

***Estado
nutricional,
consumo e
información
del hierro en
mujeres
jóvenes de
tafí viejo -
Tucumán***

Autor: Saracho, María Florencia
Director: Gustavo Vigliocco
Asesor metodológico: Lic. Sergio
Mejaíl

2014

Índice

Agradecimientos	3
Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Capítulo I: Planteo del problema de investigación	8
1.1. Justificación del estudio	9
1.2. Objetivos de investigación	10
1.3. Preguntas de investigación	11
Capítulo II: Antecedentes de investigación	12
Capítulo III: Marco teórico conceptual	17
3.1. Caracteres generales de la adolescencia y juventud	18
3.1.2 <i>Necesidades nutricionales</i>	19
3.1.3 <i>Conductas y hábitos alimentarios del adolescente</i>	21
3.2 Recomendaciones nutricionales en adolescentes: Hierro	23
3.2.1 <i>Deficiencia de Hierro</i>	24
3.2.2 <i>Factores relacionados con la ingesta y absorción del hierro</i>	25
3.2.3 <i>Funciones del hierro</i>	28
3.3 Período menstrual en la adolescencia	30
Capítulo IV: Metodología	33
4.1. Tipo de estudio	34
4.2. Hipótesis de investigación	34
4.3. Diseño de investigación	37
4.4. Población y muestra	37
4.5. Presentación de instrumentos	38
Capítulo V: Resultados	40
5.1 .Características de la muestra	41
5.2. Análisis descriptivo	45
5.3. Comprobación de hipótesis	63
Capítulo VI: Conclusiones, Discusión y Propuestas	67
6.1 Discusión	68
6.2 Conclusión	71

6.3 Propuestas	72
Bibliografía	73
Anexos	77
Anexo N°1: IMC para niñas de 5-19 años de edad	78
Anexo N°2: Nota de consentimiento informado	79
Anexo N°3: Carta de aceptación	80
Anexo N°4: Instrumento de recolección de datos	81
Anexo N° 5 Autorización de la Institución 2	88

*A mi familia, principalmente a mis padres y hermanos por ser quienes me
brindaron su apoyo constante;
A mi novio, por su incondicionalidad. Y a su familia;
A mis compañeros y amigas de la carrera por su compañía en cada paso
dado en la Facultad; y durante el desarrollo de la tesis;
A mis tres amigas por haberme ayudado durante este proceso;
A mis amigas de siempre por sus buenas vibras;
A mi Director.*

Resumen

Introducción: La juventud es un buen momento para adquirir hábitos alimentarios saludables y de ejercicio. En esta etapa, las necesidades del hierro aumentan por la formación de masa corporal magra y por el aumento del volumen de los eritrocitos. En las mujeres jóvenes la alimentación es un factor de interés durante el ciclo menstrual, dado las pérdidas de hierro durante la menstruación.

Objetivos: Describir los hábitos alimentarios, conocimiento y consumo de Hierro durante el periodo menstrual en adolescentes de Tafi Viejo, Tucumán, durante el año 2014.

Materiales y métodos: investigación cuantitativa, descriptiva. Se trabajó con 80 adolescentes entre 16 y 20 años. Se aplicó una encuesta para evaluar hábitos alimentarios durante el periodo menstrual e ingesta alimentaria a través de un recordatorio de 24 horas.

Resultados y conclusiones: El análisis de la ingesta calórica reveló que la ingesta durante el periodo menstrual fue excesiva. Durante el período menstrual, los hábitos alimentarios de las jóvenes se modifican. Las adecuaciones de macronutrientes se encontraron por encima de lo normal. Sin embargo, los hallazgos de este estudio permitieron afirmar con un 95% de confianza que la ingesta de hierro alimentario fue adecuada. En cuanto a los hábitos de alimentación, el 36,5% prefirió los alimentos dulces. Sólo el 7% presentó aumento de peso durante el periodo menstrual. Con respecto a cómo consumen los alimentos durante el periodo menstrual, la mayoría refirió comer con mayor ansiedad. Por otra parte, se pudo apreciar que la información que tienen las jóvenes sobre el hierro en los alimentos fue insuficiente.

Palabras clave: Hábitos alimentarios- hierro- periodo menstrual- jóvenes.

Abstract:

Introduction: The youth is a good time to develop healthy dietary and exercise patterns. During this stage, the iron requirements increase for the lean body mass formation and the increasing volume of the erythrocytes. In female young, food is a factor of interest during the menstrual cycle since iron losses during menstruation.

Objectives: To describe dietary habits, awareness and intake of iron during the menstrual period among adolescents in Tafi Viejo, Tucumán, 2014.

Materials and methods: quantitative, descriptive research. It worked with 80 adolescents between 16 and 20 years. A survey to assess dietary habits, during the menstrual period, and food intake, through a 24-hour recall, was used.

Results and conclusions: The analysis revealed that caloric intake during the menstrual period was excessive. During the menstrual period, food habits of young change. Macronutrients adequacies were above normal. However, the findings of this study allowed saying with 95% confidence that the dietary iron intake was adequate. Regarding eating habits, 36, 5% preferred sweet foods. Only 7% had weight gain during the menstrual period. Regarding food consumption during the menstrual period, most referred anxiety eating. Moreover, it was observed that the information they have on young food iron was insufficient.

Main words: food commodity iron smoker Menstrual period young.

Introducción

El alimento para el ser humano es mucho más que una fuente de energía y nutrientes. La forma en como el hombre se alimenta constituye los hábitos alimentarios, siendo la selección de alimentos, además de una necesidad biológica, una forma de socialización, una expresión cultural de creencias y valores en la que también influyen factores psicológicos, económicos, geográficos y religiosos (Gracia Arnaiz, 2006). Por ello, la alimentación no puede entenderse solamente desde el punto de vista del individuo que come determinados productos. Debe tenerse en cuenta, que a pesar de ser una necesidad básica del ser humano, forma parte del sistema de funcionamiento de la sociedad entera (Gracia Arnaiz, M, 2011).

La juventud es un buen momento para adquirir hábitos alimentarios saludables y de ejercicio, que pueden contribuir al bienestar físico y psicológico, y para reducir la probabilidad de que en la edad adulta aparezcan enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición (OMS, 2008).

En las mujeres, durante la adolescencia aparece la primera menstruación. Las hormonas femeninas empiezan a funcionar aproximadamente un año antes y producen un fuerte crecimiento del cuerpo (Nissim, 2010).

Dentro de los minerales, el hierro es un nutriente esencial para el metabolismo energético y oxidativo; sus funciones son: formar parte de hemoproteínas (hemoglobina circulante y mioglobina muscular) que tiene como función el transporte y almacenamiento de oxígeno (Lorenzo, y otros, 2007). Las necesidades del hierro son más altas en la adolescencia por la formación de masa corporal magra y por el aumento del volumen de los eritrocitos, así como por la pérdida de hierro en la menstruación en las mujeres (Mahan, Escott-Stump, & Raymond., 2013).

Las recomendaciones diarias admisibles (RDA) de hierro en adolescentes mujeres es de 15-16 mg diarios (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013), y los alimentos ricos en hierro son: las vísceras, las carnes rojas, aves, mariscos, huevos, legumbres, verduras de hojas verdes y cereales enriquecidos (Torresani & Somoza, 2006).

Las ingestas diarias de hierro en adolescentes, por lo general, son inferiores a las deseables, las necesidades más altas de hierro, unidas a bajas ingestas de este mineral en la dieta, ponen a las mujeres adolescentes en situación de riesgo de deficiencia de hierro y anemia (Mahan, Escott-Stump, & Raymond., 2013). Es fundamental que las jóvenes aprendan los beneficios de una buena nutrición y que adquieran información acerca de los alimentos, macronutrientes y micronutrientes, para así incorporar buenos hábitos alimentarios y evitar enfermedades asociadas a un desconocimiento nutricional.

Es por eso, que las jóvenes, son un grupo de interés desde la nutrición en esta etapa.

Capítulo I: Planteo del problema de Investigación

1.1 Justificación del estudio

Los teóricos del desarrollo humano coinciden en que la juventud es el período de la vida que con mayor intensidad evidencia el desfase entre las dimensiones biológicas, psicológicas y socioculturales.

La identidad se va construyendo a medida que aparecen las manifestaciones biológicas de la pubescencia, el cuerpo y sus comportamientos se transforman y se vivencian éstos a través de las percepciones y las ideas de los otros (Urbieta, 2003).

Los cambios emocionales presentes en las jóvenes afectan sus conductas y hábitos alimentarios (Torresani M. E., 2010). En general, estos hábitos en las jóvenes se caracterizan por: mayor tendencia a pasar por altos las comidas, especialmente desayuno y almuerzo, consumo de refrigerios o snacks, especialmente dulces, consumo inadecuado de comidas rápidas (ricas en grasas y sodio), seguir dietas disarmónicas, deficiente consumo de fibra alimentaria, vitaminas y minerales (Torresani M. E., 2010).

Como resultado de estos hábitos alimentarios característicos de las jóvenes, la situación más frecuente que se presenta en relación a su nutrición son deficiencia nutricional especialmente energética, cálcica, de zinc y hierro (Gracia Arnaiz, 2006).

En las mujeres, durante la edad fértil (desde los 10 a los 16 años) se presenta más riesgo de padecer la carencia de hierro debido a que sus reservas son escasas o nulas a causa de las pérdidas menstruales, por lo que el requerimiento de hierro aumenta durante este periodo (Lorenzo, y otros, 2007).

Es por esto que se pretendió describir los hábitos alimentarios en las jóvenes de 16 a 20 años de edad.

El hierro es un nutriente mineral esencial para el metabolismo energético y oxidativo. La deficiencia de hierro, en el organismo, trae como consecuencia, la anemia, la causa más común de la deficiencia de hierro a nivel mundial (L Mahan & Escott, 2010). Es por esto, que es de suma importancia que las jóvenes presenten información acerca de este mineral importante para así prevenir carencias nutricionales.

Por lo anteriormente expresado, esta investigación tuvo como propósito determinar la información que tienen las jóvenes acerca del hierro presente en los alimentos y la ingesta alimentaria de hierro que presentan durante el periodo menstrual.

Sabiendo de la necesidad en esta etapa, de una óptima nutrición especialmente energética, rica en fibras, vitaminas y minerales como el hierro, y relacionando esta necesidad con los cambios de hábitos alimenticios en las jóvenes, es que esta investigación tiene como propósito describir los hábitos alimentarios, información y consumo de hierro en mujeres jóvenes de 16 a 20 años de Tafi Viejo Tucumán, durante el año 2014. Debido también a que en la literatura existen pocos estudios que relacionen el estado nutricional de las jóvenes la información sobre el hierro y el consumo del mismo durante el periodo menstrual.

1.2 Objetivos de investigación

Objetivo general: Describir los hábitos alimentarios, información y consumo de hierro en mujeres jóvenes de 16 a 20 años de Tafi Viejo, Tucumán, durante el año 2014.

Específicos:

1. Describir los hábitos alimentarios en mujeres jóvenes de 16 a 20 años de edad.
2. Identificar y describir los cambios alimentarios de las jóvenes encuestadas.
3. Indagar la información que tienen las jóvenes acerca del hierro presente en los alimentos.
4. Determinar la ingesta alimentaria de hierro durante el periodo menstrual.

1.3 Preguntas de investigación

1. ¿Cómo se presentan los hábitos alimentarios de las jóvenes encuestadas?
2. Entre los cambios alimentarios en las jóvenes seleccionadas ¿Cómo se presenta la ingesta alimentaria?
3. ¿Qué información tienen las adolescentes sobre el hierro en los alimentos?
4. ¿Cómo se presenta la ingesta alimentaria de hierro durante el periodo menstrual?

Capítulo II: Antecedentes de investigación

Antecedentes de investigación

En cuanto a los antecedentes internacionales relacionados con esta investigación, se puede mencionar en México, en el año 2010, el trabajo de Rosello Soberon, Morales Carmona, Pimentel Nieto, Abadi Levy, Bustos López, Casanueva, titulado: "*Ciclo menstrual y alimentación*". Este trabajo tuvo como objetivo describir los hábitos de alimentación, higiene y actividad física (estilo de vida) en el periodo menstrual en un grupo de mujeres mexicanas urbanas a fin de identificar si existen cambios en su estilo de vida. Se aplicó un cuestionario que incluyó información sobre la menstruación y el estilo de vida a 950 mujeres. Entre los resultados se puede mencionar que la mayoría de la población fue eumenorreica. El 78% respondió que sus periodos menstruales duraban entre tres y siete días, que tardaban más de cuatro horas en mojar una toalla sanitaria y que su ciclo menstrual tenía una duración de 30 ± 8 días. El 52% informó que presentó más de tres síntomas durante la menstruación y el 29% dejó de consumir ciertos alimentos. La escolaridad y el ingreso tuvieron relación inversa con los saberes populares y el cambio de hábitos. Casi el 20% de estas mujeres persistieron mitos sobre este tema. Como conclusión los autores establecen que los cambios en hábitos durante la menstruación están relacionados con la escolaridad, el ingreso y los saberes populares (Soberon Rosello, Carmona Morales, Nieto Pimentel, Abadi, Bustos, & Casanueva, 2010)

En Brasil, en 2012, se llevó a cabo el trabajo de Silva, Sandra María Chemin Seabra; Silva, Bruna Fernanda Camargo; Farina, Bruna Velasco; Spinoza, Evelyn Dearo; Breda, Samara Manzano, titulado: "La influencia del síndrome pre menstrual (PMS) en los síntomas emocionales y la ingesta de los alimentos". Expresa que dependiendo de la época del ciclo menstrual pueden ocurrir alteraciones en la ingesta de alimentos. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la Tensión Pre Menstrual, los síntomas emocionales y los hábitos alimentarios. Se realizó un estudio transversal con 54 mujeres de 21 a 55 años. Para evaluar el consumo de alimentos se utilizó un "Recordatorio Alimenticio" de 24 horas y para evaluar la presencia de TPM se utilizó el "Cuestionario sobre los síntomas premenstruales". Los síntomas emocionales más frecuentemente mencionados fueron impaciencia (65%), irritabilidad (58%) y ansiedad (51%). En cuanto a los síntomas físicos,

prevaleció la cefalea (56%), dolores menstruales (49%), y mamas hinchadas y doloridas (44%). En lo concerniente al aspecto nutricional, 49% de las mujeres deseaba comer alimentos más dulces y 37% sentía deseos de comer más de lo habitual. Hubo un aumento, no significativo, en el consumo de calorías y lípidos en el período premenstrual. Se concluyó que hay predominio de síntomas físicos y emocionales, pero que éstos no causan influencia significativa en los hábitos alimentarios de las mujeres (Silva, Silva, Farina, Spinoza, & Breda, 2012).

Por otro lado, se puede mencionar en la ciudad de la Habana, Cuba, en el año 2009, el trabajo de Gómis Hernández, Gautier du Défaix Gómez, Téc. Salazar Antúnez y Lic. Forrellat Barrios, titulado: *“Deficiencia de hierro y ácido fólico en mujeres en edad fértil”*. El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de anemia nutricional en un grupo de mujeres en edad fértil. Se estudiaron 52 mujeres en edad fértil con el objetivo de conocer la prevalencia de anemia nutricional. Se encontró que el 17,3 % presentaba anemia y la causa fundamental fue la deficiencia de hierro. El promedio de los días de duración de la menstruación fue más alto en las mujeres con menores reservas de hierro. Se encontró una alta frecuencia de déficit de folato eritrocitario sin anemia. Se observaron valores más bajos de hemoglobina en el grupo de las mujeres no blancas sin ninguna relación con los parámetros del hierro. El promedio de los días de duración de la menstruación, significativamente más alto en las mujeres con reservas de hierro más bajos, confirma la influencia negativa de las pérdidas menstruales sobre el estado nutricional del hierro, lo que apoya el criterio de otros autores que lo plantean como causa directa en la instauración de la anemia por deficiencia de hierro (Gomis, Gutier, Salazar, & Forrelat, 2009).

En Chile, en el año, 2012, Biolley H., Bustos M., Daroch H., Guerrero W., Morales F., Ramos N, realizaron el trabajo *“Intervención educativa para modificar el aporte de hierro absorbible en mujeres no embarazadas”*. Trabajaron con 49 alumnas entre 18 y 25 años de edad realizando exámenes bioquímicos (hemoglobina y ferritina) y encuestas alimentarias, para determinar modificaciones en el aporte de hierro absorbible y en los niveles séricos de hierro, antes y después a una intervención educativa alimentaria enfocada a favorecer la biodisponibilidad de hierro dietario. Después de la intervención se

detectaron cambios favorables ya que el aporte de vitamina C aumentó de 67 a 125 mg la concentración de hemoglobina varió de 13,2 a 13,4 g/dl, y disminuyeron los depresores de absorción de hierro dietético de 100% a 6,1%. Se identificaron importantes cambios cualitativos respecto a la correcta selección y combinación de alimentos contribuyendo así a disminuir la deficiencia de hierro en las participantes. Entre los resultados se detectó un 5,1% de anemia y 22,5% con deficiencia de hierro. El consumo promedio de carne pre intervención fue de 109g diarios, aumentando a 114g post intervención. Alrededor del 47% aumentó el consumo de este producto. Cabe destacar que el tipo de carne que predominó fue roja. El aporte de hierro total se mantuvo durante el periodo de observación, promedio aproximado de 13mg. En conclusión, el estudio reveló, que al inicio de la intervención se detectó un porcentaje de anemia de 5,1%, mientras que la deficiencia de hierro alcanzó un 30,5%. Esta situación demuestra que esta problemática aún constituye un problema de Salud Pública en el país. El aporte de hierro total; no cubrió las recomendaciones (DRI, 1997-2001), pre y post intervención. Cabe destacar que, debido a la tendencia del elevado consumo de pan y otros productos elaborados con harina de trigo en Chile, es que se han implementado programas de enriquecimiento de harina de trigo con este mineral, para favorecer de ésta forma que el beneficio llegara a los distintos grupos poblacionales (Biolley, Bustos, Guerrero, Morales, & Ramos, 2012).

En cuanto a los antecedentes nacionales relacionados con esta investigación se puede mencionar en Argentina, Buenos Aires, en el año 2009, el trabajo de Pacin, Martínez, Pita Martín de Portela, Neira, de la Universidad Nacional de Luján, titulado "*Consumo de alimentos e ingesta de algunos nutrientes en la población de la Universidad Nacional de Luján, Argentina*". Si bien este estudio no evalúa sólo las mujeres, realiza un recordatorio 24 horas para evaluar el aporte de hierro en dicha población, siendo de interés para este estudio. Los resultados obtenidos revelaron una ingesta energética muy variable, en relación a las variaciones del peso corporal (50-120 kg); en aquellos casos de ingestas calóricas bajas no puede asegurarse que exista déficit de energía ya que hay que tener en cuenta que los datos provienen de una encuesta de recordatorio de 24 hs. y que el consumo de alimentos es sumamente irregular a lo largo de la semana. Además los datos de peso

corporal registrados hacen suponer que se cubrieron las necesidades energéticas. Cabe tener en cuenta que siempre existe algún porcentaje, especialmente de mujeres, que reducen voluntariamente el consumo de alimentos con fines estéticos. Considerando que la reducción del consumo de energía puede ser en muchos casos la causa de que no se cubran las necesidades de otros nutrientes, se calculó el aporte de nutrientes en relación a 1000 Kcal. Las ingestas promedio de hierro oscilaron entre 16,4 y 20,8 mg/día en las mujeres y 17,5 y 19,2 mg/día en los varones, siendo aportado por las carnes y por las infusiones, fundamentalmente el mate. (Pacin, Martinez, Pita, & Neira, 2009)

Por otro lado, en la Universidad Nacional de la Plata, Argentina, en el año 2010, se llevó a cabo el trabajo de Marin, titulado "*Estudio Poblacional de prevalencia de Anemia Ferropénica en La Plata y sus Factores Condicionantes*". Si bien este estudio no evalúa solo a mujeres en etapa de adolescencia, si determina los factores asociados a una disminución de hierro, como ser, el periodo menstrual. Se encontró un mayor porcentaje de anemia en las mujeres que en los varones. Esto es esperado debido a que el sexo femenino debe cargar en el débito, con las pérdidas menstruales en su edad fértil. Fue llamativo observar que gran parte de las encuestadas poseen alteraciones del ciclo menstrual, que tienen un impacto directo en la presencia de anemia. También tal cual se esperaba, se obtuvieron menores valores de hemoglobina en las personas con necesidades básicas insatisfechas y con menores ingresos (Marin, 2010).

En cuanto a los antecedentes provinciales no se encontró información relacionada al tema de investigación.

Capitulo III: Marco Teórico conceptual

3.1. Caracteres generales de la adolescencia y juventud

La palabra adolescencia apareció de la lengua latina como producto de una lenta evolución de “Al”. Una raíz indoeuropea que significa nutrir, de ella se desprenden dos familias semánticas “alere” y “altus”.

- Alere: significa nutrir, alimentar, hacer crecer.
- Altus: termino de crecer, agrandar, en crecimiento, haciéndose grande.

La palabra adolescencia, viene también de adolecer, del latín “Adolecere” que significa crecer y del latín “Ad” y “dolescere” que significa doler, caer enfermo o padecer alguna enfermedad.

En el siglo XVII se consagró el uso de la palabra, apareciendo en los diccionarios como “flor dela juventud” o “primera edad después de la infancia”.

La palabra adolescencia ha recibido distintas definiciones a lo largo del tiempo, (Serrano, 2007), la define como la lucha entre el niño y el hombre, como el esfuerzo del individuo para formarse automáticamente y comprender plenamente el sentido de la propia existencia.

Otra definición sostiene que la adolescencia es el periodo de crecimiento acelerado, que separa la niñez de la pubertad (Mira Lopez, 2009).

La adolescencia dura casi una década, desde los 11 o 12 años hasta finales de los 20 años. Ni el punto de iniciación ni el de terminación están marcados con claridad. En general, se considera que la adolescencia comienza con la pubertad, el proceso que conduce a la madurez sexual o fertilidad: capacidad para reproducirse (Mira Lopez, 2009).

El crecimiento y desarrollo de un individuo es un fenómeno continuo que se inicia en el momento de la concepción y culmina al final de la pubertad, período durante el cual alcanza la madurez en sus aspectos físicos, psico-social y reproductivos.

Esta transformación involucra cambios en el tamaño, organización espacial y diferenciación funcional de tejidos y órganos. El aumento en el tamaño y masa corporal es el resultado de la multiplicación e hiperplasia celular, proceso conocido como crecimiento. Los cambios en la organización y diferenciación funcional de tejidos, órganos y sistemas son el resultado del

proceso de desarrollo o maduración (Universidad de Boyacá. Facultad de Medicina, 2013).

A su vez y en continuación a esta etapa, es necesario definir a los jóvenes como aquellos que ya no pueden seguir siendo considerados niños, pero que todavía no son adultos. Se remiten también, la juventud a las relaciones de poder entre las generaciones, es decir, los jóvenes son los que luchan por el poder frente a los viejos. Los teóricos del desarrollo humano coinciden en que la juventud es el período de la vida que con mayor intensidad evidencia el desfase entre las dimensiones biológicas, psicológicas y socioculturales.

En el plano de lo socio psicológico, existen muchas interpretaciones sobre la diferencia entre la adolescencia y la juventud. Se considera que en la adolescencia se depende en mayor o menor medida de la familia, la escuela, y de otras instituciones. La identidad se va construyendo a medida que aparecen las manifestaciones biológicas de la pubescencia, el cuerpo y sus comportamientos se transforman y se vivencian éstos a través de las percepciones y las ideas de los otros. Sin ser un cambio abrupto, aquellos que ya hicieron el tránsito lo expresan como un antes y un después. Son los demás quienes a partir de la edad y los cambios observados deciden que ya se hizo el tránsito de la adolescencia a la juventud (Urbieta, 2003).

3.1.2 Necesidades nutricionales

Las ingestas dietéticas de referencia (IDR) para adolescentes se establecen en función de la edad y del sexo. Aunque las IDR proporcionan una estimación de las necesidades energéticas y nutricionales del adolescente, las necesidades reales varían considerablemente entre individuos, como consecuencia de las diferencias en cuanto a composición corporal, grado de maduración física y nivel de actividad física. Por consiguiente, los profesionales de la salud deben utilizar las recomendaciones diarias admisibles como directrices para la valoración nutricional.

Tabla N°1: Necesidades energéticas estimadas para mujeres adolescentes
(Fuente: FAO/OMS, 2003)

Años	Kcal/día
10-18 años	2350
19-30 años	2200

En adolescentes y juventud, la ingesta de energía se valora mejor realizando un control del peso y del Índice de Masa Corporal.

El aumento excesivo de peso indica que la ingesta de energía supera las necesidades energéticas, mientras que la pérdida de peso o una caída del IMC por debajo de una curva de percentil establecida, suponen que la ingesta de energía es insuficiente para responder a las necesidades del organismo (L Mahan & Escott, 2010).

A partir de octubre de 2007, el Ministerio de Salud de la República Argentina adoptó nuevas curvas de crecimiento de la OMS para el seguimiento atención y valoración del estado nutricional individual y poblacional, de los niños desde el nacimiento hasta los 19 años de edad. Dichas curvas, incluyen percentilos desde el 3, 10, 25, 50, 75, 85, 97 para ambos sexos.

Los criterios antropométricos de IMC para niños mayores de 5 a 19 años son:

- Estado nutricional normal: Pc 50
- Riesgo nutricional por déficit: Pc <10
- Bajo peso: Pc entre 10-25
- Sobrepeso: Pc >85-97 según sexo y edad.
- Obesidad: Pc >97 según sexo y edad.

(Ver anexo N° 1: IMC para la edad de niñas de 5-19 años de edad)
(Ministerio de Salud de la Nación, 2009).

Para evaluar el IMC de las adolescentes mayores a 19 años se emplea la fórmula Peso/Talla^2 (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013).

3.1.3 Conductas y hábitos alimentarios del adolescente

Los hábitos alimentarios que se observan en los adolescentes con mayor frecuencia que en otros grupos de edad son las comidas irregulares, el consumo excesivo de aperitivos, las comidas fuera de casa (especialmente en restaurantes de comidas rápidas), la realización de dietas y la mala costumbre de saltarse alguna comida (Gracia Arnaiz, M, 2011).

La mayoría de los adolescentes son conscientes de la importancia de la nutrición y saben cuáles son los componentes de una dieta sana; sin embargo, pueden encontrarse con muchas barreras para aplicar estos conocimientos.

Los adolescentes perciben las preferencias sobre gustos, la disponibilidad de diferentes alimentos en casa y en la escuela, y el apoyo social de la familia y los amigos como factores clave que afectan a los alimentos y a las bebidas por los que optan. Por ejemplo, los padres influyen de un modo positivo sobre la elección de los alimentos y bebidas de los adolescentes cuando modelan hábitos alimentarios saludables, eligen alimentos sanos, animan a comer de un modo saludable y establecen límites al consumo de aperitivos poco saludables. Los amigos se influyen mutuamente al actuar como modelos y al compartir actividades, como comer fuera de casa en restaurantes de comidas rápidas y comprar alimentos poco saludables en el colegio (L Mahan & Escott, 2010).

Desde el punto de vista del desarrollo, muchos adolescentes carecen de la capacidad necesaria para asociar sus hábitos alimentarios con el riesgo de enfermedades en el futuro. Los adolescentes se centran más en encajar entre sus iguales.

Saltearse alguna comida es una conducta frecuente entre adolescentes y que aumenta durante esta etapa de la vida, porque tienden a dormir más, tratan de perder peso restringiendo su ingesta calórica. El desayuno es la comida que se saltan con mayor frecuencia, esta costumbre de no desayunar se ha asociado a salud deficiente, con IMC más alto, falta de concentración, peor rendimiento escolar, así como un incremento del riesgo de ingesta inadecuada de nutrientes, especialmente de calcio y fibra.

Los adolescentes que se saltan alguna comida suelen picar algo entre horas para saciar el hambre, en lugar de comer a la hora adecuada (Mahan, Escott-Stump, & Raymond., 2013).

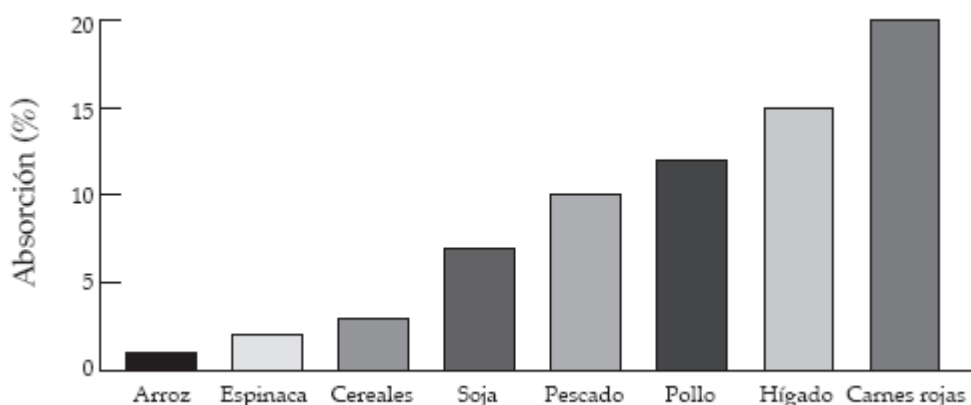
3.2 Recomendaciones nutricionales en adolescentes: Hierro

El hierro es un nutriente mineral esencial para el metabolismo energético y oxidativo. Sus funciones son: forma parte de hemoproteínas (hemoglobina circulante y mioglobina muscular) que tiene como función el transporte y almacenamiento de oxígeno, forma parte de enzimas hemicas (citocromo, catalasa, peroxidasa, etc.), no hemicas (flavo proteínas, NADH, xantino-oxidasa, etc.) e interviene en la activación de sistemas enzimáticos (Lorenzo, y otros, 2007).

Tabla N°2: Requerimiento de Hierro (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013).

Edad (años)	Requerimiento de hierro (mg/día)				Requerimientos de hierro(mg/día)
	Perdida	Crecimiento	Menstruacion	Total	
13 (mujer)	0,80	0,50	0,60	1,90	15
Adulto (mujer)	1,00	-	0,60	1,60	16

Grafico N° 1: Absorción de Hierro en los alimentos (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013)



Las necesidades del hierro son más altas en la adolescencia por la formación de masa corporal magra y por el aumento del volumen de los eritrocitos, así como por la pérdida de hierro en la menstruación en las mujeres. Las necesidades de hierro son máximas durante periodos de crecimiento activo

en todos los adolescentes, y son especialmente elevadas después del inicio de la menstruación en las chicas adolescentes. La IDR de hierro en las niñas aumenta de 8mg / día antes de los 13 años (o antes del inicio de la menstruación) a 15 mg/ día después de la primera menstruación. Las necesidades de hierro se mantienen elevadas en la mujer después de los 18 años.

Las ingestas diarias de hierro en adolescentes, por lo general, son inferiores a las deseables, las necesidades más altas de hierro, unidas a bajas ingestas de este mineral en la dieta, ponen a las mujeres adolescentes en situación de riesgo de deficiencia de hierro y anemia. Se estima que el 9% de las adolescentes entre 12 -15 años y el 11-16% de las chicas de 16 a 19 años tienen deficiencia de hierro y, de ellas un 2-3% padecen anemia por deficiencia de hierro (Mahan, Escott-Stump, & Raymond., 2013).

El hierro dietario puede encontrarse en dos formas: *hierro hémico*, presente en las carnes, mariscos y algunas vísceras, y el *hierro no hémico*, que está presente, principalmente, en los alimentos de origen vegetal, las sales minerales y algunos alimentos de origen animal, como la leche y los huevos (Rodota & Castro, 2012).

3.2.1 Deficiencia de Hierro

La deficiencia de hierro y su consecuencia, la anemia, es la deficiencia nutricional más extendida en el mundo.

La causa más común de la deficiencia de hierro a nivel mundial es que la dieta no cubre los requerimientos fisiológicos del mineral.

Varias estructuras del cerebro tienen un alto contenido de hierro. Los estudios sugieren que la falta de hierro en las células cerebrales durante la fase temprana del desarrollo cerebral puede conducir a daño irreparable de dichas células (L Mahan & Escott, 2010).

Estudios realizados en mujeres adolescentes muestran que la deficiencia de hierro sin anemia está asociada a la reducción de la resistencia física y cambios en el modo y habilidad de concentración (Lorenzo, y otros, 2007).

Se considera a la mujer en edad fértil con más riesgo de padecer esta carencia, debido a que sus reservas son escasas o nulas a causa de las pérdidas menstruales.

La deficiencia de folato constituye otro problema de salud para este grupo de mujeres, el cual afecta fundamentalmente a las embarazadas y a las adolescentes, donde los requerimientos de este mineral aumentan con la edad y la maduración sexual.

La deficiencia de hierro generalmente puede ser combatida por una o varias de las siguientes estrategias:

- Suplementación con hierro destinada a determinados grupos de población.
- Alimentos fortificados en hierro
- Educación alimentaria y nutricional para mejorar la cantidad de hierro absorbido con la dieta por incremento de su consumo y especialmente para mejorar la biodisponibilidad de hierro en la dieta (Lorenzo, y otros, 2007).

3.2.2 Factores relacionados con la ingesta y absorción del hierro:

La biodisponibilidad del hierro dietario suele ser más importante que la cantidad ingerida y esto se relaciona con el tipo de hierro presente en los alimentos (hémico vs. no hémico) y con la presencia de factores facilitadores e inhibidores de su absorción.

Se puede observar una disminución de la absorción de hierro en pacientes con síndrome de mala absorción, en caso de hipoclorhidria/aclorhidria gastrectomía y en algunos casos de infección por *Helicobacter pylori* (Rodota & Castro, 2012).

Tabla N°3: Factores facilitadores e inhibidores de la absorción de hierro

Inhibidores de la absorción de hierro	Café, té, leche, cereales integrales, fibra dietética, fosfatos (provenientes de bebidas carbonadas). Suplementos multivitamínicos o dietarios que contengan calcio, cinc, magnesio, o cobre. Antiácidos, bloqueadores H ₂ e inhibidores de la bomba de protones.
Facilitadores de la absorción de hierro	Vitamina C Alimentos con pH ácido Ingerir los suplementos de hierro en ayunas.

Adaptado de: Allende M. McDonald; H, Miller; 2008 (Rodota & Castro, 2012).

El hierro se encuentra presente en múltiples alimentos tanto de origen animal (carnes, vísceras, mariscos, huevos) como vegetal (leguminosas, verduras de hoja verde, frutas secas, panes y cereales enriquecidos); sin embargo su biodisponibilidad es muy variable.

La biodisponibilidad del hierro obtenido de la dieta es utilizado biológicamente y depende del tipo de hierro presente en los alimentos, de la cantidad, de la combinación de alimentos ingeridos.

Es importante destacar que la absorción de hierro a nivel intestinal está muy bien regulada: a medida que aumenta la ingesta de hierro, el porcentaje de absorción disminuye proporcionalmente (Rodota & Castro, 2012).

El hierro hémico presenta una elevada biodisponibilidad, y su absorción es independiente de la dieta, pudiendo variar entre 20 y 30%. El hierro no hémico presenta menor biodisponibilidad y su absorción está condicionada por la presencia de distintos factores, pudiendo variar del 1 al 8% (Rodota & Castro, 2012).

Existen factores dietéticos que pueden favorecer o inhibir la absorción del hierro. Los ácidos orgánicos de los alimentos, sobre todo el ácido ascórbico, constituyen el principal factor facilitador, mientras que los fitatos, oxalatos, taninos, polifenoles, la fibra insoluble y ciertos minerales como el calcio dificultan la absorción del hierro (Rodota & Castro, 2012).

La mayoría de los factores inhibidores actúan en el hierro no hémico, aunque hay algunos, como el calcio, que actúa tanto a nivel del hierro no hémico como del hierro hémico.

- Fitatos y oxalatos: los fitatos se encuentran en alimentos como los cereales, las leguminosas y semillas oleaginosas, mientras que los oxalatos principalmente se encuentran en verduras de hoja verde. El efecto inhibitorio de los fitatos y oxalatos se relaciona proporcionalmente con la absorción del hierro no hémico, ya que poseen la capacidad de formar compuestos insolubles disminuyendo su absorción. La presencia de factores favorecedores de la absorción del hierro como el ácido ascórbico pueden minimizar los efectos de los fitatos.

- fosfatos: especialmente las fosfoproteínas presentes en el huevo y la lecitina de soja forman complejos insolubles que disminuyen también la absorción del hierro no hémico.

- Calcio: el efecto del calcio es dosis-dependiente: cuando la ingesta de calcio se encuentra entre 40-300 mg/día puede disminuir la absorción del hierro hasta un 50%. No se ha observado este efecto cuando el consumo de calcio es menor de los 40 mg/día. El calcio afecta la biodisponibilidad tanto del hierro hémico como del hierro no hémico. En el primer caso, se ha observado que este efecto inhibitorio ocurre principalmente cuando los minerales se administran en solución (como con la leche) y no cuando se administra en comidas completas.

- Polifenoles: principalmente los taninos presentes en el té y el café, disminuyen la absorción del hierro no hémico, debido a la formación de complejos insolubles en la luz intestinal.

- Ácidos orgánicos: principalmente el ácido ascórbico (vitamina C) aumenta la biodisponibilidad del hierro debido a que tiene la capacidad de reducir el hierro no hémico y mantener su solubilidad a pH alto; por lo tanto, aumenta la cantidad de hierro ferroso (Fe^{2+}) soluble en el lumen duodenal. El ácido ascórbico se encuentra principalmente en kiwis, frutas cítricas, brócoli, y pimientos rojos.

- Factor carne: las proteínas de origen animal, sobre todo las presentes en las carnes que contienen cisteína y glutatión, también

favorecerían la absorción del hierro no hémico, al formar péptidos de bajo peso molecular que protegerían al hierro de factores inhibidores (Rodota & Castro, 2012).

3.2.3 Funciones del hierro:

Tabla N°4: principales funciones del hierro

<u>Transporte de oxígeno en los tejidos</u>	El grupo hem que forma parte de la hemoglobina, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo
<u>Actúa en el metabolismo energético</u>	Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromo que tienen al grupo hem (hierro) en su composición.
<u>Interviene en el sistema inmune</u>	La enzima mieloperoxidasa presenta en su composición un grupo hemo que está presente en los neutrófilos.
<u>Sistema nervioso</u>	El hierro participa en: la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas, como así también a ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura.
<u>Antioxidante</u>	Las catalasas y las peroxidadasas son enzimas que contienen hierro que protegen a las células contra la acumulación de peróxido de hidrogeno

Síntesis de ADN

El hierro interviene en la síntesis de ADN ya que forma parte de una enzima (ribonucleotido reductasa) que es necesaria para la síntesis de ADN y para la división celular.

(Grimm & Bielsalski, 2007).

3.3 Período menstrual en la adolescencia.

En las mujeres, la edad de la menarca suele ser entre los 10 y 16 años. Cuando la talla se mantiene constante, la menarca temprana se asocia con un mayor peso corporal. Generalmente la menarca ocurre después de un año y medio del periodo de máxima velocidad de crecimiento. Se presenta en la fase en que el crecimiento se vuelve más lento y ya solo le falta aproximadamente 5cm para alcanzar la estatura definitiva, la menarca es un hecho que indica desaceleración del crecimiento longitudinal.

Tabla 4: Edad promedio de la menarca según momento de la maduración:

Momento de la maduración	Edad promedio de la menarca
Prematura o precoz	10 a 12 años
Normal o promedio	12 a 13 años
Tardía	13 a 15.5 años

Fuente: adaptado de Tanner, 1962 (Torresani M. E., 2010)

Para la Real Academia Española, la palabra “Menstruación”, proviene del latín “Menstruo”, perteneciente al mes; sangre procedente de la matriz que todos los meses evacuan naturalmente las mujeres (La Real Academia Española, 2014).

La primera menstruación implica que las hormonas femeninas han empezado a funcionar aproximadamente un año antes y producen un fuerte crecimiento del cuerpo y la iniciación del brote de los senos, del vello púbico, al mismo tiempo dan una forma femenina a todo el cuerpo.

La menstruación presenta dos fases: foliculares, que comprende el período de sangrado hasta la ovulación (inclusive), y la lútea, que comienza poco después, que se extiende hasta el inicio de la hemorragia. Aproximadamente un año después de la primera menstruación, se empiezan a generar óvulos maduros y la mujer es capaz de concebir (Nissim, 2010).

La menstruación ocurre aproximadamente cada 28 días y dura alrededor de tres a cinco días (Torresani M. E., 2010).

Las hormonas femeninas (estrógenos y progesterona) determinan el ciclo de maduración de los óvulos y, por ende, el ciclo de la menstruación. Las niñas sienten los altos y bajos de humor que coinciden con los niveles de estrógeno y progesterona. A mediados del ciclo muestran mayor vitalidad, alegría, sociabilidad, y agrado. Estas conductas son el inicio del interés sexual que experimentarán en un futuro próximo por el sexo opuesto.

Al ciclo menstrual cada mujer lo vive o sufre a su manera, pero existe un factor común en este proceso natural y es la alimentación, debido a que ciertos alimentos tienen efectos positivos sobre el ciclo femenino.

El dolor, más o menos intenso, se produce por la descamación del endometrio y la expulsión de sangre del “nido” que forma el útero para el embrión por si hay fecundación. La retención de líquidos (especialmente en las mamas) y cambios de humor son síntomas que caracterizan el síndrome menstrual. Una dieta con alimentos de acción antiinflamatoria te ayudará a aliviarlos (Nissim, 2010).

La pérdida de sangre durante la menstruación suele traer aparejados procesos anémicos cuando la nutrición es deficiente, por lo cual lo recomendable es incrementar el consumo de alimentos ricos en hierro durante el periodo, según aconseja la *Asociación Dietética Americana*. Las fuentes de hierro biodisponible o de más fácil asimilación son; la carne magra, cereales enriquecidos (Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 2013).

Se ha conocido la existencia de los cambios cíclicos en el peso corporal y el metabolismo de agua y electrolitos en el curso del ciclo menstrual. Consideran que la progesterona es responsable de la retención de líquidos y sodio en la fase post-ovulatoria a través de un complejo mecanismo de retroalimentación que implica la aldosterona, la renina y angiotensina.

Existen cambios en el peso correspondientes a las fases de sangrado y la ovulación, se refiere a la ganancia de 2,25 kg después de la ovulación. Una causa de esta variación puede ser el aumento de la ingesta de energía debido a un aumento del apetito causada por las fluctuaciones hormonales.

El ciclo menstrual no sólo influye en el apetito y el tamaño de las comidas. Existen cambios en los tipos de macronutrientes ingeridos, además de mencionar los cambios en la selección de productos alimenticios, así como

el desarrollo de ciertos antojos de alimentos. Esta selección de alimentos y / o antojos de alimentos pueden ocurrir en la fase folicular y lútea, que influye en la elección de los alimentos (Sampaio, 2002).

Capitulo IV: Metodología

4.1 Tipo de estudio

Se realizó una investigación de tipo descriptiva. En los estudios descriptivos, se describieron situaciones y eventos; expresa como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno, buscando especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades, etc.

Para este tipo de estudio se seleccionó una serie de cuestiones y se mide cada una independientemente; se define que se medirá y a quien (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010). En este caso se describieron los hábitos alimentarios en mujeres jóvenes, información y consumo de Hierro en su alimentación (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

4.2 Hipótesis de investigación

Hipótesis 1: Durante el periodo menstrual, los hábitos alimentarios de las jóvenes se modifican.

Hipótesis 2: Entre las jóvenes que modifican su alimentación durante el periodo menstrual, predominan aquellas que aumentan la ingesta.

Hipótesis 3: El nivel de información sobre el hierro en los alimentos que tienen las jóvenes es insuficiente.

Hipótesis 4: Durante el periodo menstrual, la ingesta alimentaria de hierro en las jóvenes es adecuada.

Variable 1: **Hábitos alimentarios de las jóvenes durante el periodo menstrual**

Definición conceptual: Forma como un individuo o grupo humano de sexo femenino entre las edades de 16 y 20 años, selecciona y consume alimentos que están a su alcance durante la etapa preparatoria para la reproducción en la edad fértil.

Definición operativa: Se aplicó una encuesta elaborada por el investigador a 80 jóvenes, a los fines de determinar los hábitos alimentarios en

adolescentes durante el periodo menstrual en los interrogantes 3 al 10 (ver anexo N° 4 apartado C)

Categorías de la variable:

- Se modifican: cuando se perciben cambios en el hábito alimentario en periodo menstrual al menos en 5 de las preguntas
- No se modifican: cuando no se perciben cambios en el hábito alimentario en periodo menstrual o se perciben con una frecuencia inferior a 5 de las preguntas.

Variable 2: Tipo de modificación en los hábitos alimentarios.

Definición conceptual: es la acción y efecto de cambiar una repetición de acciones alimentarias habituales por otros no cotidianos, destacándose así diferentes tipos.

Definición operativa: a través de la encuesta realizada a 80 jóvenes, se evaluó a través del anexo N° 4 apartado C, en el interrogante N° 3 y 5, que tipo de modificaciones alimentarias presentan durante el período menstrual.

Categorías de la variable:

- Aumenta la ingesta: cuando la entrevistada respondió en la pregunta número 3 del apartado C, las opciones: “cambia medianamente” o “cambia totalmente”; y en la pregunta número 5 del apartado C, eligió la opciones “más grandes” o “repetís la porción de alimentos”
- Disminuye la ingesta: cuando la entrevistada respondió en la pregunta 3 del apartado C, “cambia medianamente” o “cambia totalmente”; y en la pregunta 5 del apartado C, elige la opción “más chica”.

Variable 3: información sobre el hierro en los alimentos.

Definición conceptual: conjunto de datos ordenados que lleva a otorgar significado y sentido a la realidad que presenta cada individuo acerca del hierro, el cual es un mineral vital para la vida, encontrándose presente en gran cantidad de alimentos.

Definición operativa: la información que tuvieron las 80 encuestadas sobre el hierro, se obtuvo por medio del instrumento de recolección de datos, elaborado por el investigador del anexo N° 4 apartado C, a partir del interrogante 11 al 25, cuyos interrogantes son de conocimiento acerca del hierro presente en los alimentos y su biodisponibilidad en el organismo.

Categorías de la variable:

- Suficientes: cuándo presentan un adecuado nivel de información sobre el hierro en los alimentos.
- Insuficientes: cuándo no presentan adecuada información sobre el hierro en los alimentos.

Variable 4: Ingesta alimentaria de hierro durante el periodo menstrual.

Definición conceptual: Incorporación de alimentos ricos en hierro (mineral cuya función principal es la de formar parte de la hemoglobina circulante en sangre). Durante la edad fértil, donde se producen pérdidas de sangre.

Definición operativa: La ingesta de Hierro durante el periodo menstrual se obtuvo por medio del apartado D presente en el instrumento de recolección de datos (ver anexo 4) donde se realizó el recordatorio de 24 horas. La recolección se confeccionó a través de un cuadro, donde el paciente registró lo que consumió el día anterior. El investigador proporcionó referencias de medidas como ser utensilios (cucharas, platos, tazas, vasos, etc.) y el libro de "Modelos visuales de alimentos" (Vazques & Witriw, 2013), para obtener descripciones más precisas de las cantidades, se tradujeron los resultados atreves, de la Tabla de Equivalencias y medidas caseras de Fundamentos de la nutrición (Catédra Fundamentos de la Nutrición, Licenciatura en Nutrición; UNSTA, 2010). Luego, se realizó un sistema de cálculo de ingesta computarizado, a través del Programa Informático SARA, del Ministerio de Salud, que realizó el cálculo de composición química de los alimentos ingeridos por la persona encuestada y de esta manera se obtuvo la cantidad de hierro que fue comparado con la tabla de requerimiento de hierro según edad y sexo de la Sociedad Argentina en Pediatría (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013). Esto se llevó a cabo solo en el 62,5%(N=50) de la muestra, ya que solo ese porcentaje se encontraba durante el período menstrual, por lo tanto estas 50 encuestadas pasan a ser el 100% de la muestra en esta variable analizada.

Categorías de la variable:

- *Adecuada:* cuando la cantidad de hierro consumida completa la recomendación normal diaria de hierro según de la Sociedad Argentina en Pediatría.
- *Inadecuada:* cuando no cubre las recomendaciones de hierro.

4.3 Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue de tipo no experimental, transversal. Son los estudios en los que se examina una serie de variables en una población determinada y en un momento del tiempo (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

4.4 Población y muestra

Población: Todas las jóvenes de sexo femenino entre 16 y 20 que residen en Tafí Viejo Tucumán, 2014.

Muestra: 80 jóvenes de sexo femenino entre 16 y 20 años que residen en Tafí Viejo Tucumán, 2014.

Criterios de exclusión:

- *Jóvenes con compromiso neurológico o mental.*
- *Jóvenes que presenten amenorrea.*
- *Jóvenes que no brinden su consentimiento a participar de la investigación.*
- *Jóvenes que estén fuera del rango de edad delimitada.*

Consideraciones éticas:

- Se solicitó autorización institucional.

- Se solicitó por escrito el consentimiento informado al encuestado, invitando al individuo a participar en la investigación luego de haber explicado los fines del estudio. Se observaran los criterios de confidencialidad y anonimato (ver Anexo N° 2).

4.5 Técnicas y procedimientos de recolección y análisis de datos

Ésta investigación se llevó a cabo a través del acceso a datos provenientes de un colegio secundario y egresadas del mismo, con previa autorización institucional (Anexo N°6).

Inicialmente se buscó recolectar la información en un consultorio ginecológico, encontrando allí el inconveniente del acceso a datos de las edades solicitadas por el estudio. Es por esto que no se trabajó en esta institución y se procedió a la recolección de los datos en un ámbito educativo y egresadas de la misma institución de la ciudad de Tafí Viejo, teniendo la voluntaria participación de alumnas y egresadas de entre 16 y 20 años de edad.

El instrumento de recolección de datos constó de cuatro partes:

- Datos personales, en donde se indagó edad, ocupación, máximo nivel de estudios alcanzado.
- Datos Médicos y Antecedentes, en donde se indagó al encuestado si realizó alguna dieta especial, si presentó alguna enfermedad relacionada con la alimentación y por último si consumió algún suplemento dietario.
- Encuesta, consta de 25 interrogantes con el fin de evaluar si presentó cambios o no en sus hábitos alimentarios durante el periodo menstrual.
- Recordatorio de 24 horas, utilizado para estimar la ingesta reciente del paciente. La recolección se realizó a través de un cuadro, donde el paciente registró lo que consumió el día anterior. Se utilizó referencias de medidas como ser utensilios (cucharas, platos, tazas, vasos, etc.) y los

modelos visuales de alimentos (Vazques & Witriw, 2013) para obtener descripciones más precisas de las cantidades.

Para el análisis de los datos se aplicó la estadística descriptiva que permite realizar tablas y gráficos de los resultados encontrados, se utilizó el programa Informativo SARA que realizó un análisis de la ingesta adquirida a través de recordatorio expresado en unidades o tamaños de porciones. El Software contó con una base de datos donde figuran los componentes y valores de nutrientes de dichos alimentos, conociendo así, los resultados finales de la ingesta.

Para el análisis inferencial se aplicó χ^2 para comprobar las hipótesis de investigación.

Capítulo V: Resultados

5. Resultados

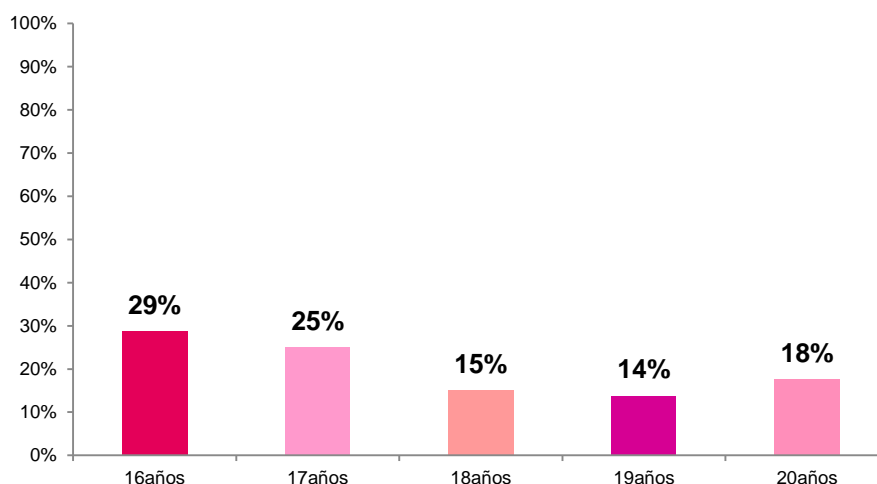
El análisis descriptivo de la información se efectuó de manera computarizada mediante una base de datos de sistema operativo Excel. Esto permitió generar tablas y gráficos que posibilitaron el análisis descriptivo de la información obtenida mediante la recolección de datos a través de la realización de 80 encuestas.

A continuación se presentan los principales resultados en relación al problema de investigación planteado.

5.1 Características de la muestra

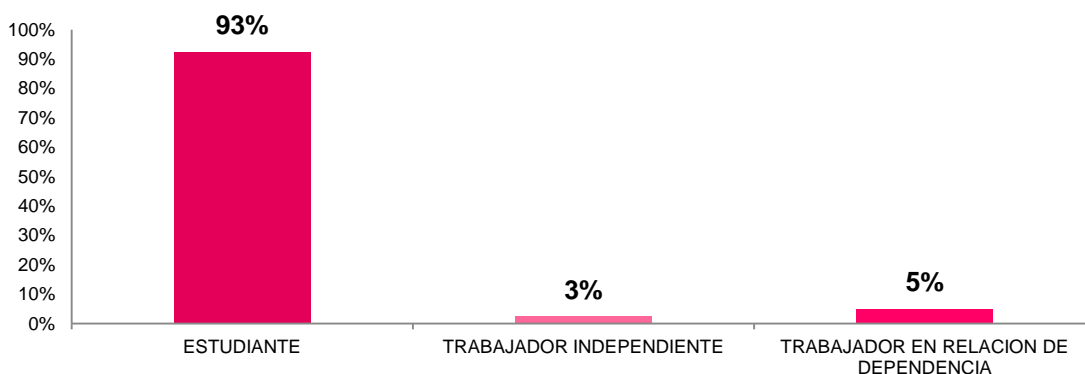
Analizando las edades de las encuestadas se encontró que predominaron aquellas con 16 y 17 años alcanzando al 29% (n=23) y 25% (n=20) respectivamente. Las adolescentes de 19 años solo alcanzaron al 14% (n=11) de la muestra, tal como puede observarse en el gráfico siguiente.

Gráfico N°1: Distribución de la muestra según edad (N=80)



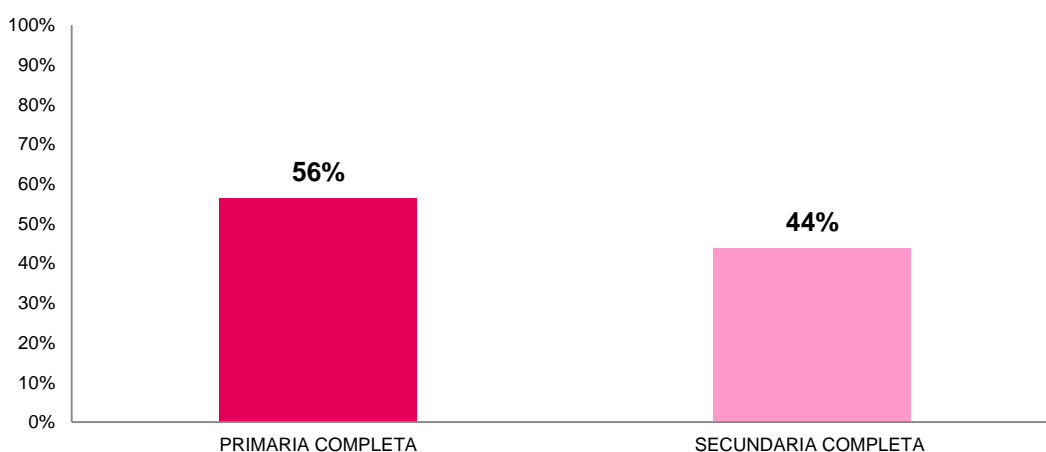
De acuerdo a lo observado en relación a la ocupación de las encuestadas, se observa que el 93% (n=74) son estudiantes mientras que, el 3% (n=2) y 5% (n=4) son trabajadoras independientes y en relación de dependencia respectivamente.

Gráfico N°2: Distribución de la muestra según ocupación (N=80)



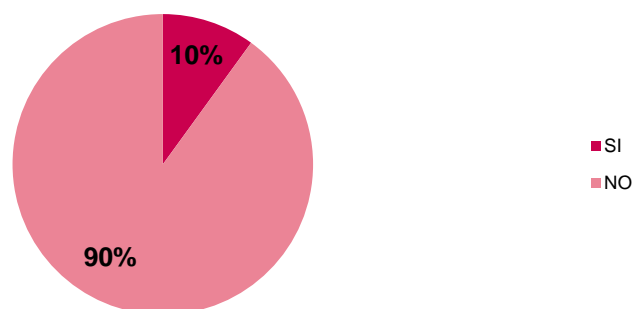
En cuanto al máximo nivel educativo alcanzado, el 56% (n=45) expreso haber alcanzado el nivel primario completo; mientras que el 44% (n=35) alcanzo el nivel secundario completo.

Gráfico N°3: Distribución de la muestra según máximo nivel educativo alcanzado (N=80)



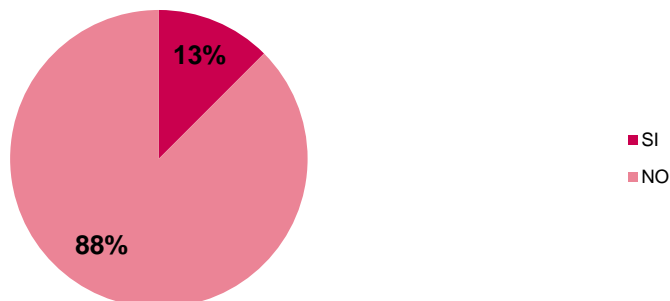
Al interrogar si realizan alguna dieta especial, la mayoría de las encuestadas respondieron que no, alcanzando así el 90% (n=72); mientras que el 10% (n=8) afirmaron que realizan una dieta especial, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°4: Distribución de la muestra según la realización de una dieta especial (N=80)



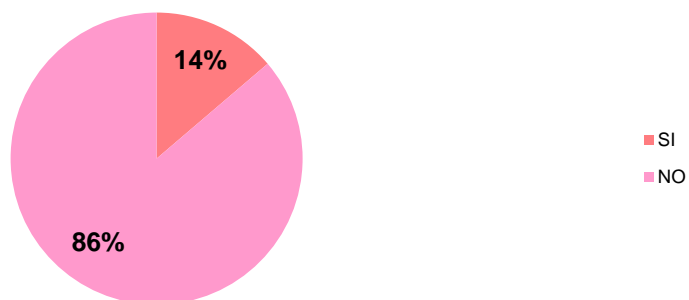
Con respecto al interrogante, si presentan enfermedades relacionadas a la alimentación, se puede observar en el gráfico N°5 que el 88% (n=70) no presenta enfermedades, mientras que el 13% (n=10) afirmaron padecer enfermedades relacionadas a la alimentación.

Gráfico N°5: Distribución de la muestra según la presencia de enfermedad relacionada a la alimentación (N=80).



En cuanto a la pregunta, si consumen algún suplemento dietario, el 86% (n=69) respondió que no, y el 14% (n=11) afirmó que consumen suplementos, demostrado en el gráfico N°6.

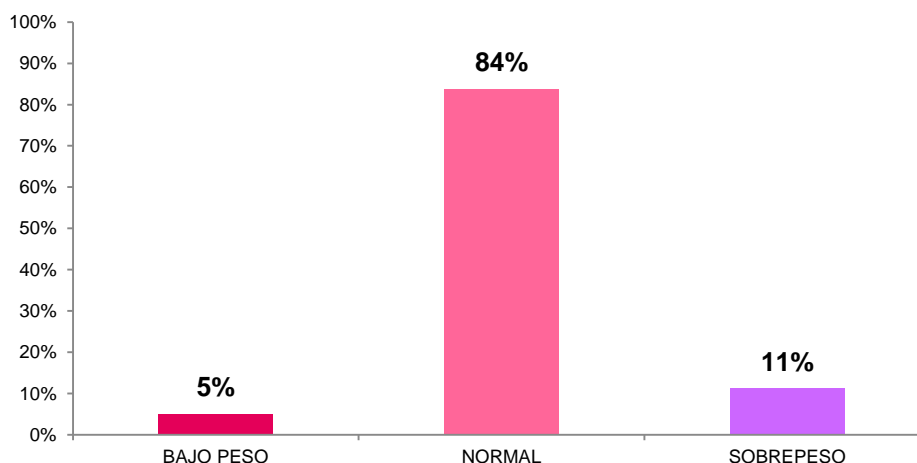
Gráfico N°6: Distribución de la muestra según el consumo de suplementos dietarios (N=80)



5.2 Análisis descriptivo

En el gráfico que se analizó a continuación se puede observar una marcada tendencia hacia un peso normal que se refleja con un 84% (n=67), pero también es importante destacar una mala nutrición presente en un 5% (n=4) con bajo peso y un 11% (n=9) que presenta sobrepeso. Otro dato a tener en cuenta, y que no resulta menor, es que en la muestra analizada (N=80) no se encontraron casos de obesidad.

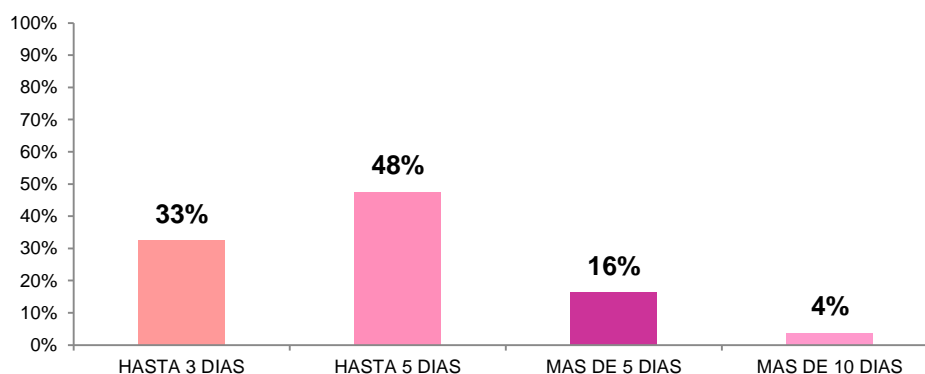
Gráfico N°7: Distribución de la muestra según estado nutricional antropométrico (N=80)



Las respuestas de las encuestas realizadas a la población estudiada, son las siguientes.

De la totalidad (N=80), puede destacarse, que el 48% (n=38) admite que su periodo menstrual dura hasta 5 días, mientras que el porcentaje más bajo corresponde al 4% (n=3) que sostiene que su periodo permanece por más de 10 días, como se observa en el gráfico N°8.

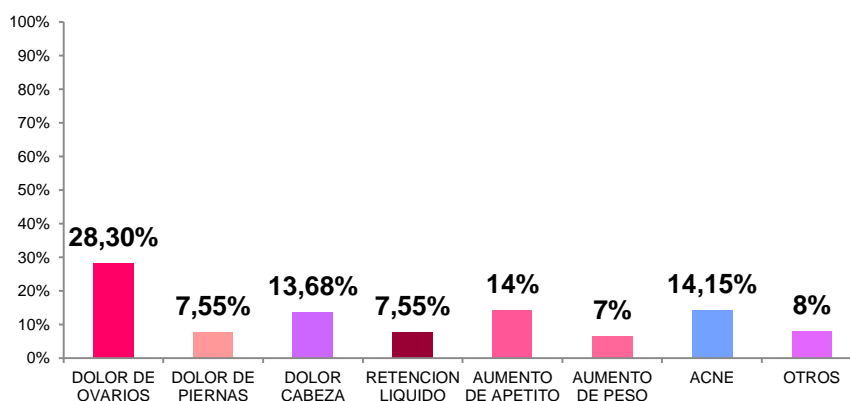
Gráfico N°8: Distribución de la muestra según duración del periodo menstrual (N=80)



Al analizar el siguiente gráfico se encontró que la muestra presenta varios signos y síntomas durante el período menstrual. La mayoría presenta dolor de ovarios, obteniendo un 28,3% (n=60); también es importante resaltar que el 14% (n=30) presenta un aumento de apetito.

Dentro de los signos y síntomas menos frecuentes, se encontró la retención de líquido, dolor de piernas y el aumento de peso que oscilan entre el 7,5% (n=16) y 7% (n=14).

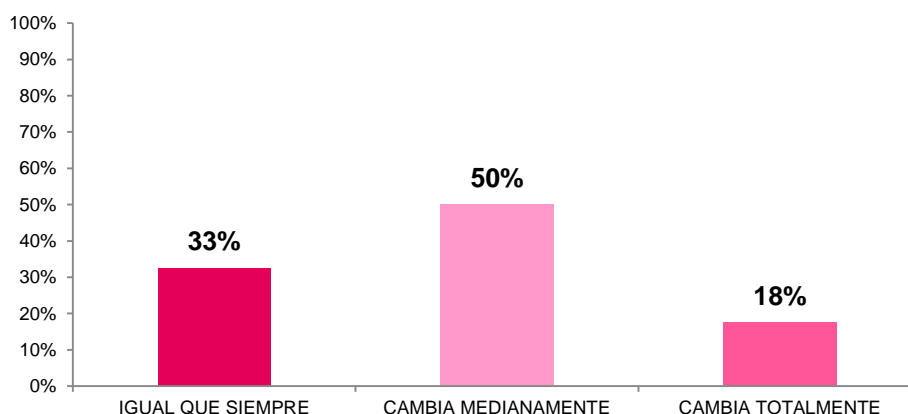
Gráfico N°9: Distribución de la muestra según la presencia de signos y síntomas (N=80)



Al evaluar la alimentación durante el periodo menstrual, puede destacarse que el 50% (n=40) admiten que su alimentación cambia

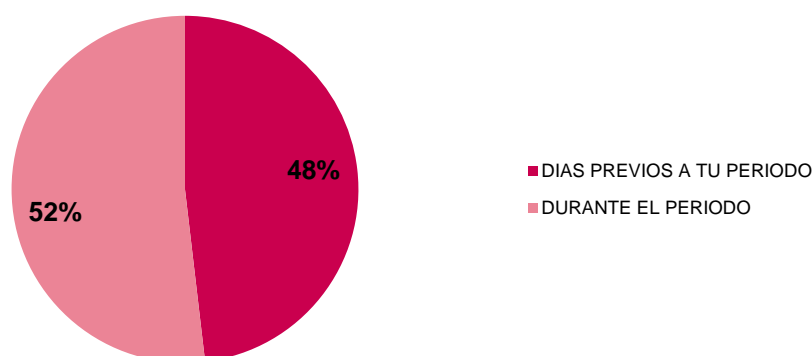
medianamente; mientras que un 33% (n=26) no presentan cambios en su alimentación; y solo el 18% (n=14) perciben un cambio total en su alimentación, como se puede observar en el gráfico N°10.

Gráfico N°10: Distribución de la muestra según alimentación durante el periodo menstrual (N=80)



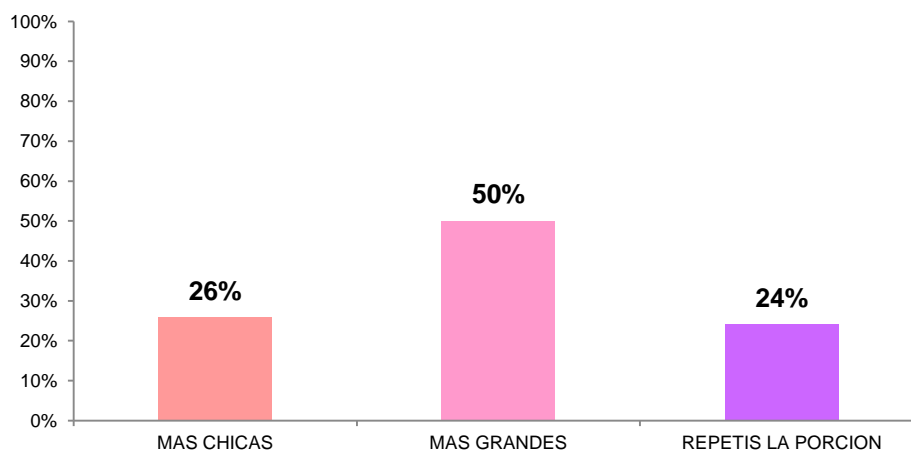
A partir de las respuestas obtenidas de la pregunta anterior, la muestra se redujo a N=54 ya que es la suma de aquellas personas que notaron cambios en su alimentación. A partir de esto, se evaluó que los cambios alimentarios comienzan con un 52% (n=28) durante el periodo menstrual; mientras que el 48% (n=26) perciben los cambios días previos a la menstruación, como se muestra en el gráfico N°11.

Gráfico N°11: Distribución de la muestra según el comienzo de los cambios alimentarios (N=54)



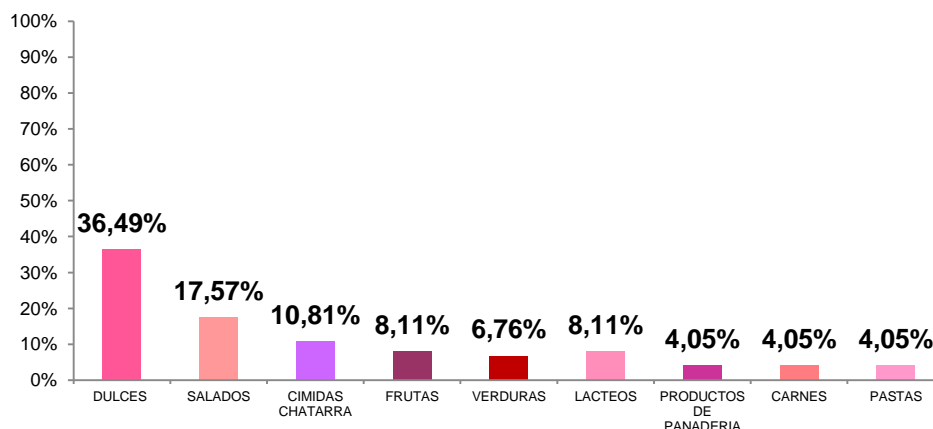
Con respecto al tamaño de las porciones, se observa que 50% (n=27) consumen porciones de alimentos más grandes; a su vez el consumo de porciones más chicas, representó en un 26% (n=14) y el 24% (n=13) tienden a repetir las porciones, como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico N°12: Distribución de la muestra según las porciones de alimentos (N=54)



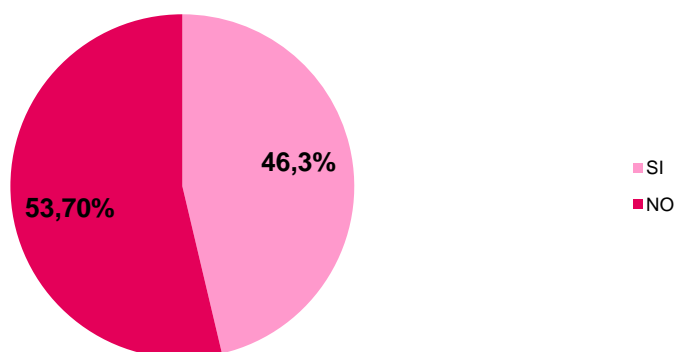
Al indagar sobre las preferencias alimentarias durante el período menstrual se observa que los dulces, son los de mayor preferencia por presentar un 36,49% (n=27), le siguen los alimentos salados (snacks: papas fritas, chisitos, maní salados, etc.) con un 17,57% (n=13); el tercer lugar lo ocupan las comidas chatarras representando un 10,81% (n=8). En el último eslabón de preferencias lo ocupan los productos de panadería, carnes y pastas con tan solo un 4,05% (n=3) como puede visualizarse en el gráfico N° 13.

Gráfico N°13: Distribución de la muestra según preferencias alimentarias durante el periodo menstrual (N=54)



Al evaluar si dejan de consumir algún alimento en particular durante el período menstrual, solo se encontró que un 46,3% (n=25) suprimen algunos alimentos, mientras que el 53,7% (n=29) no dejan de consumir alimentos en el periodo, como puede observarse en el gráfico N°14a.

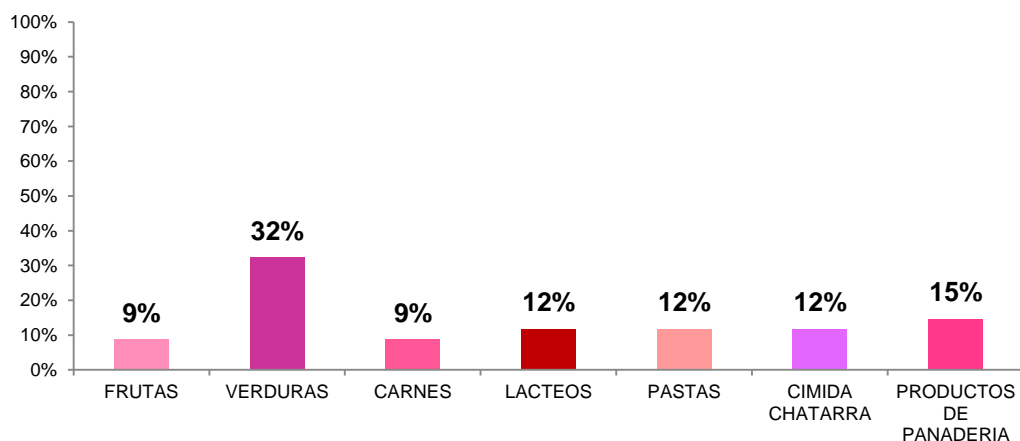
Gráfico N°14a: Distribución de la muestra según, durante el periodo menstrual ¿dejas de consumir algún alimento en particular? (N=54)



Dentro del grupo de personas que si suprimen alimentos durante el período menstrual, puede destacarse que dejan de consumir la mayoría verduras con un 32% (n=11) le sigue los productos de panadería con un 15% (n=5); a su vez, los lácteos, pastas y comida chatarra, presentaron un 12%

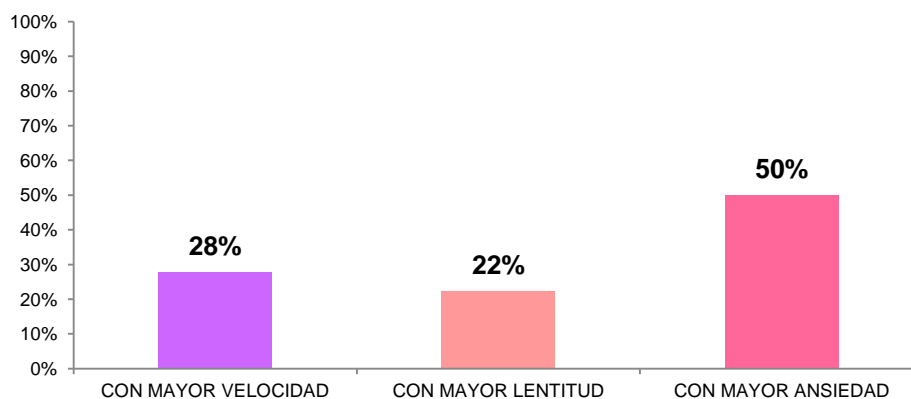
(n=4) cada uno; finalmente con un 9% (n=3) que prescinde de las carnes y frutas. Como se observa en el gráfico N° 14b.

Gráfico N°14b: Distribución de la muestra según, durante el periodo menstrual ¿dejas de consumir algún alimento en particular? (N=54)



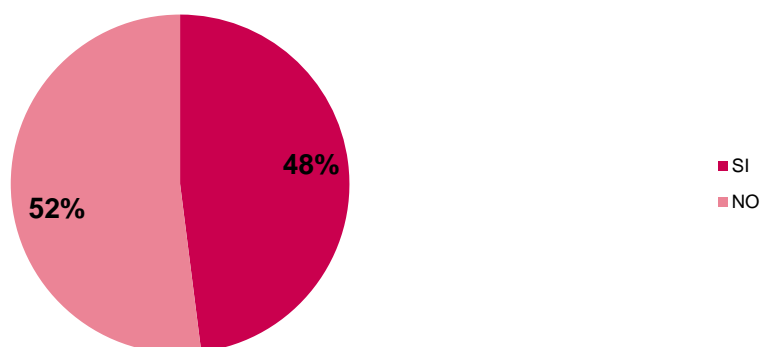
Al analizar la alimentación durante el periodo menstrual en el siguiente gráfico, se evaluó como consumen los alimentos. Se encontraron diversos resultados: 50% (n=27) para aquellas adolescentes que consumen los alimentos con mayor ansiedad, un 28% (n=15) para aquellas que se alimentan con mayor velocidad y un 22% (n=12) con mayor lentitud

Gráfico N°15: Distribución de la muestra según, como consumen los alimentos (N=54)



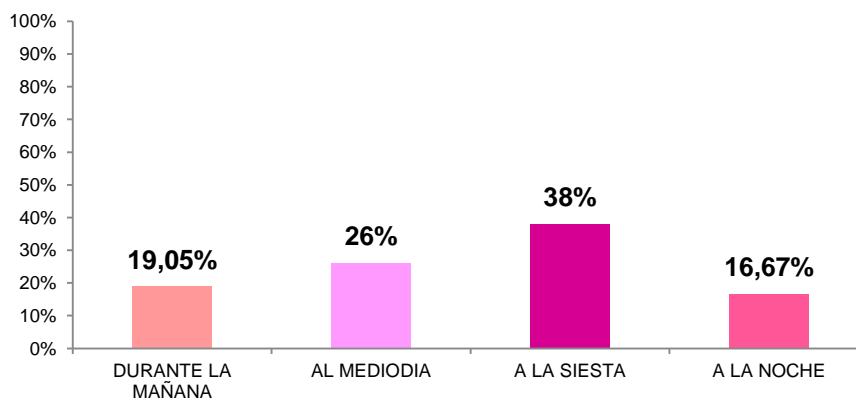
Al indagar si los cambios alimentarios se dan en algún momento del día en particular, se observa que el 52% (n=35) no presentan cambios en momentos particulares del día, mientras que el 48% (n=19) sí. Como se visualiza en el gráfico N° 16 a.

Gráfico N°16a: Distribución de la muestra según, presencia o no de cambios alimentarios en algún momento del día en particular (N=54)



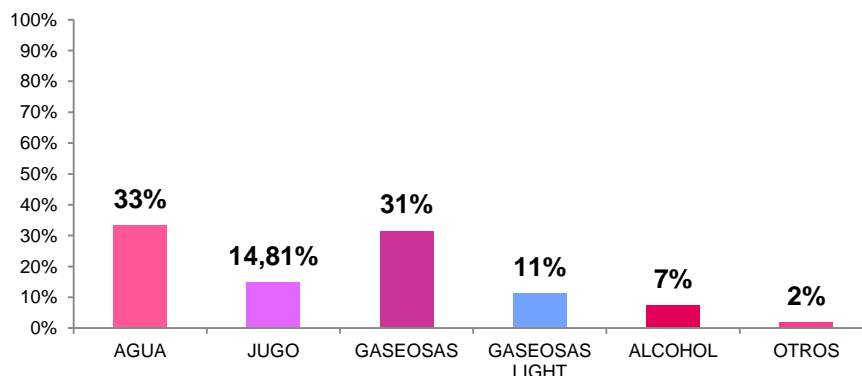
A partir del 48% (N=19) que afirmó presentar cambios en momentos específicos del día, puede destacarse un 38% (n=16) que se dan durante la siesta, a su vez un 26% (n=11) manifiestan presentar cambios alimentarios durante el mediodía un 19,05% (n=8) durante la noche, y tan solo un 16,67% (n=8) por la mañana.

Gráfico N°16b: Distribución de la muestra según, presencia de cambios alimentarios en algún momento del día en particular (N=19)



En cuanto a las bebidas, se investigó sobre las preferencias de las mismas; como se podrá ver en el siguiente gráfico, puede destacarse que la de mayor preferencia por las jóvenes es el agua con un 33% (n=18), siendo la que alcanzó un menor porcentaje la opción otros (soda) con un 2% (n=1)

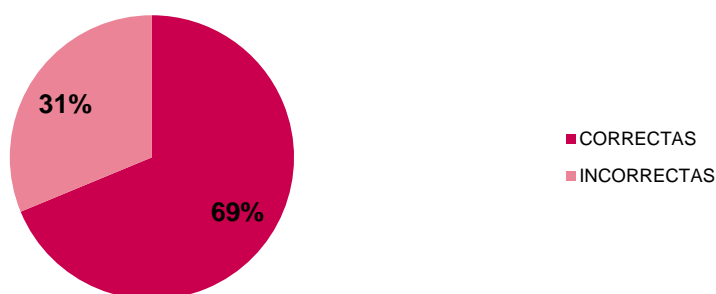
Gráfico N°17: Distribución de la muestra según preferencia de bebidas (N=54)



En la siguiente fase de la encuesta, se evaluó el grado de conocimiento de las encuestadas acerca del hierro y biodisponibilidad del mismo. Donde se obtuvo las respuestas correctas e incorrectas de la muestra de estudio.

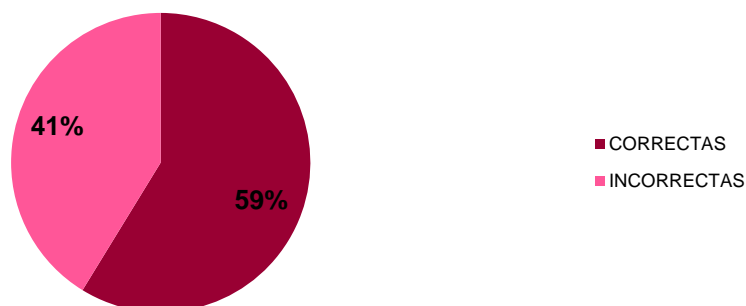
Al interrogar que es el hierro, puede destacarse que el 69% (n=55) contestaron correctamente, y solo el 31% (n=25) respondieron incorrectamente, lo cual puede percibirse en el gráfico N°18.

Gráfico N°18: Distribución de la muestra según información sobre que es el hierro (N=80)



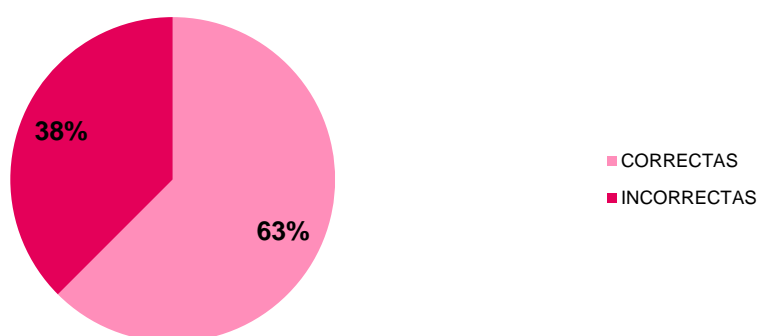
Al indagar sobre donde se encuentra el hierro en el organismo, se encontró que el 59% (n=47) presentan conocimientos correctos, mientras que el 41% (n=33) no presentaron conocimientos correctos, como se puede ver en el gráfico N° 19.

Gráfico N°19: Distribución de la muestra según información de donde se encuentra el hierro en el organismo (N=80)



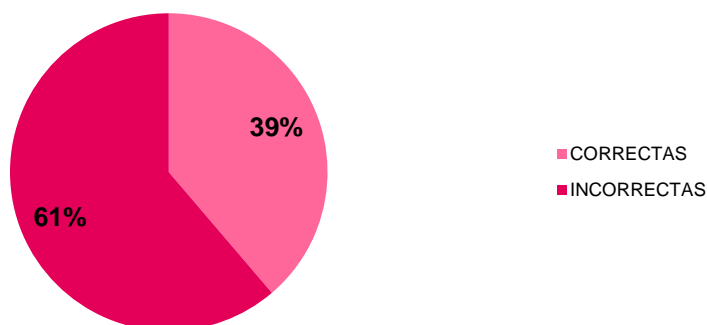
Al interrogar sobre la importancia del hierro, se puede ver en el gráfico N° 20 que el 63% (n=50) respondieron correctamente y el 38% (n=30) contestaron incorrectamente.

Gráfico N°20: Distribución de la muestra según información la importancia del hierro en el organismo (N=80)



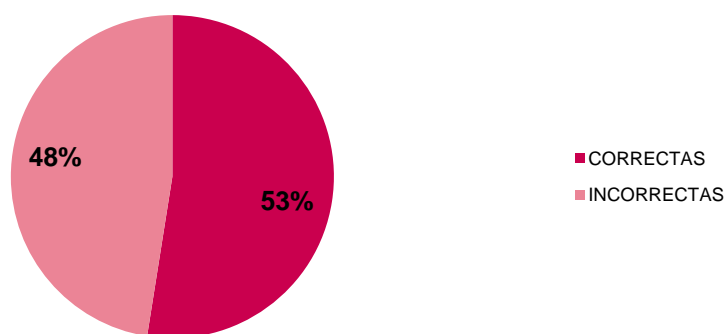
En el gráfico N° 21 se puede observar que el 39% (n=31) de las respuestas son correctas y el 61% (n=49) son incorrectas, sobre el conocimiento de donde está presente el hierro en los alimentos.

Gráfico N°21: Distribución de la muestra según información sobre presencia de hierro en los alimentos (N=80)



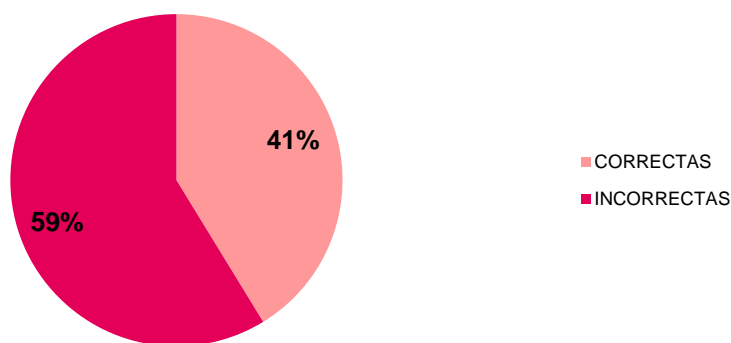
Al preguntar sobre los tipos de hierro en los alimentos, se obtuvo que el 53% (n=42) respondió correctamente, mientras que el 48% (n=38) restante no supo contestar correctamente, lo cual puede percibirse en el gráfico N° 22.

Gráfico N°22: Distribución de la muestra según información sobre tipos de hierros presente en los alimentos (N=80)



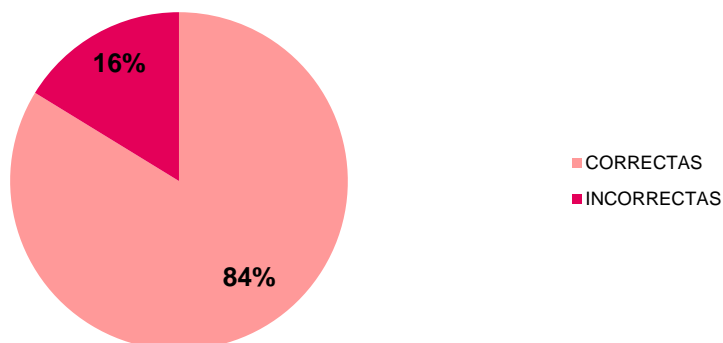
Al indagar sobre, la procedencia de la mayor parte del hierro en la dieta, se puede observar en el siguiente gráfico que el 41% (n=33) contestó correctamente, mientras que la mayoría contestó incorrectamente alcanzando un 59% (n=47).

Gráfico N°23: Distribución de la muestra según información sobre la procedencia de la mayor parte del hierro en la dieta (N=80)



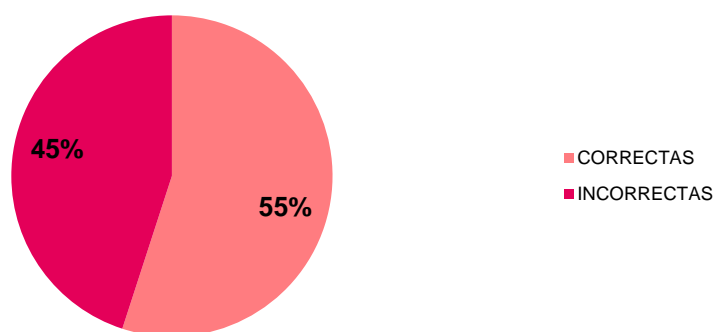
Al interrogar sobre los efectos que produce una alimentación pobre en hierro se encontró que la gran mayoría presenta conocimientos acertados sobre la deficiencia del mismo representado en un 84% (n=67), solo el 16% (n=13) contestó incorrectamente.

Gráfico N°24: Distribución de la muestra según información sobre los efectos que produce la deficiencia de hierro en la alimentación (N=80)



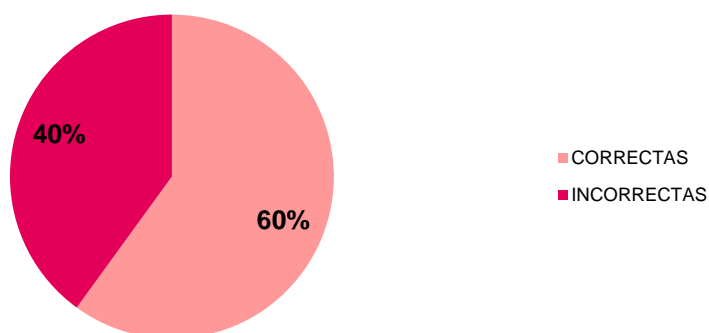
En el gráfico N° 25, se manifiesta que el 55% (n=44) contestó correctamente y el 45% (n=36) contestó incorrectamente acerca de los factores que facilitan la absorción del hierro.

Gráfico N°25: Distribución de la muestra según información acerca de factores facilitadores de la absorción del hierro (N=80)



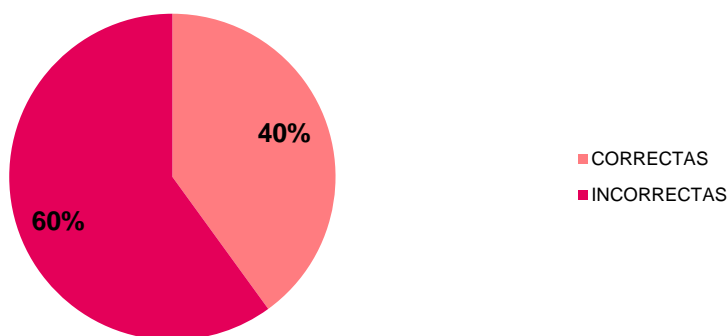
Al indagar con que es necesario acompañar alimentos fuente de hierro para ser más aprovechado, se observa en el siguiente gráfico, que el 60% (n=48) presentaron conocimientos acertados, mientras que el 40% (n=32) contestó incorrectamente.

Gráfico N°26: Distribución de la muestra según conocimiento: para que el organismo aproveche mejor el hierro no hem, es necesario acompañar con... (N=80)



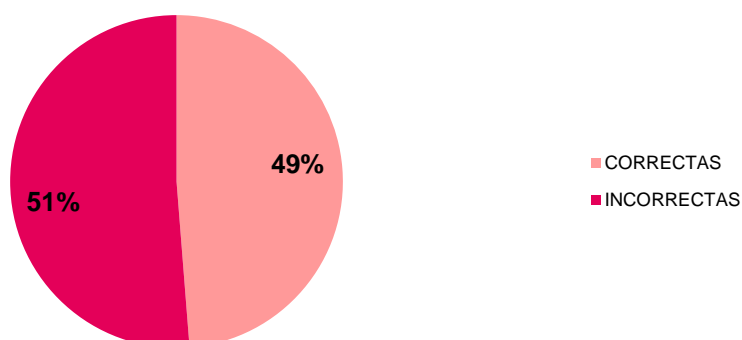
En el gráfico N° 27, se encontró que el 40% (n=32) contestó correctamente, y el 60% (n=48) respondieron incorrectamente, acerca de que bebidas se aconseja consumir las comidas para mejorar la absorción del hierro.

Gráfico N°27: Distribución de la muestra según información acerca de que bebidas se aconseja consumir las comidas para mejorar la absorción del hierro (N=80)



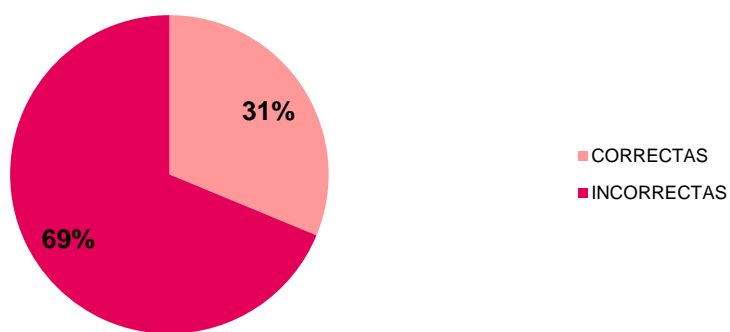
Al indagar sobre el conocimiento de factores inhibidores que dificultan la absorción al ser consumidos después de las comidas, el 49% (n=39) contestó correctamente, mientras que el 51% (n=41) fueron incorrectas, como se visualiza en el siguiente gráfico.

Gráfico N°28: Distribución de la muestra según información de factores inhibidores que dificultan la absorción consumidos después de las comidas (N=80)



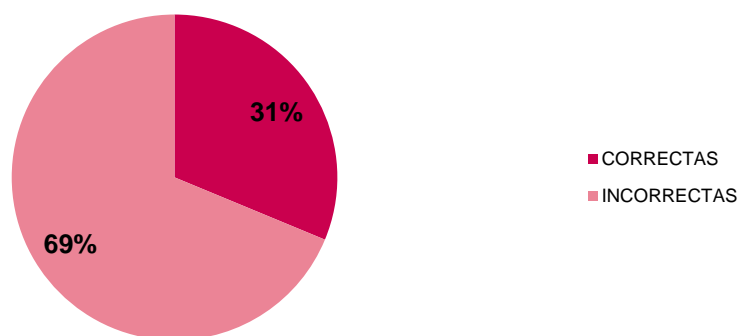
Al sondear sobre que puede disminuir la disponibilidad en el organismo y reducir la absorción del mineral consumiendo alimentos fuente de hierro, se concluyó que el 31% (n=25) contestó correctamente, mientras que el 69% (n=55) lo hizo de manera incorrecta.

Gráfico N°29: Distribución de la muestra según información sobre que puede disminuir la disponibilidad en el organismo y reducir la absorción del mineral consumiendo alimentos fuente de hierro (N=80)



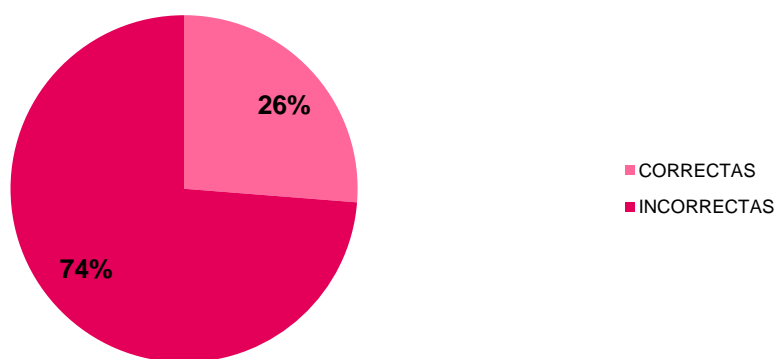
Al interpelar sobre, que alimento no afecta la absorción del hierro hémico, pero si ejerce un efecto inhibitor en el hierro no hémico, se obtuvo tan solo un 31% (n=25) de respuestas correctas, y un 69% (n=55) contestó incorrectamente, como se visualiza en el siguiente gráfico.

Gráfico N°30: Distribución de la muestra según información sobre aquel alimento que no afecta la absorción del hierro hémico, pero si ejerce un efecto inhibitor en el hierro no hémico (N=80)



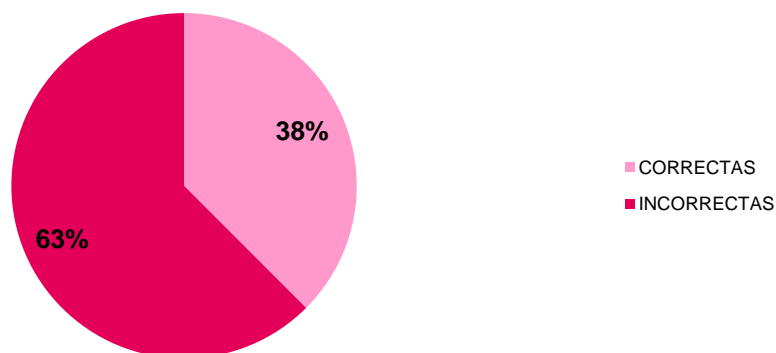
Al indagar sobre otro factor inhibitor de la absorción del hierro, se observa en el siguiente gráfico que solo el 26% (n=21) presentaron conocimientos acertados, siendo que el 74% (n=59) contestó incorrectamente, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico N°31: Distribución de la muestra según información acerca de otro factor inhibitor de la absorción del hierro (N=80)



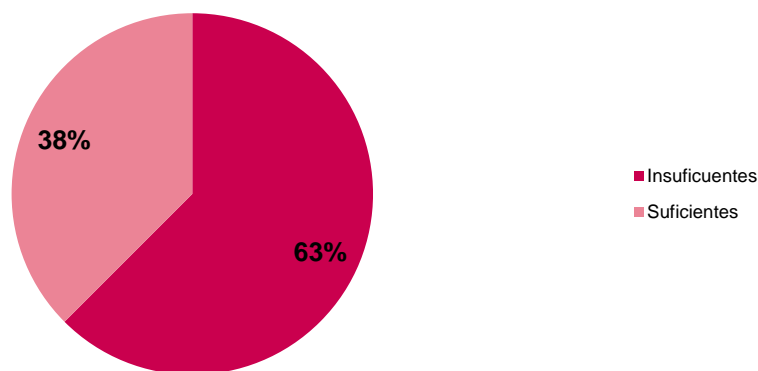
En el gráfico N° 32, se observa que el 38% (n=30) contestó correctamente, y el 63% (n=50) respondió incorrectamente acerca del efecto inhibidor de algunas verduras.

Gráfico N°32: Distribución de la muestra según información acerca del efecto inhibidor de la absorción del hierro dentro de la variedad de verduras (N=80)



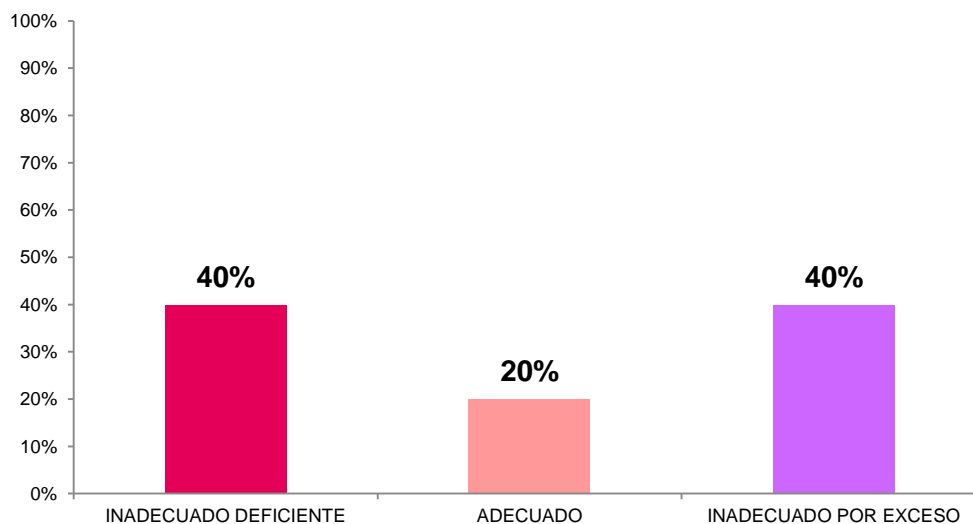
Al analizar todos los resultados acerca de las preguntas de conocimiento que se contestaron correctamente, se distinguieron aquellas personas que respondieron bien de 0 a 6 respuestas correctas, catalogándose de conocimiento insuficiente alcanzando un porcentaje del 63% (n=50), de aquellas personas que contestaron de 7 a 14 respuestas correctas clasificándose como conocimientos suficientes, las cuales alcanzaron un 38% (n=30) como se visualiza en el siguiente gráfico.

Gráfico N°33: Distribución de la muestra según información total (N=80)



A partir, del recordatorio 24 horas, se evaluó la adecuación energética de las encuestadas (N=80) a partir de un promedio de 2200kcal consumidas diariamente según la edad. Se puede observar que el 40% (n=32) se encuentra inadecuado por deficiencia y con el mismo porcentaje excede lo adecuado, solo un 20% (n=16) se encuentra dentro de los rangos de adecuación normal, como se refleja en el gráfico N° 34.

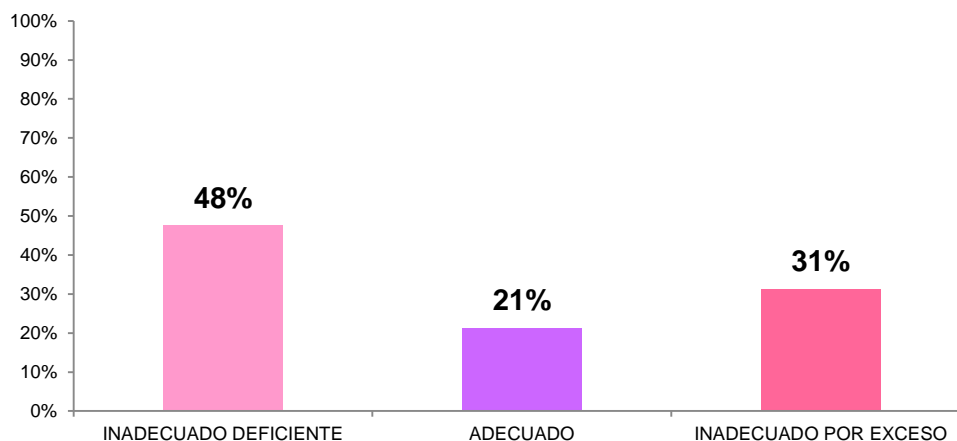
Gráfico N°34: Distribución de la muestra según adecuación energética (N=80)



En el siguiente gráfico se analizó la adecuación de hidratos de carbono en donde el 48% (n=38) expresó estar inadecuado deficiente, el 31% (n=25)

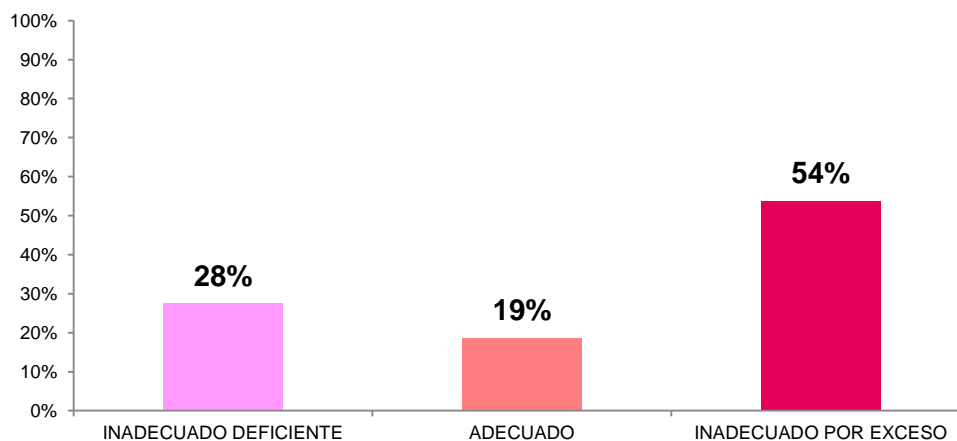
excede lo adecuado, y solo el 21% (n=17) presentó una adecuación normal de hidratos de carbono en la dieta.

Gráfico N°35: Distribución de la muestra según adecuación de hidratos de carbono (N=80)



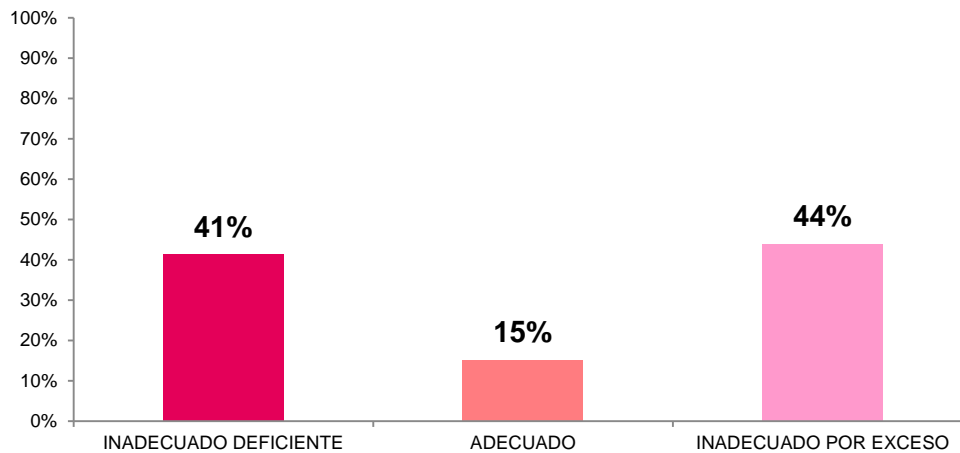
Con respecto a la adecuación de proteínas se visualiza que el 54% (n=43) presentó una adecuación inadecuada por exceso, el 28% (n=22) se encuentra inadecuada por deficiencia, y solo el 19% (n=15) adecuada la ingesta proteica cómo se puede ver en el siguiente gráfico.

Gráfico N°36: Distribución de la muestra según adecuación de proteínas (N=80)



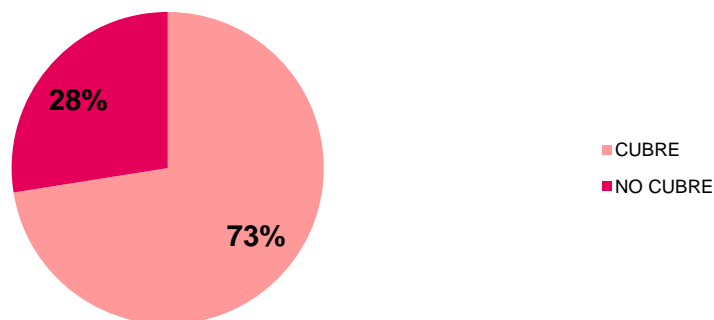
En el gráfico N°37 se visualiza la adecuación de grasas, en donde se obtuvo un 44% (n=35) que excede lo adecuado, el 41% (n=33) se encuentra inadecuado por deficiencia de grasas y tan solo un 15% (n=12) presentan adecuación normal.

Gráfico N°37: Distribución de la muestra según adecuación de grasas (N=80)



En el siguiente gráfico se analizó si las jóvenes cubren o no cubren la ingesta de hierro adecuada durante el período menstrual. Se puede observar que el 73% (n=58) cubre y solo el 28% (n=22) no cubre con las ingestas de hierro adecuada.

Gráfico N°38: Distribución de la muestra según ingesta de hierro (N=54)



5.3 Comprobación de hipótesis

Hipótesis 1 (H_1): Durante el período menstrual, los hábitos alimentarios de las jóvenes se modifican.

Hipótesis de nulidad (H_0): Durante el período menstrual, no existen diferencias significativas en las modificaciones de los hábitos alimentarios de las jóvenes.

Tabla de comprobación de hipótesis de H_1

Alimentación durante periodo	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
No se modifican	26	40	-14	196	4,9
Se modifica	54	40	14	196	4,9
Total	80	80			9,8

Para la puesta a prueba de la H_1 , se trabajó con la fórmula de χ^2 para una variable. El valor de α fue de 0,05, el Intervalo de confianza (IC) del 95% y las categorías de la variable determinaron 1 Grado de Libertad (GL). Con estos parámetros, el valor teórico de χ^2 fue de 3,84.

La aplicación de la fórmula determinó un valor de χ^2 de 9,8. Siendo el mismo superior al teórico, se comprueba la H_1 refutándose la H_0 .

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que durante el período menstrual, los hábitos alimentarios de las jóvenes se modifican

Hipótesis 2 (H₂): Entre las jóvenes que modifican su alimentación durante el periodo menstrual, predominan aquellas que aumentan la ingesta.

Hipótesis de nulidad (H₀): Entre las adolescentes que modifican su alimentación, no existen diferencias significativas entre aquellas que aumentan o disminuyen las porciones.

Tabla de comprobación de hipótesis de H₂

Porciones de alimentos	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Disminuyen	14	27	-13	169	6,26
Aumentan	40	27	13	169	6,26
Total	54	54			12,52

Para la puesta a prueba de la H₂, se trabajó con la fórmula de χ^2 para una variable. El valor de α fue de 0,05, el IC del 95% y las categorías de la variable determinaron 1 GL. Con estos parámetros, el valor teórico de χ^2 fue de 3,84.

La aplicación de la fórmula determinó un valor de χ^2 de 12,52. Siendo el mismo superior al teórico, se comprueba la H₂, refutándose la H₀.

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que entre las jóvenes que modifican su alimentación durante el periodo menstrual, predominan aquellas que aumentan la ingesta.

Hipótesis 3 (H₃): El nivel de información sobre el hierro en los alimentos que tienen las jóvenes es insuficiente.

Hipótesis de nulidad (H₀): No existen diferencias significativas en el nivel de información sobre el hierro en los alimentos que tienen las jóvenes.

Tabla de comprobación de hipótesis de H₃

Nivel de información	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Insuficientes	50	40	10	100	2,5
Suficientes	30	40	-10	100	2,5
Total	80	80			5

Para la puesta a prueba de la 3₂, se trabajó con la fórmula de χ^2 para una variable. El valor de α fue de 0,05, el IC del 95% y las categorías de la variable determinaron 1 GL. Con estos parámetros, el valor teórico de χ^2 fue de 3,84.

La aplicación de la fórmula determinó un valor de χ^2 de 5. Siendo el mismo superior al teórico, se refuta la H₀, comprobándose la H₃.

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que el nivel de información sobre el hierro en los alimentos que tienen las adolescentes es insuficiente.

Hipótesis 4 (H₄): Durante el período menstrual, la ingesta alimentaria de hierro en las jóvenes es adecuada.

Hipótesis de nulidad (H₀): Durante el período menstrual, no existen diferencias significativas en la ingesta alimentaria de hierro en las jóvenes.

Tabla de comprobación de hipótesis de H₄

Ingesta de hierro	O	E	O-E	(O-E)(O-E)	(O-E)(O-E)/E
Adecuada	58	40	18	324	8,1
Inadecuada	22	40	-18	324	8,1
Total	80	80			16,2

Para la puesta a prueba de la H₄, se trabajó con la fórmula de chi² para una variable. El valor de α fue de 0,05, el IC del 95% y las categorías de la variable determinaron 1 GL. Con estos parámetros, el valor teórico de chi² fue de 3,84.

La aplicación de la fórmula determinó un valor de chi² de 16,2. Siendo el mismo superior al teórico, se refuta la H₀, comprobándose la H₄.

Por lo tanto se puede afirmar con un 95% de confianza que durante el periodo menstrual, la ingesta alimentaria de hierro en las jóvenes es adecuada.

Discusión, conclusión y propuestas

6.1 Discusión

El objetivo principal de este trabajo fue describir los hábitos alimentarios, información y consumo de hierro en mujeres jóvenes de 16 a 20 años de Tafi Viejo, Tucumán, durante el año 2014. Para esto se aplicó una encuesta estructurada a 80 jóvenes entre 16 y 20 años. A partir de los resultados obtenidos es posible arribar a las siguientes discusiones:

Las ingestas dietéticas de referencia para adolescentes se establecen en función de la edad y del sexo, proporcionan una estimación de las necesidades energéticas y nutricionales que varían considerablemente entre individuos (Raymon, Mahan, Escott-Stump, 2012). En este estudio, el análisis de la *ingesta calórica* reveló que las jóvenes realizaron una ingesta excesiva según sus recomendaciones. Estos resultados guardan relación con lo expresado por Neira, Martínez, Pacin, Martínez, Pita Martín de Portela (2009) quienes refirieron una ingesta energética variable en adolescentes de Pilar, Argentina. Por otra parte, este hallazgo difiere de lo expresado por Córdoba-Caro, García Preciado, Luego Pérez (2012) donde en adolescentes de España encontraron ingestas que no fueron excesivos.

En relación a esto, solo el 7% presentó aumento de peso durante el periodo menstrual. Este resultado guarda relación con lo expresado por Sampaio (2002), quién observó cambios en el peso correspondientes a las fases de sangrado y la ovulación y refiere ganancias de 2,25 kg después de la ovulación. Una causa de esta variación puede ser el aumento de la ingesta de energía debido a un aumento del apetito causada por las fluctuaciones hormonales (Pacin, Martínez, Pita Martín de Portela, 2009; Sampaio, 2002).

Durante la menstruación aumenta el consumo de hidratos de carbono principalmente chocolates, dulces y alimentos salados. Estos cambios se producen principalmente en la fase lútea y revirtiéndose en la fase folicular (Neira, Martínez, Pacin, Martínez, Pita Martín de Portela, 2009; Sampaio, 2002). En este estudio el 36,5% de las participantes prefirió los alimentos dulces.

En cuanto a la ingesta de lípidos el 54% excedió los requerimientos, coincidente con lo expresado por Neira, Martínez, Pacin, Martínez, Pita Martín de Portela (2009) en su estudio en Buenos Aires.

En este estudio tanto las adecuaciones de hidratos de carbono como las de proteínas presentaron un alto porcentaje encontrándose por encima de lo normal. A su vez también los carbohidratos presentaron un 48% en una inadecuada adecuación por deficiencia. Este incumplimiento de las recomendaciones, suelen conllevar a: una mala adecuación de la ingesta energética y proteica al patrón de crecimiento, aparición de enfermedades como obesidad, dislipemias, hipertensión arterial, intolerancia oral a los hidratos de carbono/ diabetes tipo 2 (Gil Hernandez, 2010).

La ansiedad es un estado de temor que se presenta a través de diversos síntomas y signos, y es una respuesta a ciertas situaciones. Según el informe de la Organización Mundial de la Salud del (2001), las mujeres en general son más propensas a padecer estos trastornos de ansiedad y recurren al consumo de alimentos, principalmente chocolates para bajar la ansiedad. (Giraldo Espejo & Durán Daza, 2013)

Con respecto a cómo consumen los alimentos durante el periodo menstrual, la mayoría refirió comer con mayor ansiedad.

En este estudio se pudo afirmar que la mayoría de las jóvenes modifican sus hábitos alimentarios durante el período menstrual, representado en un 68%.

Por otra parte, se pudo apreciar que la información que tienen las adolescentes sobre el hierro en los alimentos fue insuficiente. El desconocimiento del tema de alimentación y la nutrición por parte de los niños y niñas, jóvenes y personas adultas, ha provocado problemas significativos reflejados en el aumento de casos de desnutrición, sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes juvenil, anemias, entre otros (FAO, 2012).

Las necesidades del hierro son más altas en la adolescencia por la formación de masa corporal magra y por el aumento del volumen de los eritrocitos, así como por la pérdida de hierro en la menstruación en las mujeres (Mahan, Escott-Stump, & Raymond., 2013). Los hallazgos de este estudio permitieron afirmar con un 95% de confianza que la *ingesta de hierro* de las adolescentes fue adecuada. Estos resultados coinciden con (Pacin, Martinez, Pita, & Neira, 2009), en donde las ingestas promedio de hierro oscilaron entre 16,4 y 20,8 mg/día en las mujeres, aportado por las carnes y por las infusiones, fundamentalmente el mate. Difiere así de otros antecedentes de investigación,

dato que en estudios nacionales e internacionales se hace referencia a la ingesta inadecuada de hierro en mujeres en el periodo menstrual y la presencia de anemia (Biolley, Daroch Bustos, Guerrero, Morales, Ramos, 2012; Forrellat Barrios, Gautier du Défaix Gómez, Gómis Hernández, Salazar Antúnez, 2009, Marin, 2010).

6.2 Conclusión

- El análisis de la ingesta calórica reveló que las adolescentes realizaron una ingesta excesiva según sus recomendaciones.
- Solo el 7% presentó aumento de peso durante el período menstrual.
- Durante la menstruación, el 36,5% de las participantes prefirió los alimentos dulces.
- En este estudio tanto las adecuaciones de las de proteínas (54%) y lípidos (44%), se encontraron por encima de lo normal.
- Cabe destacar que los carbohidratos presentaron porcentajes elevados en su adecuación tanto para inadecuado por deficiencia (48%) como para inadecuado por exceso (31%).
- Con respecto a cómo consumen los alimentos durante el período menstrual, la mayoría refirió comer con mayor ansiedad.
- Durante el período menstrual, los hábitos alimentarios de las jóvenes se modifican.
- La información que tienen las adolescentes sobre el hierro en los alimentos fue insuficiente (63%).
- Los hallazgos de este estudio permitieron afirmar con un 95% de confianza que la ingesta de hierro de las adolescentes fue adecuada.

6.3 Propuestas:

Los datos recolectados permiten visionar a futuro acerca de posibles intervenciones nutricionales ligadas a las variables de estudio:

- Involucrar a profesionales de Nutrición para llevar adelante campañas de promoción y difusión en lo que respecta a selección de alimentos, buenas prácticas de manufactura e ideas de menú saludable.
- Incorporar charlas de educación nutricional en colegios, guiadas por Licenciados en Nutrición, a fin de mejorar el nivel de información acerca del hierro y de una adecuada alimentación rica en este mineral en durante el periodo menstrual.
- Investigaciones futuras deberían:
 - ✓ Realizar este estudio en poblaciones más grandes, para verificar los cambios de hábitos durante el periodo menstrual, porque si bien en este trabajo, la mayoría de las adolescentes modificaron sus hábitos alimentarios durante el periodo menstrual, la prueba estadística no determino diferencias significativas entre la prueba de variables.
 - ✓ Llevar a cabo una investigación en donde se amplíe el rango de edad, para determinar si estos cambios en la alimentación durante el período menstrual, perduran en el tiempo, dentro de los períodos menstruales.
 - ✓ Realizar una continuación de esta investigación para evaluar si en la menopausia, se producen cambios relevantes en la alimentación.
- Programar y evaluar planes alimentarios, individuales y/o comunitarios en base al diagnóstico alimentario/nutricional, destinados a la promoción de la salud y prevención del riesgo de contraer enfermedades.

Bibliografía

8. Bibliografía

- Biolley, E., Bustos, L., Guerrero, T., Morales, D., & Ramos, N. (2012). *Intervención educativa para modificar el aporte de hierro absorbible en mujeres no embarazadas*. Chile: Univesidad de Chile.
- Catédra Fundamentos de la Nutrición, Licenciatura en Nutrición; UNSTA. (2010). *Medidas, equivalencias y porciones. Grupos de alimentos*. Tucumán: Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino.
- Córdoba-Caro, L. G; García Preciado, V; Luego Pérez, L. M. (3 de agosto de 2012). *Biblioteca virtual en salud*. Recuperado el 19 de agosto de 2014, de sitio web de Biblioteca virtual en salud. Adecuación nutricional de la ingesta de los estudiantes de secundaria de Badajoz: <http://www.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-106248>
- Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. (2013). Curso, salud y desarrollo del adolescente. Crecimiento y desarrollo puberal durante la adolescencia. *Ciencia Médica*, 21-25.
- FAO. (18 de Diciembre de 2012). *Información nutricional, comunicación y educación: FAO*. Recuperado el 26 de Agosto de 2014, de FAO: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/49739/es/slv/>
- Gil Hernandez, A. (2010). *Tratado de Nutrición tomo 3 y 4*. Buenos Aires: Panamericana.
- Giraldo Espejo, J., & Durán Daza, G. (2013). La ansiedad afecta a las mujeres. *Salud Coomeva*, 106.
- Gomis, I., Gutier, H., Salazar, A., & Forrelat, M. (2009). Deficiencia de Hierro y acido folico en mujeres en edad fértil. *Cubana Hematol Inmunol Hemoter*, 143- 149.
- Gracia Arnaiz, M. (2011). ¿Somos lo que comemos? Alimentos hoy. *Asociación Colombiana de ciencia y tecnología de los alimentos*, 3-5.
- Gracia Arnaiz, M. (2006). Los alimentos y sus circunstancias. *Alforja Observatorio de la Alimentación*, 104-112.
- Grimm, P., & Bielsalski, H. K. (2007). *Nutricion Texto y Atlas*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Mexico: Mc Graw Hill.
- L Mahan, K., & Escott, S. (2010). *Krause Nutricion y Dietoterapia*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- La Real Academia Española. (5 de 5 de 2014). *La Real Academia Española*. Recuperado el 5 de 11 de 2014, de La Real Academia Española: <http://www.rae.es/menstruación>

- Lema, S., Longo, E. N., & Lopresti, A. (2003). *Guías Alimentarias para la población Argentina*. Buenos Aires: Caligrafix.
- Longo, E. (1996). Nutrición en la adolescencia. *Revista de la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas*, 13-17.
- Lorenzo, J., Guidoni, E., Diaz, M., Marenzi, S., Lestingui, E., Lasivita, J., y otros. (2007). *Nutrición del niño sano*. Buenos Aires: Corpus.
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. L. (2013). *Nutrición y dietoterapia de Krause*. Barcelona: Elsevier.
- Marin, G. (2010). *Estudio poblacional de prevalencia de Anemias ferropénicas en La Plata y sus factores condicionales*. La Plata: Sedici.
- Martinez, P., & Carretero, S. (2011). *Biodisponibilidad de los minerales*. Macarrullas: Navas.
- Ministerio de Salud de la Nación. (2009). *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría*. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud.
- Mira Lopez, E. (2009). *Psicología evolutiva del niño y el adolescente*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Nissim, R. (2010). *Manual de Ginecología natural para las mujeres*. España: Karia.
- OMS. (1 de Enero de 2014). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 1 de Agosto de 2014, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/es/>
- Pacin, A., Martinez, E., Pita, M. L., & Neira, S. (2009). *Consumo de alimentos e ingesta de algunos nutrientes en la población de la Universidad Nacional de Lujan*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Lujan.
- Pinto Fontanillo, J. A., & Carbajal Azcona, A. (2013). *Nutrición y Salud: "La dieta equilibrada, prudente o saludable"*. Madrid: Salud Madrid.
- Rodota, L. P., & Castro, M. E. (2012). *Nutrición Clínica y Dietoterapia*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Sampaio, H. A. (2002). Aspectos nutricionales relacionados al ciclo menstrual. *Diario de Nutrición - Scielo Brasil*, 15(3) 309-317.
- Serrano, L. M. (2007). *Adolescencia, desarrollo emocional*. Buenos Aires: ecoe ediciones.
- Silva, S. M., Silva, B. F., Farina, B. V., Spinoza, E. D., & Breda, S. M. (1 de Abril de 2012). A influência da tensão pré-menstrual sobre os .
- Soberon Rosello, E., Carmona Morales, F., Nieto Pimentel, D., Abadi, T., Bustos, H., & Casanueva, E. (2010). *Ciclo Menstrual y Alimentación*. Mexico: Perinatol.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2013). *Guías para la evaluación del crecimiento físico*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría.
- Torresani, M. E. (2010). *Cuidado Nutricional Pediátrico*. Buenos Aires: Eudeba.

Torresani, M. E., & Somoza, M. I. (2006). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. Buenos Aires: Eudeba.

Universidad de Boyacá. Facultad de Medicina. (3 de Enero de 2013). *Psicología del desarrollo*. Bogotá: Universidad de Boyacá.

Urbieta, M. I. (2003). Nociones de Juventud. *Ultima Década Scielo*, 11-19.

Vazques, M., & Witriw, A. (2013). *Modelos Visuales de alimentos y tablas de relación peso/volumen*. Buenos Aires: L.S.B.N.

Anexos

Anexo N°1: IMC para niñas de 5-19 años de edad

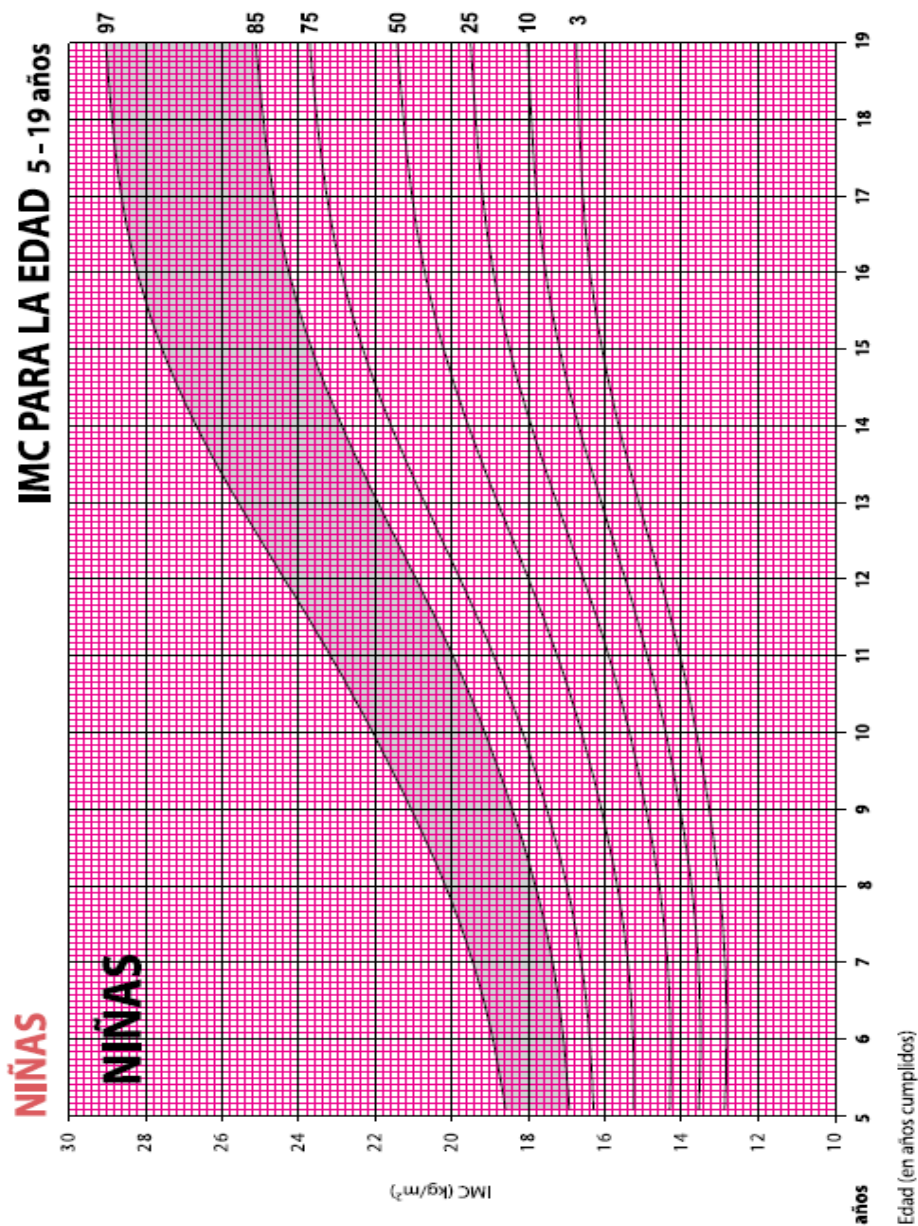


Gráfico elaborado a partir de datos 2007 de la OMS y NCHS.

Anexo N°2: Nota de consentimiento informado

El presente trabajo de Tesis de Licenciatura titulado “Hábitos alimentarios y consumo de Hierro durante el periodo menstrual en adolescentes”, elaborado por la Srta. Saracho, María Florencia, estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSTA.

El objetivo de este trabajo es: Describir los hábitos alimentarios y el consumo de Hierro durante el periodo menstrual en adolescentes de San Miguel de Tucumán, 2014.

La participación de este trabajo de investigación es estrictamente voluntaria. La información proporcionada será confidencial y no se usara para ningún propósito fuera de este trabajo.

En caso de tener duda al respecto, puede hacer la consulta que sea necesaria para completar su información. En caso de que alguna de las preguntas del cuestionario le resulte incómodas o inconvenientes tiene el derecho de hacérselo saber a la Srta. O directamente negarse a responder.

Desde ya se agradece su participación.

Cordialmente

Firma

Saracho, María Florencia.

Anexo N°3: carta de aceptación

-----ACEPTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE en este Trabajo de Investigación, conducida por Saracho, María Florencia. He sido informada que los fines de este trabajo es: Describir los hábitos alimentarios, información y consumo de hierro durante el periodo menstrual en adolescentes Tafi Viejo, Tucumán, durante el año 2014.

-----Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y exclusivo para este trabajo. Se prohíbe utilizarla para cualquier otro propósito. He sido informada que puedo hacer preguntas sobre el trabajo en cualquier momento y que puedo no responder a las preguntas que me incomoden. De tener preguntas sobre mi participación en este trabajo, puedo contactar a la Srta. Saracho, María Florencia en los siguientes Nros. Telefónicos: 461-9023 / 3816396572.

Apellido y Nombre del participante: -----

Firma: -----

Fecha: -----

Anexo N°4: Instrumento de recolección de datos

La siguiente encuesta fue realizada para poder recolectar datos que servirán para un trabajo de Tesis que será presentado a los fines de culminar mi carrera Universitaria.

Es por eso que les pido honestidad en cada respuesta ya que de estas dependerá el resultado del trabajo. Así mismo les hago saber que, para tranquilidad de ustedes y poder lograr efectividad y sinceridad en sus respuestas, la encuesta será totalmente anónima.

Encuesta

a. Datos personales.

1. Edad:..... 2. Ocupación: -----

3. Máximo nivel educativo alcanzado:

- Analfabeto:-----
- Primaria completa: -----
- Secundario completo:-----
- Terciario completo: -----
- Universitario:-----

4. En caso que esté estudiando en terciario o universitario, especifique:

b. Datos médicos y antecedentes

1. ¿Realizas alguna dieta especial?-----

2. ¿Presentas alguna enfermedad relacionada con la alimentación? NO
SI. Cual: -----

3. ¿Consumes algún suplemento dietario? NO SI. Cual: -----

4. Peso_____ Talla_____

c. Encuesta

1. ¿Cuánto dura tu periodo menstrual?

- Hasta 3 días
- Hasta 5 días

- Más de 5 días
 - Más de 10 día.
2. ¿Qué síntomas y signos presentas? (*puede seleccionar más de una opción*)
- Dolor de ovarios
 - Dolor de piernas
 - Dolor de cabeza
 - Retención de liquido
 - Aumento de apetito
 - Aumento de peso
 - Acné
 - Otros, observación:-----
3. En general, como es tu alimentación durante tu periodo menstrual?
- **Igual que siempre. Pase a la pregunta nº 11 de la encuesta**
 - Cambia medianamente
 - Cambia totalmente
4. Notas que tus cambios alimentarios comienzan...
- Días previos a tu periodo
 - Durante el periodo
5. ¿Cómo son las porciones de alimentos durante tu periodo menstrual, respecto de tu alimentación habitual?
- Más chicas
 - Más Grandes
 - Repetís la porción de alimentos
6. ¿Durante el período menstrual, preferís algún tipo de alimento en particular?
- No.
 - Sí. ¿Cuáles?
 - Los dulces (ejemplos: caramelos, chocolates, helados, tortas, otros).
 - Los salados (ejemplos: snacks como papas fritas, chisitos, palitos salados, maní salados, otros)

○ Comidas chatarra (como hamburguesas, papas fritas, pizzas, sándwich, panchitos, otros)

○ Frutas

○ Verduras

○ Lácteos como leche, yogurt, quesos, otros.

○ Productos de panadería como ser facturas, tortillas, tartas, otros.

○ Carnes

○ Pastas

○ Otros:.....

7. Durante el periodo menstrual, ¿dejas de consumir algún alimento en particular?

• No.

• Sí. ¿Cuáles?

○ Frutas

○ Verduras

○ Carnes

○ lácteos

○ Pastas

○ Comida chatarra. Cuáles? _____

○ Dulces. Cuáles? _____

○ Productos de panadería

○ otros

8. Pensando en tu alimentación durante el periodo menstrual consumís alimentos...

• con mayor velocidad respecto de tu alimentación habitual

• con mayor lentitud respecto de tu alimentación habitual

• con mayor ansiedad respecto de tu alimentación habitual

• Otro:

9. Si notas cambios en tu alimentación, se dan en algún momento del día en particular?

No: -----

Sí. ¿En qué momentos?

- Durante la mañana
 - Al mediodía
 - A la siesta
 - A la noche
10. Pensando en tu alimentación durante el periodo menstrual, en cuanto a las bebidas, ¿cuál es la de mayor preferencia?
- Agua
 - Jugo
 - Gaseosas
 - Gaseosas light
 - Alcohol
 - Otros:
11. El Hierro es:
- Un átomo
 - Un mineral
 - Una sustancia alcalina
12. El Hierro en el organismo se encuentra principalmente en:
- Los huesos
 - La sangre- órganos- músculos.
 - Solo en el hígado
13. El Hierro es indispensable para:
- Transportar el oxígeno a las células a través de la hemoglobina
 - Dar el color rojo brillante a la sangre
 - Aumentar la capacidad motriz en recién nacidos.
14. En los alimentos, el hierro, se encuentra principalmente en (podes elegir dos opciones)
- Frutas secas
 - Vegetales
 - Soja
 - Carnes
15. En los alimentos encontramos dos tipos de hierro:
- Hierro hemico/ Hierro no hemico

- Hierro ácido/ Hierro alcalino
 - Hierro simple/ hierro compuesto.
16. La mayor parte del hierro en la **dieta**, proviene de:
- Hierro simple
 - Pollo
 - Hierro no hémico
17. Una alimentación pobre en hierro hace que se produzca:
- Vómitos
 - Anemia
 - Diarrea
18. Dentro de los factores que facilitan la absorción del hierro no hémico se encuentran:
- Vitamina K y E
 - Vitamina C y A
 - Vitamina del complejo B
19. Para que el organismo aproveche mejor el hierro no hémico, es necesario acompañarlos con:
- Queso
 - Carnes
 - Condimentos
20. Para mejorar la absorción del hierro, se aconseja consumir con las comidas con:
- Gaseosas
 - Jugos cítricos
 - Agua mineral.
21. Actúa como factor inhibidor de la absorción del hierro, consumir después de las comidas:
- Golosinas
 - Te – café
 - Frutas
22. Al consumir alimentos fuente de hierro, pueden disminuir la disponibilidad en el organismo y reducir la absorción del mineral :
- Cereales integrales

- Frituras
- Caramelos masticables

23. Alimento, que si bien no afecta la absorción del hierro hemico, pero ejerce un efecto inhibitor en el hierro no hemico:

- Pastas
- Arroz
- Huevo

24. Otro factor inhibitor de la absorción del hierro es :

- Lácteos en general
- Lácteos a excepción leche materna
- Leche materna

25. Dentro de la variedad de verduras, existen algunas que generan un efecto inhibitor del hierro:

- Verduras amarillas
- Verduras de hojas verdes
- Pulpa y semillas de las verduras.

d. Recordatorio de 24 hs:

El día de ayer fue:

- **igual a los demás**
- **fin de semana**
- **festivo (cumple etc.)**
- **día de dieta**
- **día del periodo menstrual**

Registrar todo lo consumido durante el día anterior, definiendo en cada horario los alimentos y bebidas ingeridos.

	Horario	Comida y cantidades
Desayuno:		
Almuerzo:		
Merienda:		
Cena:		
Colaciones		

Anexo N° 5: Autorización de la Institución

Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino
Facultad de Ciencias de la Salud
LIC. EN NUTRICION

San Miguel de Tucumán, Diciembre de 2014.

Sr. -----

Presente

De su consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de solicitarle autorización para concurrir a su institución con el objetivo de realizar mi trabajo de Tesis de la carrera Licenciatura en Nutrición titulado "Hábitos alimentarios y consumo de Hierro durante el periodo menstrual en adolescentes"

La metodología consiste en una recolección de datos a partir de encuestas a pacientes mujeres adolescentes que concurren al Instituto Privado Nuestra Señora de la consolación; (Bolívar y Chacabuco) Tafi Viejo, Tucumán, 2014.

Esperando una respuesta favorable, y agradeciendo desde ya su predisposición, me despido atentamente.

Firma:

Saracho, María Florencia.

Alumna de:

Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino
Facultad de Ciencias de la Salud
LIC. EN NUTRICION

