% de niños que tienen sobrepeso y obesidad consumieron un desayuno de calidad deficiente. El 27,5% de los niños con normopeso consumieron un desayuno de calidad aceptable y el restante de los niños 12% con sobrepeso y obesidad realizaron un desayuno de calidad adecuada. Ninguno de los chicos con riesgo de bajo peso y bajo peso consumió un desayuno de calidad adecuada.

Tabla 9

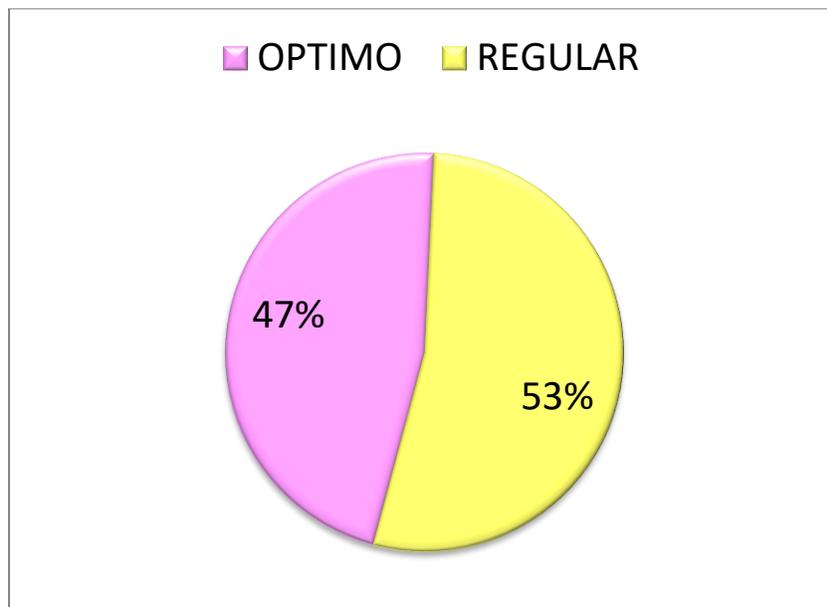
Tabla 9: Calidad del desayuno según estado nutricional en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

CALIDAD DEL DESAYUNO	ESTADO NUTRICIONAL AGRUPADO					
	BAJO PESO Y RIESGO DE BAJO PESO		NORMOPESO		SOBREPESO Y OBESIDAD	
	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr
ADECUADO	0	0%	1	2,5%	2	12%
ACEPTABLE	5	33,3%	11	27,5	4	23%
DEFICIENTE	5	33,3%	16	40%	7	42%
INADECUADA	5	33,3%	12	30%	4	23%
TOTAL	15	100%	40	100%	17	100%

Análisis del Desempeño Académico:

Al valorar el desempeño Académico se observó que del total de los escolares, el 53% tienen un nivel académico regular y el 47% un desempeño óptimo. Ninguno de los encuestados presentó un desempeño académico bajo. Figura 12

Figura 12: Distribución porcentual del desempeño académico en escolares de la Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.



En cuanto al análisis del desempeño académico según sexo se destaca que el rendimiento académico óptimo fue de mayor proporción en mujeres con el 71% (n=24) y 29% (n=10) para los varones. Por otro lado se observó similitudes en el rendimiento académico regular entre varones 51% (n=20) y mujeres 49% (n=19). Al realizar la prueba estadística utilizando el test de chi cuadrado se encontró que hay asociación entre el desempeño académico y sexo ($p=0,058$).Tabla 10

Tabla 10: Distribución del desempeño académico según sexo en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

SEXO	DESEMPEÑO ACADÉMICO			
	ÓPTIMO		REGULAR	
	Fa	Fr	Fa	Fr
MUJERES	24	71%	19	49%
VARONES	10	29%	20	51%
TOTAL	34	100%	39	100%

En la siguiente tabla se analizó el desempeño académico según la calidad del desayuno. Se encontró que los niños que desayunaron con una calidad deficiente (44%) obtuvieron un desempeño académico regular y los niños que desayunaron con una calidad aceptable (30%) obtuvieron un desempeño académico óptimo. Se re categorizó la variable calidad del desayuno uniendo las categorías de calidad “adecuada” y “aceptable” para llevar a cabo la prueba de asociación con la variable desempeño académico. A partir del test de Chi cuadrado se observó que no hay asociación significativa entre ambas variables ($p= 0,643$). Tabla 11

Tabla 11: Desempeño académico según calidad del desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

CALIDAD DEL DESAYUNO	DESEMPEÑO ACADÉMICO			
	ÓPTIMO		REGULAR	
	Fa	Fr	Fa	Fr
ADECUADA	1	3%	2	5%
ACEPTABLE	10	30%	10	26%
DEFICIENTE	11	33%	17	44%
INADECUADA	11	33%	10	26%
TOTAL	33	100%	39	100%

En la tabla 12 se observó que el 62% de los chicos con normopeso obtuvieron un desempeño académico óptimo, el 26% con sobrepeso obtuvieron un desempeño académico regular y el 8% de los chicos con obesidad obtuvieron un desempeño académico regular.

Al realizar la prueba estadística se re categorizó la variable estado nutricional de acuerdo a la presencia/ausencia de exceso de peso lo que permitió aplicar el Test exacto de Fisher a partir del cual se observó una asociación estadísticamente significativa entre el desempeño académico y la presencia de algún grado de sobrepeso ($p=0,05$).Tabla 12

Tabla 12: Distribución del desempeño académico y el estado nutricional en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

ESTADO NUTRICIONAL	DESEMPEÑO ACADÉMICO			
	ÓPTIMO		REGULAR	
	Fa	Fr	Fa	Fr
BAJO PESO	2	6%	2	5%
RIESGO DE BAJO PESO	7	20%	4	10%
NORMOPESO	21	62%	20	51%
SOBREPESO	3	9%	10	26%
OBESIDAD	1	3%	3	8%
TOTAL	34	100%	39	100%

En cuanto al lugar de realización del desayuno se observó que 69% de los niños que desayunaron en la casa obtuvieron un desempeño académico regular, el 52% que desayunaron en la casa y en el colegio también obtuvieron un desempeño académico óptimo y el 12% de los niños que desayunaron sólo en el colegio obtuvieron un desempeño académico óptimo.

Al realizar la prueba estadística para la asociación de variables; se tomaron las categorías “casa y colegio” y “casa” porque la categoría “colegio” tenía escasos datos. A partir del test de chi cuadrado se observó que la variable lugar de desayuno mostró asociación significativa con el desempeño académico. (p=0,022)Tabla 13

Tabla 13: Distribución del desempeño académico y lugar de desayuno en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

LUGAR DE DESAYUNO	DESEMPEÑO ACADÉMICO			
	ÓPTIMO		REGULAR	
	Fa	Fr	Fa	Fr
COLEGIO	4	12%	0	0%
CASA Y COLEGIO	17	52%	12	31%
CASA	12	36%	27	69%
TOTAL	33	100%	39	100%

Para profundizar el análisis de esta relación se aplicó un modelo de regresión logística incorporando como variable respuesta el desempeño académico (óptimo/regular) y el lugar de desayuno como co - variable. El modelo se ajustó por sexo y estado nutricional considerando la presencia o ausencia de sobrepeso. Los resultados de este modelo mostraron que la presencia de sobrepeso se asoció a una menor chance de tener un desempeño académico óptimo (OR 0,22; IC95% 0,05 – 0,92) y que realizar el desayuno en la casa y el colegio, comparado con realizarlo únicamente en la casa, se asocia a un rendimiento académico óptimo (OR 3,26; IC95% 1,14 – 9,23) Tabla 14

Tabla 14: Estimación de la asociación entre el lugar de realización del desayuno y el desempeño académico en Escuela Primaria Paritaria Dante Alighieri, Córdoba 2019.

VARIABLE	OR	IC 95%	VALOR P
Lugar de desayuno			
Casa °	-	-	-
Colegio	3,32	1,13 – 9,78	0,029
Sexo			
Varón °	-	-	-
Mujer	2,75	0,92 – 8,24	0,071
Estado nutricional			
Sin exceso de peso °	-	-	-
Con exceso de peso	0,20	0,05 – 0,85	0,030

OR: Odds ratio

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%

° Categoría de referencia

DISCUSIÓN

El desayuno es la primera comida del día y es de gran importancia, ya que debe proporcionar la energía y los nutrientes necesarios para comenzar el día. Algunos estudios evidencian que un desayuno nutricionalmente adecuado se asocia a un mejor rendimiento físico e intelectual y un mejor estado de salud.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la calidad y frecuencia del desayuno y su asociación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares de la escuela primaria en la ciudad de Córdoba, en el año 2019.

Entre los principales resultados de esta investigación se obtuvo que el 99% de los escolares de la muestra desayunan. Este dato aunque en porcentajes diferentes coincide con resultados de distintas investigaciones. En el trabajo de Muñoz Carrillo en España (2013), el 97,5% de los alumnos encuestados desayuna. Según estudios sobre los hábitos alimentarios en España (2015), el 91,9% de niños y adolescentes entre 9 y 18 años desayuna, resultados similares a los obtenidos en el presente trabajo(45).

En Argentina, datos de un estudio inicial de CEPEA sobre alimentación escolar (2014) obtuvo que un 94% de los escolares realizan alguna forma de desayuno (46).

En la Provincia de Buenos Aires, un estudio donde evaluaron a escolares de 7 a 12 años (2007) reportaron que un 94% de la muestra desayuno el día de la encuesta (47).

Si bien los estudios aquí presentados demuestran que actualmente gran parte de la población desayuna habitualmente, sigue habiendo un porcentaje de escolares que acuden al colegio sin desayunar en entornos socioeconómicos desfavorecidos. En Salta (2015) se registraron los porcentajes más bajos de niños que desayunan. El 35,9% de los escolares que asisten a escuelas periurbanas manifestaron desayunar el día de la encuesta (48).

Al analizar la frecuencia del consumo de desayuno, esta investigación aportó que el 93% de los niños desayunan con una frecuencia adecuada, y el 7% con una frecuencia aceptable. Si comparamos este dato con el de otras investigaciones, el

estudio sobre los hábitos alimentarios de la población Española es similar al resultado de este trabajo, refiere que el 90% de la muestra desayuna diariamente. En Barcelona, el estudio sobre los hábitos del desayuno refleja que el 73% de los niños del estudio desayuna cada día, el 12% la mayoría de los días y el 10,7% pocas veces(21,49).

Sin embargo en nuestro país, otras investigaciones en escolares reportaron porcentajes inferiores. En la provincia de Santa Fe (2013) el 75% de los escolares manifiestan desayunar todos los días y el 20% desayuna a veces. En Rosario (2016) el 58,5% de los escolares desayuna con una frecuencia óptima, el 35% con una frecuencia aceptable. En Salta se observó valores más bajos, donde el 30% de los niños desayunan todos los días y el 65,2% desayuna a veces(1,48,50). Este trabajo contempla el lugar donde se realiza el desayuno, el 54% de los escolares desayunaron en el hogar, el 40% desayunaron en el hogar y en colegio y el 6% restante desayunaron en el colegio. Resultados superiores encontramos en el trabajo de Muñoz Carrillo en España (2013) los cuales muestran que el 98,4% los alumnos desayunaron en la casa y concretando más en el lugar en la cocina (51).

Al valorar los alimentos consumidos por los escolares en el desayuno, se observó que el 83% de los niños prefirió los cereales. Dentro de éstos, el mayor consumo fue representado por el pan francés (27%), galletas dulces y saladas (26%), el criollo (21%) y en menor cantidad, muffins, facturas, barras de cereal, etc. Similares resultados se evidencian en el estudio de Rosario (2016) donde el consumo de Cereales está representado en su mayoría por el pan blanco (33,7%), seguido de galletas dulces (22,5%), facturas (19,3%), galletas saladas (17,1%) etc. (50).

En cuanto a los lácteos, este grupo fue consumido por los escolares en un 71% representando la chocolatada el mayor porcentaje (48%), seguido por leche (19%), queso untado (14%), yogur (10%) y queso en barra (9%). Resultados superiores a los de éste trabajo se obtuvieron de otras investigaciones, los cuales dieron como resultado que el grupo de los lácteos fue consumido en un 84,3% en España (2018) representado por la leche, un 90% en Rosario (2016)

principalmente chocolatada (34,%), seguido por leche (31%), yogur (12%) y quesos (12%)(50,52).

Con respecto a las frutas fue consumida en el desayuno por el 19% de los niños; el resultado es inferior si lo comparamos con datos de España (2018) donde el 21,4% de los niños consumió fruta fresca o zumo natural y en Rosario (2016) el 60% de los escolares consumió fruta en forma fresca (28,9%), jugo de fruta (20,9%) y ensalada de fruta (10,2%) (50,52).

En nuestro país, quizás por razones culturales y/o económicas, habitualmente no se incluye el grupo de las frutas en el desayuno y muy poco se las consume en otros momentos del día. El desayuno es considerado una excelente oportunidad para hacerlo.

También se observó en gran porcentaje que el 67% de los niños incluyeron en el desayuno otros alimentos que no forman parte de los grupos recomendados, entre ellos, mermelada, dulce de leche, jugos y bebidas azucaradas, bolitas de chocolate, alfajores, caramelos, manteca, huevo y jamón. Este dato obtenido es superior al que encontramos en un estudio realizado en Buenos Aires (2007) donde el 20% de los chicos consumió alimentos fuera de los grupos recomendados (47).

Al analizar la Composición del Desayuno que propone la inclusión de diferentes grupos de alimentos, se encontró que el 11% de los escolares consumió un desayuno completo el 50% un desayuno aceptable, el 32% un desayuno incompleto y el 7% realizó un desayuno inadecuado; siendo el grupo de las frutas el que se omitió con mayor frecuencia. Datos superiores se encuentra en el informe del Derecho a una alimentación adecuada en la infancia (2015), dónde el 20,8% de los chicos/as realizó un desayuno adecuado y el 61,5% un desayuno aceptable(3).

Un estudio realizado en Santa Fe (2013) el día de la encuesta sólo el 1,6% de los niños consumió un desayuno de buena calidad, el 33,1% un desayuno de mejorable calidad, el 45,4% un desayuno de insuficiente calidad, y el 8,9% de los niños consumió un desayuno de mala calidad(1).

Como se observa anteriormente, el consumo de un desayuno de buena calidad según la composición es muy variable según la población infantil estudiada.

En cuanto al aporte energético del desayuno, los resultados obtenidos demostraron que en el 40% fue insuficiente, en el 36% de los escolares fue suficiente y el 24% fue excesivo.

Si lo comparamos con otras investigaciones, en España los escolares y adolescentes aportaron un 18% de las calorías ingeridas en el día(49). En Rosario (2016) el aporte fue 50,3% excesivo, el 39,6% insuficiente y sólo en el 10,1% restante fue adecuado(50).

El análisis de lo anteriormente mencionado demostró que la calidad del desayuno conformada por la composición de alimentos y el aporte energético fue adecuada en el 4% de los encuestados. El 39% calidad deficiente, el 29% calidad inadecuada y el 28% calidad aceptable.

Valores similares se obtuvieron en estudios realizados en Rosario y en Guadalajara donde se observó que el (4,8% y 5%) de los encuestados consumió un desayuno en cantidad y calidad adecuada(10,50).

En cuanto al Estado Nutricional, en este trabajo se obtuvo que del total de los niños encuestados, el 56% tienen normopeso, 18% sobrepeso, el 15% riesgo de bajo peso, 6% bajo peso y 5% obesidad infantil.

Resultados similares se encuentran en otras investigaciones; como aquella realizada en Tucumán, Argentina (2017) donde el 52,9% de los niños tiene normopeso, el 42,2% exceso de peso y el 4,9% desnutrición.

En Bogotá, Colombia (2014-2015) un estudio mostró que el 46,2% de los niños y niñas tienen normopeso, el 25,6% riesgo de bajo peso, 15,6% sobrepeso, 6,1% bajo peso y 6,5% obesidad. En Puno, Perú (2016) se observó los siguientes resultados: un 71,7% de los estudiantes presentaron estado nutricional normopeso, un 15,4% bajo peso, un 6,7% riesgo de bajo peso, un 5,5% sobrepeso y un 0,8% obesidad(53–55).

En este trabajo se analizó la calidad del desayuno con el estado nutricional agrupado, se observó que el 42% de los niños con sobrepeso y obesidad consumieron un desayuno de calidad deficiente, el 27,5% con normopeso

consumieron un desayuno de calidad aceptable, y el restante de los niños 12 % con sobrepeso y obesidad realizaron un desayuno de calidad adecuada. Ninguno de los chicos con riesgo de bajo peso y bajo peso consumió un desayuno de calidad adecuada.

Investigaciones realizadas en escolares y adolescentes de nuestro país han proporcionado evidencias de que existe una asociación entre el consumo de desayuno y el peso corporal, poniendo de manifiesto una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños que omiten o realizan de manera inadecuada esta comida. Entre ellas el estudio realizado en Salta a los escolares manifestó que el 35,9% había desayunado antes de ir a la escuela, y que de ellos, 4 de cada 5 recibían un desayuno de baja calidad. La falta de desayuno se asoció a mayor prevalencia de obesidad (48).

Sin embargo un estudio en Chile (2017) obtuvo datos opuestos donde reflejó que más del 80% de los encuestados desayunaba diariamente y el estado nutricional obtenido fue el 26,7% con sobrepeso y el 30,2% con obesidad. Por lo tanto la asociación entre el estado nutricional según IMC y el consumo de desayuno de los escolares, no existió una asociación significativa entre ambas variables(56).

Ignacio Jáuregui Lobera manifiesta que el efecto del desayuno en el rendimiento cognitivo de niños desnutridos ha sido ampliamente demostrado especialmente mediante el uso de pruebas de memoria a corto plazo o de fluencia verbal. En niños con un estado nutricional adecuado los resultados no están tan claro(57).

En cuanto al análisis del desempeño académico en este trabajo, se obtuvo que el 53% de los escolares alcanzó un nivel académico regular y el 47% alcanzó un desempeño académico Óptimo. Ninguno de los encuestados presentó un desempeño académico bajo.

Al analizar el Desempeño académico según la calidad del desayuno en esta investigación se obtuvo que el 44% de los niños que desayunan con calidad deficiente tienen un desempeño académico regular y el 30% de los niños que desayunan con una calidad aceptable tienen un desempeño académico óptimo.

A partir del test de Chi cuadrado se observó que no hay asociación significativa entre desempeño académico y calidad del desayuno.

Otras investigaciones, reportan datos que no son similares a esta investigación. Tales como, López-Sobaler que estudiaron niños comparando dos tipos de desayuno, y comprobaron que el desayuno adecuado se asociaba a mejor rendimiento en razonamiento verbal y pruebas de cálculo. Por su parte, Herrero y Fillat, estudiaron mediante cuatro situaciones experimentales (tres tipo de desayuno, uno de ellos de buena calidad, y ausencia de desayuno) y observaron mejor rendimiento al final del curso entre los que siguieron el desayuno de buena calidad (que incluía al menos un lácteo, cereal y fruta). Si en las otras situaciones se añadía un snack de buena calidad también mejoraba el rendimiento. Finalmente, en el trabajo de Morales et al, se obtuvo que a mejor calidad de desayuno mejor rendimiento escolar(57).

Los resultados de esta investigación destacan que la presencia de exceso de peso se asocia a una menor chance de tener desempeño académico óptimo y que realizar el desayuno en la casa y el colegio, comparado con realizarlo únicamente en la casa, se asocia a un rendimiento académico óptimo.

Por último cabe destacar que no se encontró asociación significativa entre calidad del desayuno y desempeño académico.

LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Las limitaciones que presentó esta investigación, entre las cuales podemos destacar fue que el tamaño de la muestra resultó ser menor al esperado debido a que una parte de los niños no presentaron el consentimiento informado o se encontraban ausentes el día de la encuesta o en las mediciones antropométricas. Por otro lado, el posible sesgo proveniente en la recolección de datos sobre el consumo del desayuno, donde la información referida por los participantes dependía de su memoria, por lo cual no se puede “asegurar” que cada niño haya respondido con absoluta veracidad y exactitud. Otra de las limitaciones con las que nos encontramos fue que la muestra elegida cuenta con un poder adquisitivo alto por lo que no es posible comparar con niños/as que se encuentran en contextos diferentes con menos recursos, donde quizás la primera comida diaria (el desayuno) tiene otras implicancias en el desempeño académico.

Como fortalezas de esta investigación se destacó el análisis de la variable “lugar de realización del desayuno”, la cual se obtuvo resultados positivos donde se puede ver que desayunando en la casa y el colegio hay más chances de obtener mejor desempeño académico, lo cual no se encontró en otras investigaciones. Es conveniente seguir profundizando en este tema.

CONCLUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la calidad y frecuencia del desayuno y su asociación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares de la escuela primaria en la ciudad de Córdoba. Los principales resultados obtenidos en esta investigación fueron:

- El 99% de los escolares realizaron el desayuno, el 93% lo hicieron con una frecuencia adecuada y el 7% con una frecuencia aceptable.
- En cuanto a la composición del desayuno, el 50% de los escolares consumió un desayuno Aceptable (incorporando alimentos de dos grupos recomendados; siendo la fruta la que omitió con mayor frecuencia).
- Teniendo en cuenta el aporte energético del desayuno, el 40% de los escolares de esta investigación consumió un desayuno insuficiente en calorías.
- Según la FAO el desayuno debe cubrir el 25% del VET esta investigación propuso que para que un desayuno sea considerado de calidad debe aportar entre el 15-20% del VET; y se obtuvo una media del 17% del VET. El cual nos deja un porcentaje libre para una colación de media mañana y de esta manera alcanzar a cubrir las recomendaciones de la FAO.
- En relación a la calidad del desayuno se obtuvo que en mayor proporción los escolares realizaron un desayuno de calidad Deficiente e Inadecuada.
- El 4% de los escolares consumió un desayuno de calidad adecuada (incorporando los tres grupos de alimentos y aportando el 15-20% de las calorías).
- El estado nutricional en los escolares fue 56% tienen normopeso, el 18% sobrepeso, el 15% riesgo de bajo peso, 6% bajo peso y 5% obesidad infantil.
- El 42% de los niños que presentan sobrepeso y obesidad consumen un desayuno de calidad deficiente, el 27,5% que tiene normopeso consume un desayuno de calidad aceptable.
- El 53% de los escolares obtuvieron un nivel académico regular y el 47% de los escolares obtuvieron un desempeño académico óptimo.

- En cuanto al desempeño académico y sexo, el 71% de las mujeres tuvieron un desempeño académico óptimo. Al realizar la prueba se encontró asociación entre variables.
- En el análisis de calidad del desayuno y desempeño académico se observó que los niños que desayunaron con calidad deficiente 44% obtuvieron un desempeño regular y los niños que desayunaron con calidad aceptable 30% obtuvieron un desempeño óptimo. No hay asociación significativa entre variables.
- En el análisis de estado nutricional y desempeño académico, el 62% de los chicos con normopeso obtuvieron un desempeño óptimo, el 26% con sobrepeso obtuvieron un desempeño regular y el 8% de los chicos con obesidad obtuvieron un desempeño regular. Hay asociación significativa entre el desempeño académico y algún grado de sobrepeso.
- En cuanto al lugar de realización del desayuno y desempeño académico se observó que 69% de los niños que desayunaban en la casa obtuvieron un desempeño regular, el 52% que desayunaron en la casa y en el colegio obtuvieron un desempeño óptimo y el 12% de los niños que desayunaron sólo en el colegio obtuvieron un desempeño óptimo. Hay asociación significativa entre realizar el desayuno en la casa y el colegio, comparado con realizarlo únicamente en la casa, se asocia a un rendimiento académico óptimo.

Los resultados de esta investigación, revelan la necesidad seguir investigando el tema desde una perspectiva más amplia, de realizar una intervención en educación alimentaria nutricional, que incluya en la tarea a padres y a la escuela por su rol relevante en esta etapa del ciclo vital, para promover y reforzar hábitos de alimentación saludables en escolares, remarcando la importancia de consumir un desayuno de buena calidad. Para ellos se necesita trabajar en conjunto con padres, profesores/maestros y profesionales de la salud para tomar conciencia de la importancia de una buena alimentación en edades tempranas para potenciar el desarrollo físico y cognitivo y al mismo tiempo prevenir enfermedades.

También creemos importante desde nuestro rol de Lic. en Nutrición participar activamente en la planificación de políticas públicas de salud y nutrición para promover hábitos alimentarios, a través de un marco regulatorio, para que

los gobiernos limiten la oferta de alimentos poco saludables dentro del ámbito escolar.

Se sugiere ampliar esta investigación a futuro teniendo en cuenta otras variables u otros contextos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Fugas V, Berta E, Walz F, Fortino A, Martinelli MI. Hábito y calidad del desayuno en alumnos de dos escuelas primarias públicas de la ciudad de Santa Fe. Arch Argent Pediatr. Diciembre de 2013; 111(6):0-0.
2. Martín Castillo D. Influencia de los hábitos alimenticios en el rendimiento académico escolar. 2018;
3. Indart Rougier P, Tuñón I. Derecho a una alimentación adecuada en la infancia Niños, niñas y adolescentes entre 2 y 17 años en la Argentina urbana. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa; 2015. 24p p.
4. Villares JM, Segovia MG. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. PediatrIntegral. 2015; 268.
5. Galiano Segovia MJ, Moreno Villares JM. El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre. ACTA Pediátrica. 2010;
6. Márquez Acosta M, Sutil de Naranjo R, Rivas de Yépez CE, Rincón Silva M, Torres M, Yépez RD, et al. Influencia del desayuno sobre la función cognoscitiva de escolares de una zona urbana de Valencia, Venezuela. Arch Latinoam Nutr. Marzo de 2001;51(1):57-63.
7. "DESAYUNO NUTRITIVO Y RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL AULA (Estudio realizado en el grado de cuarto bachillerato en Ciencias del [Internet]. [Citado 11 de junio de 2020]. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:17U1caZV1ecJ:recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/05/09/Rodas-Lurvelina.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ar>
8. Juárez JC, Calderon MA, Costillo E, Tamayo AP, Ruiz C, Guerra S. Análisis del desayuno en una población de escolares del 3º ciclo de Primaria; un recurso didáctico en Educación para la Salud. Campo Abierto Rev Educ. 2013;32(2):145-53.
9. Herrero Lozano R, Fillat Ballesteros JC. Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes. Nutr Hosp. Junio de 2006;21(3):346-52.

10. Fernández Morales I, Vilas A, Mateos Vega CJ, Para M. Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha). *Nutr Hosp.* 2008;23(4):383–387.
11. Grande MD. Capítulo 10: Nutrición y alimentación del niño durante las etapas preescolares y escolares. En: *Nutrición y Salud Materno Infantil*. 1a ed. Córdoba: Brujas; 2014.
12. Viga de los derechos de la niñez mexicana. Número 2. Año 1. Diciembre de 2005. La edad escolar - [PDF Document] [Internet]. *vdocuments.mx*. [citado 21 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://vdocuments.mx/vigia-de-los-derechos-de-la-ninez-mexicana-numero-2-ano-1-diciembre-de-2005-la-edad-escolar.html>
13. LEY DE EDUCACION NACIONAL [Internet]. [Citado 21 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/norma.htm>
14. Sotomayor Sánchez SM, Bernal Becerril ML, Salazar Gómez T, Ponce Gómez G. Sobrepeso y obesidad infantil: Necesidad de intervención de Enfermería. *Enferm Univ.* 2010;7(2):32–37.
15. Ávila-Alpírez H, Gutiérrez-Sánchez G, Martínez-Aguilar ML, Ruíz-Cerino JM, Guerra-Ordoñez JA. Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares. 2018;
16. Genes AH. El desayuno y su importancia? ¿es realmente el desayuno una necesidad fisiológica O un hábito saludable? *Gastrohnp.* 2016; 15(2).
17. Macías M AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr.* septiembre de 2012;39(3):40-3.
18. Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr.* abril de 1998;67(4):748S-756S.
19. Arolfo MA. Capítulo 11: Nutrición y alimentación durante la adolescencia. En: *Nutrición y Salud Materno Infantil*. 1a ed. Córdoba: Brujas; 2014. p. 212.

20. Herrera A, Criales J. Relevancia del desayuno en la niñez. *Pediatría*. 1 de enero de 2013; 46(2):71-6.
21. Estudio descriptivo sobre hábitos alimentarios en el desayuno y almuerzo de los preadolescentes de Viladecans (Barcelona) | NURE Investigación. [citado 21 de noviembre de 2019]; Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/300>
22. Ma Elena Torresani. Calidad del desayuno según horario escolar en adolescentes del colegio ILSE-UBA. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2009;123-8.
23. Osuna SLC, López CJH. Breakfast and marks in students attending the third grade of primary school. *Pediatría México*. 2009; 11(1):12–14.
24. Salgado RR. La sensación de falta de control en la anorexia nerviosa: estudio de un caso. *Psicol Conduct Behav Psychol Rev Int Psicol Clínica Salud*. 2007;(1):131–157.
25. Sánchez JA, Serra LL. Importancia del desayuno en el rendimiento intelectual y en el estado nutricional de los escolares. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2000;6(2):53–95.
26. Jofré JM, Jofré MJ, Arenas MC, Azpiroz R, Bortoli MA. Importancia del desayuno en el estado nutricional y el procesamiento de la información en escolares. [Argentina]: Universidad Nacional De San Luis; 2007.
27. Barbe AA. Estilo de vida, estado nutricional y prácticas alimentarias en docentes que realizan doble turno. 2018;
28. Gil Hernandez A. Tratado de Nutrición. Vol. Tomo III.
29. Batrouni L. CAPITULO II: Antropometría en la evaluación nutricional. En: *Evaluación Nutricional*. 1a ed. Córdoba: Brujas; 2016. p. 64.
30. Álvarez Caro ME, Arguelles Duran JM. “Rendimiento académico con respecto al Estado Nutricional de los alumnos de la escuela primaria Benito Juárez García, del Águila, Xalatlaco, Eestado de México, 2013. [Toluca, Estado De México]: Universidad Autónoma Del Estado De México; 2013.
31. Arzapalo-Salvador F. Estado Nutricional y Rendimiento Escolar de los niños de 6 a 9 años de Asentamiento Humano Villa Rica-Carabayllo Lima - Perú 2011. *Rev Enferm Herediana*. 2011;20-6.

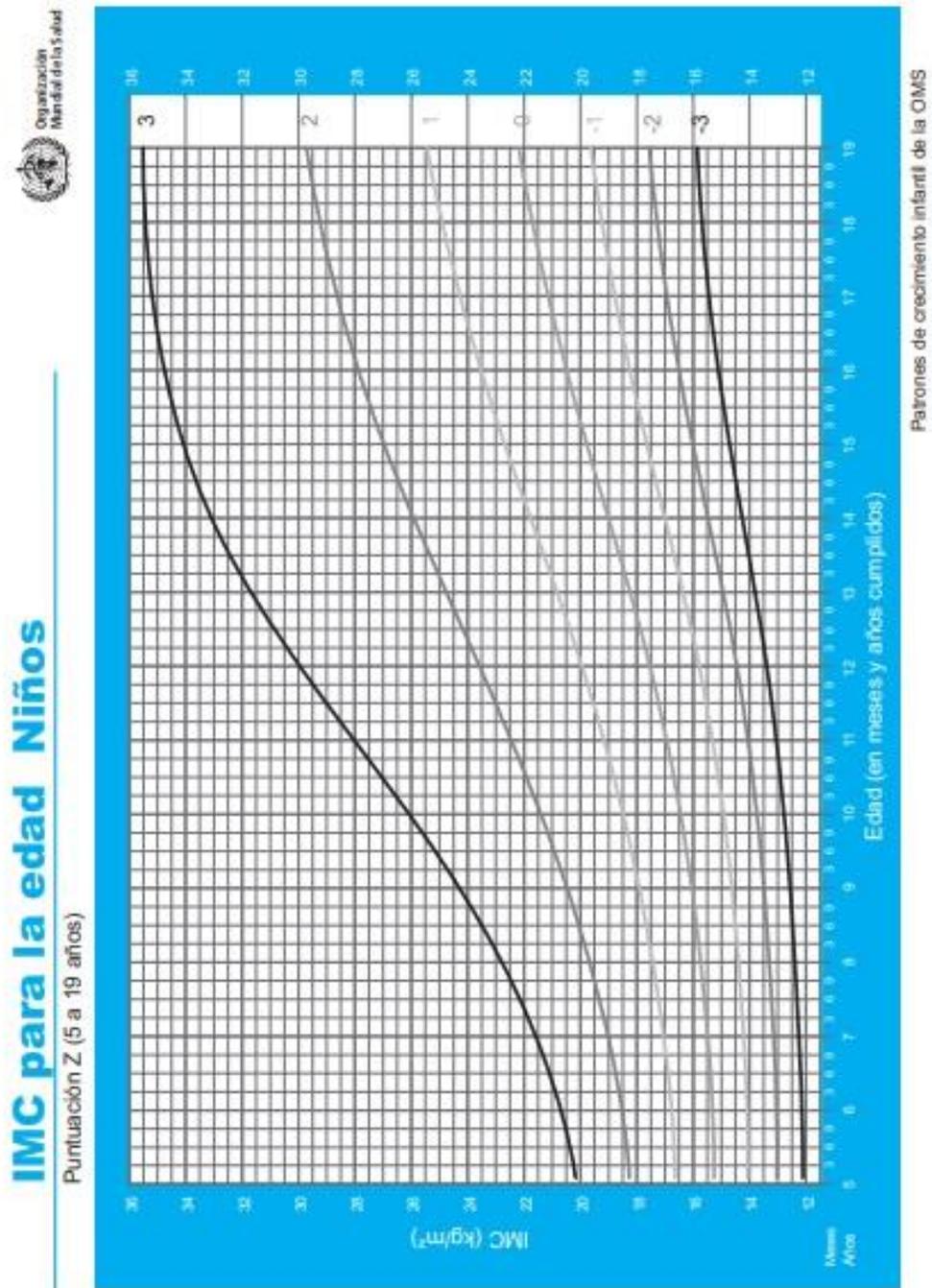
32. Lazaro Cuesta L. Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. Arch Argent Pediatr. 1 de febrero de 2018; 116(1):34-46.
33. Berta EE, Fugas VA, Walz F, Martinelli MI. Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. Rev Chil Nutr. Marzo de 2015; 42(1):45-52.
34. Arenas Castellanos MV, Fernández de Juan T. Formación pedagógica docente y desempeño académico de alumnos en la facultad de Ciencias Administrativas de la UABC. Rev Educ Super. junio de 2009;38(150):7-18.
35. Colquicocha Hernández J. Relación entre el estado nutricional y rendimiento escolar en niños de 6 a 12 años de edad de la IE Huáscar N° 0096, 2008.
36. Ministerio de Educación | Gobierno de la Provincia de Córdoba [Internet]. [citado 26 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.cba.gov.ar/reparticion/ministerio-de-educacion/>
37. UNICEF. Primera infancia 2016-2020 Para cada niño, el mejor comienzo.
38. Santana C, Azevedo L, Ferreira L, Neves P, Prado E, Prado W. Is the association between unhealthy weight and academic performance influenced by children's physical activity level? Rev Bras Atividade Física Saúde. 23 de octubre de 2015;20(3):252.
39. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstrom T. Epidemiología Básica. En: 2a ed. Washington, D.C: OPS; 2008. p. 49-54.
40. Lugar | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [Citado 11 de junio de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/lugar>
41. Alférez Corral M, Trujillo Ruiz P, Garzón Fernández A. ¿Son adecuados los desayunos que se realizan en los centros escolares? 2016;
42. Abeyá Gilardon EO, Calvo EB, Longo EN, Durán P, Mazza C. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. 1a ed. Buenos Aires : Ministerio de Salud de la Nación; 2009. 144p p.
43. Vocabulario referido a genero [Internet]. [Citado 12 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x0220s/x0220s01.htm>

44. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la evaluación del crecimiento físico. 3a ed. 2013.
45. Carmen Pérez - Rodrigo, Natalia Ramos - Carrera, Sonia Lázaro - Masedo, Javier Aranceta - Bartrina. Desayuno, rendimiento y equilibrio alimentario: ¿cómo desayunan los españoles?
46. Sergio Britos, Agustina Saraví, Nuria Chichizola. Serie de Estudios Nutrición Escolar Saludable (NES). 2014.
47. Angeleri MA, González I, Ghioldi MM, Petrelli L. Hábito de consumo del desayuno y calidad nutricional del mismo en niños y adolescentes de la zona norte del Gran Buenos Aires. *Diaeta B Aires*. 2007; 7-13.
48. Gotthelf SJ, Tempestti C. Desayuno, estado nutricional y variable socioeconómico en alumnos de escuelas primarias de la Ciudad de Salta: Estudio transversal. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115:424-31.
49. Carmen Pérez - Rodrigo, Natalia Ramos - Carrera, Sonia Lázaro -Masedo, Javier Aranceta - Bartrina. Desayuno, rendimiento y equilibrio alimentario: ¿cómo desayunan los españoles? *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2017;5-13.
50. Albuerne M, Cooper VC, Vidal M. Calidad del desayuno en escolares de 6to. y 7mo. grado de seis instituciones educativas de diferentes distritos de la ciudad de Rosario. *Invenio*. 2016;19(36):117–131.
51. Muñoz Carrillo JC, Ruiz-Díaz A, Ruiz H, Ruiz C. LAS CARACTERÍSTICAS DEL DESAYUNO EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA INTRODUCCIÓN. *SPORTK*. 1 de noviembre de 2013; 2:45-9.
52. Sobaler AML, Soto EC, Suárez ÁP, Vizquete AA, Anta RMO. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutr Hosp Organo Of Soc Esp Nutr Parenter Enter*. 2018;35(Extra 6):3-6.
53. Cordero ML. Calidad de vida y estado nutricional: sus manifestaciones en escolares de ámbitos urbanos y rurales de Tucumán. 7 de junio de 2018 [citado 11 de junio de 2020]; Disponible en: <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/87495>
54. Flores Navarro-Pérez C. Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. Estudio FUPRECOL. *Nutr Hosp [Internet]*. 19 de julio de

2016 [citado 11 de junio de 2020]; 33(4). Disponible en:
<http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/392>

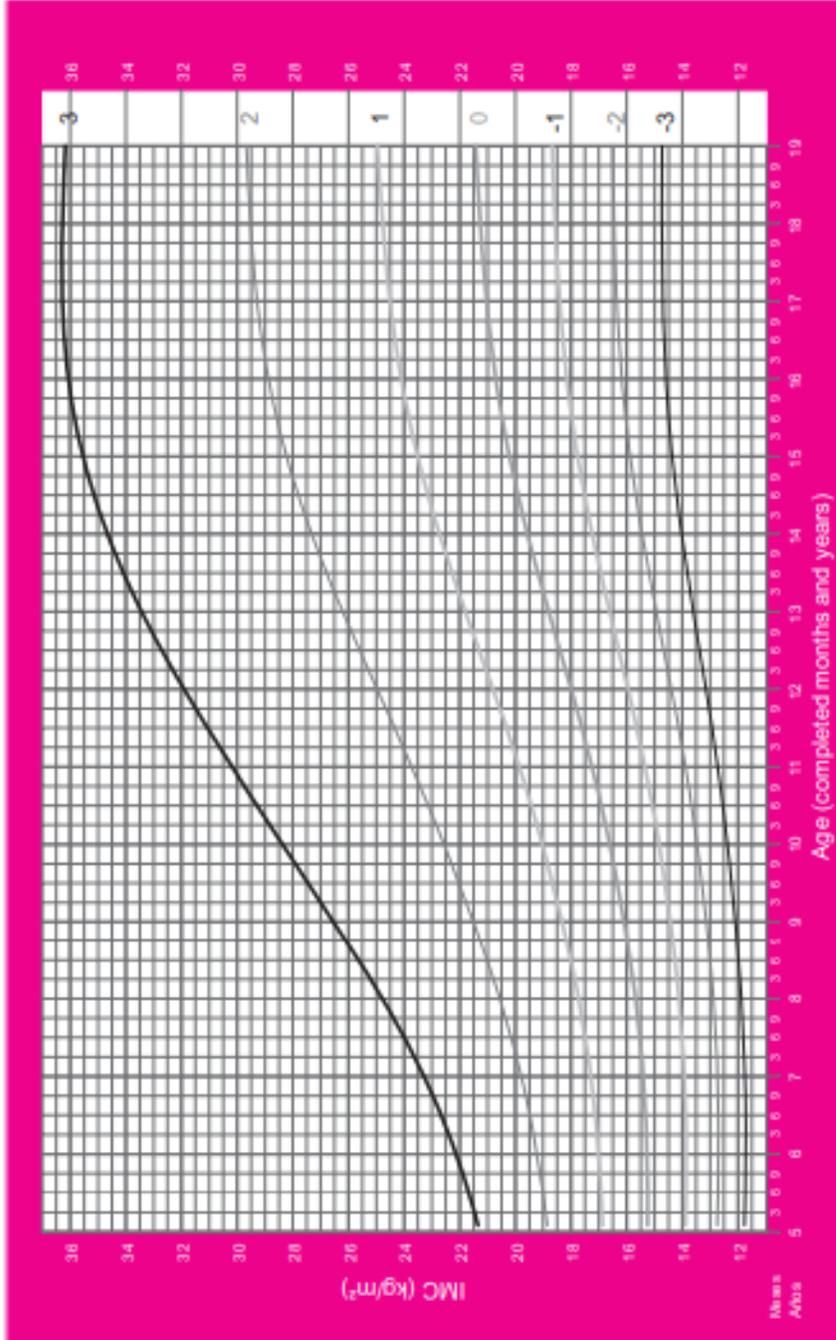
55. JAIME SANCA QUISPE. RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DE 7 A 12 AÑOS DE LAS I.E.P. DEL DISTRITO DE PHARA, PROVINCIA DE SANDÍA, ENERO – DICIEMBRE DEL 2016. [PUNO, PERÚ]: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO; 2018.
56. Palleres XR, Flores RP, Rivera KF, Brito KR, Ramírez GDC, Martín ÁTS. Asociación entre el consumo de desayuno, estado nutricional y riesgo cardiovascular en escolares chilenos de 6 a 9 años edad. Rev Esp Nutr Humana Dietética. 28 de abril de 2020; 23(4):222-30.
57. Jáuregui-Lobera I. Desayuno y funciones cognitivas en la infancia y adolescencia: una revisión sistemática. Rev Esp Nutr Comunitaria Span J Community Nutr. 2011; 17(3):151-60.

Anexo N°1



IMC para la edad Niñas

Puntuación Z (5 a 19 años)



HOJA DE INFORMACIÓN PARA LA COMUNIDAD ESCOLAR

“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”

En la Escuela _____ se realizará el estudio “Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019” que tiene como objetivo Analizar la calidad y frecuencia en el consumo del desayuno, su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares de 4to, 5to y 6to grado la escuela primaria Paritaria Ítalo Argentina Dante Alighieri de la ciudad de Córdoba en el año 2019. Para ello es necesario conocer la ingesta de alimentos de niños y niñas a partir de un cuestionario de alimentos.

¿Cómo se realizará el estudio?

Los niños y las niñas responderán un cuestionario sobre los alimentos que desayunan. La encuesta se realizará única vez. Asimismo se realizará una valoración antropométrica de los niños/as que consiste en medir su estatura y su peso. Estas mediciones se realizan con ropa liviana (pantalón y remera o buzo liviano) y sin zapatillas.

¿Cómo se usará la información?

La información provista por los niños y niñas que respondan el cuestionario, será tratada con sumo respeto por la persona y por su familia. Los resultados de la investigación siempre se presentarán de modo que se informe sobre la alimentación y la salud de la población infantil en general, es decir que nunca se dará información individual de un niño o una familia.

¿Hay riesgos o beneficios de participar en la investigación?

La encuesta no implica riesgos para la salud. Las principales molestias pueden ser el tiempo que lleva responder el cuestionario, que se estima de aproximadamente media hora y la incomodidad que pueda sentir el niño al tomar su peso y estatura. El principal beneficio de esta encuesta será la información que podríamos ofrecer a autoridades y profesionales que en el futuro ayude a diseñar estrategias para la promoción de hábitos alimentarios saludables desde edades tempranas.

¿Es obligatorio participar?

No hay obligación de participar. Y, aunque hayan aceptado, pueden dejar de responder alguna parte de la encuesta. La decisión de no responder no tiene ninguna consecuencia para los niños y

niñas, pero los resultados y beneficios para la población serán mayores si participan todas las personas invitadas.

Esperamos contar con usted. Por dudas o mayor información, puede comunicarse a los siguientes teléfonos: Mgter. María Del Carmen Grande. maritacgrande@gmail.com Tel: (0351) 153706025 o con Dra. María Dolores Román. mdroman@fcm.unc.edu.ar Tel: (0351) 156008764 Tel: (0351) Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. Enrique Barros s/n. Edificio Escuelas 2do Piso. Ciudad Universitaria, Córdoba.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PADRE, MADRE O TUTOR.

YO (nombre apellido y DNI del adre/madre/tutor) _____

_____ doy mi consentimiento para que mi hijo (nombre, apellido y DNI del niño) _____

_____ participe en el trabajo de investigación titulado **“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”** a cargo de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba.

Este consentimiento se otorga tras considerar que:

- Se me ha ofrecido información suficiente y clara acerca de la investigación.
- Se me ha dado la oportunidad de manifestar dudas, inquietudes u objeciones.
- Entiendo que la participación de mi hijo es voluntaria y puede dejar de participar en el momento que desee.
- Entiendo que los datos son confidenciales y que serán resguardados con respeto.
- Entiendo que la participación en la investigación no ocasionará ningún tipo daño a mi hijo.

FIRMA

ACLARACIÓN Y DNI

ASENTIMIENTO DEL NIÑO/A

Mi nombre es: _____

Declaro que:

- Me han invitado a participar en una investigación que se llama **“Calidad y frecuencia en el consumo del desayuno y su relación con el desempeño académico y el estado nutricional en escolares que asisten a la escuela primaria de la ciudad de Córdoba, en el año 2019”** que la realizarán en mi Escuela.
- Me han explicado a mí y a mis padres o tutores, que si decido participar tengo que responder un cuestionario alimentario y además medirán mi peso y talla. También me explicaron que nada de eso implica un riesgo para mi salud.
- He podido preguntar mis dudas acerca de la investigación y sé que puedo volver a hacerlo cuantas veces necesite.
- Sé que puedo decidir no participar en este estudio y que nadie se enojará conmigo ni me obligará a hacerlo.
- Sé que cuando empiece el estudio y en cualquier momento puedo decir que ya no quiero seguir participando y nadie me retará por eso.
- He decidido participar en el estudio SI NO

FIRMA DEL NIÑO/A

Anexo N°3

RECOMENDACIONES DE LA FAO- OMS 2004 SEGÚN EDAD Y SEXO

Requerimiento energético de niñas y adolescentes (mujeres) en poblaciones con tres niveles de actividad física habitual.

Edad años	Peso* Kg	Actividad física ligera			Actividad física moderada			Actividad física vigorosa		
		Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL
		kcal/d	Kcal/kg/día		kcal/d	Kcal/kg/día		kcal/d	Kcal/kg/día	
1-2	10,8				850	80	1,40			
2-3	13,0				1050	81	1,40			
3-4	15,1				1150	77	1,45			
4-5	16,8				1250	74	1,50			
5-6	18,6				1325	72	1,55			
6-7	20,6	1225	59	1,30	1425	69	1,55	1650	80	1,80
7-8	23,3	1325	57	1,35	1550	67	1,60	1775	77	1,85
8-9	26,6	1450	54	1,40	1700	64	1,65	1950	73	1,90
9-10	30,5	1575	52	1,40	1850	61	1,65	2125	70	1,90
10-11	34,7	1700	49	1,45	2000	58	1,70	2300	66	1,95
11-12	39,2	1825	47	1,50	2150	55	1,75	2475	63	2,00
12-13	43,8	1925	44	1,50	2275	52	1,75	2625	60	2,00
13-14	48,3	2025	42	1,50	2375	49	1,75	2725	57	2,00
14-15	52,1	2075	40	1,50	2450	47	1,75	2825	54	2,00
15-16	55,0	2125	39	1,50	2500	45	1,75	2875	52	2,00
16-17	56,4	2125	38	1,50	2500	44	1,75	2875	51	2,00
17-18	56,7	2125	37	1,45	2500	44	1,70	2875	51	1,95

*Peso corporal medio del intervalo para la edad

Actividad física moderada: $kcal/d = (263,4 + 65,3 \times \text{peso} - 0,454 \times \text{peso}^2) + 2 \text{ kcal/g de ganancia de peso diaria}$.

Actividad física vigorosa: 15% > actividad física moderada

Actividad física ligera: 15% < actividad física moderada

Requerimiento energético de niños y adolescentes (varones) en poblaciones con tres niveles de actividad física habitual.

Edad años	Peso* Kg	Actividad física ligera			Actividad física moderada			Actividad física vigorosa		
		Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL
		kcal/d	Kcal/kg/día		kcal/d	Kcal/kg/día		kcal/d	Kcal/kg/día	
1-2	11,5				950	82	1,45			
2-3	13,5				1125	84	1,45			
3-4	15,7				1250	80	1,45			
4-5	17,7				1350	77	1,50			
5-6	19,7				1475	74	1,55			
6-7	21,7	1350	62	1,30	1575	73	1,55	1800	84	1,80
7-8	24,0	1450	60	1,35	1700	71	1,60	1950	81	1,85
8-9	26,7	1550	59	1,40	1825	69	1,65	2100	79	1,90
9-10	29,7	1675	58	1,40	1975	67	1,65	2275	78	1,90
10-11	33,3	1825	55	1,45	2150	65	1,70	2475	74	1,95
11-12	37,5	2000	53	1,50	2350	62	1,75	2700	72	2,00
12-13	42,3	2175	51	1,55	2550	60	1,80	2925	69	2,05
13-14	47,8	2350	49	1,55	2775	58	1,80	3175	68	2,05
14-15	53,8	2550	48	1,60	3000	56	1,85	3450	65	2,15
15-16	59,5	2700	45	1,60	3175	53	1,85	3650	62	2,15
16-17	64,4	2850	44	1,55	3325	52	1,85	3825	59	2,15
17-18	67,8	2900	43	1,55	3400	50	1,85	3925	57	2,15

*Peso corporal medio del intervalo para la edad

Actividad física moderada: $kcal/d = (310,2 + 65,3 \times \text{peso} - 0,263 \times \text{peso}^2) + 2 \text{ kcal/g de ganancia de peso diaria}$.

Actividad física vigorosa: 15% > actividad física moderada

Actividad física ligera: 15% < actividad física moderada

DESAYUNO

Por favor, contesta esta breve encuesta:

NOMBRE Y APELLIDO:

EDAD:

GRADO:

¿Desayunas habitualmente?

SI

NO

¿Qué días de la semana desayunas?

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
--------------	---------------	------------------	---------------	----------------	---------------	----------------

¿En qué lugar desayunas?

En casa antes de ir al colegio

En el colegio ¿A qué hora de la mañana?.....

¿Desayunas lo mismo en la semana que el fin de semana?

SI

NO ¿Cuál es la diferencia?

¿Qué desayunaste hoy?

Marca con un círculo lo que desayunaste y al lado agregale la cantidad

Yogur entero



Yogur descremado



Leche



Leche descremada



Chocolatada



Té



Mate cocido



Café



Otro

Pan Francés



Pan Lactal blanco



Pan lactal de salvado/ semillas



Tostadas de gluten



Criollos



Facturas



Torta/biscochuelo/muffins



Copos de maíz azucarados



Copos de maíz sin azúcar



Almohaditas



Bolitas de chocolates



Barrita de cereal



Granola



Galletas dulces simples



Galletas dulces rellenas



Galletas saladas



Azúcar



Edulcorante

Mermelada



Mermelada sin azúcar



Dulce de leche



Manteca



Queso untable



Queso en barra



Jamón cocido



Huevo



Jugo de fruta (Ades, Citric, Baggio, Cepital)



Fruta entera



Ensalada de fruta



Jugo de fruta natural

