

## DESCRIPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN SEGÚN CALIDAD DEL SUEÑO EN ADULTOS

ZUMMER, Eleonora; CUESTA, Cora Del Carmen; HARTSTEIN, Denise Magalí;  
MANGANELLO, María Jimena; SANTECCHIA, Victoria Lucía

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Médicas,  
Escuela de Nutrición, Buenos Aires, Argentina

### RESUMEN

**Introducción:** La ingesta excesiva de alimentos se relaciona con un sueño deficiente, ingredientes aportados por los alimentos proporcionan lo necesario para sintetizar neurotransmisores que intervienen en el ciclo de vigilia y sueño.

**Objetivos:** Describir las características de la alimentación según la calidad del sueño percibida en adultos del Área Metropolitana de Buenos Aires y Mar del Plata, febrero 2023.

**Materiales y Métodos:** Estudio cuantitativo, observacional descriptivo, transversal, retrospectivo. Se comparó el consumo de energía, macronutrientes y cafeína, características de la última ingesta del día por recordatorio 24hs según la calidad del sueño mediante el Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI).

**Resultados:** Muestra de 101 participantes con consentimiento informado. 52.5% presentó buena calidad de sueño. La energía total diaria de este grupo presentó una mediana levemente menor con respecto al de mala calidad de sueño. Ambos grupos presentaron una dieta armónica en macronutrientes. Las bebidas con contenido de cafeína de mayor consumo fueron: mate cebado, café y bebidas cola en ambos grupos.

**Conclusión:** No se encontraron diferencias importantes en la comparación de las variables alimentarias de estudio según la calidad del sueño.

**Palabras claves:** Ingesta, calidad del sueño, cafeína, comportamiento alimentario.

## ABSTRACT

**Introduction:** Excessive food intake is associated with poor sleep; ingredients in food provide what is needed to synthesize neurotransmitters involved in the wake-sleep cycle.

**Objectives:** To describe the characteristics of food according to the perceived quality of sleep in adults from the Metropolitan Area of Buenos Aires and Mar del Plata, February 2023.

**Materials and methods:** Quantitative, observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study. The variables were compared: sleep quality through the

validated questionnaire, energy consumption, macronutrients and caffeine, characteristics of the last intake of the day by 24-hour reminder.

**Results:** Sample of 101 participants with informed consent. 52.5% presented good sleep quality. The total daily energy of this group presented a slightly lower median compared to the group with poor sleep quality. Both groups presented a harmonic diet in macronutrients. The drinks with the highest consumption of caffeine were mate, coffee, and cola drinks in both groups.

**Conclusion:** No significant differences were found in the comparison of the dietary study variables according to sleep quality.

**Keywords:** Intake, sleep quality, caffeine, eating behavior.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los hábitos alimentarios hacen referencia a costumbres que condicionan la forma en cómo los individuos o grupos, seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidos por: la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.(1) Los hábitos alimentarios en el mundo han ido evolucionando debido a los cambios de producción, procesamiento, comercialización y consumo de los alimentos.

De esta manera, los hábitos alimentarios incluyen cuestiones como la ingesta calórica y aporte de nutrientes, horarios de comida, fraccionamiento diario de la ingesta, entre otros.

Esos hábitos alimentarios, que forman parte, a su vez, del estilo de vida, van a afectar, de distintas maneras, la salud de las personas.

Con respecto al aporte energético, en América Latina, el consumo de alimentos excede entre un 25-28% el requerimiento calórico total, en base a una mayor ingesta de proteína y grasa de origen animal.(2)

Alejarse de las recomendaciones alimentarias tiene efectos en el estado nutricional, a la vez que podrían relacionarse con otros componentes del estilo de vida como la calidad del sueño.

Las personas que no tienen un horario regular en sus comidas, y/o no realizan comidas completas durante el día, al momento de realizar la última ingesta de la jornada, eligen porciones abundantes y/o alimentos hipercalóricos, con gran contenido de proteínas de origen animal y grasas saturadas como embutidos y frituras. Lo anteriormente mencionado sumado a que comer y luego acostarse para dormir inmediatamente es lo que va a ocasionar, no sólo que no se metabolice rápidamente el alimento, sino que también causará molestias a lo largo

de la noche, interrumpiendo el sueño por incomodidad gastrointestinal, pudiendo provocar interrupciones nocturnas constantes además que el sueño que se consigue resulta ser poco o nada reparador.(3)

Es por eso que el consumo excesivo de alimentos se relaciona con un sueño deficiente. A su vez, las personas que duermen menos tienen más tiempo para alimentarse, y tienden a preferir alimentos más densos calóricamente, ricos en azúcar y grasas saturadas.(4)

Hay alimentos que contienen sustancias que afectan al sistema nervioso central (SNC) y tienen acción directa sobre el sueño como son las metilxantinas (cafeína, teobromina y teofilina) y aminas biógenas (histamina, etilamina, tiramina, etc.). (5) Diversas bebidas de consumo habitual, como el café, el té y alimentos como el chocolate, contienen cafeína. Ésta aumenta la latencia del sueño, disminuyendo su duración total y aumenta la actividad motora. (6)

Los ingredientes aportados por los alimentos ingeridos proporcionan lo necesario para sintetizar los diferentes neurotransmisores que intervienen en el ciclo de vigilia y sueño. Conocer qué alimentos se consumen; cuánto y cuándo, puede ayudar a planificar estrategias para mejorar la calidad del sueño y además el momento más propicio del día para consumirlos. (7)

La ciencia que estudia los valores plasmáticos de los nutrientes y cómo cambia su utilización en el organismo a lo largo del día o de la noche, es la crononutrición. (3) Ésta hace referencia a la relación entre el ritmo circadiano con el metabolismo y la nutrición, a través de la cual se propone una influencia de la elección y consumo de los alimentos. Es considerada un mecanismo de adaptación adquirida durante la evolución, a los cambios periódicos de 24 horas a través de un sistema de relojes circadianos los cuales regulan los procesos fisiológicos y metabólicos para satisfacer las demandas durante el día. (4) Los estilos de vida condicionan la crononutrición del organismo. Es por eso que la falta de sueño, dormir en horarios que no están destinados a ese fin (dormir en horarios diurnos, realizando siestas, o durmiendo en diferentes horarios, sin una rutina de sueño establecida), desorganización de horarios para comer o no comer, realizar un viaje largo, trabajar de noche o en horarios rotativos puede generar una disrupción en el ritmo circadiano (RC).(8) La cronodisrupción (CD) o interrupción circadiana es una perturbación del orden temporal interno de los ritmos circadianos fisiológicos, bioquímicos y de comportamiento.(9)

El sueño sigue un patrón en ciclos de 90 minutos alternando fases REM (rapid eye movement) con fases no REM. Las fases del sueño se dividen clásicamente en cuatro etapas. (10)

Se considera que, en el hombre joven, la duración del sueño para estar despierto y alerta es en promedio 7 a 8 horas, cada 24 horas. La pérdida de sueño es acumulativa y puede llevar a un déficit de sueño, ocasionando somnolencia diurna.(11)

Los trastornos del sueño son un problema creciente en la población. Su diagnóstico y análisis han mejorado en los últimos años gracias a los avances en las técnicas diagnósticas, que pueden analizar las distintas fases del sueño.

El Inventario de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) es la medida más utilizada de la calidad del sueño, auto informada y subjetiva. No solo se desarrolló para cuantificar la calidad del sueño, sino que, en la mayoría de los estudios que validan un cuestionario de sueño, el PSQI se ha utilizado como validez convergente, lo que sugiere que el PSQI puede considerarse como un estándar de oro para medir la calidad del sueño auto percibida.(12)

Según un estudio reciente de revisión bibliográfica publicado en el año 2020, con selección de artículos más relevantes relacionados con la nutrición y el insomnio, publicado en la revista Nutrición Hospitalaria, denominado “Impacto de la alimentación en la lucha contra el insomnio“, cuyo objetivo fue demostrar el potencial papel de la nutrición en la prevención y la resolución de los trastornos del sueño, arribó al siguiente resultado: La alimentación es uno de los pilares para lograr un sueño saludable. Su influencia es amplia y variada.

El consumo elevado de alcohol produce alteraciones de la calidad del sueño y puede producir aumento de las apneas del sueño. La relación con el alcohol es muy variable, ya que es dosis-dependiente.(10)

Las bebidas estimulantes como el café, té, guaraná, cacao, mate y colas (Tabla I), contienen metilxantinas (cafeína, teobromina y teofilina), si se consumen en las seis horas previas al momento de acostarse pueden interrumpir significativamente el sueño, produciendo insomnio. (5)

**Tabla 1. Principales metilxantinas y cantidad de cafeína en alimentos**

<b>Bebida</b>	<b>Estimulante predominante</b>	<b>Cafeína (mg/litro o mg/100g)</b>
Café expreso	Cafeína	1300
Café instantáneo	Cafeína	570
Café de filtro	Cafeína	390
<b>Bebida</b>	<b>Estimulante predominante</b>	<b>Cafeína (mg/litro o mg/100g)</b>
Té	Cafeína, Teofilina	124
Mate Cocido	Cafeína	180
Mate cebado	Cafeína	950



Bebida chocolatada	Teobromina, cafeína	40
Chocolate	Teobromina, cafeína	18
Bebidas Cola	Cafeína, teobromina	110
Bebida energizante	Cafeína	80-320
Snack (productos con o a base de chocolate) <sup>1</sup>	Teobromina, cafeína	14

**Fuente:** Carnevali de Falke, Degrossi. Consumo excesivo de cafeína y eventuales poblaciones de riesgo. (13)

El consumo de fibra se ha relacionado con mayor tiempo en fases profundas del sueño y con una reducción de las fases de sueño más ligero.

El consumo de L-triptófano, precursor de la serotonina y la melatonina, tienen relación directa con el ciclo del sueño. La melatonina, conocida como la hormona del sueño, es la principal reguladora de los ciclos sueño-vigilia y es también dependiente del triptófano.

Por lo tanto, la ausencia de triptófano provoca la reducción de la calidad del sueño.

---

<sup>1</sup> Alfajor, barrita de cereal con chocolate, golosinas a base de chocolate, cereales de chocolate, entre otros.

El exceso de proteínas en la dieta puede ser desfavorable ya que los aminoácidos de cadena larga podrían afectar al transporte de triptófano por competir con él.

En cambio, los hidratos de carbono pueden presentar un efecto benéfico sobre la calidad del sueño, debido a que disminuye la concentración plasmática de aminoácidos de cadena larga y aumentan la capacidad de transporte del triptófano y, por lo tanto, el triptófano circulante.

Sin embargo, diferentes estudios realizados presentan resultados contradictorios.

La privación de hidratos de carbono, por ejemplo, en ciertas dietas que estimulan la cetosis ha demostrado efectos nocivos en la calidad del sueño en un estudio, mientras que según otro estudio en pacientes con obesidad puede no presentar tales efectos.

Los ácidos grasos no esterificados compiten con el triptófano por unirse a la albúmina. El aumento de ácidos grasos esterificados haría que aumentara la concentración de triptófano libre de albúmina, que es el capaz de atravesar la barrera hematoencefálica y produce efectos beneficiosos para el sueño.

El ejercicio físico disminuye los niveles de aminoácidos ramificados y aumenta los niveles de ácidos grasos, facilitando unos mayores niveles de triptófano libre circulantes y una mayor captación de triptófano por el cerebro. (10)

Un artículo científico titulado “Una revisión sistemática, metaanálisis y meta regresión sobre los efectos de los carbohidratos (CHO) en el sueño”, publicado en 2021, tuvo como objetivo evaluar los efectos de la cantidad, calidad y periodización del consumo de carbohidratos sobre el sueño. Once artículos se incluyeron en el metaanálisis que consistió en 27 ensayos de nutrición, lo que resultó en 16 conjuntos de datos de comparación (cantidad de sueño n=11; calidad del sueño n=5). la ingesta baja en carbohidratos (IBC) aumentó moderadamente la duración y la proporción de la etapa del sueño N3. Duración prolongada de la etapa de movimientos oculares rápidos (REM) de Ingesta Alta de Carbohidratos (IAC) La calidad de la ingesta de carbohidratos no afectó las etapas del sueño. La meta-regresión mostró que la efectividad de la cantidad y calidad de carbohidratos en la latencia de inicio del sueño se explicaba significativamente por alteraciones en la ingesta de carbohidratos como porcentaje de la ingesta energética diaria y alteraciones en la carga glucémica. Las alteraciones en la carga glucémica explican parcialmente la variación de la eficacia de la calidad de los carbohidratos en la eficiencia del sueño y despertar después del inicio del sueño Se demostró que la cantidad de carbohidratos afecta la arquitectura del sueño. Las alteraciones tanto en la cantidad como en la calidad de la ingesta de carbohidratos mostraron un efecto significativo sobre el inicio y continuación del sueño. Se necesitan más estudios para evaluar el efecto de las intervenciones de carbohidratos a largo plazo sobre el sueño. (14)

Otro estudio transversal cuyo objetivo fue estudiar la relación entre el inicio del sueño y participación en actividades físicas en el tiempo libre, junto con ingesta habitual de leche, yogur y queso a lo largo de todo el día, en los adultos mayores. El estudio se realizó con un total de 437 personas mayores de 65 años japonesas. Se midió la calidad del sueño a partir del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. Los participantes que necesitaron 30 minutos o más para conciliar el sueño se definieron con dificultad para iniciar el sueño. Los productos lácteos contienen, triptófano, un precursor de la serotonina y la melatonina, que desempeñan un papel importante en la promoción de la conciliación del sueño. Los hallazgos del estudio confirmaron el efecto benéfico que puede tener el consumo de leche sobre la prevalencia de dificultad para conciliar el sueño. Es decir, se volvió menos frecuente a medida que aumentaba la cantidad de leche consumida. (15)

Un artículo científico publicado en la revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria donde el objetivo es correlacionar la cantidad de sueño semanal con ingesta energética y nutrientes específicos en adultos mayores autónomos chilenos. La muestra fue seleccionada por conveniencia. Participaron 1688 adultos mayores (AM) de ambos sexos, autónomos de la Región Metropolitana. Se aplicó una encuesta alimentaria y encuesta de sueño de Pittsburg. Se utilizó la prueba de Anova y un post hoc de Bonferroni y la correlación de Pearson. Resultó que existe una correlación positiva entre ingesta energética y proteínas con la cantidad de

horas de sueño. Por otro lado, a mayor ingesta de lípidos y fibra dietética, menor la cantidad de horas de sueño.(16)

En un artículo publicado en la revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria se planteó determinar la asociación entre los hábitos alimentarios y calidad de sueño, en universitarios, durante la pandemia ocasionada por COVID-19, en Lima-Perú. El estudio fue transversal y correlacional, en el cual participaron 300 universitarios, 65% mujeres, de 6 universidades públicas de Lima que completaron encuestas virtuales de hábitos alimentarios y para calidad de sueño se tomó como referencia a Díaz R., Rubio V y col. (17) Las preguntas se presentaron en la escala tipo Likert (Nunca, Casi nunca, en ocasiones, Con frecuencia, Siempre). La puntuación del instrumento de hábitos alimentarios se consiguió mediante una suma total de los resultados de cada ítem. El coeficiente de correlación entre hábitos alimentarios y calidad de sueño es de 0,370 lo cual muestra que hay una asociación débil entre ambas variables.(18)

El trabajo de investigación publicado en Junio 2020, titulado: “Relación de los hábitos alimentarios y la calidad de sueño con el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de la carrera de Nutrición Humana entre 16-30 años”. De diseño observacional transversal. La muestra estuvo conformada por 106 jóvenes estudiantes de primero a cuarto año, pertenecientes a la escuela de Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión., seleccionados por un muestreo

intencional. El 66% de sexo femenino. Se aplicó un cuestionario de hábitos alimentarios validado, se utilizó el Test de Pittsburg, creado por Buysse, y validado en 1989 en Estados Unidos, con el fin de examinar la calidad del sueño y alteraciones clínicas y se obtuvo porcentaje de grasa corporal a través del Inbody 120, utilizando Bioimpedancia Multifrecuencia Segmental Directa. Se encontró que el 33% de la muestra tiene un alto porcentaje de grasa corporal, el 72.6% de los universitarios están calificados como malos dormidores; un 64.2% de los universitarios presentaron adecuados hábitos de alimentación. No se halló una correlación estadísticamente significativa ( $p>0.05$ ) entre hábitos alimentarios y calidad de sueño.(2)

Una tesina de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, en Ecuador, presentada por Denisse Rumbea, en 2015, estudió la relación entre los hábitos alimentarios y la calidad de sueños en los estudiantes de medicina de primero y segundo año de la mencionada Universidad. Estudio descriptivo correlacional. Se utilizó un modelo de encuesta validada para evaluar los hábitos alimentarios de los estudiantes y frecuencia de consumo por grupos de alimentos. Para determinar la calidad de sueño, se utilizó la Escala de Atenas, un modelo de encuesta aplicada alrededor del mundo en trastornos del sueño y alteraciones como el insomnio. Los resultados mostraron que un 60% de los encuestados tiene buena calidad de sueño, el 30% tiene riesgo de insomnio o están en sus inicios de este mientras que un 10% presenta insomnio actualmente. El estudio identificó que no existe

una relación lineal que afirme que un hábito alimentario necesariamente causa aumento o disminución de la calidad de sueño, sin embargo, mostró asociación entre estas dos variables indicando que no es independiente la una de la otra.(19)

La presente investigación pretende aportar evidencia científica a los licenciados en nutrición que investigan y/o asisten a la población que manifieste alteraciones en el sueño, que permitan orientar líneas de acción a seguir y avanzar en estudios de asociación entre las variables.

## II. OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Describir las características de la alimentación según la calidad del sueño percibida en adultos que residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires y la Ciudad de Mar del Plata en febrero 2023.

### Objetivos Específicos:

- Evaluar la calidad del sueño percibida de la muestra en estudio.
- Estimar la ingesta energética diaria y el porcentaje de aporte calórico diario de cada macronutriente en la ingesta de la muestra en estudio.
- Identificar el consumo de alimentos que representan mayor aporte de cafeína en la muestra en estudio.

- Determinar la densidad energética y el porcentaje aportado por cada macronutrientes respecto al valor calórico ingerido en la última comida del día de la muestra en estudio.
- Definir el tiempo transcurrido entre la última comida y el momento de acostarse, de la muestra de estudio.
- Comparar las variables alimentarias en estudio según la calidad del sueño percibido en la muestra.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### **Diseño del estudio:**

Se llevó a cabo un estudio de enfoque cuantitativo, con diseño observacional de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo.

#### **Población accesible:**

Adultos del área metropolitana de Buenos Aires (AMBA) y Ciudad de Mar del Plata en febrero de 2023.

#### **Criterios de inclusión:**

Personas entre 20 y 55 años de edad que residan en el área metropolitana de Buenos Aires y Ciudad de Mar del Plata, que realicen actividad física de 2 a 3



veces por semana (entre 120 a 180 minutos semanales)<sup>2</sup>, sanos, normopeso que acepten formar parte de la investigación firmando un consentimiento informado.

**Criterios de exclusión:**

Mujeres embarazadas o en período de lactancia, madres o padres con hijos menores de 6 años, personas fumadoras, personas medicadas con psicofármacos. Personas con actividad u ocupación nocturna, o con horarios laborales rotativos, personas que hayan o estén atravesando una mudanza, un duelo, una separación, divorcio o enfermedad aguda en el último mes, personas de licencia laboral en el último mes, personas que están suplementadas con algún complejo vitamínico y/o mineral.

**Criterios de eliminación:**

Aquellas personas que no hayan completado alguno de los instrumentos de recolección de datos.

**Tipo de muestreo:**

Incidental, por conveniencia.

---

<sup>2</sup> La OMS recomienda de 150 a 300 minutos de actividad física, [\(21\)](#) se tomó un 20% más y menos del valor mínimo propuesto, para considerar un rango dentro del promedio

## Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Categoría	Método de recolección del dato
Edad	Edad cronológica en años al momento del estudio		Encuesta
Sexo	Sexo biológico	Femenino Masculino	Encuesta
Lugar de residencia	Domicilio de residencia al momento del estudio	Ciudad autónoma de Buenos Aires (CABA) Conurbano bonaerense Ciudad de Mar del Plata	Encuesta
Ocupación	Tarea principal con más horas dedicadas en el día		Encuesta
Calidad del sueño.	Índice de Calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño	≤ 5 puntos: buena calidad del sueño > 5 puntos: mala	Cuestionario validado para obtener el Índice de

	<p>acorde a la percepción de las siguientes dimensiones:</p> <p>Duración del sueño.</p> <p>Eficiencia habitual del sueño.</p> <p>Perturbaciones del sueño.</p> <p>Disfunción durante el día <u>(20)</u></p>	<p>calidad del sueño.<u>(20)</u></p>	<p>Calidad del Sueño de Pittsburgh<u>(20)</u></p>
Variable	Indicador	Categoría	Método de recolección del dato
Consumo de hidratos de carbono	<p>Porcentaje del valor calórico total aportado por los hidratos de carbono en un día</p>		<p>Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.</p>
Consumo de proteínas	<p>Porcentaje del valor calórico total aportado por las proteínas en un día</p>		<p>Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no</p>

			consecutivos.
Consumo de grasas	Porcentaje del valor calórico total aportado por las grasas en un día		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.
Ingesta de cafeína a partir del consumo de alimentos	mg de cafeína ingerida diariamente		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.
	mg de cafeína ingerida en la última comida del día		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.
Última ingesta del día	Densidad calórica de la última ingesta (kcal/g)		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs

			de dos días no consecutivos.
	Valor calórico ingerido en la cena		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos
	% de energía del VCT, aportado por la cena		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.
	<p>Porcentaje del valor calórico ingerido solo en la cena aportada por las proteínas.</p> <p>Porcentaje del valor calórico ingerido solo en la cena aportada por las grasas.</p> <p>Porcentaje del valor</p>		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.

	calórico ingerido solo en la cena aportada por los hidratos de carbono.		
Tiempo transcurrido entre la última comida y el momento de acostarse.	Cantidad de tiempo transcurrido desde la finalización de la última comida del día, hasta el momento de acostarse para conciliar el sueño nocturno. (horas)		Evaluación de ingesta por Recordatorio 24 hs de dos días no consecutivos.

**Valoración de datos dietéticos:**

Para cuantificar la ingesta total de calorías y macronutrientes, así como el consumo de alimentos que contengan cafeína, se usó recordatorio de 24 horas administrado por un encuestador de 2 (dos) días no consecutivos en el último mes.

Este estudio incluye la recopilación de detalles sobre los alimentos y el tamaño de las porciones, así como el horario, el tipo de comida y la preparación de cada alimento. Se utilizó el atlas fotográfico de la Escuela de Nutrición de la Universidad

de Buenos Aires, como guía orientativa para estandarizar porciones y equivalencias.(22)

### **Evaluación de la calidad del sueño:**

Para la evaluación de la calidad del sueño, se utilizó el Inventario de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) medida más utilizada de la calidad del sueño, auto informada y subjetiva.

La versión española del cuestionario PSQI, está compuesta por 24 ítems, 19 de los mismos deben ser contestados por el propio sujeto y los 5 restantes por su compañero de cama o de habitación, la cual no serán puntuadas, y pretenden obtener un correlato más objetivo de los problemas referidos por el sujeto objeto de evaluación.

Los 19 ítems autoevaluados se combinan entre sí para formar 7 componentes de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango de 0 y 3 puntos. En cualquier punto una puntuación de 0 (cero) puntos indica que no existe dificultad, mientras que la puntuación de 3 puntos indica una severa dificultad.

La puntuación total es el resultado de sumar los 7 componentes, con lo que la máxima puntuación posible es de 21 puntos. Se considera según la versión española de PSQI, que una puntuación igual o menor a 5 puntos corresponde a

buen dormidor o buena calidad del sueño, mientras que puntuaciones superiores a 5 puntos indican una mala calidad del sueño, con graves dificultades en al menos dos áreas, o moderadas en al menos 3 de las 7 exploradas. (20)

### **Análisis de datos:**

Todas las variables fueron analizadas mediante estadística descriptiva con el software Microsoft Office Excel 365.

Para las variables cualitativas se estimaron frecuencias y para las variables cuantitativas se calcularon las medidas de tendencia central (Mediana) y de dispersión (valor máximo y mínimo)

La información obtenida de la ingesta a través de 2 recordatorios de 24 hs, se analizaron con el software SARA ® para obtener la energía, macronutrientes y densidad energética promedio de dos días no consecutivos y de la última comida ingerida de cada unidad de análisis y, posteriormente, de la muestra.

Con respecto a la variable ingesta de cafeína/día, se tomó como referencia, el contenido en cafeína de los alimentos como muestra la Tabla 1 (13).



Los datos de calidad del sueño obtenidos con la herramienta PSQI fueron puntuados manualmente según las instrucciones del mismo y acorde al puntaje final se determinaron categorizaciones correspondientes.

### **Consideraciones éticas:**

Esta investigación se basó en valores éticos fundados en el respeto por la dignidad de las personas, el bienestar y la integridad física y mental de quienes participaron conforme a la declaración de Helsinki [\(23\)](#).

La decisión de las personas a participar de la investigación fue voluntaria, libre de influencias e incentivos o cohesión. Los participantes fueron informados por escrito, de manera clara y precisa sobre el propósito, procedimientos, beneficios y riesgos previsible; derechos a acceder y rectificar sus datos y a rehusarse a participar o abandonar el estudio en cualquier momento, sin necesidad de justificarse y sin exponerse a ninguna represalia. La implicancia de su participación en la investigación, asegurándose una absoluta confidencialidad, privacidad y resguardo de la información conforme a la Ley Nacional de Habeas Data 25326 [\(24\)](#). Una vez verificado que la persona ha comprendido lo expuesto, se les solicitó la firma del consentimiento informado.

### **Declaración de conflictos de interés:**

Las autoras declaran no presentar conflictos de interés.

#### IV. RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 101 participantes. La mediana de edad fue 29 años, (Vmin. 20 años; Vmax. 54 años). La mayor parte eran mujeres.

Solo un 10% reside en la Ciudad de Mar del Plata; el resto pertenecía al AMBA

La muestra resultó muy heterogénea respecto al tipo de ocupación.

(Tabla 2)

<b>Tabla 2:</b>		
<b>Caracterización de la muestra</b>		
<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Femenino	71	70.3
Masculino	30	29.7
<b>Lugar de residencia</b>		
<b>CABA</b>	31	30.7
<b>Conurbano Bonaerense</b>	60	59.4
<b>Mar Del Plata</b>	10	9,9

**Fuente:** Elaboración propia

A partir del cuestionario de calidad del sueño de Pittsburgh se demostró que poco más de la mitad de la muestra percibió buena calidad del sueño. **(Tabla 3)**

<b>Tabla 3</b> <b>Distribución de la muestra según calidad del sueño percibida</b>		
<b>Calidad del sueño percibida</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Buena calidad del sueño (BCS)	53	52,5
Mala calidad del sueño (MCS)	48	47,5
Total	101	100

**Fuente:** Elaboración propia

En relación al aporte energético total diario ingerido (VCT), el grupo de buena calidad del sueño presentó una mediana levemente menor (Solo 87 kcal menos) respecto al de mala calidad del sueño. En el caso de la distribución calórica por macronutrientes, ambos grupos presentaron una dieta armónica. **(Tabla 4)**

**Tabla 4.**  
**Ingesta calórica diaria y su distribución porcentual de macronutrientes según calidad del sueño percibida en la muestra**

	Buena calidad del sueño			Mala calidad del sueño		
	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
Energía (kcal)	1531,42	821,42	3809,13	1618,15	824,08	3440,60
Proteínas (%)	19,28	7,66	33,19	18,15	10,19	25,46
Grasas (%)	33,89	9,57	67,71	33,66	13,32	53,75
CHO (%)	45,77	24,08	165,52	47,86	28,51	71,92

**Fuente:** Elaboración propia

Las diferencias de energía consumida en la última comida entre ambos grupos fueron de tan solo 10 kcal, sin embargo, el rango de los valores de dispersión denota mayor amplitud en el grupo de buena calidad del sueño. La densidad energética de dicha comida no presenta diferencias a destacar. En relación con el

porcentaje de energía proveniente de los hidratos de carbono ingeridos en la última comida resultó 5% menor en el grupo de buena calidad del sueño. **(Tabla 5)** En cuanto al porcentaje del VCT correspondiente al consumido durante la última comida del día, resultó tener un promedio de 37,67% (DS±12,43) para el grupo de buena calidad del sueño, mientras que para el grupo de mala calidad del sueño fue del 36,04% (DS±11,04).

<b>Tabla 5</b> <b>Ingesta calórica de la última comida (UC) del día y distribución porcentual en macronutrientes según calidad del sueño percibida por la muestra</b>						
	Buena calidad del sueño			Mala calidad del sueño		
	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo
Energía (kcal)	558,92	199,91	2792,14	548,37	197,54	1544,46
Proteínas (%)	19,86	4,35	39,40	21,42	5,60	50,75
Grasas (%)	40,40	5,46	67,97	39,14	0,67	63,74
CHO (%)	39,03	6,61	92,10	44,04	12,97	104,27
Densidad energética (kcal/g)	1,54	0,71	3,30	1,43	0,59	3,16

**Fuente:** Elaboración propia

La mediana del consumo de cafeína/día resultó ser similar. Levemente mayor en el grupo de BCS. **(Tabla 6)**

<b>Tabla 6</b>			
<b>Consumo de cafeína (mg/día) según la calidad del sueño percibida por la muestra</b>			
<b>Calidad del sueño percibida</b>	<b>Mediana</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>
Buena calidad del sueño	357	0,20	1503
Mala calidad del sueño	326	0	2010

**Fuente:** Elaboración propia

La mediana del consumo de cafeína en la última comida es 0 (Vmin:0; en ambos grupos y Vmax.: 55.15 para el grupo con buena calidad del sueño y Vmax 55 para el grupo de mala calidad del sueño).

Ya que gran parte de los participantes no consumía cafeína durante la cena. (BCS: 80%; MCS: 73%).

En cuanto a la procedencia de la cafeína ingerida, en el grupo de buena calidad del sueño, las bebidas de mayor consumo que aportan cafeína en la alimentación diaria fueron: mate cebado, café instantáneo, bebidas cola y café de filtro. En el

grupo de mala calidad del sueño, las bebidas de mayor consumo que aportan cafeína en la alimentación fueron mate cebado, café instantáneo, café expreso, café de filtro y bebidas cola. Siendo estas últimas las de mayor aporte en la última comida del día en ambos grupos.

El promedio del tiempo transcurrido entre la última comida y la hora de acostarse fue similar entre grupos. **(Tabla 7)**

<b>Tabla 7</b>		
<b>Tiempo transcurrido entre última comida y la hora de acostarse de la muestra (horas) según la calidad del sueño percibida por la muestra.</b>		
<b>Calidad del sueño percibida</b>	<b>Media</b>	<b>SD</b>
Buena calidad del sueño	2,27	±0,82
Mala calidad del sueño	2,23	±0,87

**Fuente:** Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN

El trabajo de investigación de Suaza Fernández y De La Cruz Sánchez arrojó 72.6% de la muestra como malos dormidores. En comparación al presente trabajo el porcentaje de MCS fue 47,5%. (2)

En la tesina final de grado, la aspirante al título de la Licenciatura en Nutrición y Dietética, Denisse Rumbea, demostró que más de la mitad de la muestra presenta BCS, al igual que en el presente trabajo.

En relación con el consumo diario de cafeína en la UC, la distribución porcentual para el grupo de BCS fue 3% versus 20% del presente trabajo y 22% versus 27% en el grupo de MCS, respectivamente. La relación del tiempo transcurrido entre la UC y el horario de acostarse (siendo este de 2 a 3 horas) se asoció significativamente con una buena calidad del sueño. En el presente trabajo, el promedio también fue de poco más de 2 horas, pero este tiempo fue igual en ambos grupos. En ese mismo antecedente, se concluyó que no existe una relación entre un hábito alimentario y la calidad del sueño. [\(19\)](#)

En el artículo “Hábitos alimentarios y calidad del sueño en universitarios en tiempos de COVID-19, Lima-Perú” [\(18\)](#), el trabajo de Suaza Fernández y De La Cruz Sánchez [\(2\)](#), y la tesina de Rumbea, demostraron que no existe asociación entre hábitos alimentarios y calidad del sueño.

Dicha falta de asociación es probable que coincida con el presente trabajo sin embargo, debido a las mínimas diferencias encontradas en el estudio actual, no amerita aplicar estadística inferencial.



## VI. CONCLUSIÓN

Al describir la alimentación según la calidad del sueño en personas entre 20 a 55 años de edad, que residen en el Área Metropolitana de Buenos Aires y la Ciudad de Mar del Plata, en febrero del año 2023; se encontró que la frecuencia de personas según calidad del sueño percibida fue levemente superior para aquellos participantes con BCS (53 de 101 encuestados).

La mediana de la ingesta energética diaria del grupo de BCS fue levemente menor. Con respecto a los macronutrientes, se observó una dieta armónica en ambos grupos.

En relación a la última comida del día, ambos grupos presentaron una DE > 1 kcal/g.

En cuanto al porcentaje del valor calórico aportado en la última comida, se encontró una diferencia de solo 1,6% con relación al VCT.

La mediana del consumo de cafeína diario resultó no presentar grandes diferencias entre ambos grupos. La cafeína ingerida fue mayoritariamente a partir del consumo de mate cebado, café instantáneo, bebidas cola y café de filtro.

En cuanto a la cantidad de tiempo transcurrido entre la última comida del día y la hora de acostarse no hubo diferencias entre ambos grupos.

Si bien no se encontraron diferencias importantes entre las variables alimentarias de estudio según la calidad del sueño, se considera útil avanzar en futuros estudios sobre el tema con muestras más numerosas y mediante un muestreo probabilístico que amerite la generalización de los resultados

### **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradecemos a los participantes que accedieron a responder el cuestionario y tomarse el tiempo de juntarse a realizar los recordatorios 24 hs.

Por otro lado, queremos agradecer a nuestra querida Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, a la Escuela de Nutrición, al centro de estudiantes, a nuestros profesores; por brindarnos tan buen nivel académico y humano.

Nos sentimos orgullosas de pertenecer a esta casa de estudios y del camino recorrido.

Sumado a esto agradecemos a la **XXX** por realizar aportes, sugerencias, correcciones, por habernos acompañado y por ser nuestra guía durante todo el proceso de investigación y realización del presente trabajo.

Finalmente, pero no menos importante queremos agradecer a nuestras familias, nuestros amigos, parejas por acompañarnos desde el principio, por sostenernos en los momentos difíciles y por festejar junto a nosotras cada paso avanzado.

Gracias por acompañarnos con tanto amor. Sin ustedes, esto no sería posible.

Nuestro logro también es de ustedes.

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Instituto de nutrición y tecnologías de alimentos (INTA) de la Universidad de Chile, Ministerio de Educación. Glosario. En: Educación en alimentación y nutrición para la enseñanza básica [Internet]. Santiago de Chile; 2003. p. 130. Disponible en: <https://www.fao.org/3/am401s/am401s.pdf>
2. Suaza Fernandez J, De La Cruz Sanchez D. Relación de los hábitos alimentarios y la calidad de sueño con el porcentaje de grasa corporal en estudiantes de la carrera de Nutrición Humana entre 16-30 años [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Unión; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3107>
3. Calvo Fernández JR, Gianzo Citores M. Los relojes biológicos de la alimentación. Nutrición Hospitalaria [Internet]. 2018 [citado 13 de enero de 2023];35(spe4):33-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000700006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000700006&lng=es)

4. Alba LD. La cronodisrupción como un factor de riesgo para el desarrollo del exceso de peso: revisión sistemática de literatura [Internet]. [Bogotá, DC]: Pontificada Universidad Javeriana Facultad de ciencias, carrera de nutrición y dietética; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/58059>
5. González Corbella MJ. La alimentación y el sueño. Estrategias nutricionales para evitar el insomnio. Offarm [Internet]. 1 de febrero de 2007 [citado 23 de enero de 2023];26(2):77-84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-alimentacion-el-sueno-estrategias-13099400>
6. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la facultad de medicina de la UNAM [Internet]. agosto de 2013;56(4). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000400002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002)
7. Merino Andréu M, Álvarez Ruiz de Larrinaga A, Madrid Pérez JA, Martínez Martínez MÁ, Puertas Cuesta FJ, Asencio Guerra AJ, et al. Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. Rev Neurol [Internet]. 2016 [citado 13 de enero de 2023];63(S02):1. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-156885?lang=es>
8. Sagredo-Dumas A., Cornejo V., Durán-Agüero S., Leal-Witt MJ. Crononutrición y su relación con la obesidad: Una revisión sistemática. Rev Chil Nutr [Internet]. febrero de 2022 [citado 13 de enero de 2023];49(1):124-32.

Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182022000100124&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182022000100124&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

9. Erren TC, Reiter RJ. Defining chronodisruption. J Pineal Res [Internet]. 2009 [citado 18 de enero de 2023];46(3):245-7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-079X.2009.00665.x>
10. Hernando-Requejo V, Requejo Marcos AM. Impacto de la alimentación en la lucha contra el insomnio. Nutr Hosp [Internet]. 2020 [citado 14 de enero de 2023];37(SPE2):57-62. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112020000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112020000600013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Liezel UC, Álvaro MC, Sol CJ. Somnolencia diurna y rendimiento académico de estudiantes de medicina de la Universidad Pública Colombiana. 2013;4(1):31-41.
12. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. Int J Environ Res Public Health [Internet]. febrero de 2021 [citado 18 de enero de 2023];18(3):1082. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7908437/>
13. Carnevali de Falke S, Degrossi MC. Consumo excesivo de cafeína y eventuales poblaciones de riesgo. Acta Toxicológica Argent [Internet]. diciembre de 2017 [citado 30 de enero de 2023];25(3):67-79. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1851-37432017000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1851-37432017000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

14. Vlahoyiannis A, Giannaki CD, Sakkas GK, Aphas G, Andreou E. A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression on the Effects of Carbohydrates on Sleep - PMC. 14 de abril de 2021 [citado 18 de enero de 2023];13(4). Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google.com/articles/PMC8069918/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=wapp](https://www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google.com/articles/PMC8069918/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=wapp)
15. Kitano N, Tsunoda K, Tsuji T, Osuka Y, Jindo T, Tanaka K, et al. Association between difficulty initiating sleep in older adults and the combination of leisure-time physical activity and consumption of milk and milk products: a cross-sectional study. BMC Geriatr [Internet]. 18 de noviembre de 2014 [citado 18 de enero de 2023];14:118. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4247642/>
16. Dávila A, Agüero D. Correlación entre cantidad de sueño y nutrientes en adultos mayores chilenos de la comunidad. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/DURAN.pdf>
18. Huamán FGV, Pozo MV, Maldonado HH, Castro EGLD, Mattos MC, Rutti YG. Hábitos alimentarios y calidad de sueño en universitarios en tiempos de COVID-19, Lima-Perú. Nutr Clínica Dietética Hosp [Internet]. 2021 [citado 18 de enero de 2023];41(4). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/18>
19. Mercader O, Rumbéa D. Relación entre los hábitos alimentarios y la calidad de sueño en los estudiantes de medicina de la UEES [Internet]. [Samborondón]:

- Universidad de Especialidades Espíritu Santo; 2015. Disponible en:  
<http://201.159.223.2/bitstream/123456789/1904/1/TESIS.pdf>
20. Fernández J, Royuela A. La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. 1 de enero de 1996;146. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/profile/Angel-Royuela/publication/258513992\\_La\\_version\\_espanola\\_del\\_Indice\\_de\\_Calidad\\_de\\_Sueno\\_de\\_Pittsburgh/links/0c96052876d26b1b3b000000/La-version-espanola-del-Indice-de-Calidad-de-Sueno-de-Pittsburgh.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Angel-Royuela/publication/258513992_La_version_espanola_del_Indice_de_Calidad_de_Sueno_de_Pittsburgh/links/0c96052876d26b1b3b000000/La-version-espanola-del-Indice-de-Calidad-de-Sueno-de-Pittsburgh.pdf) Organización Mundial de la Salud. Actividad física [Internet]. [citado 3 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
21. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2010. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
22. López LB; Poy MS; Barretto L. Atlas fotográfico de alimentos: una propuesta para contextos educativos. 1a Ed. 2019. [Internet]. [citado 21 de enero de 2023]. Disponible en: <http://escuelanutricion.fmed.uba.ar/revistani/pdf/22a/se/afa.pdf>
23. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 4 de marzo de 2023]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf)

24Habeas Data Ley 25326 Honorable Congreso de la Nación Argentina

Argentina.gob.ar [Internet]. [citado 4 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25326-64790>